Kallelse

2020-09-21

13:00–16:30

Business Region Göteborg AB, Östra Hamngatan 5

Mötet sammankallas av **Patrik Andersson**

Deltagare

Anders Sundberg (M)
Lennart Olsson (L)
Angela Aylward (MP)
Bengt Forsling (S)
Håkan Eriksson (V)
Olov Langenius (D)
Stefan Gustafsson (S)
Marith Hesse (M)
Boris Leimar (SD)
Eva-Lena Albihn Vice VD, sekreterare
Patrik Andersson VD

13:00-13:05	**67. Sammanträdet öppnas**	Anders Sundberg
	68. Val av protokolljusterare	Anders Sundberg
	69. Föregående mötesprotokoll	Anders Sundberg
	70. Anmälan jäv	Anders Sundberg
13:05-13:25	**71. ISAB Group AB deltar och delger styrelsen sin syn på att driva företag i Göteborg & Göteborgsregionen**	Patrik Brandt
13:25-13:40	**72. Ekonomi- och verksamhetsrapport samt delårsrapport (UR2)**	Patrik Andersson
13:40-13:50	**73. Uppföljning insatser företagsklimatet**	Kajsa Dahlsten

13:50-14:00	**74. Beslut Agenda 2030** **PAUS**	Susan Runsten
14:10-14:20	**75. Effekter näringslivet Covid-19** (Material presenteras på sittande möte)	Henrik Einarsson
14:20-14:40	**76. Remiss Stadens miljö- och klimatprogram** (Varav 10 minuter föredragning)	Maria Strömberg
14:40-15:00	**77. Remiss Regional utvecklingsstrategi för Västra Götaland 2021-2030** (Varav 10 minuter föredragning)	Eva-Lena Albihn
15:00-15:10	**78. Remiss Öka den hållbara lokala livsmedelsproduktionen i Göteborgs Stad**	Eva-Lena Albihn
15:10-15:20	**79. Remiss Trafikverket åtgärdsvalsstudie Metrobuss** (Varav 3 minuter föredragning)	Per Österström
15:20-15:35	**80. Beslut ge VD i uppdrag att teckna hyresavtal-Internationellt Center**	Andreas Göthberg
15:35-15:50	**81. Etableringsfråga/ remiss** (Material presenteras på sittande möte)	Henrik Einarsson
15.50-15:55	**82. Tjänstemannabehandlade remisser**	Patrik Andersson
15:55-16:10	**83. Information ägarutskott BRG styrelse**	Anders Sundberg/ Patrik Andersson
16:10-16:25	**84. Inför ägardialog**	Anders Sundberg
16:25-16:30	**85. Förslag på mötesdatum 2021**	Patrik Andersson
	86. Övriga frågor	

Protokoll (nr 5)
Sammanträdesdatum: 2020-08-24

Tid: 13.00-16.30 styrelsemöte
Plats: Östra Hamngatan 5, samt Teams
Paragrafer: 51-66, § 58 och § 64 justerades direkt

Närvarande

Ledamöter
Anders Sundberg, Ordförande
Lennart Olsson, 1:e vice ordförande
Angela Aylward, 2 vice ordförande, viaTeams
Marith Hesse, Ledamot via Teams
Håkan Eriksson, Ledamot
Olov Langenius, Ledamot
Boris Leimar, Ledamot
Stefan Gustafsson, Ledamot
Bengt Forsling, Ledamot
Patrik Andersson, VD
Eva-Lena Albihn, vice VD och sekreterare
Madeleine Stangmo Storåsen, JC Gravyr & Tryck AB, (§ 55), via Teams
Susan Runsten, BRG (§ 57)
Pär Abrahamsson, BRG (§ 58)
Henrik Einarsson, BRG (§ 58-59)
Torbjörn Kvarefelt, BRG (§ 59)
Pia Areblad, BRG (§ 60)

Justeringsdag: 2020-08-24

Underskrifter

Sekreterare
Eva-Lena Albihn

Ordförande
Anders Sundberg

Justerande
Angela Aylward

Protokoll (nr 5)
Sammanträdesdatum: 2020-08-24

§ 51 Sammanträdet öppnas

Anders Sundberg öppnade sammanträdet och hälsade styrelsen välkommen.

§ 52 Val av protokolljusterare

Att jämte ordföranden justera dagens protokoll utsågs Angela Aylward.

§ 53 Föregående mötesprotokoll

Föregående mötesprotokoll lades med godkännande till handlingarna.

§ 54 Anmälan jäv

Ingen anmälde jäv.

§ 55 Företagsbesök.

JC Gravyr & Tryck AB deltog och delgav styrelsen sin syn på hur det är att driva företag i Göteborg och Göteborgsregionen. Svårigheter är att hitta rätt kompetens till produktionen som stannar i den rollen. Lokal och mark är svårt att få tillgång till för att få en anpassad lokal efter företagets förutsättningar.

§ 56 Information ekonomi- och verksamhetsrapport per 2020-07-31

Patrik Andersson föredrog ekonomi och verksamhetsrapport per 20-07-31.

Styrelsen noterade ekonomi och verksamhetsrapport per 20-07-31.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 57 Agenda 2030 VDs uppdrag att operationalisera den i BRG

Susan Runsten presentera hur långt vi har kommit i uppdraget och förslag på mål, indikatorer och aktiviteter.

Styrelsens input i det fortsatta arbetet. Utreda om det går att hitta en rutin, när och om en aktivitet har både en positiv och en negativ påverkan i någon av de tre dimensionerna, och därefter upprätta en åtgärdsplan för att minska den negativa påverkan.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 58 Beslut markberedskap

Pär Abrahamsson föredrog nulägesrapportering av uppdraget att bedöma behovet av markberedskap och översiktsplanering för näringslivsutveckling.

Styrelsen beslutade att,

Godkänna rapporten inklusive slutsatser för att användas i det fortsatta stadsutvecklingsarbetet för näringslivet samt att rapporten svarar på uppdraget från Göteborgs Stadshus att ”Bedöma behovet av markberedskap och översiktsplanering för näringslivsutveckling.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

Paragrafen justeras omedelbart och distribueras till Stadshus AB.

§ 59 Effekter näringslivet Covid-19

Henrik Einarsson presenterade information av effekter till näringslivet Covid-19.

Eva-Lena Albihn återrapporterade uppdraget om att tillsammans med Svenska Mässan arrangera en kongress i närtid i temat Post Corona.

Torbjörn Kvarefelt presenterade erfarenheter av statliga och lokala stödåtgärder till näringslivet.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 60 Näringslivsstrategiskt program

Pia Areblad presenterade framdrift Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018-2035.

Styrelsen beslutade att

1. Godkänna statusuppdatering av handlingsplan 2019-2021 (HP 19-21) för implementering av Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2018-2035.

2. Godkänna processen och prioriterade indikatorer för framtagande av handlingsplan 22-23 (HP 22-23) för implementering av Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2018-2035.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 61 Utredning KF uppdrag Handelskvällar

Patrik Andersson presenterade uppdraget att i samverkan med berörda nämnder och intressenter, utreda möjligheterna att på vecko- eller månadsbasis arrangera en gemensam handelskväll för att främja cityhandel, öka kulturell nyttjandet och få fler besökare i stadskärnan.

Bilaga med uppskattade kostnader konstaterades inte var aktuellt och skall utgå.

Styrelsen beslutade att

ställa sig bakom utredningen och förklara uppdraget fullgjort.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 62 Remiss: Öka den hållbara lokal livsmedelsproduktionen i Göteborgs stad

Eva-Lena Albihn redogjorde för BRG yttrande angående motion av Karin Pleijel (MP), Bosse Parbring (MP) och Emmali Jansson (MP) om att öka den hållbara lokal livsmedelsproduktionen i Göteborgs Stad.

Styrelsen beslutade att återremittera frågan till 20-09-21.

Belys tydligt vad det innebär att det klassas som jordbruksmark i ÖP. Eventuella konsekvenser för markberedskap. Frågan är större än en enskild kommun, kan VGR eller GR planera för markberedskap.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 63 Beslut om styrelseutskott för ägarstyrning i minoritetsägda bolag

Patrik Andersson och Anders Sundberg presenterade förslaget om styrelseutskottet för ägarstyrning i minoritetsägda bolag.

Styrelsen beslutade att:

1. Fastställa instruktion för styrelseutskott för ägarstyrning i minoritetsägda bolag.

2. Utse Angela Aylward och Olov Langenius att jämte styrelseordförande och VD ingå i styrelseutskott.

Ett underlag för föredragningen bilägges protokollet.

§ 64 Inför ägardialog Göteborgs Stadshus AB

Anders Sundberg och Patrik Andersson presenterade förutsättningarna inför ägardialogen med Stadshus AB som äger rum 29 september, klockan 13.00-14.00.

Styrelsen beslutade att lyfta frågan om att utse kommunens ledamöter i BRG delägda bolag.

Paragrafen justeras omedelbart och distribueras till Stadshus AB.

§ 65 Delägda bolag

Stefan Gustavsson rapporterade från Sahlgrenska Science park årsstämma.

Bengt Forsling rapporterade från Göteborgs Tekniska College AB årsstämma.

Patrik Andersson rapporterade Almis förslag på finansiering 2021 och framåt. Ärendet behandlas i BRGs ordinarie budget ordning 202011/202012.

Patrik Andersson informerade om att Agneta Olsson är ny VD på Almi Väst AB.

§ 66 Övriga frågor

Inga övriga frågor.

Protokoll (nr 5)
Sammanträdesdatum: 2020-08-24

BUSINESS REGION
GÖTEBORG

Delårsrapport augusti 2020
Bolag

Business Region Göteborg AB
2020

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning ... 3

2 Väsentlig styrinformation till kommunledningen ... 4

2.1 Verksamhetens utveckling ... 4

2.1.1 Mått/nyckeltal som beskriver verksamhetens utveckling ... 4

2.1.2 Väsentliga avvikelser i verksamhetens utveckling ... 11

2.2 Kommunfullmäktiges budgetmål ... 12

2.2.1 Organisationsmål ... 12

2.2.2 Styrelsespecifika mål från KF ... 12

2.2.3 Verksamhetsnära mål ... 13

3 Övrig uppföljning till kommunledningen ... 14

3.1 Utveckling inom personalområdet ... 14

3.1.1 Mått/nyckeltal som beskriver utvecklingen ur ett HR-perspektiv ... 14

3.1.2 Analys av situationen inom HR-området ... 14

3.2 Ekonomisk uppföljning ... 15

3.2.1 Utfall till och med perioden ... 15

3.2.2 Prognos ... 15

3.2.3 Investeringsredovisning ... 16

3.3 Uppföljning av särskilda beslut och uppdrag ... 16

3.3.1 Övriga beslut och/eller uppdrag ... 16

4 Redovisning av uppdrag från Kommunfullmäktige ... 18

4.1 Redovisning av uppdrag från KS/KF i och utanför budget (KF/KS kolumn) ... 18

4.1.1 Budgetuppdrag från KF:s budget 2020 ... 18

4.1.2 Uppdrag till nämnd/styrelse som tilldelats utanför budgetbeslut ... 20

4.2 Redovisning av uppdrag från KF/KS i och utanför budget (uppdragskolumn) ... 21

4.2.1 Budgetuppdrag från KF:s budget 2020 ... **Fel! Bokmärket är inte definierat.**

4.2.2 Uppdrag till nämnd/styrelse som tilldelats utanför budgetbeslut **Fel! Bokmärket är inte definierat.**

Bilagor

Bilaga 1: PM Näringslivets behov av mark och lokaler - Business Region Göteborg

Bilaga 2: BRG Extra uppföljning med anledning av covid-19

1 Sammanfattning

Enhetsanpassad anvisning
Styrinformation till styrelsen enligt separat rapport.

Fram till och med mitten av mars följde BRG lagd ordinarie plan. Därefter har verksamheten till viss del ställts om till följd av pågående pandemi och de akuta effekterna av det. Ordinarie verksamhet har trots pandemin till största delen kunnat genomföras, om än i digital form och med lite andra erbjudanden.

Underliggande aktiviteter i näringslivsstrategiska programmet löper enligt plan men kan i det kortare perspektivet komma att behöva kompletteras. Den långsiktiga strategin kvarstår.

Bifogad rapport; ”Näringslivets behov av mark och lokaler” är ett kunskapsunderlag som bl.a. visar på ett kommande överskott av planering för kontor och ett underskott på mark för mindre och medelstora verksamheter både inom industri, partihandel och citynära-logistik samt planlägga kommunal verksamhetsmark för större industri- och logistikändamål.

Samarbetsprojekt och initiativ har initierats, ansökts om och beviljats, inte minst inom kompetensomställning i fordonsindustrin tillsammans med bl.a. GR och VGR med driftstart; 1 juni, 1 augusti. Nya ansökningar har lämnats in och besked väntas för uppstart 1 oktober.

Det indiska företaget HCL som 2017 förvärvade Volvo IT:s externa verksamhet har expanderat sin verksamhet i Göteborg. Den 20 augusti invigde HCL sitt första europeiska center för cybersäkerhet i Göteborg, omfattande ca 50 medarbetare. BRG har tillsammans med Business Sweden medverkat i processen med information, vägledning och kontakter i regionen. Business Sweden räknar etableringen som en av de viktigaste i Sverige i år inom ICT.

BRG har i uppdrag att ”samordna stadens samlade insatser för omställningen till ett elektrifierat transportsystem". Det råder inte samsyn inom staden huruvida en framtagning av en plan är en del av BRGs uppdrag eller inte, vilket har lett till att en plan är försenad. Det är bra framdrift och närmare 20 förvaltningar och bolag bidrar till att en snabb takt kan hållas, och flera samarbeten tillsammans med näringslivet och regionala aktörer är igång eller under uppbyggnad.

I stadens budget avsattes 5 mkr till Stadsledningskontoret för att förbättra företagsklimatet. Styrgruppen har godkänt finansiering på totalt 13 aktiviteter om totalt 5 mkr på bl.a. utbildningsinsatser, kommunikationsinsatser, utveckling av digitala tjänster, samt att arbeta med tjänstedesign/kundresor.

BRG har under våren samordnat delar av stadens olika stödåtgärder för näringslivet lokalt. Under september kommer vi följa upp detta arbete och bjuda in berörda förvaltningar och bolag till erfarenhetsutbyte kring gjorda lättnader och diskutera ytterligare behov.

Almi Företagspartner fick i samband med pandemin ett utökat uppdrag och fick snabbt ställa om till större lånevolym och kundrådgivningar. Delägda bolagen rapporteras i stort följa lagd plan med program/projekt.

Slutavräkning av projekt med redovisade överskott (AZBioHub, Socialt företagande) samt nya projektintäkter tillsammans med något lägre kostnadsutveckling indikerar förbättrat resultat på helår.

2 Väsentlig styrinformation till kommunledningen

2.1 Verksamhetens utveckling

2.1.1 Mått/nyckeltal som beskriver verksamhetens utveckling

Effektmått och övriga mått/nyckeltal

Mått/nyckeltal	Utfall 2018	Utfall 2019	Utfall perioden 2020	Prognos helår 2020
Framdrift 91 aktiviteter, näringslivsstrategiskt program	-	-	Enl. plan	Enl. plan
Klara etableringar	11	14	10	25
Aktiva företag och aktörer i klusterinitiativ	200	170	638*	200
Företags kompetenshöjande aktivitet, i tillväxtprogram, timmar	6 557	6 358	2 439	4 975
Mötesplats Yesbox, antal besökare	13 600	16 769	5 495	-
Antal delegationsbesök	49	47	3	15 (rev)
Antal vägledningar Business Center	202	299	162	300
Följare sociala medier	14 610	24 22 174	28 875	29 000
Medianärvaro, antal artiklar	497	444	386	490
Antal kundbesök	1 398	1 299	593	1 355

**Antalet aktiva företag och aktörer i klusterinitiativ (638) under perioden jan - aug är inte unika företag/organisationer utan flera företag kan vara med i flera initiativ. Unika företag och aktörer tas fram i samband med årssammanställningen.*

Volym-, intäkts- och kostnadsutveckling

Mått	Utfall perioden jämfört med samma period föregående år	Prognos helår jämfört med helår föregående år
Se 3.2.		

Se bilaga "Extra uppföljning med anledning av Covid"

Det första halvåret i år kan vi beskriva som en tvärnit för ekonomin på grund av pandemin. Men nu kan vi se fler tecken och början på en återhämtning. Ännu är dock osäkerheten stor och en långdragen pandemi eller ny virusvåg kan skicka ner ekonomin i en ny svacka, inte minst i omvärlden.

Som tidigare rapporterats är situationen för näringslivet fortsatt allvarlig även om vi kan se försiktiga positiva tecken men med en stor osäkerhet som kvarstår. I det kortare perspektivet 1-3 år behöver vi nu möta upp näringslivets behov för snabb återhämtning av sysselsättning och nystart av företag samt stöd till små och medelstora företag.

Därtill behöver vi planera för insatser på medellång-lång sikt med kompetensomställning, hållbarhetsfrågor, investeringar och liknande för att öka kapital och konkurrenskraft i regionen. Omställningsarbete för kompetensutveckling inom eller mellan branscher kommer att intensifieras och förstärks med finansiering från regionalt håll och EU.

Vi kan också se behov av att innovationssatsningar inom specifika områden t ex elektrifiering, digitalisering behöver tidigareläggas eller utveckla specifika satsningar tillsammans med näringslivet och akademin kopplat till agenda 2030.

Konsekvenser vid lågkonjunktur eller mer utdragen pandemi är kopplat till det allvarliga läget avseende arbetsmarknaden och den nu växande arbetslösheten, inte minst för de som redan tidigare stod långt ifrån arbetsmarknaden.

- Fler och fler riskerar hamna utanför arbetsmarknaden.
- Normalt livskraftiga företag slås ut och näringslivsstrukturen riskerar påverkas
+ Digitaliseringens, automatisering, elektrifieringen framdrift tidigarelagts, utvecklas och möjliggör nya produkter, tjänster och innovationer.

Stigande arbetslöshet leder till ökat behov av offensiva arbetsmarknads- och näringslivsutvecklande insatser för att skapa förutsättningar för att få igång sysselsättningen och få människor tillbaka till jobb eller att de startar nya företag.

BRG har i sitt grunduppdrag en viss flexibilitet för att förstärka eller komplettera de insatser som idag görs utifrån om vi befinner oss i en högkonjunktur eller som nu för att minska krisens effekter på näringsliv och sysselsättning.

I de flesta av våra uppdrag krävs samverkan med andra delar av staden och regionen och dessa kontakter fungerar bra. Vår fleråriga samverkan och uppbyggda relationer har tidigare och inte minst under pandemin visat sig vara en framgångsfaktor.

Ett resultat av samverkan med bl.a. GR och VGR, är uppstart av gemensamma projekt och medfinansiering av verksamhet och projekt för kompetensomställning där våra relationer och långsiktiga förtroenden varit en styrka till snabbt och samlat agerande.

Det investeringsfrämjande arbetet påverkas fortsatt av Covid19. Framförallt arbetet med att skapa ny leads, samt arbetet med att slutföra vissa pågående case. Att besöka Göteborg har varit svårt, om inte omöjligt under de senaste månaderna. Utifrån de förutsättningarna har dock arbetet har haft goda resultat.

Det indiska företaget HCL som 2017 förvärvade Volvo IT:s externa verksamhet har tex expanderat sin verksamhet i Göteborg. Den 20 augusti invigde HCL sitt första europeiska center för cybersäkerhet i Göteborg, omfattande ca 50 medarbetare. BRG har tillsammans med Business Sweden medverkat i processen med information, vägledning och kontakter i regionen. Business Sweden räknar etableringen som en av de viktigaste i Sverige i år inom ICT.

Våra företagsutvecklande insatser har anpassat aktiviteter efter kundernas behov och myndigheternas rekommendationer. Vi har ställt om ännu mer digitalt samtidigt som vi har förberett för att säkert kunna träffas fysiskt. Inför hösten satsar vi på digitala mötesplatser och seminarier samt workshops.

Den 2 september smyglanserade vi vår digitala Drop-in verksamhet på Yesbox men en större lansering av verksamheten kommer under hösten. Våra Business Centers kommer att komma igång med workshops till hösten efter att under våren främst ha fokuserat på rådgivning. Företagsakuten kommer även framöver ha en fortsatt central roll som tidigare

för att stötta företag med ekonomiska problem.

Vi fortsätter inom ramen för Testbädd Göteborg att samla regionens testbäddar och nu med än fler aktörer för att tillsammans skapa samverkan mellan dessa miljöer, utveckla deras erbjudanden och innovationssystemet omkring med särskilt fokus att involvera fler sme-företag. Även Innovatum, Vinnova och VGR:s innovationsplattform deltar. Vi tittar just nu på att tillsammans med fordonsindustrin och andra innovationsaktörer utveckla start-up-miljöer inom fordonsområdet och även koppla testbäddsmiljöer till dessa.

Operativt driver vi 12 klusterinitiativ, men sitter i fler styrgrupper för andra, med deltagande från en bredd i näringslivet och engagemang från såväl olika delar i staden, science parks, kranskommunerna som från akademi och institut. Samtliga initiativ startade upp enligt plan under januari – februari och har löpt förvånande väl trots våren förutsättningar. Aktiviteterna har helt enkelt digitaliserats.

Under våren 2020 har Göteborgs Stad tillsammans med BRG enats om att fortsättningsvis delta i Fiskekommunerna 2021 - 2023 enligt den ansökan som inkom i mars månad till Göteborgs Stad. Det innebär att BRG medverkar samt bidrar med medfinansiering för Göteborgs Stad.

Internationella aktiviteter har ställts in från mitten av mars, detsamma gäller internationella besök i form av delegationer och företagsbesök. Tre delegationsbesök har ändå genomförts och en hel del möten har istället genomförts digitalt där vi ändå har lyckats koppla ihop företag med utländska intressenter som har lett till affärsmöjligheter för företagen. Green Gothenburg är även igång med att utveckla digitala studiebesök.

Kommunikationen under årets andra kvartal har i huvudsak handlat om coronavirusets effekter. BRG var snabbt ute med information för att stötta regionens företagare och har fortsatt anpassat vår kommunikation för att i form och innehåll passa det läge vi befinner oss i.

2.1.1.1 Delägda bolag

ALMI FÖRETAGSPARTNER VÄST, per 20-06-30

(tkr)	Utfall 200630	Budget 200630
Intäkter	31 999	27 558
Kostnader	-27 027	-27 409
RÖRELSERESULTAT	**4 972**	**149**
Almi Invest Väst	12 550	-292
Räntenetto	9	10
RESULTAT EFTER FINANSNETTO	*17 531*	*-133*

-Intäkter högre än budget till följd av extra anslag från VGR och Almi AB för Covid-19.
-Almi Invest Väst avviker från budget; positiv exit om 6949 mkr samt att det skett en revolvering i en ERUF-fond om 6120 mkr.

Måltal per 200630:	Utfall	Budget helår	Prognos helår
-Lånevolym (mkr), beviljade lån	314	370	570
-Antal lån	468	550	850
-Antal genomförda behovsanalyser, kortare möte	2 076	2 550	-
-Antal kunderbjudanden, längre rådgivning	1 190	2 100	-

Vi kan konstatera att många små och medelstora företag i Västsverige har haft behov av

Almi Väst insatser. Antal beviljade lån har ökat med 42 procent jämfört med föregående år. Ökningen är relaterad till låneprodukten Brygglån, som lanserades pga effekter av Covid-19, men också till tillväxtlån för innovativa företag som växer. Antal kunder som fått ändrade amorteringsplaner/uppskov har ökat med 75 procent.

Avkastningen på låneportföljen skall enligt koncernens mål ligga mellan 2-4 procent. Almi Väst har haft högre avkastning än målnivån under flera år. Vi har en lägre avkastning per Q2 än vad vi är vana vid, men ligger fortfarande på en rullande 3-årsavkastning på 3,9 procent. Vi fortsätter föra en löpande dialog i styrelsen angående risknivån i portföljen. Den lägre avkastningen beror inte på ökat antal konkurser utan på att vi har ökat reserveringsgraden i portföljen.

SCBs mätningar visar att Almi Väst insatser fortsatt ger en långsiktig effekt. De företag som tar del av Almi Väst insatser utvecklas bättre än kontrollgruppen (jämförbara företag som inte är kunder hos Almi).

När det gäller våra fokusgrupper, kvinnor och personer med utländsk bakgrund bland de företag och företagare vilka tar del av Almis insatser, så är fortfarande personer med utländsk bakgrund överrepresenterade jämfört med motsvarande andel i företagsstocken och nyföretagandet som helhet. Andel kvinnor är något underrepresenterade (97 procent jämfört med mål 100 procent).

Kontrollgrupperna är relaterade till sme-företag generellt och inte till tillväxtföretag. Eftersom Almi Väst, i enlighet med koncernstrategin, arbetar allt mer mot tillväxtföretag så påverkas resultatet när det gäller fokusgrupper. Jämfört med andra aktörer på finansmarknaden så ligger Almi Väst högt både när det gäller andel kunder med utländsk bakgrund och kvinnor.

Medarbetarnöjdheten sjönk när det var som mest turbulent under Q1. Men under Q2 visar eNPS (employee Net Promoter Score), som mäter i vilken utsträckning våra anställda rekommenderar Almi till andra som arbetsgivare, att vi ligger på en riktigt hög nivå igen. eNPS kan variera från +100 till -100 där 0 är neutralt. Almi Väst ligger på 66, jämfört med koncernens medeltal på 46 och extern benchmark med alla företag i undersökningen ligger på 11.

NPS (Net Promoter Score) mäter i vilken utsträckning våra kunder rekommenderar Almi till andra. NPS kan variera från +100 till -100 där 0 är neutralt. Almi Väst ligger per Q2 på 61 vilket innebär att vi bibehåller en hög grad av kundnöjdhet i enlighet med målet.

LINDHOLMEN SCIENCE PARK

(tkr)	Utfall 200831	Budget HELÅR
Intäkter	61 907	129 900
Kostnader	-68 468	-139 400
RÖRELSERESULTAT	**-6 561**	**-9 500**
RESULTAT EFTER FINANSNETTO	*-6 561*	*-9 500*

Verksamheten i allt väsentligt följer lagd plan för året. Aktuell prognos indikerar en ökning om 5 mkr på såväl intäkts- som kostnadssidan jämfört med budget till följd av att program och projektverksamheten vuxit under året.

Lindholmen Open Day's, är under planering för att manifestera 20-årsjubileet sedan Lindholmen Science Park tog sin början. Ibrahim Baylan - Näringsminister, Darja Isaksson - Generaldirektör Vinnova, Helena L Nilsson - Regionutvecklingsdirektör VGR, Klas Wåhlberg - VD Teknikföretagen och Leif Johansson - fd Volvo koncernchef är exempel på deltagare.

Vid ett extra styrgruppsmöte i juni för **ElectriCity** beslutades att inte driva linje 55 vidare som en test och demoarena och den kommer avslutas efter årsskiftet 20/21. Linjen och

demoarenan har varit en formidabel succé för programmet, för staden och ett bevis på framgångskonceptet Lindholmen Science Park.

Medier & demokrati-programmets både nationella och internationella aktionsradie expanderar och strax före semesteruppehållet beviljade VGR-regionen (RUN & KUN) ansökningarna om förnyad basfinansiering. Dessutom fick det högaktuella projektet ’Medieborgare i nyhetsskugga’ finansiering. Det sker i samverkan med Göteborgs universitet och pågår till och med februari 2022.

Samtliga industripartners till **MobilityXlab**: CEVT, Ericsson, Volvo Cars, Volvo Group, Veoneer och Z2 (fd Zenuity) har nu skrivit under ett nytt kontrakt att de fortsatt kommer delta i verksamheten ytterligare tre år, till 2023 med möjlighet till förlängning. Detta trots en turbulent vår i och med pandemin.

Inom **AI Innovation of Sweden** har stora framsteg gjorts inom Data Factory, projektportföljen, utbildningsprogram, Startup-program och dedikerade aktiviteter för corporate partners. Flera viktiga partners anslutit sig, bl.a. Google, HPE, Sony, Lantmäteriet och MAQS advokatbyrå. Under vecka 20 genomfördes Partner week, med online-seminarier i TV-studioformat. Ett stort antal partners deltog.

Vinnova har beslutat att acceptera **Lindholmen Science Park statsstödsrättsliga status**, och anser att de även fortsättningsvis kan finansiera LSP:s deltagande i forskningsprojekt upp till 100%. Övriga finansiärer, Trafikverket och Energimyndigheten följer detta beslut.

Vad gäller '**Corona-pandemins**' effekter på verksamheten, så har vi idag ett par bekräftade fall, men för övrigt gäller analysen som tidigare rapporterats.

JOHANNEBERG SCIENCE PARK

(tkr)	Utfall 200831	Budget 200831
Intäkter	13 522	15 839
Kostnader	-18 078	-20 053
RÖRELSERESULTAT	**-4 556**	**-4 214**
RESULTAT EFTER FINANSNETTO	*-4 557*	*-4 214*

Vi konstaterar att Corona pandemin påverkar den hela samlade verksamheten vilket bidrar till både likviditetsutmaningar samt förhöjd risk att årets prognostiserade resultat inte kommer att nås.

Arbetet med att motverka möjliga negativa effekter på verksamheten som en konsekvens av Corona pandemin fortsätter enligt tidigare plan. Sammanfattningsvis fokuseras arbetet på befintliga pågående projekt, idé- och formeringsfasen av nya projekt samt partnerutveckling.

När det gäller resultatet, vilket är nära förknippat med partnerutvecklingen samt start av nya samverkansprojekt, noterar vi en osäkerhet på marknaden vilket medför förseningar i båda dessa processer. Verksamheten fokuserar därför i nuläget på att intensifiera bearbetningen av nya partners samt projektutveckling.

Den övergripande riskanalysen omfattar även att nuvarande partners lämnar eller minskar sitt engagemang i verksamheten men inga sådan tecken kan noteras i nuläget. Det är dock sannolikt att nästkommande år kan bli en utmaning om krisen blir långvarig.

Som rapporterats tidigare ser vi idag ingen större omedelbar påverkan på pågående verksamhet men det finns samtidigt en stor osäkerhet när det gäller höstens arbete med att utöka arbetet med tidigt idé- och formeringsarbete enligt tidigare strategiarbete. Arbetet riktas delvis om mot möjligheter där vi genom exempelvis finansiering av förstudier kan

arbeta med de tidiga utvecklingsfaserna. Därmed avstår vi från en del frihetsgrad i att arbeta behovsdrivet och istället arbeta med områden där det kan finnas finansiering av förstudier.

Vi märker även att vissa branscher antingen drar ner på eller riktar om satsningar inom forskning- och utveckling. Detta i sin tur medför utmaningar i att engagera både akademi och näringsliv i kommande satsningar vilket givetvis påverkar även vår verksamhet. Vi ser en risk i att exempelvis långsiktiga klimat- och hållbarhetsfrågor får något mindre prioritet i förhållande till mer närliggande utmaningar.

Samtidigt har vi ständigt fler förfrågningar på nya större samverkansprojekt inom samhällsbyggnad vilket ger en försiktigt positiv bild inför framtiden. Mycket kan dock hända som snabbt påverkar verksamheten varför arbetet med risk- och scenarioanalyser fortgår kontinuerligt.

SAHLGRENSKA SCIENCE PARK

(tkr)	Utfall 200831	Budget HELÅR
Intäkter	12 092	24 198
Kostnader	-16 281	-29 683
RÖRELSERESULTAT	**-4 189**	**-5 485**
RESULTAT EFTER FINANSNETTO	*-4 190*	*-5 485*

Rapporterar inga större effekter i nuläget men en väsentlig händelse utifrån riskhantering är minskade intäkter (hyror med serviceavgifter)

Riskanalys tas fram för den hyresrisk SSP har i och med upplägget med Akademiska Hus där SSP tar all risk- ingen annan science park har detta upplägg och det skapar en konkurrenssituation i förhållande till andra co-location initiativ i regionen tex BioVenture Hub som erbjuder extremt låga hyror och GoCo som redan nu lockar start-ups och bolag som annars skulle flyttat in till SSP.

SSP styrelses strategimöte lyfte vikten av att ägarna säkerställer att SSP ges det mandat som uppdraget kräver. Detta i synnerhet då nya aktörer såsom GoCo letar sin roll. Samarbete och koordinering från det offentliga är centralt och inom life science har SSP det uppdraget.

Ny styrelseledamot; VGR Helena Holmberg L och 1:e vice ordförande i Regionalutvecklingsnämnden.

Inom samverkansprojektet Inn2Health kommer en Cross Collaboration Day med fokus på förbättrad skyddsutrustning i hälso- och sjukvården att genomföras den 8/9. Grunden för temat är en behovsanalys med totalt 166 respondenter från hälso- och sjukvården. Här är kopplas samtlig industri in fokus på SME och forskning för att lösa utmaningar och skapa möjligheter till affärer här.

Inom satsningen CoAction Ventures (en västsvensk riskkapitalfond med fokus på sector convergence) uppnåddes en viktig milstolpe under sensommaren när SamInvest fattade beslut om att inleda en formell due diligence. Här sker nära samarbete med storindustrin i regionen tillsammans med LindholmenSP. BRG delfinansierar denna förstudie.

En önskan från industrin är nu på plats, Policylabs, som handlar om att identifiera och förbättra de legala värdekedjor i Västsverige som behöver vara på plats för att medicinteknisk innovation skall vara möjlig. Projektet fick under sommaren 100% av sökt finansiering godkänt från Vinnova och VGR.

Health Innovation West - Klustersamverkan Life Science i Västsverige
Den genomförda marknadsanalysen av regionens styrkor och möjligheter, samt en digital visualisering av klustrets aktörer presenteras för styrgruppen 17/9 (BRG deltar genom vice VD). Målet är att de identifierade styrkeområdena (utifrån näringslivets möjligheter) ska

ligga till grund för de initiala arbetsgrupperna som organisationen ska samlas kring.

Som en founding partner av IGNITE, samt projektparter i IGNITE International / Sweden Innovation Days har SSP en central roll under Sweden Innovation Days 17-19 november som huvudansvarig för temat AI for Health. Arbetet görs i nära samarbete med IGNITE, innovationsaktörer i Silicon Valley och Sydkorea, samt med AI Innovation of Sweden. Här kopplar vi samman storindustri med startups och forskningsprojekt.

GÖTEBORGS TEKNISKA COLLEGE

(tkr)	Utfall 200831	Budget 200831
Intäkter	59 424	67 883
Kostnader	-58 434	-67 284
RÖRELSERESULTAT	**990**	**599**
RESULTAT EFTER FINANSNETTO	*977*	*599*

GTC bedömer att de kommer ha svårt att hämta hem vissa delar av intäkterna i år pga förlorad upphandling för Yrkesvux samt den rådande situationen med Covid-19. Utsikterna för hösten är fortfarande osäkert gällande företagsutbildningar och vi vet att vi får minskad Yrkesvux aktivitet även om vi har vissa klasser kvar som vi färdigställer.

Givet Corona har företagsutbildningar i princip stått still under Q2 och vi har pga av situationen fått försöka minska kostnader, minska organisationen och avvakta med planerade anställningar och konsultkostnader. Avvikelser ses på såväl intäkts- som kostnadssidan. Budgeten är dock linjär och tar inte hänsyn till variationer genom året. Vi gör en del förändringar och inköp nu som kommer påverka resultatet i höst vilket gör att vi sammantaget gör bedömningen att vi inte möter budget fullt ut i slutet på året. Dock är detta beroende av hur hösten utvecklas.

GTC förlorade upphandlingen för Yrkesvux. Från den sista juni gick mycket av den verksamheten över till de som vann upphandlingen. Genomsyn av GTC's organisation är genomförd. Vi bevakar dock hela tiden nya upphandlingar som vi kan ta del i och hoppas på en mer normal höst, samt att vi är kostnadsmedvetna.

Electromobility som skulle startas april har precis börjat nu.

GY är i gång som vanligt och eleverna är på plats igen, vilket är mer komplext givet Covid regler, men ändå positivt ur andra aspekter.

Ny YH utbildning beviljad: Digitaliseringsledare- smart industri. Även ansökt för korta kurser vilket vi fått godkänt.

Ihop med Svenska Handelskammaren finansierat av Vinnova har GTC skapat en MOOC (Massive Open Online Course) med namnet ”Introduktion till industriell digitalisering - flexibelt lärande för medarbetare i permittering”. En öppen distansutbildning inom digitalisering.

Vi har precis blivit FR-2000 certifierade vilket är krav för vissa upphandlingar.

2.1.2 Väsentliga avvikelser i verksamhetens utveckling

NEGATIVA EFFEKTER
Orsak till att avvikelsen uppstått
Covid-19 startade i december/januari med produktionsstörningar i Kina för att därefter slå med full kraft i mitten av mars 2020 genom hela den globala ekonomin. Den kan kortfattat beskrivas som både en efterfråge- och utbudschock. Efterfrågan på våra tjänster ökade snabbt och en viss omställning av verksamheten gjordes under några få några dagar och har fortsatt utvecklas för att möta företagens behov. Insatser som i det kortare perspektivet 1-3 år till viss del kvarstår. Stora delar av vårt ordinarie arbete har kunnat fortsätta genomföras om än i digital form och med lite andra erbjudanden. **Se Bilaga: "Extra uppföljning med anledning av Covid"**
Konsekvenser för de verksamheten är till för
Situationen för näringslivet är fortsatt mycket allvarlig. Vi kan se några försiktigt positiva tecken på återhämtning men osäkerheten är fortsatt stor. Jobbtillväxten minskar under andra kvartalet i hela landet och för Göteborgsregionen innebar det -1,6% på årsbasis (-8 800 sysselsatta) med risk för en fortsatt försämrad arbetsmarknad. Transport, Hotell och restaurang samt Personella och kulturella tjänster är branscher som har drabbats hårdast. Vi kan också se framför oss att hösten kommer fortsatt vara svår för delar av näringslivet då efterfrågan fortsatt ligger långt ifrån situationen februari 2020.
Konsekvenser för organisation, medarbetare och chefer
Fram till och med mitten av mars följde BRG lagd ordinarie plan. Därefter har verksamheten till viss del ställts om till följd de akuta effekterna av pandemin. Merparten av våra insatser och aktiviteter enligt plan har dock nästan kunnat fortlöpa som vanligt men med en snabb omställning till digital form. Under hösten arbetar vi nu för en trygg återgång till kontoret för samtliga medarbetare som fortsatt växelvis kan arbeta hemifrån. BRG:s interna verksamhet har påverkats utifrån att vi inte tar emot externa besök i våra lokaler i samma utsträckning som tidigare, och med begränsat antal, vilket bedöms fortsätta under hösten även om vi börjar ta emot eller besöka kunder i allt större utsträckning. Många kontakter och aktiviteter har kunnat upprätthållas digitalt genom Teams/skypesamtal och webinarier. Den har dock inte påverkats mer än att medarbetarna fortfarande arbetar i sina roller fullt ut, även om det företrädesvis arbetas hemifrån.Kontoret har dock varit öppet, om än begränsat med distansering, för de som velat arbeta där. Till viss del ställer vi om egenverksamhet för att i det kortare perspektivet 1-3 år möta upp näringslivets behov för snabb återhämtning av sysselsättning och nystart av företag. Många företag behöver utveckla sina affärsmodeller och anpassa sitt företag för att ställa om, inte minst utifrån ett hållbarhetsperspektiv.
Ekonomiska konsekvenser
Vi ser ingen eller ringa påverkan på verksamhetens ekonomiska förhållande i det korta perspektivet innevarande år 2020. Omfördelning inom ordinarie ram har gjorts för att ställa om viss verksamhet. Inställda eller förändrade aktiviteter kan innebära att den tilldelade budgetramen inte till fullo kan förbrukas men ger samtidigt styrelsen möjligheter att kraftfullt agera under hösten med nya initiativ. Under 2020 har inte alla aktiviteter kunnat genomföras i den utsträckning som var planerad vilket frigjort resurser som riktas andra insatser men kan medföra ett bättre resultat än budgeterat.
Vidtagna åtgärder
Bl.a. 1. Snabb omställning av egen verksamhet för att stötta det lokala näringslivets behov av vägledning 2. Samordnat stadens insatser för att underlätta för näringslivet 3. Stärkt kommunikation och omställning till digitala kanaler 4. Omställningskontor för insatser via kompetensråd i utsatta branscher 5. Utökad analys och konjunkturbevakning med publicering varje vecka 6. Regional samordning för kunskapsutbyte och kraftsamling för omställningsbehov i ex. industrin 7. Ansökningar för projekt med nationell och internationell finansiering för att mildra effekterna
SE BILAGA: EXTRA UPPFÖLJNING MED ANLEDNING AV COVID

2.2 Kommunfullmäktiges budgetmål

2.2.1 Organisationsmål

Göteborgs Stad är en attraktiv arbetsgivare med goda arbetsvillkor				
Indikator	**Utfall 2019**	**Utfall perioden 2020**	**Prognos 2020**	**Mål 2020**
Medarbetarengagemang (HME) - Totalindex	77		79	79
Sjukfrånvaro kommunalt anställda	2,65%		2,5%	2,5%

2.2.2 Styrelsespecifika mål från KF

Mål	**Indikator**	**Utfall 2018**	**Utfall 2019**	**Mål 2020**	**Mål 2021**	**Mål 2022**	**Mål 2030**
KF MÅL: Göteborg är en företags- och tillväxtvänlig stad med ett diversifierat näringsliv							
- Diversifierat näringsliv, GR	Andel av rikets branscher	93%	92%	xx	xx	xx	xx
- Växande företagsbestånd, GR	Antal aktiva företag >1 anställd	34 904	36 070	xx	xx	xx	xx
- Tillväxt i sysselsättning, GR	Antal sysselsatta personer	540 051	NA	xx	xx	xx	xx
- Produktivitet , GR (real förändring i kr per sysselsatt i företag)	Förädlingsvärde per sysselsatt i företag	33 436	NA	xx	xx	xx	xx
	Exportkronor per sysselsatt i företag	23 049	-9 830	xx	xx	xx	xx
KF MÅL: Göteborg har bäst företagsklimat av storstadsregionerna							
- Göteborg, kommunens service till företag	Företagsklimat (Insikt) - Totalt, NKI	67	69	72	75	77	85
- Göteborg, ranking	Företagsklimat enl. Svenskt Näringsliv	222	216	170	150	100	25

NA, mätdata finns ännu inte tillgänglig för utfall 2019.
xx, styrelsen har inte beslutat om mål för 2020-2030.

Not. Exportkronor per sysselsatt i företag 2019: minskning då exporten ökade marginellt och sysselsättningen ökade kraftigt i företagen

2.2.3 Verksamhetsnära mål

	Volymindikatorer, löpande verksamhet (VP20)	UtfallPER/ 2020	Mål 2020	Utfall2019	Utfall2018
MÅL: Fler framgångsrika företag					
MÅL: Förbättrat företagsklimat					
MÅL: Ökad innovationskraft					
MÅL: Ökad attraktionskraft					
	Antal kundbesök	593	1 355	1 299	1 398
	Antal intressentmöten i klusterinitiativ	164	280	242	300
	Antal klara etableringar	10	25	25	19
	Antal nya leads	68	130	115	134
	Aktiva företag och aktörer i klusterinitiativ	638*	200	170	200
	Antal deltagande företag i tillväxtprogram	316	350	312	327
	Antal aktivitetstimmar i tillväxtprogram	2 439	4 975	6 358	6 557
	Antal uppdrag i Företagsakuten	85	140	43	43
	Antal vägledningar Business Center	162	300	299	202
	Antal besökare Yesbox	5 495	-	16 769	13 600
	Antal lotsärenden	607**	350	401	370
	Antal delegationer	3	15	47	49
	NKI etableringar	87	80	81	79
	NKI Lots	95	80	94	92
	Medianärvaro antal artiklar	386	490	444	497
	Sidvisningar webb	712 840	1 125 000	1 017 164	841 550
	Följare sociala medier	28 875	29 000	22 174	14 610

** Antalet aktiva företag och aktörer i klusterinitiativ (638) under perioden jan-aug är inte unika företag/organisationer utan flera företag kan vara i flera initiativ. Unika företag och aktörer tas fram i samband med årsrapporten.*

** varav 370 lotsärenden relaterade till pandemin*

3 Övrig uppföljning till kommunledningen

3.1 Utveckling inom personalområdet

3.1.1 Mått/nyckeltal som beskriver utvecklingen ur ett HR-perspektiv

	Aktuell period (ack sedan årets början)	Motsvarande period föregående år (ack sedan årets början)	Prognos 2020	Utfall dec 2019
Total sjukfrånvaro %	2,6%	2,5%	2,5%	2,65%
Antal tillsvidareanställda bolagsexterna avgångar	4	7	4	12
Antal tillsvidareanställda bolagsexterna rekryteringar	0	2	3	4
Bolagsextern personalomsättning* (%)			1%	4,8%

3.1.2 Analys av situationen inom HR-området

Vi har fortsatt låga sjuktal och verksamheten har i stor utsträckning utförts enligt plan, trots pandemin, fast i mer digital form såväl internt, som externt. C:a 80 procent av medarbetarna har valt att arbeta hemifrån i mycket hög grad sedan i mars. Kontoret har dock varit öppet och samtliga har varit välkomna att arbeta på kontoret. Från september har vi tagit fler initiativ för att stimulera till återgång till kontoret i större utsträckning för att skapa energi, engagemang och tillhörighet hos samtliga medarbetare.

Vi har och har haft utökat antal informationsmöten i syfte att hålla medarbetarna uppdaterade kring arbetsmiljö, arbetssätt samt omvärldsbevakning. Vi har inte sett några tecken på att våra insatser minskat, däremot har vi arbetat annorlunda. Vi ser ingen överkapacitet eller resursbrist.

Vi har avvecklat icke kommungemensamma förmåner under året och avvaktar nya beslut i frågan.

Gemensam kompetenshöjning planeras inom Agenda 2030/Klimatprogrammet. Dels för att möta kunderna i detta men också ta fram miljöledningssystem för vårt interna arbete.

Vi kommer delta i stadens gemensamma medarbetarenkät hösten 2020.

3.2 Ekonomisk uppföljning

Resultaträkning i sammandrag

(tkr)	Period				Helår			
	Utfall	Budget	Avvikelse	Utfall fg år	Prognos	Fg prognos	Budget	Bokslut fg år
Intäkter	47 253	47 351	-98	49 219	82 000	80 276	81 100	88 640
Kostnader	-65 738	-69 303	-3 565	-81 950	-116 800	-119 053	-119 870	-125 506
Rörelseresultat	-18 485	-21 952	-3 467	-32 731	-34 800	-38 777	-38 770	-38 866
Finansiella intäkter	**182**	**67**	**115**	**546**	**200**	**67**	**-**	**528**
Finansiella kostnader	**-70**	**-57**	**-13**	**-11**	**-7 600**	**-7 590**	**-7 530**	**-7 551**
Resultat efter fin. poster	**-18 373**	**-21 942**	**-3 569**	**-32 196**	**-42 200**	**-46 300**	**-46 300**	**-43 889**

Utfall fg år avseende finansiella intäkter inkl. övergång till eurokonto.

3.2.1 Utfall till och med perioden

Utfall för perioden visar ett bättre resultat med 3,5 mkr jämfört med senaste prognos för perioden. Det råder fortsatt viss osäkerhet om samtliga planerade aktiviteter och kostnader kommer kunna upparbetas enligt plan under hösten. Ny prognos har lagts för årets sista tertial och samtliga avdelningar har justerat ner kostnadsvolymen.

Vid senaste prognostillfället i mars fanns förväntan om att verksamheten skulle kunna genomföra planerade aktiviteter senare under året men under rådande omständigheter har fler aktiviteter ställts in men viss utmaning kvarstår i att hinna upparbeta allt under innevarande år. Resor och deltagande i internationella event har helt och hållet ställts in varför dessa budgetposter utgår i stort. Även vissa arrangemang som sker på hemmaplan sker nu istället digitalt vilket medför minskade kostnader och kostnader för lokaler och förtäring utgår i stort. En del större konsultinsatser för tex studier och analyser har skjutits fram i tid och vissa saker har utförts internt. Merparten av dessa kostnader har kopplad medfinansiering varpå intäktsnivån i nuläget innebär viss osäkerhet.

3.2.2 Prognos

I ny prognos för helår ses något högre intäkter än budget/senaste prognos. Slutavräkning av projekt har gett mer medfinansiering än som tidigare beräknats, nya projektansökningar (till följd av pandemin) har beviljats men vi ser även annan medfinansiering minska. Samtidigt ses intäkter från näringslivet bli lägre än budgeterat pga färre och inställda aktiviteter. Slutligt överskott av fleråriga projekt resulterar i positivt tillskott om 2,3 mkr (se 3.3). Vi noterar sammantaget lägre kostnadsnivå på flertalet konton för inställda, försenade eller ändrade insatser (rådgivning, seminarier, föreläsningar, resor, mässor) till följd av pandemin. Tillsammans kan det indikera ett förbättrat resultat f.n. med -4 mkr jämfört med budget. Inför hösten pågår nu diskussioner kring vilka insatser som kan sättas in för att i det kortare perspektivet möta upp och mildra effekterna för våra kunder. Flera initiativ har påbörjats från 1 juni och låser upp resurser 2021.

Viss osäkerhet kvarstår inför nästa prognos.
1. Intäkterna kan bli lägre om vi inte upparbetar kostnader i enlighet med beviljade projekt.
2. Förbättrat resultat (högre intäkter, lägre kostnader) kan påverka koncernbidrag.
3. Finansiella kostnader/nedskrivningar är beroende på resultat i delägda bolag

3.2.3 Investeringsredovisning

3.3 Uppföljning av särskilda beslut och uppdrag

3.3.1 Övriga beslut och/eller uppdrag

Näringslivets behov av mark *(Se bilaga)*

BRG har slutfört uppdraget från Stadshus AB (och Näringslivsstrategiska programmet) med att bedöma behovet av markberedskap och för näringslivsutveckling" tillsammans med planerande förvaltningar. Rapporten "Näringslivets behov av mark och lokaler" är ett kunskapsunderlag som bl.a. visar på ett kommande överskott av planering för kontor och ett underskott på mark för mindre och medelstora verksamheter både inom industri, partihandel och citynära-logistik samt planlägga kommunal verksamhetsmark för större industri- och logistikändamål.
Rapporten bifogas i sin helhet)

Samordning av elektrifierat transportsystem

BRG fick i KFs budget för 2020 i uppdrag att "samordna stadens samlade insatser för omställningen till ett elektrifierat transportsystem i nära samverkan med näringslivet och andra regionala aktörer". I budgetens kapitel Näringsliv angavs att i detta arbete skulle tas fram en plan med uppföljningsbara mål och indikatorer.

Det råder inte samsyn inom staden huruvida en framtagning av en plan är en del av BRGs uppdrag eller inte, vilket har lett till att en plan är försenad. Det är dock framdrift i samordningsuppdraget och närmare 20 förvaltningar och bolag bidrar inom staden till att en snabb takt kan hållas, och flera samarbeten tillsammans med näringslivet och regionala aktörer är igång eller under uppbyggnad. Se även 4.1.1

BRG har hemställt om komplettering av uppdraget.

Förbättrat företagsklimat

I stadens budget avsattes 5 mkr till Stadsledningskontoret för att förbättra företagsklimatet. BRG fick i uppdrag av Stadsledningskontoret att via styrgruppen för företagsklimat fatta beslut om hur medlen skall användas. I juni beslutade styrgruppen att godkänna finansiering på totalt 13 aktiviteter fördelade på 10 förvaltningar/bolag om totalt 5 mkr. Det handlar bl.a. om utbildningsinsatser, kommunikationsinsatser, utveckling av digitala tjänster, samt att arbeta med tjänstedesign/kundresor.

Stadens stödåtgärder för näringslivet

BRG har under våren samordnat delar av stadens olika stödåtgärder för näringslivet lokalt. Under september kommer vi följa upp detta arbete och bjuda in berörda förvaltningar och bolag till erfarenhetsutbyte kring gjorda lättnader och diskutera ytterligare behov.

Ny etablering

Det indiska företaget HCL som 2017 förvärvade Volvo IT:s externa verksamhet har expanderat sin verksamhet i Göteborg. Den 20 augusti invigde HCL sitt första europeiska center för cybersäkerhet i Göteborg, omfattande ca 50 medarbetare. BRG har tillsammans med Business Sweden medverkat i processen med information, vägledning och kontakter i regionen. Business Sweden räknar etableringen som en av de viktigaste i Sverige i år inom ICT.

Slutavräkning projekt med redovisade överskott

1. AZBioHub (2015-2017, förlängt tom 2019)
AstraZenecas BioVentureHub (BVH) syftar till att skapa ett mer dynamiskt och konkurrenskraftigt life science ekosystem i regionen och i Skandinavien i sin helhet. På AstraZeneca's anläggning i Göteborg har AstraZeneca öppnat upp kontor, labbutrymmen och andra faciliteter för växande biotech- och medtech-bolag samt akademiska grupper som kan dra nytta av AstraZenecas infrastruktur och kompetens inom forskning och utveckling. BioVentureHub har nu avslutat sitt femte verksamhetsår med finansiellt stöd från AstraZeneca AB, Vinnova, Västra Götalandsregionen, Göteborgs Stad/Business Region Göteborg samt Carl Bennet AB.

Under 2019 tillkom ytterligare sex företag och det är nu sammantaget tjugoåtta företag i BVH. Flera bolag har under året rekryterat ytterligare personal och BVH hyser nu totalt 152 personer. Intresset för BVH är fortsatt stort och AstraZeneca AB har tilldelat BVH ytterligare 2.400 m2 yta och öppnade verksamhet i ytterligare en byggnad under december 2019. Detta kommer möjliggöra vidare expansion under 2020. Diskussionerna avseende nästa fas för BVH har framskridit väl och Vinnova och VGR i december 2019 fattade beslut avseende fortsatt stöd till verksamheten.

Därmed har tidigare finansiellt åtagande och medfinansiering för initiativet och uppstarten av BHV avslutats och slutredovisats vilket för redovisningsåret 2020 kommer innebära ett slutligt positivt överskott om 872 tkr för BRG från tidigare balanserade medel.

2. Socialt företagande (2014-2016, förlängt tom 2018, slutrekvirering 2019)

BRG fick 2014 i uppdrag att arbeta med sektorn social ekonomi. En av punkterna var att stärka företagsutveckling riktat till social ekonomi genom att inrätta en utvecklingspott där organisationer från social ekonomi kan ansöka om stöd till förstudier/idéutveckling samt utvecklingsprojekt. I uppdraget att stärka företagsutveckling riktat till social ekonomi har BRG under åren 2014-2016 haft tre öppna utlysningar för ansökan om projektmedel. 2016 gjordes en ändrad inriktning med ökat fokus på inledande affärsutvecklingsprogram innan företagen hade möjlighet att söka medel ur utvecklingspotten.

Samtliga åtaganden har löpt ut och därmed har medfinansiering av utvecklingsmedel till sociala företag avslutats och slutredovisats vilket för redovisningsåret 2020 kommer innebära ett slutligt positivt överskott om 1 443 tkr för BRG från tidigare balanserade medel. 825 av dessa avser ersättning för BRGs kostnader från tidigare år som ej räknats av.

4 Redovisning av uppdrag från Kommunfullmäktige

4.1 Redovisning av uppdrag från KS/KF i och utanför budget (KF/KS kolumn)

4.1.1 Budgetuppdrag från KF:s budget 2020

Beskrivning av området

KF Budgetuppdrag 2020 som riktas till nämnd/styrelse att genomföra

All Uppföljning till KF genomförs i den nya kolumnen: KF/KS uppdrag enligt anvisningar från Stadsledningskontoret. Aktuell status och kommentarer från nämnd/styrelse (förvaltning/bolag) anges löpande under året.

Status	Uppdrag och beskrivning	Datum	Kommentar
✔ Avslutad	**Samtliga nämnder och styrelser får i uppdrag att se över möjliga realiseringar av tillgångar i syfte stärka stadens finansiering av kommande års investeringsprojekt.** Ekonomiska uppdrag	2020-01-01 2020-12-31	Ej aktuellt.
✔ Avslutad	**Samtliga nämnder och styrelser får i uppdrag att sträva efter hög kostnadstäckning på avgiftsbelagda verksamheter, där så är möjligt.** Ekonomiska uppdrag	2020-01-01 2020-12-31	Ej aktuellt.
▶ Pågående	**Samtliga nämnder och styrelser får i uppdrag att bedriva ett digitalt effektiviseringsarbete under hela planperioden.** Ekonomiskt uppdrag	2020-01-01 2020-12-31	
▶ Pågående	**Samtliga nämnder och styrelser får i uppdrag att bidra till att minska stadens totala personalvolym, enligt arbetad tid, under mandatperioden.** Ekonomiskt uppdrag	2020-01-01 2020-12-31	

Status	Uppdrag och beskrivning	Datum	Kommentar
✔ Avslutad	**Samtliga nämnder och styrelser får i uppdrag att överse implementering av Göteborg Stads plan för jämställdhet 2019 - 2023 i stadens verksamheter. (SE UPPFÖLJNINGSFRÅGA TILL NÄMND/STYRELSE)** Riktat till KS (Kommunledningen) OBS! Uppdraget följs enbart upp av SLK. Nämnd/styrelse har fått uppdraget för att kunna besvara uppföljningsfrågan. Uppdraget ska inte riktas vidare till underliggande enheter.	2020-01-01 2020-12-31	Ja
▶ Pågående	**Business Region Göteborg får i uppdrag att implementera det näringslivsstrategiska programmet.**	2020-01-01 2020-12-31	Uppdraget pågår tom 2035. Programmet är implementerat och handlingsplaner är beslutat i samtliga nämnder och styrelser med delansvar.
✔ Avslutad	**Business Region Göteborg får i uppdrag att, i samverkan med berörda nämnder och intressenter, utreda möjligheterna att på vecko- eller månadsbasis arrangera en gemensam handelskväll för att främja cityhandel, ökat kulturellt nyttjande och få fler besökare i stadskärnan.**	2020-01-01 2020-12-31	Styrelsen har 2020-08-24 ställt sig bakom utredningen och med det förklarar uppdraget som slutfört.
▶ Pågående	**Business Region Göteborg får i uppdrag att samordna stadens samlade insatser för omställning till ett elektrifierat transportsystem i samverkan med berörda nämnder och styrelser samt i nära samverkan med näringsliv och regionala aktörer.**	2020-01-01 2020-12-31	BRG styrelse fattade 2020-05-18 beslut om att hemställa till KF om att nuvarande samordningsuppdrag inkluderar framtagande av elektrifieringsplan och internationella samarbeten. Se även 3.3.1

4.1.2 Uppdrag till nämnd/styrelse som tilldelats utanför budgetbeslut

Beskrivning av området

Uppdrag som tidigare riktats från KF/KS utanför budget i kolumnen: Uppdrag är nu även inlagda i den nya kolumnen: KF/KS uppdrag och ska följas upp på nämnd/styrelsenivå i denna kolumn. Tidigare riktade uppdrag i kolumnen Uppdrag ligger kvar på den röda tråden för uppföljning och genomförande lokalt.

Nya uppdrag som tilldelas utanför budget i kolumnen KF/KS uppdrag måste läggas in av kontaktperson (förv/bolag) i kolumnen Uppdrag för genomförande och uppföljning i den egna organisationen.

All Uppföljning till KF/KS genomförs i den nya kolumnen: KF/KS uppdrag enligt anvisningar från Stadsledningskontoret. Aktuell status och kommentarer från nämnd/styrelse (förvaltning/bolag) anges löpande under året.

Status	Uppdrag och beskrivning	Datum	Kommentar
Pågående	**Business Region Göteborg AB får i uppdrag att i samverkan med berörda nämnder och styrelser utarbeta handlingsplaner med konkreta åtgärder hur de strategiska målen som anges i Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2018-2035 ska nås.**	2018-01-01 2020-12-31	Mål pågående tom 2035. En första handlingsplan är framtagen 201-2022. Arbete har inletts inför nästa periods handlingsplan. Förslag till prioriteringar inför nästa HP tas nu fram.
Pågående	**Business Region Göteborg AB får i uppdrag att redovisa Göteborgs Stads näringslivsstrategiska programs måluppfyllelse till kommunfullmäktige i samband med programmets revidering 2023 och därefter vart fjärde år**	2018-01-01 2020-12-31	Uppdrag pågår till 2035. Detta uppdrag skall redovisas i samband med revidering 2023.
Pågående	**Business Region Göteborg AB och kommunstyrelsen får i uppdrag att i samband med ny mandatperiod under programperioden, samt vid behov, utvärdera och föreslå eventuella förändringar i det näringslivstrategiska programmet till kommunfullmäktige**	2018-01-01 2020-12-31	

Status	Uppdrag och beskrivning	Datum	Kommentar
Pågående	**Business Region Göteborg får i uppdrag att inom ram utvidga utbildningen Förenkla helt enkelt till att också omfatta kompetensutveckling av tjänstepersoner som har företagskontakter, inklusive politiker, med fokus på utveckling av service och bemötande.**	2019-11-21 2020-12-31	Utbildning kommer att genomföras digitalt under fjärde kvartalet.
Pågående	**Business Region Göteborg AB får i uppdrag att intensifiera arbetet med Gothenburg Climate Partnership för att inkludera fler företag.**	2019-10-12 2020-12-31	BRG har tillfört extra personalresurser till denna verksamhet för att kunna bredda vilka branscher som involveras i projekt samt knutit an GCP till andra innovationsprojekt för att skapa synergier.
Pågående	**Business Region Göteborg AB får i uppdrag att i samverkan med Miljö- och klimatnämnden och akademin formulera och följa upp kvantifierbara åtaganden som kraftigt och skyndsamt ökar klimatnyttan.**	2019-10-12 2020-12-31	Samarbete pågår mellan BRG, MF samt Chalmers i linje med uppdraget.
Ej påbörjad	**Samtliga nämnder och bolag får i uppdrag att införa verksamhetsspecifika klimatmål som en del i det ordinarie uppföljningssystemet senast 2020. Målen ska vara baserade på att vi globalt uppnår 1,5-gradersmålet.**	2020-08-20 2020-12-31	

BUSINESS REGION
GÖTEBORG

Extra uppföljning med anledning av covid-19

Business Region Göteborg AB
2020

Innehållsförteckning

1 Uppföljning av effekter och åtgärder med anledning av covid-19 pandemin. 3

1.1 Hur har pandemin påverkat verksamheten under våren och sommaren? 3

1.2 Vilka åtgärder har vidtagits för att begränsa/eliminera negativa konsekvenser för verksamheten samt vilka effekter har uppstått av åtgärderna? 6

1.3 Vilka konsekvenser ser ni för verksamheten framöver om samhället fortsätter att påverkas av pandemin? 9

1.4 1.4 Hur planerar förvaltningen/bolaget för att möta dessa konsekvenser? 10

1.5 Vilka behov av samarbeten/samverkan i staden bedömer ni behövs för att säkra fortsatt leverans av ert grunduppdrag? 10

1 Uppföljning av effekter och åtgärder med anledning av covid-19 pandemin.

1.1 Hur har pandemin påverkat verksamheten under våren och sommaren?

1. Påverkan på kunder - de verksamheten är till för

Covid-19 startade i december/januari med produktionsstörningar i Kina för att därefter slå med full kraft i mitten av mars 2020 genom hela den globala ekonomin. Den kan kortfattat beskrivas som både en efterfråge- och utbudschock. Företag fick se sin omsättning försvinna med 80-90% på bara några dagar.

Effekterna så här långt, givet det mycket hastiga förloppet, är varsel och permitteringar på en nivå som vida överstiger de värsta månaderna under den svenska krisen på 90-talet och finanskrisen 2008/2009. Under våren fick vi se en snabbt stigande arbetslöshet.

Arbetslösheten kommer med största sannolikhet att fortsätta öka. I juli uppgick arbetslösheten i Göteborgsregionen till 8,6 procent (47 000 personer). Nivån är fortsatt lägre än i Stockholmsregionen (8,9%) och Malmöregionen (12,2%). Notera att arbetslösheten i Göteborgs stad har ökat något mer än i regionen, från 7,1 % till 10,6 % det sista 12 månaderna. Konkurser och rekonstruktioner har ökat samtidigt som nyföretagandet har gått ner kraftigt.

Situationen för näringslivet är därmed fortsatt mycket allvarlig. Jobbtillväxten minskar under andra kvartalet i hela landet och för Göteborgsregionen innebar det -1,6% på årsbasis (-8 800 sysselsatta) med risk för en fortsatt försämrad arbetsmarknad. Transport, Hotell och restaurang samt Personella och kulturella tjänster är branscher som har drabbats hårdast.

Konjunkturinstitutet ställer på uppdrag av BRG frågor om framtidsförväntningar från näringslivet inom t ex försäljning som sammanställs i ett konjunkturindex, vilket bekräftar tidigare lämnade rapporter om att det sker en återhämtning från låga nivåer perioden 30/6 -21/7 index om 80.4 vs förra perioden då index var ca 60. Gränsen för lågkonjunktur ligger på 90.

Varslen i Göteborg ligger på en fortsatt mycket hög nivå. Perioden Jan-Juli 2019/2020. 1 492 personer vs 11 723. 2/3 delar kommer från tillverkning, hotell restaurang samt Juridik/ekonomi/teknik sektorerna.

Strukturomvandlingen i delar av näringslivet har fått ”extra fart” genom konsekvenserna av Covid -19 vilken bedöms fortsätta.

Den svenska ekonomin krympte med 8,6 procent under andra kvartalet. Ett historiskt BNP-ras och den största nedgången SCB uppmätt för ett enskilt kvartal, sedan den första jämförbara perioden 1980. Även om fallet är stort är det samtidigt

bättre än vad flera andra länder redovisat. Det som skiljer denna kris från andra är framförallt hastigheten i nedgången och effekterna av detta kommer bli betydande.

Vi konstaterar att de statliga stödpaketen saknar motstycke men kan samtidigt konstatera att det kommer krävas mer stöd från svenska staten till näringslivet, inte minst till de livskraftiga små och medelstora företagen. De omfattande stödpaket som lanserats globalt har lett till att många företag nu är betydligt mer optimistiska jämfört med i våras. Tex har Volvo Cars uttalat sig positivt och tror på en snabbare vändning än tidigare. Osäkerheten kring hur stora effekterna av Covid 19 blir för näringslivet är dock fortsatt mycket stora och varierande mellan branscher. Vi har i skrivande stund inga bra data för utvecklingen i City men vår bedömning är att cityhandeln har det fortsatt svårt.

Senaste tiden har det samtidigt rapporterats om en ökad ekonomisk aktivitet genom de s k inköpschefsindex i juli. PMI i Sverige som steg från 47.6 till 51 (över 50 signalerar tillväxt) för första gången sedan februari. Kinas motsvarande index steg till 52.8, Eurozonen PMI steg från 47.4 till 51.8. Det skall också noteras att mer eller mindre samtliga företag pekar på fortsatt stor osäkerhet beroende av Covid-19s utveckling, vilket ger vissa indikationer på att botten är nådd men att stor Konjunkturinstitutets senaste sammanställning av BNP prognoser (juni) visar på fortsatt mycket svag utveckling dock något bättre än tidigare lämnad prognos. 2020: -5.5%, 2021 +3.6%.

Sammanfattningsvis: Utvecklingen är fortsatt starkt negativ, under juli har många indikatorer ”kommit in” som visar på att botten är nådd och att den ekonomiska aktiviteten ökat kanske t o m något över förväntningar enligt tidigare lämnade prognoser. Osäkerheten är fortsatt stor beroende av Covid -19s utveckling. Vi kan också se framför oss att hösten kommer fortsatt vara svår för delar av näringslivet då efterfrågan fortsatt ligger långt ifrån situationen februari 2020.

Nu gäller att våga tänka att vi strategiskt ska ta position framåt; tillgänglig kompetens, nya innovationer, stärkta branscher, nyföretagande, hållbarhet m.m. Pandemin har slagit hårt mot de flesta branscher men det finns även företag och branscher som gått bra under den här tiden eller till och med stärkt sin affär.

En positiv effekt som kan ses är att utvecklingsinsatser inom t.ex. digitalisering och elektrifiering har tidigarelagts och påskyndar utvecklingen tack vare pandemin. Stigande arbetslöshet på kort sikt (1-3 år) leder till ökat behov av **offensiva arbetsmarknads- och näringslivsutvecklande insatser** för att skapa förutsättningar för att kickstarta igång sysselsättningen och få människor tillbaka till jobb eller att de startar nya företag för att säkra skatteintäkter till vår välfärd.

2. Påverkan på medarbetare och organisation - egen verksamhet

Fram till och med mitten av mars följde BRG lagd ordinarie plan. Därefter har verksamheten till viss del ställts om till följd av pågående pandemi och de akuta effekterna av det. Merparten av våra insatser och aktiviteter enligt plan har dock nästan kunnat fortlöpa som vanligt men med en snabb omställning till digital form.

BRG:s interna verksamhet har påverkats utifrån att vi inte tar emot externa besök i våra lokaler i samma utsträckning som tidigare, och med begränsat antal. Vi har inte heller uppsökande kundverksamhet, delaktighet i mässor, inställda delegationsbesök m.m. Många kontakter och aktiviteter har kunnat upprätthållas digitalt genom Teams/skypesamtal och webinarier. Den har dock inte påverkats mer än att medarbetarna fortfarande arbetar i sina roller fullt ut, även om det

företrädesvis arbetas hemifrån. Kontoret har dock varit öppet, om än begränsat med distansering, för de som velat arbeta där.

Givet pandemin hittills är vår bedömning att efterfrågan på BRGs tjänster har ökat och kommer att öka under perioden framåt. Till viss del ställer vi om egen verksamhet för att i det kortare perspektivet 1-3 år möta upp näringslivets behov för snabb återhämtning av sysselsättning och nystart av företag. Många företag behöver utveckla sina affärsmodeller och anpassa sitt företag för att kunna bidrag till Agenda 2030.

En del av vår verksamhet vänder sig till små och medelstora företag där vi erbjuder rådgivning, vägledning och mötesplatser till små och medelstora företag, men också till de som har planer på att starta företag. Verksamheten bygger på operativa aktiviteter som bygger på det fysiska mötet, Work-shops, seminarium, drop-inverksamhet osv. Samtliga aktiviteter fick ställas in och vi har ställt om verksamheten till att erbjudas helt digitalt. Vi har också erbjudit seminarium, work-shops/utbildningar som har varit relevanta till rådande Covidsituation. Detta har varit framgångsrikt och uppskattat av företagen.

Med anledning av den rådande Corona-pandemin ökade trycket på Företagsakuten markant, varför BRG sökte och beviljades verksamhetsbidrag om motsvarande 1 000 000 kr för 2020. Business Region Göteborg finansierar upp verksamheten med lika mycket till. Verksamhetsbidraget avser rådgivning till ca. 140 företag. Det innebär att med det ökade anslaget kommer BRG att kunna erbjuda stöd till ytterligare ca 90 företag för 2020.

Under samma period är vår bedömning att aktiviteterna inom såväl näringslivsstrategiska programmet följde plan. Det är i dag för tidigt att säga att i vilken omfattning det kommer påverka och det är svårt att förutsäga hur mycket eller var effekterna kommer slå. Vi ser att kan vara aktuellt att nya aktiviteter lyfts fram hårdare för att bidra till ökad sysselsättning och få tillbaka jobben.

En betydligt mindre del kommer påverkas och kommer inte gå tillbaka under den närmsta tiden till samma nivå (internationella besök, delegationer) men till viss del ersätts med digitala lösningar och mötesformer. Omställningsarbete för kompetensutveckling inom eller mellan branscher kommer att intensifieras och förstärks med finansiering från regionalt håll och EU.

Alla större arrangemang och framför allt större seminarier med internationella gäster ställdes in i våras eller har flyttats fram till hösten. Internationella delegationer har uteblivit och efterfrågan på att få komma till Göteborg på studiebesök är nästintill obefintlig. Vi ser en liten uppgång nu på sensommaren. Svenska Mässan har flyttat alla mässor som var inplanerade 2020 till 2021 och 2022 eller så har de ställts in pga att det inte finns ledig kapacitet att nyttja kommande två år.

Trycket på kommunikation (externt ut mot kunder och samarbetspartners, internt på BRG, internt i staden, i regionen) blev stort samtidigt som några av de kanaler vi tidigare använt inte längre kunde användas i samma utsträckning.

3. Påverkan på ekonomi

Vi ser ingen eller ringa påverkan på verksamhetens ekonomiska förhållande i det korta perspektivet innevarande år 2020. Omfördelning inom ordinarie ram har gjorts för att ställa om viss verksamhet.

1.2 Vilka åtgärder har vidtagits för att begränsa/eliminera negativa konsekvenser för verksamheten samt vilka effekter har uppstått av åtgärderna?

1. Åtgärder för kunder – de vi är till för

BRGs primära kunder är företagen i Göteborgsregionen och i syfte att underlätta för företagen under Coronapandemin har vi lanserat en rad åtgärder.

Vi har nära kontakt med våra kunder, vilket innebar att vi snabbt hade kunskap om av vilka behov kunderna hade har under Covid och vad vi tror att de kommer att behöva framöver. Många har behov av stöd omedelbart och en del företag har behov längre fram.

Företagslots Extra, uppstart 17 mars

Företagslots Extra, en utökning av företagslotsen och Företagsakuten som tar emot samtal från företag och ger vägledning, bemannas för närvarande med fem personer. Lotsen har tagit emot 361 ärenden och cirka 70 av dessa har erbjudits ytterligare stöd via Företagsakuten. Företagsakuten har som mål att hantera 50 företag per år. Till och med juli har vi arbetat med 75 stycken. Det nya målet för året är att kunna hjälpa 140 stycken företag. Västra Götalandsregionen gick snabbt in med ytterligare medfinansiering om 1 mkr för att möta företagens behov.

Samordnat stadens insatser för att underlätta för näringslivet

I syfte att underlätta för det lokala och regionala näringslivet har BRG samordnat och rekommenderat olika insatser som en kommun kan genomföra. Göteborgs stad genomfört nedanstående insatser som ger effekt på företagens likviditet, intäktssida samt underlättat myndighetsutövningen.

1. Förlängd betalningstid för tillsynsavgifter för alkohol
2. Anstånd med betalning av bygglov-, tillsyns- eller tillståndsavgift
3. Anstånd med betalning av livsmedelskontroll och miljötillsyn
4. Anstånd med betalning av VA och sophantering
5. Anstånd med betalning av markupplåtelser av offentlig plats
6. Tidigarelagda tillstånd för uteserveringar
7. Prioritera verksamhetskritiska tillstånds- och tillsynsärenden
8. Utökad rådgivning till företag
9. Hyresbetalningar lokaler
10. Göteborgs Parkering AB har halverat priset på parkering dagtid fram till den 30 juni
11. Trafikkontoret har sänkt avgiften till noll kr för upplåtelse av offentlig plats för försäljningsändamål (tex uteserveringar, foodtrucks, varuvisning mm) för maj och juni.
12, Trafikkontoret har även inför fler billigare besöksparkeringar, gratis Styr & Ställ-cyklar första halvtimmen, tillfälliga cykelstråk i bilkörfält och mer plats för gående på populära gator och platser.

Kommunikation

Vi har ställt om kommunikationen både internt och externt till nästan uteslutande

digitala kanaler. Detta arbete gjordes snabbt för att direkt möta informationsbehovet både externt och internt. Ett antal nya kanaler för kommunikation etablerades: webbinarier, webbmöten, digitalt kundforum (inkl. chatt) samt en podd ”Business Göteborg”. Både internt och externt skapades speciella sidor på webb/intranät för Coronarelaterad information. Tillsammans med Göteborg & Co etablerades kampanjen ”För ditt Göteborg”. I arbetet med att snabbt nå ut med information har vi haft stort nytta av våra väletablerade sociala medier – både egna och Göteborgs stads kanaler.

Omställningskontor för insatser via kompetensråd i utsatta branscher

En regional omställningsfunktion har kommit igång inom ramen för Göteborgsregionens kompetensråd, vilket utgörs av fjorton regionala aktörer som representerar arbetsmarknadens parter, AF, omställningsorganisationer, Arbetsmarknad och vuxenutbildningsförvaltningen i Göteborgs Stad och de offentliga regionala organisationerna. Rådet processleds av GR i nära samverkan med BRG som har tillfört resurser med branschkunskap och inom affärsutveckling. Därutöver finns ett antal branschspecifika kompetensråd där BRG i dialog med företag och branschföreträdare främst identifierat branschernas behov av kompetens för fortsatt konkurrenskraft.

Analys och konjunkturbevakning

Med anledning av den senaste tidens kraftiga sättning i ekonomin har BRG förstärkt sin makroekonomiska bevakning av läget i regionen. Vi publicerar bl.a. varje vecka en uppdaterad nulägesbild över arbetslöshet, varsel, permitteringar, konkurser mm på vår hemsida. I våra två senaste konjunkturrapporten har vi även gjort fördjupningar för att försöka beskriva hur Corona nu slår mot vårt regionala näringsliv, t.ex. cityhandeln.

Mötesplatser

Större arrangemang som konferenser, delegationsbesök och möten har ersatts med digitala möten och vi har lagt om flertalet av höstens större arrangemang till att genomföras digitalt, även t.ex. en konferens för 8 länder, 22 städer/regioner/kluster i norra Europa som vi är arrangör utav. Även Brysselrepresentationen har skötts enbart digitalt. Då delegationsbesöken i stort varit obefintliga har vi istället haft tid att påbörja ett arbete vi länge bara pratat om; att ta fram digitala studiebesök och erbjuda dessa globalt. Dessa kommer att lanseras till hösten.

Från mars månad har vi erbjudit företagen 11 olika webbinars inom olika ämnesområden och i viss mån därtill rådgivningstimmar som har varit relevanta för den rådande situationen. Vissa utbildningar såsom 365 har erbjudits helt digitalt och kommer nu köras parallellt, då det blev mycket framgångsrikt.

Möjliggör ökade insatser genom beviljade projekt

Tack vare vår fleråriga samverkan kunde projektansökningar snabbt sättas i verket och flertal projekt har nu beviljats och som ingår i ett större paket för ”Kompetensomställning i fordonsindustrin” där kompletterande delar levereras och finansieras med stöd från ESF (EU Socialfond), ERUF (EU Regionalfond) och Västra Götalandsregionen. Även andra utsatta branscher som exempelvis besöksnäring, handel och transport kommer kunna ta del av insatserna.

Även projekt som vänder sig till kulturella och kreativa näringar samt cirkulärt byggande har beviljats projektmedel från Västra Götalandsregionen och Vinnova.

Agenda 2030
Under 2020 har vi arbetat igenom BRGs erbjudanden till våra kunder, företagen, genom att göra en relevans- och väsentlighetsanlys av Agenda 2030, dess 17 mål och 169 delmål utifrån BRGs rådighet.

Därefter kopplades de för BRG mest central delmålen till vår verksamhetsplan 2020 (VP2020). För att se hur vår verksamhet bidrar till deras måluppfyllelse. Analysen innefattade också de delmål i Agenda 2030 där vår verksamhet bedöms kunna ha en indirekt negativ påverkan. Utifrån slutsatserna i analysen identifierades ett antal utvecklingsområden och ett resonemang fördes om hur BRG kan operationalisera ”hållbar tillväxt” i enlighet med Agenda 2030.

BRGs erbjudande mot vår målgrupp, företagen i regionen ska kunna ta del av våra erbjudanden för att bidra till att uppnå målen i Agenda 2030 på tydligt sätt. Detta arbete har tydligt gett mervärde för att stötta företagen i sin omställning efter pandemin.

2. Åtgärder för medarbetare och organisation - egen verksamhet

Vi har snabbt ställt om och utvecklat nya arbetssätt och digitala lösningar för möten och delaktighet med våra kunder.

BRG har väl fungerande verktyg och kompetens för omställning till ett mer digitalt arbetssätt. Ett antal medarbetare har gått in i andra roller för att möta efterfrågan i det kortare perspektivet. Kunder har kunnat ta del av webinarier och kundmöten har med framgång skett digitalt, därav har verksamheten kunnat bedriva ordinarie verksamhet i hög grad. Konsekvensen vi ser är att digitaliseringen gick väldigt snabbt när vi kom till ett måste-läge.

Flera åtgärder sattes tidigt in för att minska risken för smittspridning i våra lokaler. De flesta medarbetare har goda möjligheter att arbeta hemifrån vilket uppskattningsvis 80% har gjort och 20% har växelvis arbetat från kontoret och hemifrån. Vi har noterat lite ökad sjukfrånvaro under våren. Det har funnits medarbetare med misstänkta fall av Covid19 men ingen spridning på arbetsplatsen har skett. Flera medarbetare har fått besked om att de utvecklat antikroppar mot sjukdomen.

Fysiska möten i grupp och enskilt är en viktig marknadsförings- och kommunikationskanal för BRG. I och med att fysiska möten (i stort sett) helt uteblivit under våren/sommaren tappade vi en viktig kanal. Behovet av snabb hjälp, i form av råd, stöd och vägledning, blev direkt mycket större än vanligt. Detta ställde krav på att BRG snabbt kunde ställa om sin verksamhet för att möta behoven på kort sikt, inte minst digitalt.

Vi ser behov av ökad rådgivning till små och medelstora företag för att stötta dem att bli konkurrenskraftiga i en ny omvärld och vi ser ökat behov av att stimulera nyföretagandet. Vi kan också se behov av att innovationssatsningar inom specifika områden t ex elektrifiering, digitalisering behöver tidigareläggas eller utveckla specifika satsningar tillsammans med näringslivet och akademin kopplat till agenda 2030.

Vår bästa bedömning så här långt givet Covid-19 är dock att långsiktiga utmaningar och strategier kvarstår i det näringslivsstrategiska programmet –2035. Underliggande aktiviteter behöver kompletteras i det kortare perspektivet.

3. Ekonomiska konsekvenser

I det kortare perspektivet innevarande år så ser vi inga konsekvenser som inte bedöms kunna hanteras inom ordinarie ram.

1.3 Vilka konsekvenser ser ni för verksamheten framöver om samhället fortsätter att påverkas av pandemin?

1. Konsekvenser för kunder – de vi är till för

Framtida påverkan är i stor utsträckning starkt förknippad med hur konjunkturen och omvärlden påverkas av pandemin och hur lång tid det kommer tas tills det finns ett fungerande vaccin.

För många branscher och företagare kommer det att bli förödande om pandemin fortsätter i den omfattning som varit. Många är redan mycket hårt utsatta, såsom ex. besöksnäringen. Det behövs fortsatta åtgärder för att stärka Västsveriges näringsliv, inte minst från statligt håll. Förödande konsekvenser även kopplat till det allvarliga läget avseende arbetsmarknaden och den nu växande arbetslösheten.

Fler och fler riskerar hamna utanför arbetsmarknaden.
Normalt livskraftiga företag slås ut
Näringslivsstrukturen påverkas.
Digitaliseringens, automatisering, elektrifieringen framdrift utvecklas och möjliggör nya produkter, tjänster och innovationer.

Kompetensförsörjning och omställningen i näringslivet ställer krav på förändrad och att utbildningssidan utvecklas i takt med det. Utbildningssidan behöver erbjuda fler platser på alla nivåer i vuxenutbildningen YH, Komvux och högskolor och universitet.

2. Konsekvenser för medarbetare och organisation - egen verksamhet

Vi bedömer att det inte ska innebära svårigheter att uppfylla vårt grunduppdrag men att vissa insatser kan behöva prioriteras om på kort sikt. Vi har räknat med att fortsatt i stor utsträckning använda och utveckla våra digitala kanaler. En effekt vi kan se är att vi kommer kunna ha kontakt med fler företag nu när möten mest sker digitalt, men det kanske även innebär att vi missar en del som inte har den digitala vanan ännu.

Medarbetare upplevde våren som trots allt mindre stressig till följd av mindre resande och av att kunna arbeta mer hemifrån. Samtidigt som fler uttryckte bristande motivation över att det upplevdes ensamt och att vi tappar helhetsperspektivet när vi inte ses varje dag på kontoret.

Det finns risk att vi tappar fart i vårt företagskulturarbete och samverkan mellan avdelningarna när mycket av chefernas jobb handlar om att hålla ihop den egna avdelningen. BRG som helhet missar naturlig kunskapsöverföring. Arbetet kräver i hög grad ett starkt självledarskap hos medarbetarna. Ju mindre vi träffar kund spontant minskar nya infall och idéer till utveckling. Risk finns för att det kan vara svårt för cheferna att upptäcka ohälsa, oro m.m. hos medarbetarna.

1.4 1.4 Hur planerar förvaltningen/bolaget för att möta dessa konsekvenser?

Långsiktiga konsekvenser av pandemin kan innebära att än mer verksamhet måste ställas om för att möta näringslivets kortsiktiga efterfrågan om stöd och hjälp för att komma igång igen. Mer rådgivning till såväl nya som etablerade företag, ta vara på nya affärsmöjligheter, innovationer och inte minst hålla igång offensiva statliga och kommunala investeringar.

Vi kan inte invänta att något sker "i rätt tid", det är ett ständigt pågående arbete med att försöka finnas där för näringslivet i det korta perspektivet redan här och nu. Det är hög tid att prioritera insatser som kan leda till nya arbetstillfällen och det är näringslivet som kan stå för den mesta sysselsättningen.

Därtill planera för insatser på medellång-lång sikt med kompetensomställning, hållbarhetsfrågor, investeringar o liknande för att öka kapital och konkurrenskraft i regionen.

Vi fortsätter att ligga i framkant och vara pålästa om hur och på vilket sätt företagen kan ta del av de stöd som bl.a. staten erbjuder samt lyssnar av behov av andra insatser som kan vara motiverande och som kan stimulera företagarna att investera och anställa.

Ökad arbetslöshet kan komma att öka våra insatser inom social hållbarhet för att få fler företag att kunna ta emot praktikanter från AF, utbildning mm. Fortsatta insatser på att rädda företag från konkurs och fortsatta insatser på företagsutvecklande åtgärder för att företag, framförallt de mindre, kan få hjälp med att skapa/ utveckla nya affärsmodeller.

Parallellt med att vi löpande marknadsför och kommunicerar i befintliga kanaler så utvecklar vi dem. Under hösten lanseras till exempel en ny webbplats för Business Region Göteborg, denna möter på ett bättre sätt kraven på tillgänglighet. Vi ser även över vårt utbud av webbinarier, webbmöten och andra digitala kommunikationskanaler – dels för att effektivisera arbetet med att snabbt få ut information men också för att nå ut bredare och på ett mer tillgängligt sätt.

Täta digitala avdelnings- och gruppmöten samt att medarbetarnas månadssamtal med sin närmaste chef sker fysiskt åtminstone så länge man kan ses utomhus. Medarbetarna jobbar så mycket de behöver och kan hemifrån men de som känner sig friska ska alltid känna att de kan arbeta från kontoret.

Vi planerar för en kick-start till hösten. De medarbetare som inte varit på kontoret under hela våren sommaren behöver successivt börja arbeta i någon grad på kontoret. Vi planerar för utbildning via företagshälsovården för att förebygga ohälsa och för att skapa en trygg och säker arbetsplats.

1.5 Vilka behov av samarbeten/samverkan i staden bedömer ni behövs för att säkra fortsatt leverans av ert grunduppdrag?

Vår fleråriga samverkan och uppbyggda relationer har i pandemin visat sig vara en framgångsfaktor. I de flesta av våra uppdrag krävs samverkan med andra delar av

staden och regionen och dessa kontakter fungerar bra och har även utvecklats i digital miljö. Det har möjliggjort att vi snabbt kunnat agera. Samarbete sker också med GR och VGR, genom bl.a. gemensamt projekt och medfinansinsering av verksamhet och projekt och där samverkan nu varit en styrka till snabbt agerande.

VGR var initiativtagare till att samla till, Västsvensk kraftsamling för att fånga näringslivets behov och framföra det till regeringens Anders Ferbe som samordnade dessa frågor. De som var med på dessa veckovisa möten var Svenskt näringsliv, AF, Företagarna, kommunalförbunden, Almi, Länsstyrelsen, LO, Västsvenska Handelskammaren och BRG. Ett av resultaten var att bilda en ”Post-Corona grupp” för att skapa ljus och framtidshopp för framförallt näringslivet.

Ett gott samarbete i staden och regionen är avgörande även för vår fortsatta framgång att nå ut med viktig information samt marknadsföra Göteborg både lokalt och internationellt.

Vi samarbetar/samverkar med olika verksamheter/aktörer som på olika sätt arbetar med att utvecklat och stimulerar till företagande, tex. Drivhuset, Coompanion.

För att nå framgång och framdrift i det näringslivsstrategiska programmet är det viktigt att alla förvaltningar och bolag med delansvar samverkar och prioriterar aktiviteterna i handlingsplanen.

Fortsatt nära samverkan med de övriga regionala organisationerna inom Göteborgsregionens kompetensråd för att utveckla, genomföra och finansiera kompetensutvecklande insatser till både arbetslösa, befintligt anställda och varslade/permitterade.

En pandemi av detta slag påverkar många delar av ett samhälle och inte minst näringslivet och dess påverkan på sysselsättningen. Alla verksamheter påverkas men samtidigt behövs alla än mer och att vi tillsammans kraftsamlar inom stadens alla delar för att snabbt återfå sysselsättning/skatteintäkter för att bygga och stärka välfärden.

NÄRINGSLIVETS SITUATION

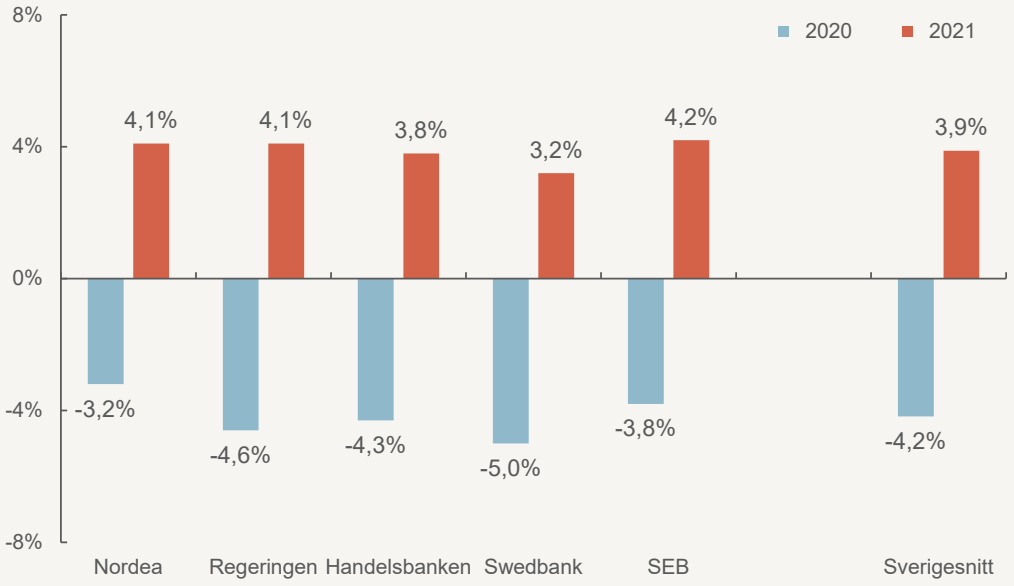
GÖTEBORGSREGIONEN

BUSINESS REGION
GÖTEBORG

Vändpunkt nådd?

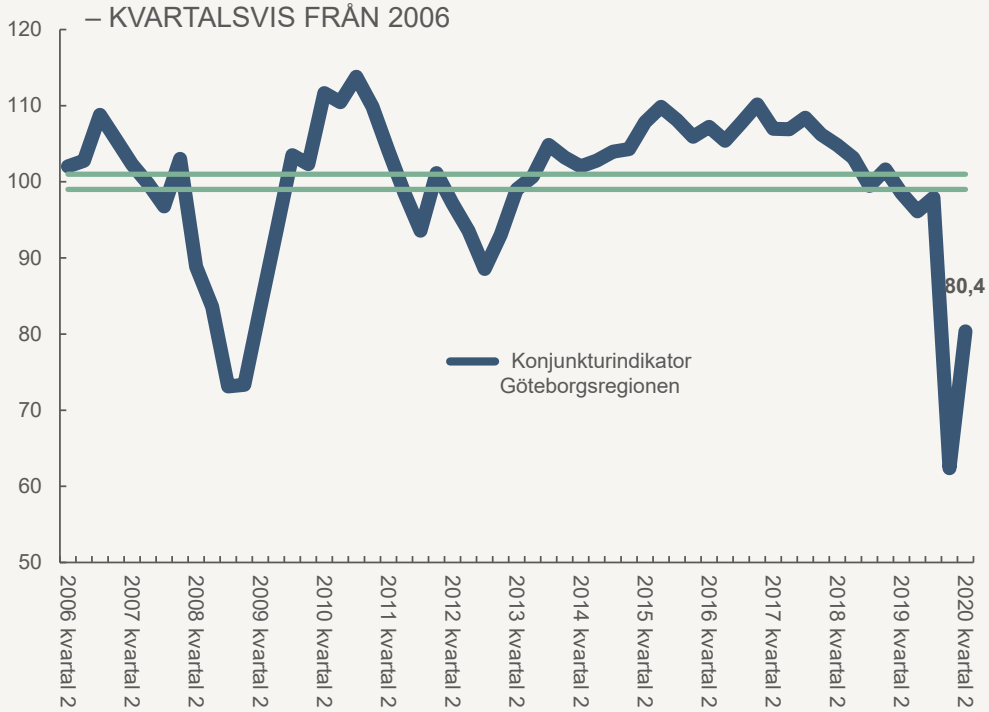
DE FEM SENASTE BNP PROGNOSERNA FÖR SVERIGE

– KVARTALSVIS FRÅN 2006



KONJUNKTURINDIKATOR FÖR NÄRINGSLIVET I GÖTEBORGSREGIONEN

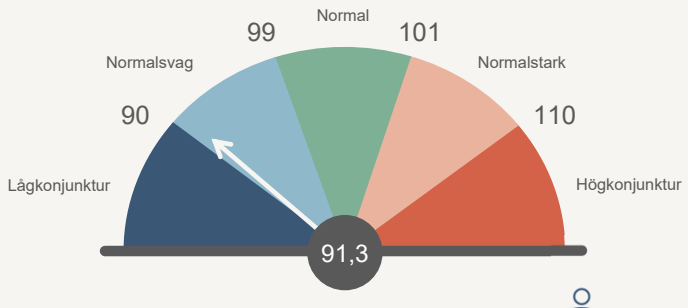
– KVARTALSVIS FRÅN 2006



BUSINESS REGION
GÖTEBORG

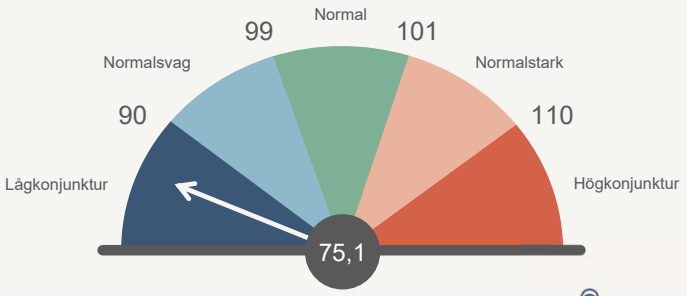
Förbättrat läge inom handel och tjänster, dock så är läget fortsatt svagt

Konjunkturindikator nuläge



HANDEL

- Försäljning senaste 3 månader: ↑ (svagt)
- Anställda senaste 3 månader: ↓
- Försäljning kommande 3 månader: ↑ (svagt)
- Anställda kommande 3 månader: ↓



TJÄNSTER

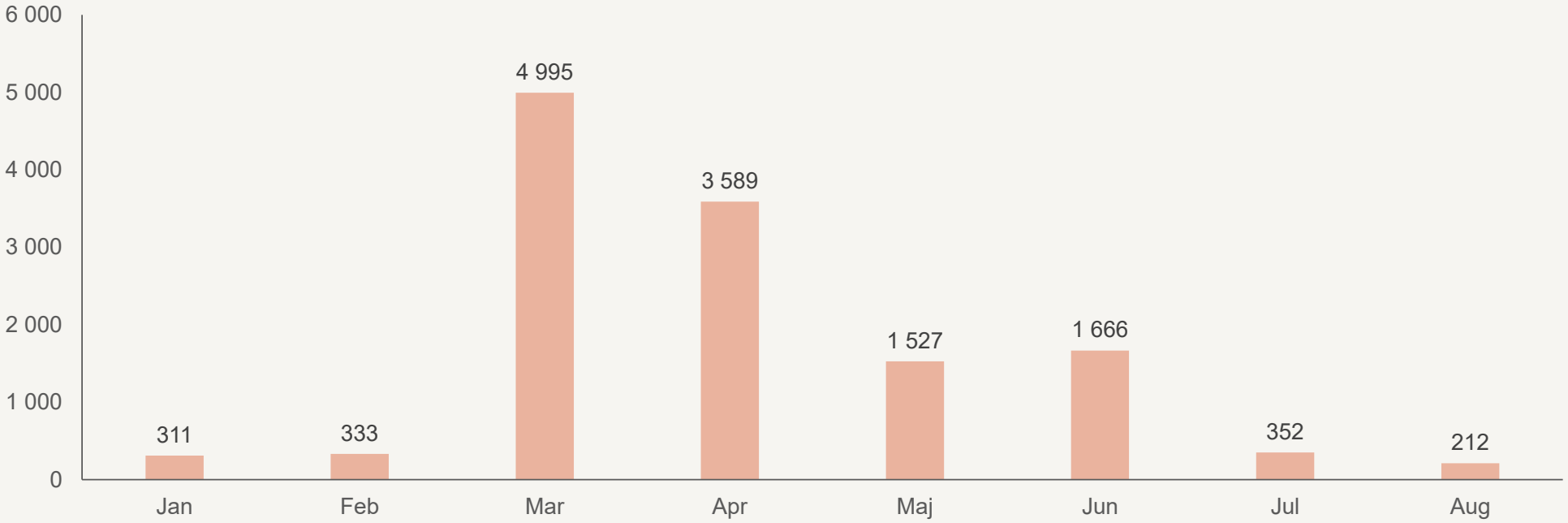
- Efterfrågan senaste 3 månader: ↓
- Anställda senaste 3 månader: ↓
- Efterfrågan kommande 3 månader: ↑ (svagt)
- Anställda kommande 3 månader: ↓

Källa: Konjunkturinstitutet (svarsperiod enkäter under kvartal 2 2020: 30 juni – 21 juli)

BUSINESS REGION GÖTEBORG

Höga varselnivåer under Coronapandemins början

PERSONER SOM BERÖRS AV VARSEL OM UPPSÄGNING I GÖTEBORGSREGIONEN – MÅNADSVIS 2020



Källa: Arbetsförmedlingen

BUSINESS REGION GÖTEBORG

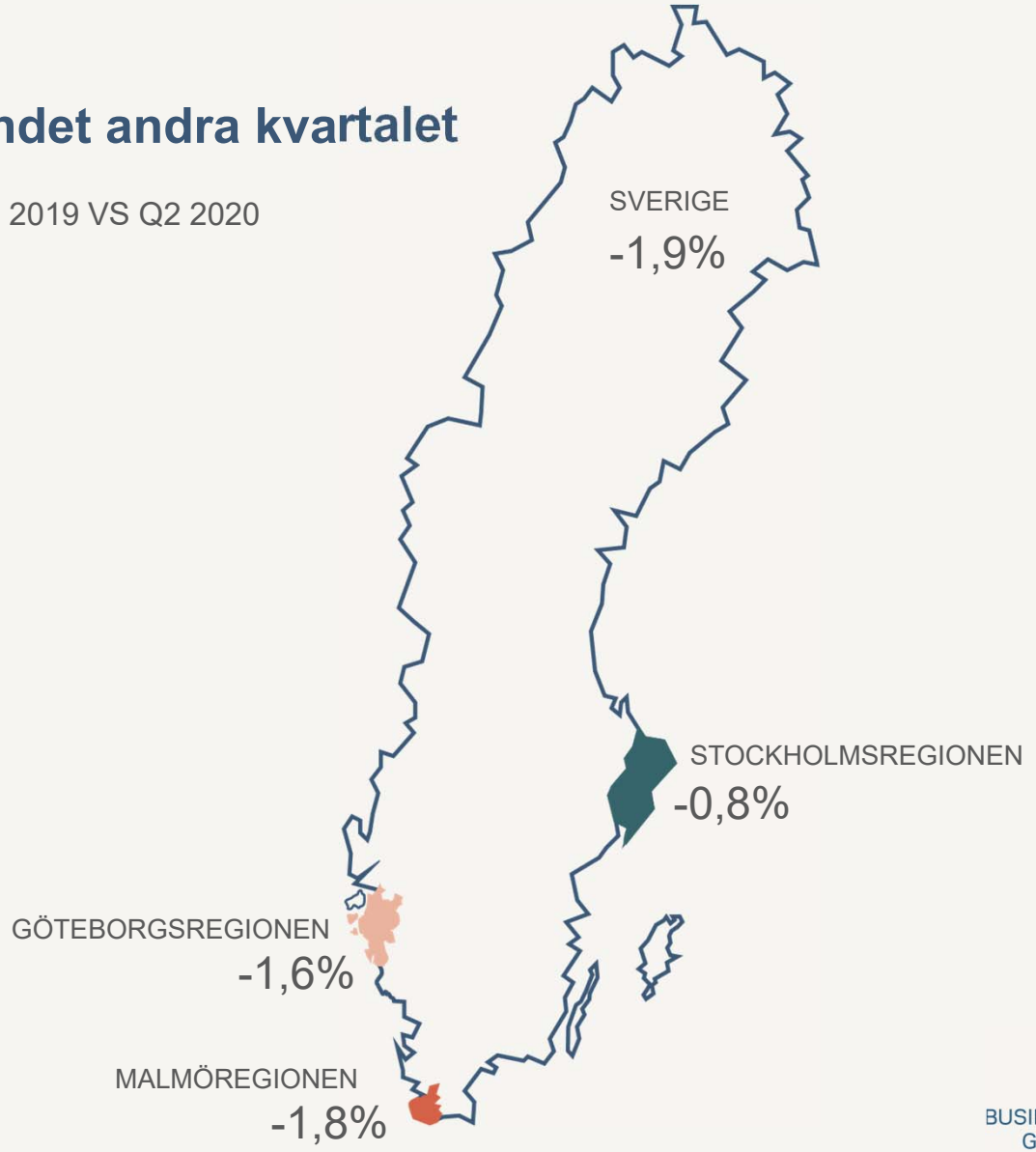
Jobbtillväxten minskar i hela landet andra kvartalet

PROCENTUELL FÖRÄNDRING I SYSSELSATTA Q2 2019 VS Q2 2020

553 000
sysselsatta totalt

- 8 800
sysselsatta årsbasis

Transport
Hotell och restaurang
Personliga och kulturella tjänster

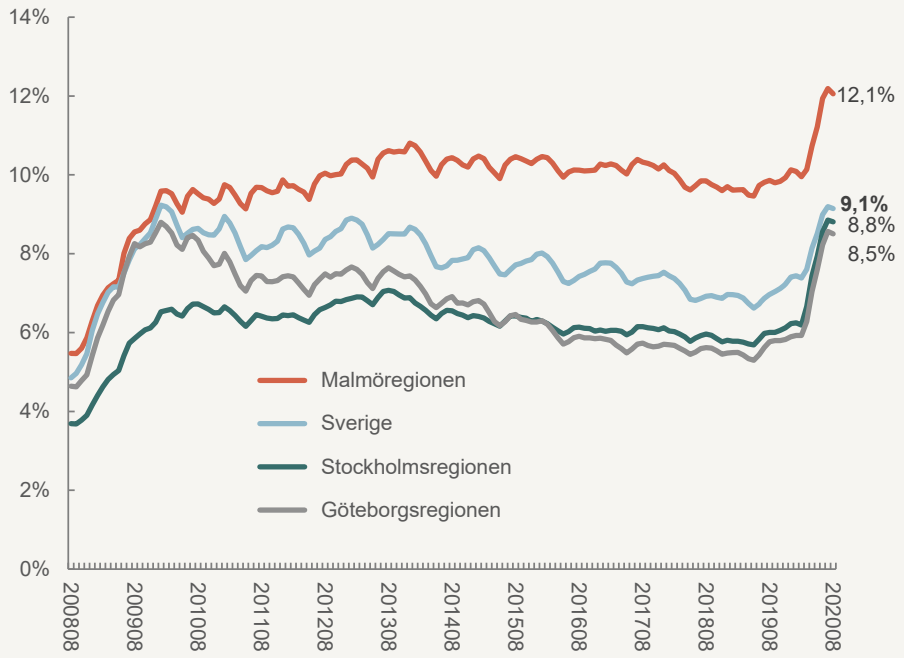


Källa: SCB

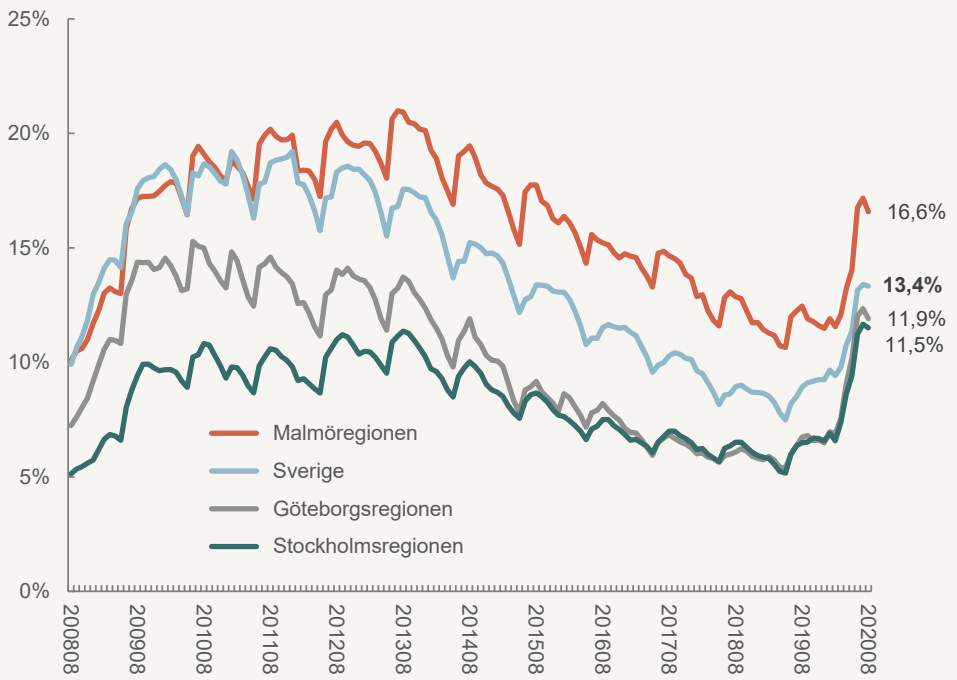
BUSINESS REGION GÖTEBORG

Arbetslösheten mattas?

ÖPPET ARBETSLÖSA SAMT I ARBETSMARKNADSPOLITISKA PROGRAM - **16-64 ÅR**



ÖPPET ARBETSLÖSA SAMT I ARBETSMARKNADSPOLITISKA PROGRAM – **18-24 ÅR**



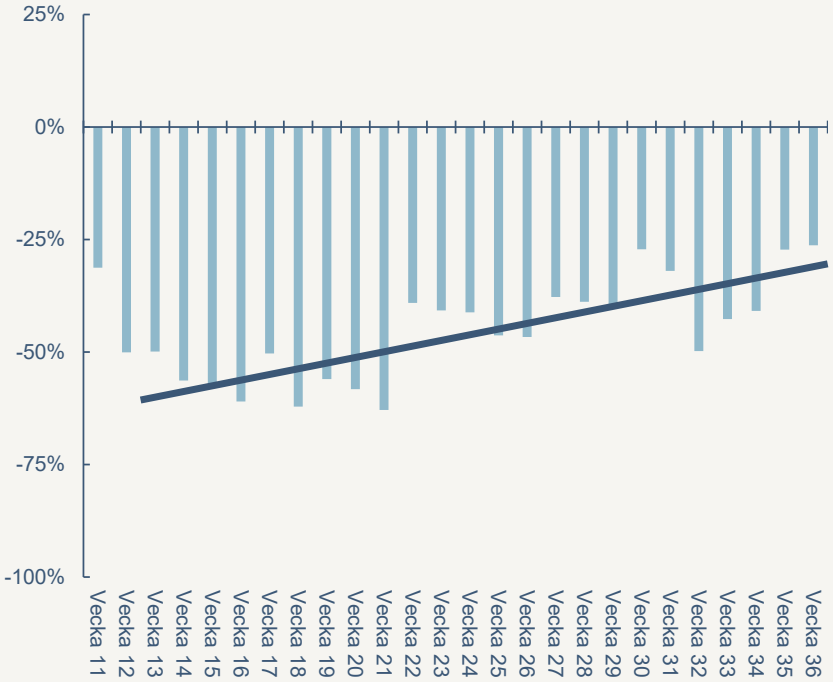
BUSINESS REGION GÖTEBORG

HANDEL OCH TURISM

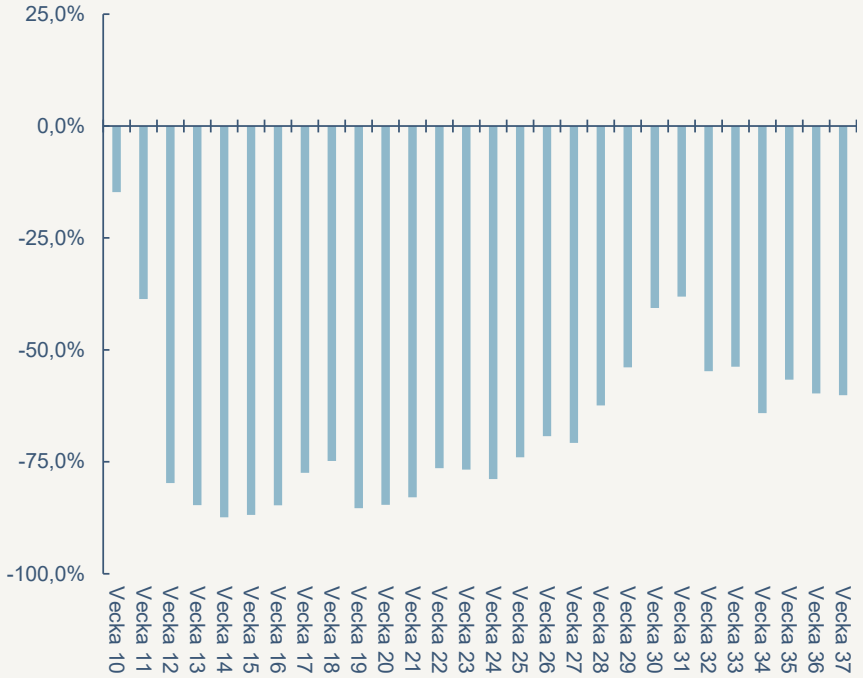
BUSINESS REGION
GÖTEBORG

Fortsatt tufft läge för turism och handel

ÅRLIG PROCENTUELL FÖRÄNDRING I ANTAL PASSAGER I GÖTEBORGS INNERSTAD, VECKOVIS 2020



ÅRLIG PROCENTUELL FÖRÄNDRING I HOTELLENS BELÄGGNING I GÖTEBORGSREGIONEN, VECKOVIS 2020



BUSINESS REGION GÖTEBORG

Svag ökning i antal konkurser men fler anställda drabbas

	Antal konkurser i Göteborgsregionen		Antal anställda drabbade av konkurser	
Period	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**
Jan	51	68	129	78
Feb	52	63	210	192
Mar	68	76	117	400
Apr	65	84	110	1 280
Maj	61	68	137	189
Jun	80	51	134	166
Jul	50	55	101	134
Aug	48	42	139	260
Jan-Aug	**475**	**507**	**1 077**	**2 699**

Antal rekonstruktioner
jan-aug 2020
29 (8)

BUSINESS REGION GÖTEBORG

Ny myndighet på gång

- Finansdepartementet har tagit fram ett förslag på ny myndighet, ”Myndigheten för utbetalningskontroll”. SOU 2020:35
- Bakgrunden är att felaktiga utbetalningar har uppskattats till 18 mdr per år
- Myndigheten skall förebygga, förhindra och upptäcka felaktiga utbetalningar från de statliga välfärdssystemen
- Utredningen är på remiss tom 30 okt

Uppstart och omfattning

- Ny myndighet skall tas i drift juli 2022. Uppbyggnadsfas under 3 år.
- 80 årsarbetare

Kontroll för ökad tilltro

– en ny myndighet för att förebygga, förhindra och upptäcka felaktiga utbetalningar från välfärdssystemen

Betänkande av Utredningen om samordning av statliga utbetalningar från välfärdssystemen

Stockholm 2020

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR

SOU 2020:35

BUSINESS REGION GÖTEBORG

Kompetenser och lokalisering

Omfattning och tidplan

- Nyckelkompetenser:
  - Jurister (sekretess, integritet och databehandling),
  - IT (IT-säkerhet),
  - Analytiker (statistiker, kvantitativa analytiker).

Lokalisering

- Myndigheten hör lokaliseras med närhet till en större arbetsmarknadsregion och universitet och högskola.
- Kommer samverka med andra myndigheter i Stockholms län
- Förutsätter goda kommunikationer till Stockholm.
- Kompetensförsörjning lyfts fram som nyckel i avvägning av lokalisering. Möjlighet till kompetensutbyte med andra myndigheter och närhet till universitetsstäder.

BUSINESS REGION GÖTEBORG

Processen (BRG/VHK)

BUSINESS REGION
GÖTEBORG

Styrelsens roll

- **Beslut** att ge presidiet i uppgift att godkänna vårt remissvar

- **Politisk förankring**
  - Bistå med att identifiera nyckelpersoner (tex finansutskottet etc)
  - Ta frågan vidare internt
  - Samordning via BRGs etableringschef

BUSINESS REGION
GÖTEBORG

Avdelning/funktion	Dokumenttyp
Kluster & Innovation/avdelningschef Maria Strömberg	Remissvar
Datum - Upprättad	Datum – Senast uppdaterad
2020-07-27	2020-09-10

Tjänsteutlåtande

1. BRGs synpunkter och remissvar på förslaget till Göteborg Stads Miljö- och Klimatprogram 2021-2030 – DNR 0048/20 (stadens dnr 2020-6095)

1.1. FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen i Business Region Göteborg föreslås besluta att:

1. Godkänna bilagda tjänsteskrivelse och remissvar för vidare hantering till Miljö- och Klimatnämnden.
2. Godkänna föreslagna åtgärder inom BRGs verksamhet som bidrar till miljömålen i Miljö- och Klimatprogrammet 2021 – 2030.
3. Ge VD i uppdrag att ta fram och implementera ett miljöledningssystem för verksamheten.

1.2. SAMMANFATTNING

Miljöförvaltningen har i samverkan med stadsledningskontoret och med stöd från förvaltningar och bolag tagit fram ett förslag till *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030*. Programmet tar sin utgångspunkt i de globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030), Sveriges nationella miljömålssystem, Parisavtalet och de utmaningar som samhälle och Göteborg Stad som organisation står inför för att klara omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle. Miljö- och klimatprogrammet utgör det övergripande styrande dokumentet för arbetet inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling i Göteborg Stad.

Förslaget på Miljö- och Klimatprogram för Göteborg Stad innehåller miljömål med tillhörande delmål och strategier. I enlighet med stadens riktlinje för styrande dokument innehåller programmet inga åtgärder. Synpunkter på förslaget till program tas emot genom skriftliga remissvar som är nämnd- eller *styrelsebehandlade senast den 30 september 2020*.

Överlag finner BRG programmet väl strukturerat och prioriterat. Flera mål och strategier stärker stora delar av BRGs verksamhet gentemot Göteborgsregionens näringsliv, men det finns också flera möjliga målkonflikter mellan programmets mål och BRGs mål om ökad sysselsättning och nya företagsetableringar. En nyetablering eller utökning av verksamhet kan leda till ökade utsläpp genom tex transporter i Göteborg och som försvårar att vi når tex målet om minskade utsläpp av CO2 per invånare. En sådan nyetablering eller utökning av en verksamhet kan ändå vara försvarbar ur ett klimatperspektiv beroende på verksamhet och vad alternativet är. BRGs grunduppdrag är dessutom att verka i Göteborgsregionens 13 kommuner och klimatmässigt påverkas Göteborg även om tex en etablering sker i en kranskommun.

Remissarbetet syftar även till att samla in underlag till en översiktlig ekonomisk bedömning av miljö- och klimatprogrammet. Miljö- och Klimatnämnden har uppdraget att driva och samordna genomförandet av programmet, men samtliga bolagsstyrelser och nämnder ska i sin ordinarie verksamhetsplanering, med stöd av deras miljöledningssystem (BRG har inte ett sådant på plats), identifiera och prioritera de åtgärder som behöver genomföras inom respektive ansvarsområden för att målen ska kunna nås. För programmets delmål pekas bolagsstyrelser och nämnder ut som nyckelaktörer och för strategierna pekas samordnings- och medansvariga ut. Nyckelaktörerna har ett större ansvar att bidra till att delmålen nås. Samordningsansvariga för strategier ansvarar för att driva och samordna arbetet under övergripande ledning av Miljöförvaltningen.

BRG anges i den aktuella remissversionen av programmet inte som nyckelaktör i något av delmålen. BRG föreslår dock att vi anges som en nyckelaktör i två av delmålen under klimat; *halvering av energianvändning* samt *klimatpåverkan genom resor och transporter*, då bolagets uppdrag och insatser är omfattade inom detta område.

BRG har heller inte i remissversionen givits något övergripande samordningsansvar på strateginivå, men däremot medansvar för fyra av sju strategier för genomförande. BRG finner det dock lämpligt att vi ges medansvar för ytterligare tre; *skapa förutsättningar för att leva (och agera) hållbart; driva på utvecklingen för ett hållbart byggande* och *att planera för grön och robust stad*, utifrån synergin med strategin ”Göteborg är en attraktiv plats att besöka, bo och verka i” i det Näringslivsstrategiska programmet.

BRG föreslår 13 åtgärder i sin verksamhet för att bidra till programmet på bästa sätt (se under 1.6). Fler åtgärder kommer sannolikt att växa fram över tid baserat på näringslivets behov. Flera av de föreslagna åtgärderna kan även samlas under vårt befintliga uppdrag att ”samordna stadens bolag och förvaltningar i omställningen till ett elektrifierat transportsystem i nära samverkan med näringslivet och andra regionala aktörer”. Föreslagna åtgärder för BRG i detta remissvar går i linje med för styrelsen redovisat underlag för hur BRG kan operationalisera Agenda 2030 målen. Samtliga föreslagna åtgärder beräknas att kunna genomföras inom budgetram, underförutsättning att denna inte avsevärt förändras under åren fram till och med 2030.

1.3. BEDÖMNING UR EKONOMISK DIMENSION AV BRG’S FÖRESLAGNA ÅTAGANDE

Flera utav de föreslagna åtgärder för att BRG ska bidra till Miljö- och Klimatprogrammets miljömål sker redan eller kommer att utvecklas inom befintliga uppdrag och verksamheter. Dessa åtgärder finansieras i viss mån av redan beviljade projektmedel från externa finansiärer och i en del fall kan nya ansökningar göras, tex till VGR, Tillväxtverket och EU.

Att vid denna tidpunkt kunna avgöra vilka eventuella kostnader som kan komma att uppstå fram till och med 2030 för BRGs insatser är ej möjligt varför denna bedömning kan komma att justeras.

1.4. BEDÖMNING UR EKOLOGISK DIMENSION AV BRG’S FÖRESLAGNA ÅTAGANDE

Föreslagna åtgärder kopplas till angivna indikatorer i Miljö- och Klimatprogrammet. Åtgärderna kommer att utveckla och tydliggöra BRGs arbete gentemot näringslivet och bidra till ekologisk hållbarhet i Göteborgsregionen.

1.5. BEDÖMNING UR SOCIAL DIMENSION AV BRG’S FÖRESLAGNA ÅTAGANDE

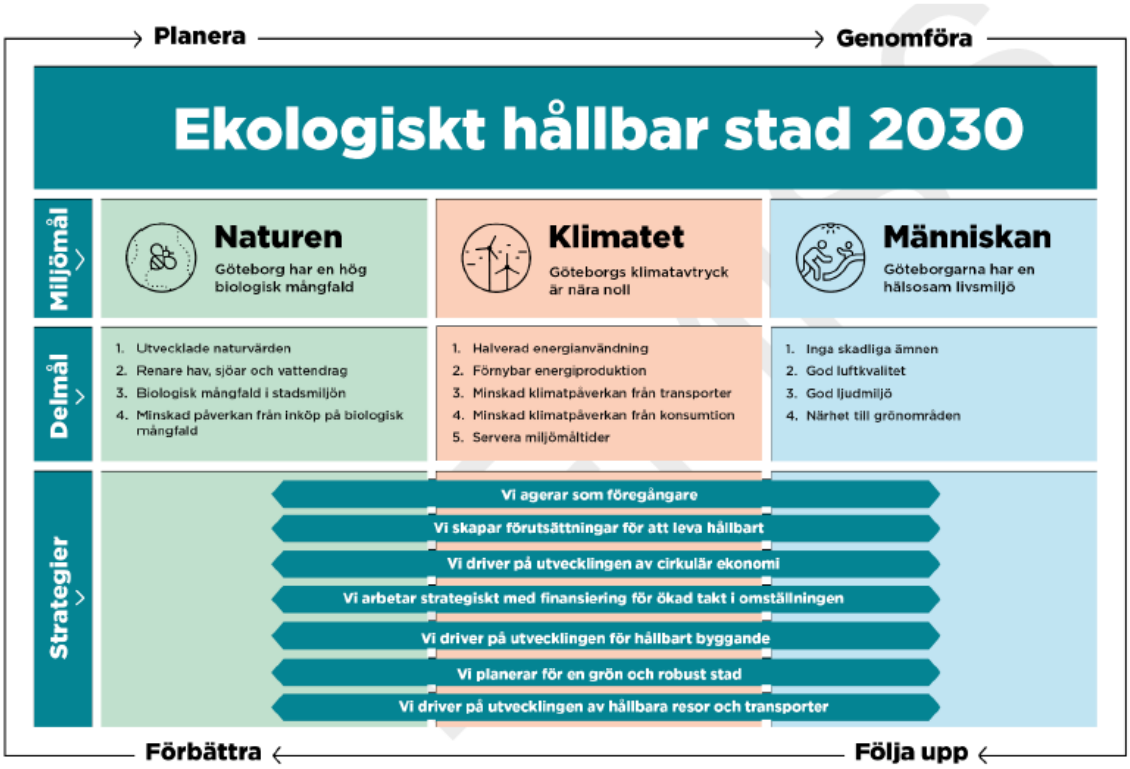
Åtgärderna har i sig ingen socialkaraktär, men samtidigt behöver den sociala dimensionen beaktas i enlighet med Agenda 2030 i samtliga åtgärder. Alla åtgärderna bedöms ha en möjlig positiv inverkan på den sociala dimensionen, då flera av åtgärder kan leda till ökad sysselsättning inom tex gröna näringar.

1.6 ÄRENDET

Förslaget på ett Miljö- och Klimatprogram för Göteborg Stad har arbetats fram i bred samverkan inom staden och BRG har aktivt deltagit i arbetet på flera nivåer. Förslaget innehåller miljömål med tillhörande delmål och strategier. I enlighet med stadens riktlinje för styrande dokument innehåller programmet inga åtgärder. Samtliga bolag och förvaltningar är ombedda att inkomma med sina synpunkter och är en del av programmets utveckling med syfte att förankra och bearbeta förslaget till program ytterligare. Synpunkter på förslaget till program tas emot genom skriftliga remissvar som är nämnd- eller styrelsebehandlade senast den 30 september 2020.

Miljö- och Klimatnämnden har uppdraget att driva och samordna genomförandet av programmet, men samtliga bolagsstyrelser och nämnder ska i sin ordinarie verksamhetsplanering, med stöd av deras miljöledningssystem (BRG har inte ett sådant på plats), identifiera och prioritera de åtgärder som behöver genomföras inom respektive ansvarsområden för att målen ska kunna nås. Uppföljning och analys av måluppfyllelse kommer att genomföras av Miljöförvaltningen vartannat år. Miljöförvaltningen samlar även in information till valda indikatorer löpande från stadens verksamheter. Genom stadens löpande arbete med miljöledningssystemet kommer miljöförvaltningen kunna följa verksamheternas implementering och arbete med programmet och dess mål. Miljöledningssystemet i bolagsstyrelser och nämnder utgör en stödprocess till miljö- och klimatprogrammet. Med hjälp av miljöledningssystemets systematik kan verksamheterna planera, genomföra, följa upp och förbättra sitt miljöarbete och prioritera de åtgärder som ger störst effekt inom sin verksamhet för att bidra till målen i programmet.

Bilden nedan visar övergripande de föreslagna miljömålen indelade på Naturen – Klimatet – Människan, delmålen och strategier.



1.6. FRÅGOR ATT BESVARA I ENLIGHET MED REMISSUNDERLAG

1. **Ger miljö- och klimatprogrammet den styrning och vägledning som ni behöver för att kunna göra ett bra miljöarbete?**
   Ja programmet ger överlag en bra övergripande styrning och vägledning och lägger en bra grund för BRGs fortsatta miljöarbete internt samt ytterligare riktning för vår verksamhet gentemot regionens näringsliv. Programmet stärker bolagets Agenda 2030 arbete och bidrar till att ett miljöledningssystem implementeras.

2. **Vilka övergripande synpunkter har ni på miljö- och klimatprogrammets innehåll och struktur?**
   Programmets struktur och inriktning är tydlig och välformulerad. Att programmet även kopplar an till andra program inom staden så som tex Näringslivsstrategiska programmet är mycket bra och ger bra förutsättningar för att mål och strategier i respektive program ska harmonisera och minimera antalet målkonflikter.

3. **Vilka detaljerade synpunkter har ni på miljömål, delmål och strategier?**
   Miljömålen och delmålen är överlag väl prioriterade och nödvändiga för att Göteborg ska bidra till att uppfylla de globala hållbarhetsmålen och för att vi ska bygga en hållbar stad för dess invånare och näringsliv. Dock anser vi att indikatorn att minska CO2 per invånare kan leda fel och kan inte enbart ses inom en kommuns gränser och behöver därför ses över för att finna alternativ. Tex. Ökade CO2 utsläpp i Göteborg som är Sveriges logistik och transportnav kan vara klimatsmart för Sverige i stort.
   Se bilaga 1.6.1

4. **Vilka ser ni som de mest avgörande faktorerna för att programmet ska leda till handling?**
   Det framgår inte av programförslaget hur arbetet med de 13 delmålen och 7 strategierna ska organiseras i praktiken. Om det skall till 20 olika grupperingar för att driva mål och strategier och BRG skall vara aktiva i tex 9 av dem kommer det ta mycket tid i. Organiseras arbetet på ett mer effektivt sätt är det kanske inte ett problem.
   Avgörande är därför resurstillsättning med rätt kompetenser alternativt att medarbetare ges möjlighet till kompetensutveckling samt process för kontinuerlig uppföljning av åtgärder i verksamheten. Även tvärsektoriella samarbeten mellan stadens bolag och förvaltningar, näringslivet, kranskommunerna, Västra Götalandsregionen mfl. på nationell och global nivå, är också en central faktor för ett framgångsrikt genomförande av åtgärderna i bolagets verksamhet och uppdrag.
   Även styrning och ledning mellan miljö- och klimatprogrammet, det näringslivsstrategiska programmet och programmet för en jämlik stad behöver förstärkas. Det finns många styrande dokument i staden och de här tre programmen borde ges övergripande prioritet och synkas för att staden på ett samlat sätt styr och leder i enlighet med hela Agenda 2030.

5. **Samordningsansvariga och medansvariga pekas ut för strategierna. Saknar ni något i rollbeskrivningen som är avgörande för att kraftsamla för genomförande i Göteborgs Stad?** *Det behöver tydliggöras hur arbetet med de 13 delmålen och 7 strategierna skall organiseras i praktiken och hur delmål och strategier hänger samman. Måste organiseras på ett effektivt sätt så att inte de med roller i många delmål och strategier drunknar i möten. I rollbeskrivningarna räcker det inte att det står leda och driva utan det behöver vara tydligt att uppföljning av åtgärder, implementering och tillämpning ingår i rollerna. Utan tydlig uppföljning på åtgärds-/verksamhetsnivå som också kommuniceras internt i Staden och i respektive bolag och förvaltning, samt till externa intressenter, tappar programmet trovärdighet. Framför allt för externa så som näringsliv och internationella aktörer.*

6. **Vilka åtgärder ser ni att er nämnd/styrelse kommer att genomföra fram till 2030 för att bidra till att målen i programmet ska nås? (**Åtgärderna är enligt remissförutsättningarna ej bindande).

   <u>Samtliga åtgärder som BRG föreslår avses ske inom budgetram i betydelsen att</u> åtgärder kan göras inom nuvarande ekonomisk ram utan att det får några betydande konsekvenser för verksamheten, åtgärder är redan beslutade eller åtgärder kommer att genomföras även om förslaget till miljö- och klimatprogram inte skulle beslutas.

   1) Förstudie kring metoder för att kvalitetssäkra de företagsetableringar/investeringar som BRG är involverade i utifrån hållbarhets- och säkerhetsaspekter *(Miljömål Naturen – Göteborg har en hög biologisk mångfald <u>samt</u> Miljömål Klimatet - Göteborgs klimatavtryck är nära noll).*

   2) Tillsammans med Greefab m.fl. arbeta för en omställning till elektrifierade fritidsbåtar och hamnar (del utav BRGs uppdrag att samordna stadens bolag och förvaltningar i omställningen till ett elektrifierat transportsystem). Åtgärden leder även till god ljudmiljö och god luftkvalitet. *(Delmål 2 Naturen: Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag).*

   3) Kompetensutveckling för de inköpande rollerna *(Delmål 4 Naturen: Göteborgs Stad minskar vår påverkan från inköp på biologisk mångfald).*

   4) Använda verktyg vid inköp som gör det enkelt att göra rätt *(Delmål 4 Naturen: Göteborgs Stad minskar vår påverkan från inköp på biologisk mångfald).*

5) Ta fram modell för hur företag kan stödjas i sin omställning att minska sin miljö- och klimatpåverkan i samverkan med ett flertal förvaltningar tex Konsument och Medborgarservice, Miljöförvaltningen m.fl. *(Miljömål Klimatet - Göteborgs klimatavtryck är nära noll).*

6) Inom ramen för verksamheten Testbädd Göteborg och inom elektrifieringsuppdraget arbetar vi tillsammans med näringslivet med att utveckla klimatsmarta lösningar. *(Delmål 1 Klimatet: Göteborgs Stad halverar energianvändningen per invånare).*

7) Uppdraget att samordna stadens bolag och förvaltningar i omställningen till ett elektrifierat transportsystem till 2030 i nära samverkan med näringsliv och andra regionala aktörer. *(Delmål 3 Klimatet: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter, Delmål 2 Människan: Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna samt Delmål 3: Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna).*

8) Processleda "Green City Zone" i samarbete med näringslivet *(Delmål 3 Klimatet: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter)* **** Green City Zone är ett omfattande samarbete med många parter över lång tid varför det är omöjligt att uppskatta i denna skrivelse om arbetet kan ske inom ramen eller om medel behöver tillskjutas.***

9) Vi underlättar för digitala möten och seminarier samt strävar efter att följa de av Svensk Miljöbas checklistor för miljödiplomering av möten och evenemang *(Delmål 3 Klimatet: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter).*

10) Ta fram företagsinriktade insatser för cirkulär ekonomi och hållbar konsumtion. Bör ske i samverkan med förvaltningarna Konsument och Medborgarservice, Inköp och Upphandling m.fl. *(Delmål 4 Klimatet: Göteborgs Stad minskar vår klimatpåverkan från konsumtion med 90 procent).*

11) Initiera samverkansprojekt tillsammans med näringslivet inom ramen för verksamheten Gothenburg Climate partnership *(Delmål 4 Klimatet: Göteborgs Stad minskar vår klimatpåverkan från konsumtion med 90 procent).*

12) I samråd med ansvariga aktörer i strategin för hållbart byggande bjuda in lokala aktörer inom byggbranschen till en markandsdialog för att ta frågan vidare om en ev lokal färdplan eller andra gemensamma insatser. *(Delmål 4 Klimatet: Göteborgs Stad minskar vår klimatpåverkan från konsumtion med 90 procent).*

13) BRG och Fastighetskontoret lämnar in en ansökan till tillväxtverket den 3 september. Projektets mål blir, om det beviljas, att i pilotcase utveckla cirkulära affärsmodeller mellan producent och konsument inom gröna näringar. Vidare skall projektet utforska möjligheten att tillhandahålla en arena för matens plats i den stadsnära miljön. BRG ser gärna att vi får i uppdrag att aktivt verka för att näringsliv och andra aktörers verksamheter som kopplar till att livsmedelsförsörjningen ökar. Blev de återremittering på denna skrivelse i styrelsen. *(Delmål 5 Klimatet: Göteborgs Stad serverar 100 procent miljömåltider).*

7. **Vilka behov och exempel på åtgärder som måste genomföras i samarbete mellan olika förvaltningar och bolag kan ni se, (utöver de åtgärder er egen nämnd eller styrelse behöver genomföra, se fråga 6)?**
Styrning och ledning mellan miljö- och klimatprogrammet, det näringslivs-strategiska programmet och programmet för en jämlik stad behöver förstärkas. Det finns många styrande dokument i staden och de här tre programmen borde ges övergripande prioritet och synkas för att staden på ett samlat sätt styr och leder i enlighet med hela Agenda 2030.

BILAGOR

1.6.1. BRGs svar på fråga 3, detaljerade synpunkter

1.6.2. Remissversion av Miljö- och Klimatprogram för Göteborg Stad 2021-2030 https://goteborg.se/wps/wcm/connect/4578bcdd-0a21-4d90-98c5-8ec4e68b366b/G%C3%B6teborgs+Stads+milj%C3%B6-+och+klimatprogram+2021-2030.pdf?MOD=AJPERES

Göteborgs Stad

[REMISSVERSION]

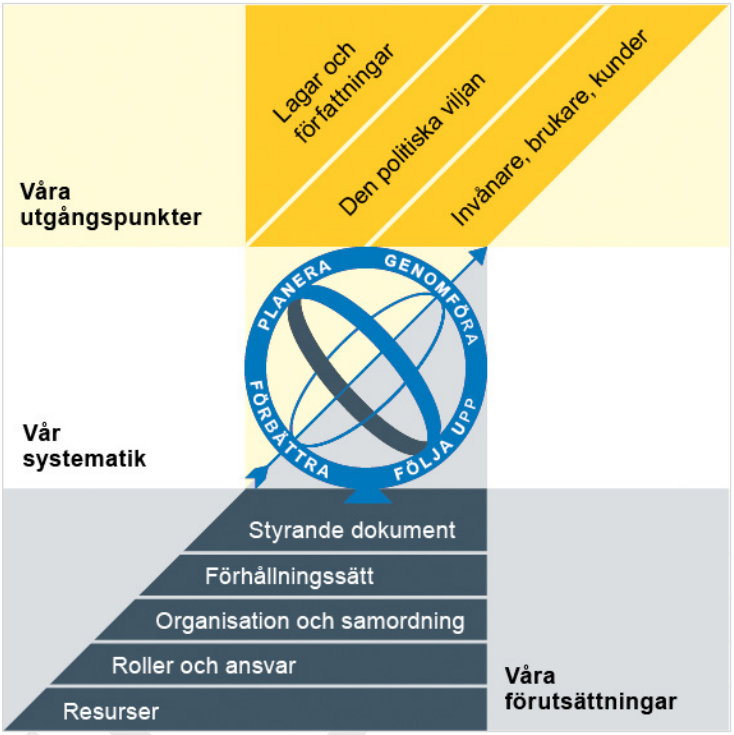
Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030

Planerande styrande dokument

Vision
► **Program**
Plan

Göteborgs Stads styrsystem

Utgångspunkterna för styrningen av Göteborgs Stad är lagar och författningar, den politiska viljan och stadens invånare, brukare och kunder. För att förverkliga utgångspunkterna behövs förutsättningar av olika slag. Stadens politiker har möjlighet att genom styrande dokument beskriva hur de vill realisera den politiska viljan. Inom Göteborgs Stad gäller de styrande dokument som antas av kommunfullmäktige och kommunstyrelsen. Därutöver fastställer nämnder och bolagsstyrelser egna styrande dokument för sin egen verksamhet. Kommunfullmäktiges budget är det övergripande och överordnade styrande dokumentet för Göteborgs Stads nämnder och bolagsstyrelser.

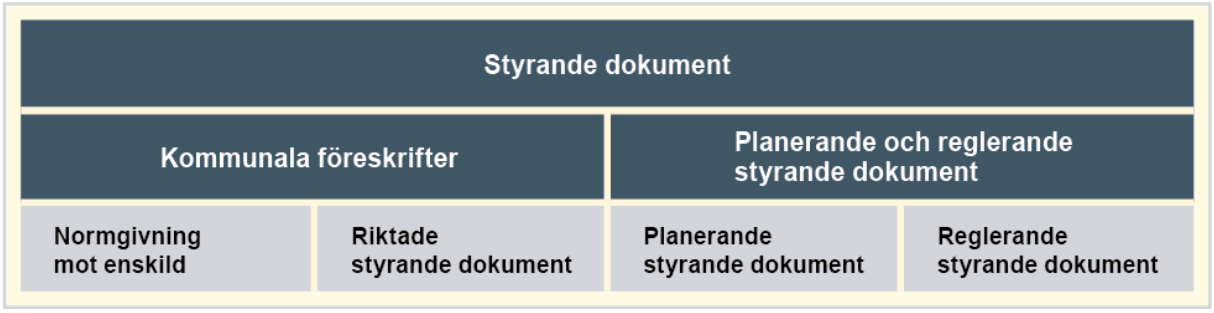


Om Göteborgs Stads styrande dokument

Göteborgs Stads styrande dokument är våra förutsättningar för att vi ska göra rätt saker på rätt sätt. De anger vad nämnder/styrelser och förvaltningar/bolag ska göra, vem som ska göra det och hur det ska göras. Styrande dokument är samlingsbegreppet för dessa dokument.

Stadens grundläggande principer såsom demokratisk grundsyn, principer om mänskliga rättigheter och icke-diskriminering omsätts i praktisk verksamhet genom att de integreras i stadens ordinarie beslutsprocesser. Beredning av och beslut om styrande dokument har en stor betydelse för förverkligandet av dessa principer i stadens verksamheter.

De styrande dokumenten ska göra det tydligt både för organisationen och för invånare, brukare, kunder, leverantörer, samarbetspartners och andra intressenter vad som förväntas av förvaltningar och bolag. De styrande dokumenten ligger till grund för att utkräva ansvar när vi inte arbetar i enlighet med vad som är beslutat.



REMISS

Dokumentnamn: Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030			
Beslutad av: [Nämnd/styrelse/befattning]	Gäller för: Göteborgs Stads, samtliga nämnder och styrelser	Diarienummer: MKN 2019-2072	Datum och paragraf för beslutet: [Text]
Dokumentsort: Program	Giltighetstid: 2021–2030	Senast reviderad: [Datum]	Dokumentansvarig: [Funktion]
Bilagor: Bilaga 1: Fördjupad beskrivning av mål och indikatorer			

Innehåll

Inledning 4

Syftet med detta program 4

Vem omfattas av programmet 4

Bakgrund 4

Koppling till andra styrande dokument och lagstiftning 4

Stödjande dokument 5

Genomförande av detta program 6

Uppföljning av detta program 7

En ekologiskt hållbar stad – för naturen, klimatet och människan 8

Naturen 12

Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald 12

Delmål 14

Klimatet 17

Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll 17

Delmål 19

Människan 22

Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö 22

Delmål 24

Strategier för genomförande 27

Vi agerar som föregångare 29

Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart 30

Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi 31

Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen 32

Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande 33

Vi planerar för en grön och robust stad 34

Vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter 35

Bilaga 1: Fördjupad beskrivning av mål och indikatorer

REMISS

Inledning

Syftet med detta program

Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram visar riktningen och är den gemensamma plattformen för stadens långsiktiga strategiska miljöarbete. Programmet lägger grunden för omställningen till en ekologiskt hållbar stad 2030 och är stadens övergripande styrande dokument för arbetet inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling.

Vem omfattas av programmet

Detta program gäller för Göteborgs Stads samtliga nämnder och styrelser. Programmet gäller från dess antagande till 2030.

Bakgrund

I Göteborgs Stads budget för 2019 gavs miljö- och klimatnämnden tillsammans med kommunstyrelsen uppdraget att justera och uppdatera Göteborgs Stads miljöprogram. Kommunstyrelsen beslutade 2019 att ändra programmets namn till Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram. Programmet har tagits fram av miljöförvaltningen i samverkan med stadsledningskontoret och experter i berörda förvaltningar och bolag.

Koppling till andra styrande dokument och lagstiftning

Göteborgs Stads budget är det övergripande styrdokumentet för samtliga styrelser och nämnder. På miljöområdet finns internationella överenskommelser som Parisavtalet, Agenda 2030 och lagstiftning som EU-direktiv. Det finns även nationell lagstiftning som Miljöbalken och tillhörande miljökvalitetsnormer. Miljöbalkens mål är att främja en hållbar utveckling och på så sätt säkerställa levande och kommande generationer en hälsosam och god livsmiljö. Miljökvalitetsnormer avspeglar den lägsta godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötillståndet. Utöver lagstiftning finns det nationella miljömålssystemet med de nationella miljömålen. Syftet med miljömålen är att ge en långsiktig miljöpolitisk målbild och fungerar som vägledning för hela samhällets miljöarbete. Dessa är dessutom en konkretisering av den ekologiska dimensionen i Agenda 2030. De globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030, är en universell agenda för en ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar utveckling.

Miljö- och klimatprogrammet relaterar huvudsakligen till följande planerande och reglerande styrande dokument i Göteborgs Stad:

Planerande styrande dokument

- Avfallsplan för Göteborgsregionen 2010–2020 (regional plan, antagen av GR)
- Cykelprogram för en nära storstad 2015–2025 (antagen av trafiknämnden)
- Förslag till ny översiktsplan för Göteborg (remissversion)
- Grönstrategi för en tät och grön stad (antagen av park- och naturnämnden)
- Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad (antagen av trafiknämnden)
- Göteborgsregionen minskar avfallet - Avfallsplan för tretton kommuner till 2030 (remissversion)

REMISS

- Göteborgs Stads friluftsprogram 2018–2025 (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs Stads folkhälsoprogram (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs Stads innovationsprogram 2018–2023 (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs Stads plan för miljöfordonsarbete, fordonspooler och stöd till introduktion av elfordon (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs Stads program för attraktiv arbetsgivare 2019–2023 (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs stads program för en jämlik stad 2018–2026 (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 (antagen av kommunfullmäktige)
- Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille (regionalt program, antagen av kommunfullmäktige)
- Parkeringspolicy för Göteborgs Stad (antagen av kommunfullmäktige)
- Program för miljöanpassat byggande (antagen av fastighetsnämnden)
- Regionala miljömål för Västra Götaland (Länsstyrelsens styrande dokument)
- Strategi för utbyggnadsplanering, Göteborg 2035 (antagen av byggnadsnämnden)
- Åtgärdsprogram för kvävedioxid i Göteborgsregionen (Länsstyrelsen)
- Översiktsplan för Göteborgs Stad 2010–2020 (antagen av byggnadsnämnden)

Reglerande styrande dokument

- Göteborgs Stads riktlinje för styrning, uppföljning och kontroll (antagen av kommunfullmäktige)
- Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader (antagen av kommunfullmäktige)
- Göteborgs stads riktlinje för inköp och upphandling (antagen av kommunfullmäktige)
- Lokala föreskrifter för miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för Göteborgs kommun (antagen av kommunfullmäktige)
- Miljöpolicy för Göteborgs Stad (antagen av kommunfullmäktige)
- Policy och riktlinjer för resor i tjänsten (antagen av kommunfullmäktige)
- Riktlinje för kompensationsåtgärder för ekosystemtjänster i plan- och exploateringsprojekt i Göteborgs stad (antagen av kommunfullmäktige)

Stödjande dokument

Följande utredningar i miljöförvaltningens rapportserie utgör viktiga stödjande dokument för miljö- och klimatprogrammet:

- 2019:11 Giftfri miljö i Göteborg – nuläge, omvärldsbevakning och förslag inför fortsatt arbete
- 2019:12 Hållbar mat i Göteborg – nuläge, omvärldsbevakning och förslag inför fortsatt arbete
- 2019:13 Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad Urval av träd och områden för lagligt skydd.
- 2019:14 Trafikbuller i Göteborg - kartläggning 2018

REMISS

- 2019:15 Luften i Göteborg - årsrapport 2018
- 2019:19 Översyn av Göteborgs Stads miljöövervakning - skyldigheter, kostnader och miljönyttor
- 2018:8 Ett gemensamt miljöledningssystem - kan Göteborgsmetoden användas som en del av Göteborg Stads styrning av miljöarbetet?
- 2018:9 Uppföljning av Göteborgs lokala miljömål 2017
- 2018:11 Styrning och ledning inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling – nulägesbeskrivning, omvärldsanalys och utvecklingsförslag
- 2018:12 Miljögifter i Göteborgs vattendrag
- 2018:13 Fossilfritt Göteborg - vad krävs?
- 2018:14 God vattenstatus i Göteborg - nulägesbeskrivning, analys och förslag inför fortsatt arbete
- 2016:9 Arter och naturtyper i Göteborg – ansvarsarter och ansvarsbiotoper
- Rapporten ”Utveckla miljömålsuppföljningen -återrapportering av nämnduppdrag” diarienummer 2019–1680

Genomförande av detta program

Miljö- och klimatnämnden kommer att driva och samordna arbetet med att genomföra programmet utifrån nämndens uppdrag i reglementet att ”driva och samordna stadens arbete inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling”.

Samtliga nämnder och styrelser ska i sin ordinarie verksamhetsplanering med stöd av deras miljöledningssystem, identifiera och prioritera de åtgärder som behöver genomföras inom sina respektive ansvarsområden, för att målen ska kunna nås. På detta sätt integreras miljöfrågorna i verksamheternas planering.

Miljöförvaltningen kommer i samråd med berörda förvaltningar och bolag att samordna framtagandet av stadenövergripande åtgärder som behövs för att målen ska nås och strategierna genomföras. Vid behov kommer dessa åtgärder att samlas i handlingsplaner. Det eventuella framtagandet av nya handlingsplaner ska komplettera befintliga planer som finns i staden och innehålla åtgärder som kräver ett tvärsektoriellt samarbete, både inom och utanför stadens organisation. För att säkerställa ett tydligt fokus på genomförande, och löpande kunna möta de hinder som uppstår, kommer den planerade processuppföljningen få stor betydelse för arbetet.

För programmets delmål pekas nämnder och styrelser ut som nyckelaktörer och för strategierna pekas samordningsansvariga och medansvariga ut. Nyckelaktörer har ett större ansvar att bidra till att delmålen nås. Samordningsordningsansvariga för strategier ansvarar för att driva och samordna arbetet under övergripande ledning från miljöförvaltningen. Medansvariga deltar aktivt i det gemensamma arbetet i strategin. Fördelningen av ansvar för genomförande och samordning utgår från den aktuella nämndens eller styrelsens reglemente eller ägardirektiv.

Ett programråd bestående av representanter från akademi, näringsliv och civilsamhällets organisationer kommer att bildas och utgöra referensgrupp till arbetet med programmet. Programrådet kommer att ha en roll i att bedöma och rekommendera åtgärder samt bistå i analysen av stadens implementering av programmet. Rådet kommer även ge rekommendationer relaterat till uppföljningen och förslag till fortsatt arbete.

REMISS

Uppföljning av detta program

Uppföljning och analys av måluppfyllelse kommer att genomföras av miljöförvaltningen vartannat år. Miljöförvaltningen kommer att sammanfatta och rapportera resultaten till både miljö- och klimatnämnden, kommunstyrelsen och kommunfullmäktige. Miljöförvaltning samlar in information till valda indikatorer löpande under perioden och begär in inrapportering av information från stadens verksamheter vid behov. Genom stadens löpande arbete med miljöledningssystemet kommer miljöförvaltningen kunna följa verksamheternas implementering och arbete med programmet och dess mål.

För att komplettera uppföljningen av målen kommer en processinriktad uppföljning att genomföras för att identifiera både framgångar, svårigheter och möjliga vägar framåt. Resultaten kommer användas för lärande och ständig utveckling för ökad takt i genomförandet. Återkoppling kommer ske i relevanta grupper i staden, inom ordinarie arbete. Processuppföljningen kommer att genomföras inom ramen för miljö- och klimatnämndens samordnande av programmet.

Programmet kommer att utvärderas och eventuellt revideras under giltighetsperioden.

REMISS

En ekologiskt hållbar stad – för naturen, klimatet och människan

Agenda 2030 är utgångspunkten

Miljö- och klimatprogrammet har sin utgångspunkt i FN:s globala hållbarhetsmål (Agenda 2030), Sveriges nationella miljömålssystem, Parisavtalet och de utmaningar som Göteborg som samhälle och Göteborgs Stad som organisation står inför för att klara omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle.

I de globala hållbarhetsmålen integreras de tre dimensionerna av hållbarhet: social, ekonomisk och ekologisk. Målen är odelbara och flera av målen är beroende och direkt kopplade till varandra, vilket innebär att positiv utveckling inom ett mål kan ge positiva effekter för ett annat mål. Den ekologiska dimensionen är en grundläggande förutsättning för att nå hållbarhet inom de ekonomiska och sociala dimensionerna. Miljö- och klimatprogrammet utgör det övergripande styrande dokumentet för arbetet inom ekologiska dimensionen av hållbar utveckling i Göteborgs Stad.

Göteborgs Stad driver på omställningen

Städer har en avgörande roll för att nå de globala hållbarhetsmålen och de nationella miljömålen. Göteborgs Stad ska driva på omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle och vara en av världens mest progressiva städer när det kommer till att förebygga och åtgärda miljö- och klimatproblem. Våra barn och kommande generationer ska inte belastas med problem som vi själva kan lösa. Inte heller ska människor, djur och natur i andra länder behöva påverkas negativt av hur vi lever. För att lyckas med detta är samverkan mellan Göteborg Stad och näringsliv, invånare, akademi, andra städer och andra aktörer en förutsättning.

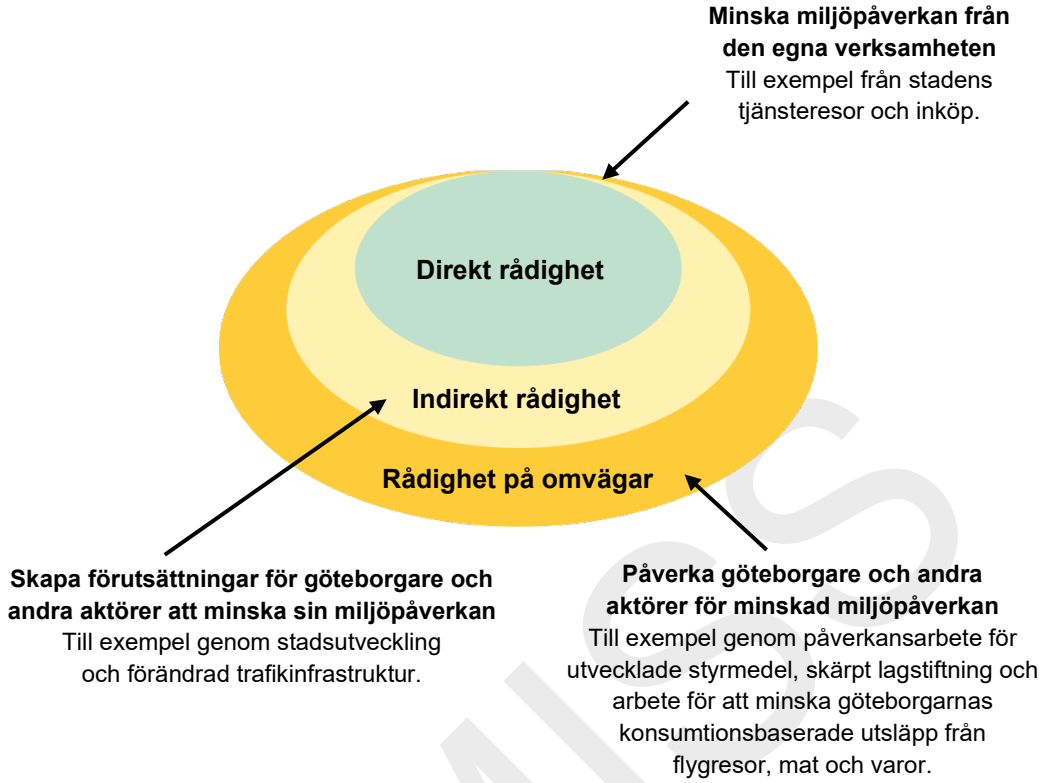
Miljömål för naturen, klimatet och människan

Programmet fokuserar på de största utmaningarna för ett ekologiskt hållbart Göteborg och innehåller tre miljömål som handlar om naturen, klimatet och människan. De tre miljömålen omfattar hela Göteborg. Under miljömålen finns tretton delmål som fokuserar på Göteborg Stads egen verksamhet.

För att miljömålen och delmålen ska kunna nås behöver förändringar ske i samhället som Göteborgs Stad har olika grad av rådighet över. Med rådighet menas i detta sammanhang i vilken mån staden kan påverka en fråga. Exempel på stadens olika grad av rådighet illustreras i bilden nedan. I arbetet med att nå målen behöver Göteborgs Stad arbeta med vår direkta och indirekta rådighet såväl som vår rådighet på omvägar.

REMISS

Göteborgs Stads rådighet över miljöpåverkan i Göteborg



Under respektive miljömål och delmål finns en tabell med indikatorer, där nuläge och målvärde anges. Indikatorerna med målvärden konkretiserar vad det är som ska uppnås till angivet årtal.

Miljö- och klimatprogrammet gäller till 2030. Indikatorerna för de tre miljömålen och de flesta av delmålen har också 2030 som målår. Ett antal av delmålens indikatorer har istället 2022, 2023, 2025 och 2027 som målår. Det är för att dessa bedöms lättare att nå, att omställningen på dessa områden behöver skyndas på eller att det är något som behöver uppnås för att en annan indikators målvärde ska kunna nås till 2030. Utöver de indikatorer som finns i programmet kommer även andra indikatorer att användas i uppföljningen för bedömningar och analyser. I bilaga 1 finns en fördjupad beskrivning av mål och indikatorer.

Under respektive miljömål anges vilka av Sveriges nationella miljömål och de globala hållbarhetsmålen som miljömålet i huvudsak relaterar till.

Strategier och miljöledningssystem ger stöd i genomförandet

Programmet innehåller utöver målen sju strategier. Strategierna utgör en plattform för att hitta och utveckla de nya former av arenor och samverkan som är kritiska för att öka takten i genomförandet. De är även avgörande för att utveckla kapacitet i styrning och ledning för att klara omställningen. Genom strategierna kan staden arbeta i mer anpassningsbara processer som uppmuntrar till gemensamt lärande. Strategierna är tvärgående och bidrar alla på olika sätt till att samtliga miljömål kommer att nås.

REMISS

Miljöledningssystemet i nämnder och styrelser utgör en stödprocess till miljö- och klimatprogrammet. Med hjälp av miljöledningssystemets systematik kan verksamheterna planera, genomföra, följa upp och förbättra sitt miljöarbete och prioritera de åtgärder som ger störst effekt, inom sin verksamhet, för att nå målen i programmet.

På nästa sida visas en översiktlig bild över de tre miljömålen med tillhörande delmål och programmets sju strategier. Delmålen är förkortade i bilden. Bilden ringas in av miljöledningssystemets fyra aktiviteter för ett systematiskt miljöarbete: planera, genomföra, följa upp och förbättra.

REMISS

Planera
Genomföra
Ekologiskt hållbar stad 2030
Miljömål
Naturen
Göteborg har en hög biologisk mångfald
Klimatet
Göteborgs klimatavtryck är nära noll
Människan
Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö
Delmål
1. Utvecklade naturvärden
2. Renare hav, sjöar och vattendrag
3. Biologisk mångfald i stadsmiljön
4. Minskad påverkan från inköp på biologisk mångfald
1. Halverad energianvändning
2. Förnybar energiproduktion
3. Minskad klimatpåverkan från transporter
4. Minskad klimatpåverkan från konsumtion
5. Servera miljömåltider
1. Inga skadliga ämnen
2. God luftkvalitet
3. God ljudmiljö
4. Närhet till grönområden
Strategier
Vi agerar som föregångare
Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart
Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi
Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen
Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande
Vi planerar för en grön och robust stad
Vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter
Förbättra
Följa upp

Naturen

Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald

Målet innebär att Göteborg senast 2030 ska ha tillräckliga arealer av naturtyper och livsmiljöer med rätt skötsel för att bevara de arter som finns i kommunen och ge förutsättningar för att utveckla ekosystemtjänster.

Biologisk mångfald är grunden för välfungerande ekosystem

Förlusten av biologisk mångfald är ett av de största globala miljöproblemen idag enligt FN:s vetenskapliga expertpanel för biologisk mångfald, IPBES (Intergovernmental platform on biodiversity and ecosystem services). Användningen av mark och vatten förändras så att livsmiljöer för växter och djur försvinner, naturresurserna överutnyttjas och den globala uppvärmningen gör att arter som bygger upp ekosystemen försvinner.

En hög biologisk mångfald är också en förutsättning för att naturen ska kunna leverera de funktioner och nyttor som vi människor får av naturen. Dessa kallas ekosystemtjänster och är till exempel att naturen renar vatten och luft, insekter pollinerar grödor, att mikroorganismer och maskar gör jorden bördig och att vår hälsa förbättras av att vi vistas i naturen.

Globalt sett dör arter i en hög takt och ekosystem förstörs. Samtidigt finns goda förutsättningar att vända trenderna. I Göteborg finns en stor variation av livsmiljöer för många växter och djur. Vi behöver ta hand om och utveckla Göteborgs natur och dess rika växt- och djurliv till nytta för kommande generationer. Den framtiden kan Göteborgs Stad arbeta för eftersom vi:

- äger och sköter över hälften av Göteborgs mark
- har möjlighet att skydda naturområden med hjälp av miljöbalken
- hanterar Göteborgs avloppsvatten som når ut till vattendrag, sjöar och hav
- planerar Göteborgs stadsutveckling
- köper in mycket varor och tjänster samt kan ställa hårda krav i upphandlingar

REMISS

Miljömålet följs upp både med hjälp av följande indikatorer och med delmålens indikatorer:

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel välhävdade ängs- och betesmarker	55 procent (2017)	Mer än 90 procent
Areal skyddad natur	13 230 hektar (2019)	Minst 16 200
Antal kommunala biotopskydd och naturminnen	0 (2019)	10 respektive 15
Areal gräsmarker	2 112 hektar (2018)	Inte minskat jämfört med nuläget
Areal ädellövskog	1 734 hektar (2011)	Inte minskat jämfört med nuläget
Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status	17 procent (2019)	100 procent

Målet relaterar till dessa nationella miljömål:

- Giftfri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust
- och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Ett rikt växt- och djurliv

Målet relaterar till dessa globala hållbarhetsmål:

- Ingen hunger
- God hälsa och välbefinnande
- Rent vatten och sanitet för alla
- Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
- Hållbara städer och samhällen
- Hållbar konsumtion och produktion
- Hav och marina resurser
- Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål för naturen

1. Göteborgs Stad sköter och skyddar arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas

Ansvarsbiotoper är livsmiljöer för växt- och djurarter som till exempel en kommun eller region ur ett nationellt perspektiv har ett särskilt stort ansvar att bevara och utveckla. Miljöförvaltningen har tagit fram 23 kategorier av ansvarsbiotoper för Göteborg. Många av ansvarsbiotoperna är beroende av kontinuerlig skötsel och brister i skötseln är ett av de stora hoten mot dem. Ett exempel är att välskötta hagmarker har minskat med nästan hälften från år 1990 till idag. Staden har inte heller all den kunskap som vi behöver för att göra rätt prioriteringar. Det medverkar till att vi inte sköter och skyddar naturvärdena tillräckligt idag.

För att nå målet behöver Göteborgs Stad inventera och bedöma skyddsbehovet för ansvarsbiotoperna så att vi kan göra rätt prioriteringar. Därefter behöver staden skapa ett långsiktigt skydd och skötsel för de biotoper som har behov av det.

Den största utmaningen är att öka insatserna i de särskilt skötselkrävande biotoperna så att vi bevarar och utvecklar deras särskilda naturvärden, även utanför skyddade områden. För områden som kräver betesdjur kan staden öka samverkan med sina arrendatorer och andra djurhållare. Staden behöver utveckla vårt arbete med de skyddsverktyg som lämpar sig för mindre områden, till exempel att skapa biotopskydd eller ingå naturvårdsavtal med privata markägare.

Indikatorer	Nuläge 2020	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel inventerade kategorier av ansvarsbiotoper	80 procent	100 procent	-
Andel skyddsbedömda kategorier av ansvarsbiotoper	0 procent	100 procent	-
Areal ansvarsbiotoper, totalt samt på kommunal mark	Totalt 11 165 hektar varav 2 787 hektar kommunalt.	-	Kompletteras senast 2025 utifrån inventeringar
Andel ansvarsbiotoper med naturvårdsinriktad skötsel och andel med formellt skydd, totalt samt på kommunal mark	Naturvårdsinriktad skötsel: *kräver utveckling* Andel formellt skydd: totalt: 53 procent, kommunalt: 31 procent.	-	Kompletteras senast 2025 utifrån inventeringar

Nyckelaktörer: miljö- och klimatnämnden, byggnadsnämnden, park- och naturnämnden, fastighetsnämnden.

2. Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag

God vattenstatus i hav, sjöar och vattendrag är en miljökvalitetsnorm som Sveriges vattenförvaltning ska nå till 2027. Det är bara ett fåtal vattenförekomster i Göteborg som har god status idag. Göteborgs Stad påverkar statusen på många olika sätt till exempel via utsläpp och i vår planering och skötsel av mark och vatten.

En utmaning ligger i att kraftigt minska stadens påverkan från punktutsläpp, dagvatten och markanvändning såväl i befintlig miljö som vid nybyggnation. Det kan innebära att effektivisera befintlig teknik men även att utveckla nya reningsmetoder.

REMISS

Dagvattenhantering kräver tillgång till ytor för nya reningsanläggningar och ökat lokalt omhändertagande. För att minska dagvattenmängden till avloppsreningsverket krävs också separering av ledningar. Göteborgs Stad behöver även utveckla en konkret samverkan kring åtgärder med de kommuner som ligger uppströms i stadens vattendrag. Mellan 45–65 procent av vattenförekomsterna är i dagsläget oklassade när det gäller status för olika kvalitetsfaktorer. Det ger ett stort osäkerhetsintervall. En samlad och mer detaljerad bild av åtgärdsbehovet kommer att finnas i den åtgärdsplan för god vattenstatus som staden tar fram under 2020.

Indikatorer	Nuläge 2019	Målvärde 2027	Målvärde 2030
Andel vattenförekomster med god status för näringsämnen (kväve och fosfor), koppar och zink	Näringsämnen: 71 procent Koppar: 96 procent Zink: 93 procent	100 procent för samtliga parametrar och samtliga vattenförekomster	-
Bräddad mängd spillvatten	160 000 kubikmeter	-	Minskning av medelvärde per femårs-period
Utsläpp av BOD, kväve och fosfor från Ryaverket totalt och per ansluten person	BOD: 848 ton, 1,09 kg/person Kväve: 730 ton, 0,94 kg/person Fosfor: 26,4 ton, 0,03 kg/person	-	Minskning av medelvärde per femårs-period

Nyckelaktörer: kretslopp och vattennämnden, miljö- och klimatnämnden, park- och naturnämnden, Gryaab AB.

3. Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön

Mycket av den biologiska mångfalden i Göteborg finns i stadsnära lägen. De gröna inslagen i stadsmiljön har en stor potential att med rätt skötsel ge ett viktigt bidrag till bevarandet av de arter som förekommer i Göteborg. Det kan röra sig om direkta livsmiljöer för växter och djur eller möjligheter att sprida sig i landskapet. Vissa naturvärden kan försämras snabbt med fel eller utebliven skötsel.

Utmaningen ligger i att samtidigt som vi bygger ut staden i hög takt se till så att den biologiska mångfalden ökar och tas tillvara som en resurs för staden och dess invånare. Göteborgs Stad behöver ta fram en metodik där den biologiska mångfalden och de ekosystemtjänster som den tillhandahåller blir synliga i exploateringskalkylerna. Vi behöver också ta fram nya verktyg som kompletterar stadens arbetssätt med att beräkna grönytefaktor så att vi med smart planering kan kombinera stadsutveckling med biologisk mångfald. Vi behöver se till att områden med naturvärden sköts på rätt sätt. Det kan innebära att vi behöver ta fram nya skötselmetoder. I många fall kan en naturvårdsanpassad skötsel innebära mer extensiv skötsel jämfört med till exempel en gräsmatta.

REMISS

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel allmän plats med markanvändning ”Natur” av total detaljplanerad yta	3,7 procent (2020)	Inte minskat jämfört med 2020
Andel grönytor som Göteborgs Stad äger inom *Blandad stadsbebyggelse* som har skötselmål för biologisk mångfald (fördelat på natur, park, kvartersmark)	Kräver utveckling	100 procent
Andel grönyta inom "Blandad stadsbebyggelse" som sköts så att den biologiska mångfalden ökar - stickprov	Kräver utveckling	100 procent
Areal våtmarker (i stadsmiljö)	Kräver utveckling	Årlig ökning

Nyckelaktörer: park- och naturnämnden**,** lokalnämnden, idrott- och föreningsnämnden, Förvaltnings AB Framtiden.

4. Göteborgs Stad minskar vår påverkan från inköp på biologisk mångfald

Göteborgs Stads inköp av varor och tjänster påverkar den biologiska mångfalden såväl lokalt som globalt. Det kan vara träprodukter som kommer från hotade naturmiljöer eller palmolja från plantage som anlagts genom exploatering av regnskog. Vi har inom vissa områden krav på till exempel miljöcertifierade träprodukter men det saknas inom andra områden. De entreprenader som staden köper in har motsvarande påverkan via sina inköp men även direkt påverkan på biologisk mångfald i utförandet av entreprenaden.

En utmaning ligger i att med hjälp av ökad kunskap om hur stadens inköp påverkar biologisk mångfald, kunna ställa rätt krav i upphandlingar. Det är även viktigt att vi följer upp att kraven efterlevs vilket kan innebära metodutveckling.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel upphandlingar som, där det är relevant, tar hänsyn till biologisk mångfald	Kräver utveckling	100 procent
Andel ramavtal som, där det är relevant, tar hänsyn till biologisk mångfald	Kräver utveckling	100 procent

Nyckelaktörer: nämnden för inköp och upphandling, trafiknämnden, fastighetsnämnden, kommande nämnd som ansvarar för äldreomsorg och hälso- och sjukvård.

REMISS

Klimatet

Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll

Målet innebär att Göteborgs klimatavtryck årligen ska minska med minst 7,6 procent till 2030 med sikte på att så snabbt som möjligt nå nollavtryck. Göteborgs Stad ska minska sina egna utsläpp i högre takt och använda samtliga tillgängliga verktyg och styrmedel för att driva på samhällets omställning.

En global uppvärmning under 1,5 grader

Medeltemperaturen i jordens atmosfär har hittills ökat med mer än en grad sedan förindustriell tid och effekterna av temperaturökningen märks redan. De åtaganden som hittills gjorts inom Parisavtalet beräknas leda till 3,2 graders uppvärmning.

FN:s klimatpanel IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) pekar i sin specialrapport från 2018 på stora skillnader i konsekvenser vid 1,5 graders global uppvärmning jämfört med 2 graders global uppvärmning. Till exempel skulle hundra miljontals färre människor bli utsatta för klimateffekter och ökad fattigdom, värmeböljor och vattenbrist. Om världen ska lyckas begränsa klimatpåverkan till 1,5 graders uppvärmning måste de globala utsläppen minska med 45 procent till 2030 från 2010 års nivå och nå nettonollutsläpp 2050. De globala utsläppen behöver därmed minska med 7,6 procent per år mellan 2020 och 2030. Utsläppen på global nivå har de senaste tio åren ökat med 11 procent.

Göteborg bör ligga över den globala minskningstakten för att leva upp till Parisavtalet och siktet ska vara inställt på att så snabbt som möjligt minska klimatavtrycket till noll. Begreppet klimatavtryck inbegriper både de utsläpp som sker inom Göteborgs kommun och klimatpåverkan från konsumtionsbaserade utsläpp. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas en produkts utsläpp, som skett i alla tidigare led innan den konsumeras, oavsett var i världen dessa utsläpp sker. För att nå målet krävs omfattande förändringar inom samtliga samhällssektorer.

Göteborgs Stads roll i detta är att agera som ett föredöme i arbetet med att nå målen och säkerställa att våra åtgärder inte enbart minskar lokala utsläpp utan även de totala utsläppen i Sverige, Europa och världen. Det är även viktigt att prioritera åtgärder som är skalbara och användbara i andra kommuner och städer.

REMISS

Även om fokus ligger på att minska utsläppen så behöver Göteborgs Stad arbeta för att möjliggöra och applicera tekniker för koldioxidinfångning.

Göteborgs Stad är en viktig drivkraft i klimatomställningen av Göteborg framför allt i kraft av rådigheten över ett stort antal styrmedel som kan skapa förutsättningar för omställningen, men också i kraft av att vara en stor organisation med betydande egna möjligheter att minska utsläppen. Den framtiden kan Göteborgs Stad arbeta för eftersom vi:

- planerar Göteborgs stadsutveckling och trafikinfrastruktur
- köper in mycket varor och tjänster samt kan ställa hårda krav i upphandlingar
- ansvarar för en betydande del av energiproduktionen och energiinfrastrukturen
- kan påverka energianvändningen i våra lokaler och bostäder
- kan minska klimatpåverkan vid byggande av lokaler och bostäder
- kan påverka energianvändning och klimatpåverkan genom tillsyn, rådgivning, utbildning och kunskapsspridning
- kan genom utbildning och rådgivning driva och möjliggöra förändringar till mer hållbara livsstilar och konsumtionsmönster

Miljömålet följs upp både med hjälp av följande indikatorer och med delmålens indikatorer:

Indikatorer	Nuläge 2017	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område (inkluderar både utsläpp från den handlande och icke handlande sektorn)	3,9 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år	1,4 koldioxidekvivalenter per invånare och år
Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser per invånare i Sverige	8,9 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år	3,3 koldioxidekvivalenter per invånare och år

Målet relaterar till dessa nationella miljömål:

- Begränsad klimatpåverkan
- Giftfri miljö
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Målet relaterar till dessa globala hållbarhetsmål:

- Hälsa och välbefinnande
- Hållbar energi för alla
- Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
- Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
- Hållbara städer och samhällen
- Hållbar konsumtion och produktion

REMISS

Delmål för klimatet

1. Göteborgs Stad halverar energianvändningen per invånare

En energieffektivisering av hela samhället är en förutsättning för ett energisystem utan negativ klimatpåverkan. Minskad energianvändning ger goda förutsättningar att ställa om energiproduktionen från fossila till förnybara energikällor. Att hushålla med begränsade biobaserade resurser, som kan användas för klimatomställning av andra sektorer, är nödvändigt.

Delmålet innebär att primärenergianvändningen i Göteborg ska minska med minst 50 procent per invånare till 2030 jämfört med 2010. Delmålet omfattar all energianvändning i bostäder, lokaler, offentlig verksamhet och näringsliv, exklusive resor och transporter. Med primärenergi räknas hela kedjan, från utvinning till användning, inte bara den faktiska slutanvändningen. Mellan 2010 och 2017 minskade den totala primärenergianvändningen per invånare i Göteborg med 26 procent.

För att kunna nå målet måste staden prioritera en energieffektivisering av det befintliga beståndet av bostäder och lokaler samtidigt som nya byggnader byggs med hög energiprestanda. På samhällsnivå är näringslivet den sektor som har störst energianvändning och för att uppnå målet behöver Göteborgs Stad bland annat använda och utveckla vår rådgivning, tillsyn och Gothenburg Climate Partnership. Ju närmare målet är att nås desto svårare blir det att energieffektivisera de sista procenten då den ekonomiska lönsamheten i effektiviseringen minskar.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Total primärenergianvändning per invånare inom kommunens gränser, exklusive transport	40 MWh per invånare (2010) 30 MWh per invånare (2017)	20 MWh per invånare
Primärenergianvändningen per kvadratmeter (verksamhetsel, fastighetsel och värme) i Göteborgs Stads egna lokaler och bostäder	Lokaler 183 kWh/kvm (2010) 180 kWh/kvm (2017) Bostäder 106 kWh/kvm (2009) 94 kWh/kvm (2017)	Lokaler 134 kWh/kvm Bostäder 76 kWh/kvm

Nyckelaktörer: Förvaltnings AB Framtiden, lokalnämnden, Higab AB, miljö- och klimatnämnden, kommunstyrelsen.

2. Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor

Göteborg har goda förutsättningar för ett energisystem med minimal klimatpåverkan. Med ett väl utbyggt fjärrvärmenät och Göteborgs Stad som producent av fjärrvärme, fjärrkyla och el har staden stor rådighet över den omställning av energisystemet som krävs, från fossilt till förnybart.

Göteborgs Stad äger genom Göteborg Energi AB värme- och kraftvärmeverk som producerar både värme och el med fossila bränslen och för att nå målet ska dessa fossildrivna produktionsanläggningar konverteras till att drivas på förnybara bränslen. En utmaning med en sådan konvertering är de ekonomiska investeringar som krävs samt att det ska ske på relativt kort tid. Det är samtidigt viktigt att staden arbetar med delmålet *Energianvändningen per invånare i Göteborg ska halveras* för att göra övergången till ett hållbart energisystem lättare.

Indikator	Nuläge	Målvärde 2025
Andelen el och fjärrvärme som produceras av förnybara bränslen i Göteborg Energi AB produktionsanläggningar	El 1,6 procent (2010) 20 procent (2018) Fjärrvärme 35 procent (2010) 69 procent (2018)	El 100 procent Fjärrvärme 100 procent

Nyckelaktör: Göteborg Energi AB.

3. Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter

Vägtrafiken är den näst största källan till geografiska utsläpp av växthusgaser i Göteborg, efter raffinaderierna. Göteborg har som storstad större möjligheter till en högre andel kollektivtrafik, gång, cykel och effektivare godstransporter än Sverige som helhet. Delmålet för trafikens utsläpp är därför satt högre än motsvarande nationella mål. Delmålet innebär att klimatpåverkan från resor och transporter i Göteborg ska minska med minst 90 procent till 2030 jämfört med 2010 och det motoriserade vägtrafikarbetet i Göteborg ska minska till 2030 (nuläge och målvärde tas fram under remissperioden). Mellan 2010 och 2017 har utsläppen av växthusgaser från resor och transporter i Göteborg minskat med 5,4 procent.

För att nå delmålet krävs överflyttning av bilresor till kollektivtrafik, gång och cykel samt av gods från väg till järnväg och sjöfart. Vidare krävs att användningen av fossila drivmedel upphör och ersätts med olika förnybara drivmedel och elfordon. Tillgången på förnybara drivmedel kommer inte att räcka till dagens vägtrafikvolym och dessutom sjöfart, flyg och arbetsmaskiner samt övriga sektorer. Därför behöver också vägtrafikens volym minska.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2023	Målvärde 2030
Vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon per vardagsdygn	Tas fram under remissperioden	-	Tas fram under remissperioden
Utsläpp av växthusgaser från resor och transporter i Göteborg (ton koldioxidekvivalenter per år)	999 931 ton (2010) 945 553 ton (2017)	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010
Andel av Göteborgs Stads fordon som är fossilfria	55 procent (2019) (lätta fordon)	100 procent	-

Nyckelaktörer: trafiknämnden, byggnadsnämnden, Göteborgs Hamn AB, Göteborgs Stads Leasing AB, Göteborgs Stads Kollektivtrafik AB.

4. Göteborgs Stad minskar vår klimatpåverkan från konsumtion med 90 procent

Göteborgs Stad är en av Sveriges största inköpare med beställningar på omkring 23 miljarder kronor årligen. Samtidigt orsakar stadens verksamheter runt 500 miljoner ton avfall årligen. Delmålet innebär att utsläppen av växthusgaser från stadens inköp ur ett livscykelperspektiv ska minska med minst 90 procent. Delmålet är satt mot bakgrund av

att alla samhällssektorer behöver bära sin del av utsläppsminskningarna och att Göteborgs Stad har full rådighet över sin egen verksamhet.

För att nå målet behöver stadens inköp, upphandling, användning och avyttring av varor och tjänster behovsbedömas, systematiseras och effektiviseras. Investeringar ska klimatbedömas innan beslut för att inte bidra till ökad negativ klimatpåverkan. Utmaningen för att nå målet består främst i mängden, små och större, beslut som behöver tas inom Göteborgs Stad och behovet av samordning och gemensamma prioriteringsrutiner för stadens inköp och investeringar.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta inventarier, produkter, material och tjänster i Göteborgs Stad (ton koldioxidekvivalenter per år och heltidsanställd)	Kräver utveckling	-	Minst 90 procent lägre än basår
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från ny- och ombyggda byggnader och anläggningar i Göteborgs Stads regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar (kg koldioxidekvivalenter /m^2)	Tas fram under remissperioden	Minst 50 procent lägre än basår	Minst 90 procent lägre än basår
Andel investeringskronor i Göteborgs Stad som medför minskad eller ingen klimatpåverkan (procent respektive år)	Kräver utveckling	-	100 procent

Nyckelaktörer: nämnden för inköp och upphandling, lokalnämnden, Älvstranden Utveckling AB, Förvaltnings AB Framtiden, Framtiden Byggutveckling AB, Higab AB, Förvaltnings AB GöteborgsLokaler, Göteborgs Stads Leasing AB, kommunstyrelsen, miljö- och klimatnämnden.

5. Göteborgs Stad serverar 100 procent miljömåltider

Produktion och konsumtion av mat har en betydande miljö- och klimatpåverkan. I Göteborgs Stad serveras varje år runt 20 miljoner måltider på förskolor, skolor, äldreboenden och andra boenden. Konceptet miljömåltider, som använts i stadens offentliga kök under ett antal år, innebär måltider som är säsongsanpassade, baserade på miljömärkta råvaror, stor andel vegetabilier och baljväxter, fisk som inte är utrotningshotad, etisk hänsyn och minskat matsvinn. Delmålet innebär att samtliga måltider som finansieras av Göteborgs Stad eller serveras av externa aktörer enligt avtal med stadens verksamheter ska följa uppdaterade kriterier för miljömåltider.

För att målet ska nås krävs en utvecklad samordning och uppföljning av arbetet med miljömåltider, förtydligade rutiner och utveckling av det upphandlade livsmedelssortimentet.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel måltider finansierade av Göteborgs Stad som följer kriterierna för miljömåltider	Kräver utveckling	100 procent	-
Andel måltider serverade enligt avtal med staden, som följer kriterierna för miljömåltider	Kräver utveckling	-	100 procent

Nyckelaktörer: förskolenämnden, grundskolenämnden, utbildningsnämnden, kommande nämnd som ansvarar för äldreomsorg, idrott- och föreningsnämnden, park- och naturnämnden, Göteborg & Co AB, Liseberg AB, kulturnämnden, Got Event AB.

REMISS

Människan

Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö

Målet innebär att göteborgarnas hälsa och välbefinnande ska främjas genom bättre luftkvalitet och ljudmiljö samt minskad användning av skadliga ämnen. Göteborg ska vara en grön och robust stad där ekosystemtjänster nyttjas för att tillgodose människors behov, nu och i framtiden.

En miljö för hälsa och välbefinnande

Den fysiska livsmiljön göteborgarna lever och verkar i har stor betydelse för hälsa och välbefinnande. Miljömålet och delmålen handlar om att förstärka de miljöhälsofaktorer som påverkar människor positivt och att minska påverkan från de faktorer som har en negativ påverkan. Genom att skapa hälsosamma livsmiljöer ger staden göteborgarna förutsättningar för att få en god livskvalitet.

Exponering för skadliga ämnen, luftföroreningar och miljöer med höga ljudnivåer kan ge människor hälsoproblem. Barn är särskilt sårbara och därför är deras livsmiljöer prioriterade. När vi tar hänsyn till de yngsta invånarna får det positiva effekter för alla i Göteborg.

Vägtrafiken är den största utsläppskällan till luftföroreningar och främsta orsaken till buller utifrån ett hälsoperspektiv. Därför behöver gång, cykel och kollektivtrafik prioriteras i stadens planering och förvaltning.

Göteborgs Stad skapar en grön och robust stad genom att använda, bevara och utveckla naturens nyttor, så kallade ekosystemtjänster. Med hjälp av vatten- och grönytor kan vi både utjämna klimatförändringarnas effekter, dämpa buller och rena luft samt ge göteborgarna tillgång till hälsosamma miljöer. Den framtiden kan Göteborgs Stad arbeta för eftersom vi:

- planerar Göteborgs stadsutveckling och trafikinfrastruktur
- köper in mycket varor och tjänster och kan då ställa krav i upphandlingar.

REMISS

Miljömålet följs upp både med hjälp av följande indikatorer och med delmålens indikatorer:

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Utsläpp av kväveoxider (NOx) från vägtrafik i Göteborg	1331 ton (2017) 1940 ton (2010)	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010
Utsläpp av partiklar (PM 10) från vägtrafik i Göteborg	324 ton (2017) 307 ton (2010)	Tas fram under remissperioden
Andel grön och blå yta i stadsbebyggelse	Tas fram under remissperioden	Tas fram under remissperioden
Tillgång till ”svala öar”	Kräver utveckling	Kräver utveckling
Andel detaljplaner på kommunal mark där grönytefaktorer är satta i samrådet (procent /år)	3 procent (2019)	100 procent
Ämnen i rötslam	Medelvärden mg/kg (2018) Kvicksilver: 0,6 Kadmium: 0,8 Bly: 21,9 Nickel: 20,2 Krom: 25,3 Zink: 682,0 Silver: 1,6 Linjära alkylsulfater: 633 PCB-7: 0,015 PAH-6: 0,87 Nonylfenol: 6,1	Minskade halter

Målet relaterar till dessa nationella miljömål:

- Frisk luft
- Giftfri miljö
- God bebyggd miljö

Målet relaterar till dessa globala hållbarhetsmål:

- Ingen hunger
- Hälsa och välbefinnande
- God utbildning
- Rent vatten och sanitet för alla
- Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
- Hållbara städer och samhällen
- Hållbar konsumtion och produktion
- Bekämpa klimatförändringarna
- Hav och marina resurser

REMISS

Delmål för människan

1. Göteborgs Stad slutar använda skadliga ämnen

Genom att fasa ut användningen av de ämnen som är utpekade av Kemikalieinspektionen som särskilt skadliga, minskar risken att människor utsätts för hälsoproblem i form av exempelvis hormonstörningar, cancer och allergier. Barn är extra sårbara för påverkan från kemiska ämnen och de får större exponering än vuxna i förhållande till sin kroppsvikt.

Delmålet innebär att stadens förvaltningar och bolag ska fasa ut och till 2030 sluta använda utfasnings- eller riskminskningsämnen. Arbetet med att minimera skadliga ämnen går framåt och andelen förvaltningar och bolag som har kemikalieförteckningar samt arbetar med att byta ut produkter med utfasningsämnen ökar. Trots detta är det fortfarande flera verksamheter som inte lever upp till lagkraven och stadens egen styrning inom kemikalieområdet.

En förutsättning för att nå målet, utöver att takten måste öka, är att såväl berörda chefer som medarbetare får relevant utbildning i förhållande till ansvar och roller. Det handlar bland annat om lagstiftning och grundläggande kunskaper för bedömning vid inköp av kemiska produkter och varor.

Indikatorer	Nuläge 2020	Målvärde 2030
Antal utfasningsämnen och riskminskningsämnen i kemiska produkter som används i stadens verksamheter	Utfasningsämnen: 548 produkter Prioriterade riskminskningsämnen: 606 produkter Hormonstörande ämnen som är upptagna på SIN-listan: 74 produkter	Nära noll
Antal utfasningsämnen och riskminskningsämnen i kemiska produkter som används i upphandlad entreprenad och tjänst	Kräver utveckling	Nära noll

Nyckelaktörer: nämnden för inköp och upphandling, miljö- och klimatnämnden.

2. Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna

I Göteborg står vägtrafiken för det enskilt största bidraget till höga halter av luftföroreningar på platser där människor bor och vistas. Luftföroreningar ger ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar, luftvägssjukdomar och cancer. Barn, särskilt de mindre barnen, är extra sårbara för luftföroreningar. Förskolor ligger ofta centralt, eller nära hårt trafikerade vägar. Dessutom vistas barn ofta utomhus under den tid då de högsta nivåerna av luftföroreningar förekommer, under morgon och sen eftermiddag. Delmålet innebär att Göteborgs Stad ska säkerställa att luftkvaliteten vid förskolegårdar och bostäder uppfyller det nationella miljömålet för frisk luft. Den senaste kartläggningen visade att 76 procent av förskolegårdarna och 73 procent av bostäderna hade en kvävedioxidhalt utomhus understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde.

REMISS

Utmaningarna för att säkerställa en god luftkvalitet är huvudsakligen kopplade till att minska påverkan från trafiken. För att nå målet behöver vägtrafiken minska till förmån för cykel, gång och kollektivtrafik. Även övergången till en elektrifierad fordonsflotta bidrar till att nå målet.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel förskolegårdar med en kvävedioxidhalt (NO2) understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	76 procent (2015)	Tas fram under remissperioden
Andel bostäder med en kvävedioxidhalt (NO2) understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	73 procent (2015)	Nära 100 procent

Nyckelaktörer: byggnadsnämnden, fastighetsnämnden, Förvaltnings AB Framtiden, lokalnämnden, miljö- och klimatnämnden, park- och naturnämnden, trafiknämnden, Älvstranden Utveckling AB.

3. Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna

Buller är ett omfattande problemområde och den miljöstörning som påverkar flest göteborgare. Barn, särskilt de mindre barnen, är extra sårbara för bullerstörningar och nuvarande nationella rekommendationer är högst 50 dBA ekvivalentnivå för förskolegårdar. Genom att säkerställa att stadens förskolegårdar, bostäder och grönområden uppfyller de riktvärden som finns för att skydda människors hälsa, minskar risken för bland annat hjärt- och kärlsjukdomar samt sömnstörningar. Tillgång till parker, natur- och rekreationsområden med goda ljudkvaliteter i nära anslutning till bostaden kan ha en positiv inverkan på ljudmiljön för de boende.

Utmaningarna för Göteborgs Stad är att förbättra miljöer som idag är bullriga, skapa nya goda ljudmiljöer och behålla miljöer som idag är relativt fria från buller. För att nå delmålet behöver vägtrafiken minska till förmån för cykel, gång och kollektivtrafik. Staden behöver rikta sina insatser till åtgärder vid källan, utveckla nya sätt att bygga stad och omfatta fler områden än de mest bullerutsatta bostäderna. Det kommer att behövas bullerskyddande åtgärder till befintliga förskolegårdar, bostäder och parker.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå (Leq) <50 dBA på de delar av gården som är avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet	ca 60 procent (2015)	80 procent
Andel bostäder med en högt bullerexponerad bostadsfasad (en ekvivalent ljudnivå överskridande 60 dBA) som har tillgång till en ljuddämpad sida med Leq <50 dBA	Tas fram under remissperioden	Tas fram under remissperioden
Andel parker, natur- och rekreationsområden där en god ljudnivå är av betydelse, med en ekvivalent ljudnivå (Leq) <50 dBA	Tas fram under remissperioden	Tas fram under remissperioden

Nyckelaktörer: byggnadsnämnden, fastighetsnämnden, Förvaltnings AB Framtiden, lokalnämnden, miljö- och klimatnämnden, park- och naturnämnden, trafiknämnden, Älvstranden Utveckling AB.

REMISS

4. Göteborgs Stad säkrar närheten till grönområden och nyttjar ekosystemtjänster

Med ökade klimatförändringar kommer de gröna ytorna i staden att få en ännu större betydelse både för människors välbefinnande och stadens motståndskraft mot extremt väder. Genom att säkra tillgången till grönytor, såväl bostadsnära områden som parker och förskolegårdar, gynnas människors fysiska och psykiska hälsa. Grönytor levererar även nyttor som att omhänderta nederbörd, ha en temperatutjämnande effekt, dämpa buller och rena luft.

För att nå delmålet behöver Göteborgs Stad bli bättre på att nyttja, bevara och utveckla ekosystemtjänster i planering, byggnation och förvaltning. Göteborgs Stad behöver också prioritera människors närhet till grönytor. Utmaningen ligger i att samtidigt som vi bygger ut och förtätar staden prioritera närhet till grönområden med höga kvaliteter. För detta behöver Göteborgs Stad beräkna samhällskostnader kopplat till människors hälsa och välbefinnande i tidigt planskede och inkludera de nyttor ekosystemtjänster kan bidra med för maximal samhällsnytta. När det gäller den gröna ytan på förskolegårdar ligger utmaningen framförallt i att åtgärda befintliga förskolor.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel förskolegårdar med en grönytefaktor som är större än 0,45 och en friyta som är större än 35 kvadratmeter per barn	Grönytefaktor 21 procent (2015) Friyta 47 procent (2015)	Tas fram under remissperioden
Andel invånare med tillgång till grönområde större än 0,2 hektar inom 300 meter	Tas fram under remissperioden	Nära 100 procent

Nyckelaktörer: byggnadsnämnden, förskolenämnden, Förvaltnings AB Framtiden, kommunstyrelsen, lokalnämnden, miljö- och klimatnämnden, park- och naturnämnden, Älvstranden Utveckling AB.

REMISS

Strategier för genomförande

För att både lyckas med omställningen till en ekologiskt hållbar stad och öka takten i genomförandet är det avgörande att Göteborg Stad kraftsamlar. Den övergripande utmaningen för att nå programmets mål är att genomföra åtgärder som åstadkommer förändringar. Därför innehåller miljö- och klimatprogrammet sju strategier:

- Vi agerar som föregångare
- Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart
- Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi
- Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen
- Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande
- Vi planerar för en grön och robust stad
- Vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter

Strategierna utgör en plattform för att driva och samordna arbetet med åtgärder inom staden och tillsammans utveckla nya lösningar och arbetssätt, inom staden och med omgivande samhälle. Syftet med strategierna är att staden, under miljöförvaltningens ledning, ska vara i en ständigt lärande process för att öka takten i omställningen och nå målen i miljö- och klimatprogrammet.

Strategierna är tvärgående och bidrar alla på olika sätt till att nå samtliga miljömål. Att arbeta inom ramen av strategier syftar till att skapa mervärden ur redan pågående uppdrag och att samla ansvar och driva på utveckling inom områden där ansvaret idag är utspritt.

Samordningsansvarig driver och samordnar sin strategi

För varje strategi finns en samordningsordningsansvarig nämnd eller styrelse utpekad. Ansvaret innebär att driva och samordna sin strategi under övergripande ledning från miljöförvaltningen. Att driva och samordna inom samordningsansvaret innebär att för varje strategi:

- särskilt identifiera hinder och utmaningar för framdrift och ta fram förslag till möjliga, tvärsektoriella och innovativa, lösningar
- säkerställa att omvärldsbevakning sker och att omsättning av kunskap och erfarenhet från andra nyttiggörs i stadens arbete.

För varje strategi pekas även medansvariga ut. Dessa nämnder och styrelser har en självklar roll i arbetet. Att vara medansvarig innebär att:

- delta aktivt i det gemensamma arbetet, se ovan, med strategierna utifrån sitt uppdrag
- bidra med aktuell lägesrapport från relevanta uppdrag och pågående arbete i sin verksamhet, bidra med omvärldsbevakning och förslag på nya sätt att arbeta.

Utöver dessa finns ytterligare nämnder och bolag med en roll, där grad av engagemang kan variera och där samordningsansvarig har uppdrag att involvera dessa på bästa sätt.

REMISS

Generella utgångspunkter

Alla strategier tar utgångspunkt i att samverkan, innovation, digitalisering och kommunikation är centrala möjliggörare för att lyckas.

Samverkan inom Göteborgs Stad, regionalt, nationellt och internationellt är nödvändig för att ge effekt inom strategiarbetet. Genom aktivt partnerskap i lokala, nationella och internationella sammanhang prövar staden nya arbetssätt och utmanar vedertagna arbetssätt på ett sätt som innebär att Göteborg agerar lokalt för att bidra globalt.

Göteborgs Stads innovationsprograms syfte är att skapa ett strukturerat arbete med innovation i stadens verksamheter och utgör därför en utgångspunkt för allt innovationsarbetet i staden. Att tänka nytt både vad gäller tekniska och institutionella lösningar är centralt för att lyckas nå målen i programmet.

Program för e-samhälle Informations- och kommunikationsteknologi är nödvändiga verktyg för omställningen till ett modernt ekologiskt hållbart samhälle. Göteborgs stad ska på ett systematiskt och öppet sätt använda digitaliseringens möjligheter för att sprida information, kunskap och erfarenheter både internt och externt.

Kommunikationspolicy Göteborgs stad ska på ett systematiskt och öppet sätt sprida data, kunskaper och erfarenheter internt och externt. Genom att nyttja en stadengemensam kommunikationsplattform som förvaltningar och bolag i staden använder så utvecklar och effektiviserar vi kommunikationen kring stadens strategiska miljöarbete.

Varje strategi har relateras till några av de breda övergripande programmen som finns i staden: *Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018-2035*, *Göteborgs Stads innovationsprogram 2018-2023*, *Göteborgs Stads program för attraktiv arbetsgivare 2019–2023*, *Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018-2026* och *Förslag till ny översiktsplan för Göteborg*. Samverkan med dessa program är avgörande för att utveckla synergier och att integrera miljö- och klimatpolitiken i relevanta politikområden, vilket är nödvändigt för att nå målen.

REMISS

Strategi: Vi agerar som föregångare

Vi i Göteborgs Stad ska driva på omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle och vara en av världens mest progressiva städer när det gäller att förebygga och åtgärda miljö- och klimatproblem. Därför ska vi påbörja omställningen hos oss själva, dels för att vi är en stor organisation med betydande miljöpåverkan dels för att vi trovärdigt ska kunna inspirera och påverka andra.

Här behöver representanter för staden visa ledarskap och driva påverkansarbete nationellt och på EU-nivå. Genom att ha rätt kompetens, samarbeta med akademi, näringsliv och civilsamhällets organisationer, visa på goda exempel och resultat ska vi också påverka beslutsfattare nationellt och på EU-nivå så att styrmedlen skärps och lagstiftning förändras.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stad driver i samarbete med andra städer och relevanta aktörer ett aktivt påverkansarbete gentemot beslutsfattare på nationell och EU-nivå med syfte att utveckla ändamålsenliga styrmedel och lagstiftning för att skynda på omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle.
- Göteborgs Stads verksamheter utvecklar kompetens för att möta de utmaningar som finns i omställningen genom att utbilda personal och attrahera kompetent arbetskraft. Avgörande i omställningen är ett modigt ledarskap.
- Göteborgs Stad går, i samverkan med akademin, civilsamhällets organisationer, näringsliv och andra kommuner, före inom strategiskt viktiga områden och nyttjar stadens satsning på testbäddar för att driva omställningen.
- Göteborgs Stad kommunicerar, på ett genomtänkt och tydligt sätt, goda exempel på vad vi gör på miljöområdet för att inspirera såväl internt som externt. Stadens verksamheter ska också vara förebilder i den dagliga kontakten med invånare, företagare och andra aktörer.

Samordningsansvarig: miljö- och klimatnämnden

Medansvariga: Business Region Göteborg AB, Gothenburg European Office AB, kommunstyrelsen

Strategin samverkar med följande stadenövergripande strategier:
Göteborg stärker näringslivets förutsättningar för innovation (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*)

Utveckla och förvalta processer, metoder och verktyg som stärker innovationsförmågan (*Göteborgs Stads innovationsprogram 2018-2023*)

Vi använder kompetensen ändamålsenligt genom nya sätt att organisera och bemanna (*Göteborgs Stads program för attraktiv arbetsgivare 2019–2023*).

REMISS

Strategi: Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart

I den hållbara staden ska det vara enkelt för alla att göra miljösmarta val. Göteborgs Stad ska genom sina nämnder och styrelser skapa förutsättningar för de som besöker, bor och arbetar i Göteborg att leva hållbart. Göteborgs Stad ska använda alla de verktyg och styrmedel som staden förfogar över för att skapa förutsättningar för en hållbar livsstil. Med andra ord göra det hållbara valet till standard.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs stad ska planera och bygga Göteborg på ett sätt som underlättar en hållbar livsstil.
- Göteborgs Stads tjänster, service och evenemang ska alltid vara miljö- och klimatsmarta.
- Göteborgs Stad ska bidra med användbara verktyg, kommunicera med och ge råd till göteborgarna, näringsliv och civilsamhällets organisationer om vad de själva kan göra för att bidra till omställningen till ett hållbart samhälle.
- Göteborgs Stad ska underlätta för utvecklingen av delningsekonomi i Göteborg.
- Göteborgs Stad ska ta till vara på idéer och bjuda in civilsamhällets organisationer till att samskapa lösningar för ett hållbart Göteborg.

Samordningsansvarig: nämnden för konsument- och medborgarservice

Medansvariga: miljö- och klimatnämnden, byggnadsnämnden, trafiknämnden, kretslopp och vattennämnden, Göteborg Energi AB, Göteborg & Co AB, Förvaltnings AB Framtiden

Strategin samverkar med följande stadenövergripande strategier:
Göteborg är en attraktiv plats att besöka bo och verka i (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*)

Skapa förutsättningar för en fungerande närmiljö och jämlik tillgång på stadens resurser (*Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018-2026*)

De prioriterade strategierna nära, sammanhållen och robust (*Förslag till ny översiktsplan för Göteborg*).

REMISS

Strategi: Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi

För att minska ett ohållbart uttag av resurser, utsläpp i form av växthusgaser och spridning av giftiga ämnen måste mönstren för hur och vad som produceras och konsumeras ändras. Cirkulär ekonomi har stor potential att bidra till hållbar konsumtion och produktion ur ett systemperspektiv. Stadens egen konsumtion av varor och material behöver minska och effektiviseras och baseras på cirkulära principer istället för dagens linjära. Detta avser alla flöden inklusive livsmedel, inventarier, elektronik och byggmaterial och rivningsavfall.

Med resurseffektiva och innovativa inköp och upphandlingar, ökat återbruk och ökat delande av produkter minskar inte bara resursåtgången samt miljö- och klimatpåverkan utan också stadens kostnader.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stad, i samverkan med näringslivet, akademi och civilsamhällets organisationer deltar i utvecklingen av modeller för cirkulär ekonomi.
- Göteborgs Stad ställer vid upphandling och innovationsupphandling krav på nya klimatsmarta affärsmodeller och resurseffektiva produkter.
- Göteborgs Stad använder återbrukade produkter och skapar förutsättningar för att olika produkter tillgängliggörs för andra på ett resurseffektivt sätt.
- Göteborgs Stad gör det lättare att hitta tjänster och produkter med minimal miljöpåverkan i det gemensamma inköpssystemet och särskilt miljöbelastande artiklar ersätts.
- Göteborgs Stad leder utvecklingen i Göteborg för att förebygga avfall.

Samordningsansvarig: Göteborgs Stads Leasing AB

Medansvariga: Business Region Göteborg AB, kretslopp och vattennämnden, nämnden för konsument- och medborgarservice, miljö- och klimatnämnden, nämnden för inköp- och upphandling

Strategin samverkar med följande stadenövergripande strategier:
Göteborg stärker näringslivets förutsättningar för innovation (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*).

REMISS

Strategi: Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen

För att öka omställningstakten så att målen kan nås behöver staden samla sig och tänka nytt kring finansiering. Staden står inför stora utmaningar såsom till exempel genomförande av fossilfri fjärrvärme, fossilfri energiförsörjning och hållbar mobilitet. Analys och utveckling av olika finansieringsmöjligheter krävs för att genomföra de stora systemförändringar samhället nu står inför.

Både medel från nationell nivå och EU-nivå ska aktivt sökas och användas för att bidra till innovation och möjliggöra införandet av nya lösningar. Här utgör EU:s satsning på ”Green Deal” en god möjlighet.

Hållbarhetsdrivna investeringar är ett ansvarsfullt och långsiktigt ägande och investeringar som bidrar till en miljömässigt och socialt hållbar omställning utan att göra avkall på avkastningen. Det är viktigt att staden inte gör investeringar som låser in oss i lösningar som innebär försämringar för miljön som till exempel ökade utsläpp av växthusgaser och negativ påverkan på den biologiska mångfalden.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stad har kunskap om kostnader kopplade till omställningen när vi fattar beslut, ur ett kommunalekonomiskt perspektiv och samhällsekonomiskt perspektiv.
- Göteborgs Stad ska utifrån vårt investeringsbehov söka olika finansieringslösningar för att klara omställningen.
- Göteborg Stad har en analys av vilka prioriteringar i investeringar som hjälper oss att nå målen i miljö- och klimatprogrammet.
- Göteborgs Stad utvecklar och utökar möjligheterna att använda olika typer av finansiering utöver skattemedel.

Samordningsansvarig: miljö- och klimatnämnden

Medansvariga: trafiknämnden, Business Region Göteborg AB, lokalnämnden, Förvaltnings AB Framtiden, Göteborg Energi AB, kommunstyrelsen, Gothenburg European Office AB.

REMISS

Strategi: Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande

Allt byggande i Göteborg ska ske med fokus på människors behov av livskvalitet, god hälsa och hushållning med resurser. Strategin inkluderar nybyggnation, ombyggnation, renovering och lokalanpassningar. Staden förväntas ställa högre krav på metoder med mindre miljöpåverkan, bidra till utveckling av metoder och bidra till formulering av relevanta funktionskrav vi idag inte ställer. Andra städer arbetar till exempel med färdplaner, i samverkan med externa aktörer, som en möjlig väg framåt.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stads samlade styrning inom hållbart byggande, i byggskedet, användningsskedet och slutskedet förbättras med avseende på resurshushållning och miljö- och hälsopåverkan.
- Göteborgs Stad samarbetar med näringslivet för att testa och utveckla nya metoder och material för hållbart byggande.
- Göteborgs Stad nyttjar innovativa upphandlingar för att driva utvecklingen framåt för cirkulärt och miljösmart byggande.
- Göteborgs Stad ställer funktionskrav på minskad miljö- och hälsopåverkan vid byggnation av infrastruktur, allmän plats som torg, parker, lekplatser samt byggnader.

Samordningsansvarig: Älvstranden Utveckling AB

Medansvariga: Förvaltnings AB Framtiden, lokalnämnden, byggnadsnämnden, fastighetsnämnden, miljö- och klimatnämnden, park- och naturnämnden

Strategin samverkar med följande stadenövergripande strategier:
Göteborg erbjuder bra lokaler och verksamhetsmark i rätt lägen (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*)

Göteborg stärker näringslivets förutsättningar för innovation (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*)

De prioriterade strategierna nära, sammanhållen och robust (*Förslag till ny översiktsplan för Göteborg*).

REMISS

Strategi: Vi planerar för en grön och robust stad

Att planera för en grön och robust stad innebär att vi tillvaratar och integrerar stadsgrönska, blå strukturer och ekosystemtjänster vid planering, byggande och förvaltning. Centralt i strategin är att integrera värdet av ekosystemtjänster i alla ekonomiska ställningstaganden och politiska avväganden.

Att bygga en robust stad innebär att samhällsplaneringen ska utgå från behovet att bygga upp motståndskraft mot klimatförändringar och erhålla en anpassningsförmåga för att möta utmaningar. De gröna och blå kvaliteterna ska utvecklas som en del i insatserna för klimatanpassning och mildra effekterna till följd av klimatförändringar.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stad integrerar den gröna och blå infrastrukturen som en naturlig del av stadsplaneringen, i såväl arbetet med strategisk planering som tidiga planeringsskeden.
- Göteborgs Stad driver på arbetet med att integrera samhällskostnader för, och nyttor av, ekosystemtjänster i planeringsskedet, genomförandefasen och i förvaltning/drift, så att målkonflikter samt oönskad suboptimering kan hanteras.
- Göteborgs Stad använder aktivt grönska och andra insatser för att skapa bra mikroklimat i den byggda staden och undvika utveckling av ”värmeöar”.
- Göteborgs Stad förbereder för ändrade temperaturer, höjda havsytenivåer, högre flöden och ökad samt mer intensiv nederbörd. Stadens resiliens och förmåga att hantera klimatförändringar utvecklas så att Göteborg står robust inför framtiden.

Samordningsansvarig: byggnadsnämnden

Medansvariga: fastighetsnämnden, park- och naturnämnden, Älvstranden Utveckling AB

Strategin samverkar med följande stadenövergripande strategier:
De prioriterade strategierna nära, sammanhållen och robust (*Förslag till ny översiktsplan för Göteborg*)

Skapa förutsättningar för en fungerande närmiljö och jämlik tillgång på stadens resurser (*Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018-2026*)

Göteborg är en attraktiv plats att besöka bo och verka i (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*).

REMISS

Strategi: Vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter

Transportsektorn står inför stora utmaningar vilka förutsätter ett starkt politiskt ledarskap. Den största utmaningen är att skapa ett modernt transportsystem med en liten miljö- och hälsopåverkan. För att komma dit är arbetet med hållbara resor och transporter centralt. Detta för att minska klimatpåverkan, uppnå ren luft och bra ljudmiljö och för att få till en effektiv markanvändning. För att nå detta krävs en helhetssyn som förutsätter en nära samverkan mellan Göteborgs olika aktörer.

Såväl i samhällsplaneringen som i den befintliga staden krävs många och kraftfulla åtgärder. Dels att minska behovet av resor och transporter och skifta till andra mer hållbara former för mobilitet och rörlighet samt dels åtgärder för ett effektivare och hållbart transportsystem.

Göteborgs Hamn är Skandinaviens största hamn och en central nod i hela Sveriges transportsystem. Det ger möjligheten att Göteborgs Stad kan agera föregångare och bli ett nav för klimatomställning av transportsystemet för norra Europa.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stad utvecklar mer effektiv mobilitet genom prioritering av gång, cykel och kollektivtrafik vid trafikstyrning och i prioritering av hur gatu- och vägutrymmet används.
- Göteborgs Stad arbetar för ett elektrifierat transportsystem, fossilfria drivmedel och laddinfrastruktur för stadens egna fordon samt skapar förutsättningar för utvecklingen i göteborgssamhället i samverkan med näringsliv och andra regionala aktörer.
- Göteborgs Stad utvecklar och använder kontinuerligt olika typer av styrmedel som trängselskatt, prissättning och reglering för parkering, miljözoner och bilfria innerstadszoner.
- Göteborgs Stad använder våra möjligheter genom stadsplanering och ägandet av nordens största hamn för att avsätta mark för multimodala logistikterminaler, samlastningscentraler och godsspår.

Samordningsansvarig: trafiknämnden

Medansvariga: Business Region Göteborg AB, byggnadsnämnden, Göteborgs Stads Leasing AB, Göteborgs Hamn AB, Göteborgs Stads Parkering AB, Göteborg Energi AB

Strategin samverkar med följande stadenövergripande strategier:
De prioriterade strategierna nära, sammanhållen och robust (*Förslag till ny översiktsplan för Göteborg*)

Göteborg har en fungerande infrastruktur och god tillgänglighet (*Göteborgs stads näringslivsstrategiska program 2018–2035*).

REMISS

Bilaga 1: Fördjupad beskrivning av mål och indikatorer

Denna bilaga innehåller fördjupade bakgrundsbeskrivningar och motiveringar till miljömålen och delmålen i miljö- och klimatprogrammet. Den innehåller också detaljerade beskrivningar av programmets indikatorer.

Naturen

Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald

Målet innebär att Göteborg senast 2030 ska ha tillräckliga arealer av naturtyper och livsmiljöer med rätt skötsel för att bevara de arter som finns i kommunen och ge förutsättningar för att utveckla ekosystemtjänster.

Bakgrund och motivering till miljömålet

Förlusten av biologisk mångfald är ett av de största globala miljöproblemen idag enligt FN:s vetenskapliga expertpanel för biologisk mångfald, IPBES[1]. Orsakerna är bland annat förändrad markanvändning och överutnyttjande av naturresurser, men även klimatförändringarna har en negativ effekt på biologisk mångfald. I de globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030) står det bland annat att vi måste ”vidta omedelbara och betydande åtgärder för att minska förstörelsen av naturliga livsmiljöer och hejda förlusten av biologisk mångfald”. I Göteborg tyder uppföljningen av de nuvarande lokala miljömålen på att inget mål eller delmål som är kopplade till biologisk mångfald kommer att nås.

En rik och varierad biologisk mångfald är också en förutsättning för många av de nyttor, ekosystemtjänster, som naturen levererar. Dessa är till exempel naturlig vattenrening, filtrering av luftföroreningar, insekters pollinering av grödor, jordmånsbildning och rekreation.

Det pågår arbeten inom många områden, till exempel inom naturskydd, skötsel och stadsutveckling men staden behöver ”spänna bågen” ytterligare. Göteborgs stad har rådighet över en stor del av kommunens yta och kan därför göra betydelsefulla insatser men det räcker inte för att bevara och utveckla den biologiska mångfalden i Göteborg. Staden behöver också samverka med privata markägare och brukare samt andra myndigheter.

En aktuell naturvårdsfråga är invasiva främmande arter som kan skada den biologiska mångfalden. Åtgärder mot dessa ingår i bevarande- och skötselbegreppen i flera av delmålen och i strategin *Vi planerar för en grön och robust stad*.

[1] IPBES, (2019).

REMISS

Indikatorer

Samtliga indikatorer under målet gäller såväl kommunal som annan mark.

Den biologiska mångfalden i odlingslandskapet har under lång tid minskat på grund av förändrad markanvändning. Samtidigt som åkerbruket rationaliserats och intensifierats har skötseln av ängs- och betesmarker minskat. Ängs- och betesmarker är en mycket viktig livsmiljö för en mängd sällsynta växter och djur. Begreppet gräsmarker innefattar såväl ängs- och betesmarker som biotoper som inte kräver så mycket skötsel. Gräsmarker är generellt värdefulla. Indikatorn för välhävdade ängs- och betesmarker gäller alla markägarkategorier i Göteborg. Dessa inventeras löpande av länsstyrelsen/Jordbruksverket med en 3-gradig bedömning av hävden från god till ohävdat. Några av de olika typerna av ängs- och betesmarker är också ansvarsbiotoper för Göteborg och ingår också i delmål 1.

Natur med ett långsiktigt skydd är en viktig faktor i utvecklingen av biologisk mångfald. Naturreservat har ofta en viktig funktion som kärnområden i ett nätverk av natur, så kallad grön infrastruktur. I nätverket ingår också mindre områden, till exempel som biotopskydd och naturminnen, och spridningskorridorer i landskapet. Indikatorerna för skyddad natur är ett viktigt mått på förutsättningen för att kunna ha en rik och varierad biologisk mångfald. Målvärdet för arealer är satt utifrån det nationella etappmålet för säkerställande av områden. Biotopskydd och naturminnen är enklare skyddstyper med enklare administration och ofta utan intrångsersättningar, för mindre områden, till exempel enstaka eller grupper av skyddsvärda träd eller ålgräsängar. Göteborgs Stad har inte börjat använda skyddstyperna ännu. Målvärdet för biotopskydd och naturminnen bygger bland annat på miljöförvaltningens rapport *2019:13 Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad Urval av träd och områden för lagligt skydd*.[2]

Ädellövskogar har generellt höga naturvärden, vilket beror på att dessa är livsmiljö för många arter, varav många sällsynta. Värdet beror också till viss del på att ädellövskogar historiskt inte använts lika intensivt som barrskogar inom skogsbruket. Arealen ädellövskog bör inte minska för att dess naturvärden ska kunna bibehållas långsiktigt.

God ekologisk status för ytvattenförekomster är en samlad bedömning av ett antal kvalitetsfaktorer som är kopplade till olika typer av påverkan, till exempel utsläpp, grumling från jord- och skogsbruk samt vandringshinder för vattenlevande organismer. Arbetet för god status i våra vatten gynnar växt- och djurlivet, samtidigt som det minskar negativ påverkan på oss människor från miljögifter och säkrar dricksvattentillgången. Göteborgs Stad har stora möjligheter att påverka vattenstatusen som stor verksamhetsutövare, markägare och tillsynsmyndighet. God ekologisk status ska uppnås senast 2027 enligt EU:s vattendirektiv och de svenska miljökvalitetsnormerna för vatten. Trots att det är ett lagkrav är det en betydande utmaning att nå målet. Därför är målvärdet satt till 100 procent för indikatorn. Utsläpp av kemiska ämnen, bekämpningsmedel, näringsämnen, och till exempel plastskräp har stor negativ påverkan på växter och djur.

[2]Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad (2019).

REMISS

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel välhävdade ängs- och betesmarker	55 procent[3]	Mer än 90 procent
Areal skyddad natur (reservat etc)	Totalt: 13 230 hektar[4]	Minst 16 200 hektar
Antal kommunala biotopskydd och naturminnen	0[5]	10 respektive 15
Areal gräsmarker	2 112 hektar[6]	Inte minskat jämfört med nuläget
Areal ädellövskog	1 734 hektar[7]	Inte minskat jämfört med nuläget
Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status	17 procent[8]	100 procent

Delmål för naturen

1. Göteborgs Stad sköter och skyddar arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas

För att Göteborgs Stad ska kunna ta sin del av ansvaret att bevara biologisk mångfald och göra rätt prioriteringar behöver staden utgå från vilka områden och livsmiljöer (biotoper) som har störst värde för den biologiska mångfalden. Den biologiska mångfalden hänger ihop i ett nätverk av olika miljöer som kan ha olika funktion under olika delar av en organisms livscykel.

Ansvarsbiotoper är livsmiljöer för växt- och djurarter, som till exempel en kommun eller region har ett särskilt stort ansvar att bevara och utveckla ur ett nationellt perspektiv. Det kan vara att vi har en proportionellt stor andel av dem och ibland till och med landets enda livsmiljö för en viss art. Miljöförvaltningen har tagit fram 23 kategorier av ansvarsbiotoper för Göteborg.[9] Urvalet baseras i huvudsak på att minst 0,5 procent av den totala utbredningen i Sverige av Natura 2000-naturtyper ska finnas i Göteborg. Genom att prioritera ansvarsbiotoper ger de åtgärder som staden gör extra stor nytta för den biologiska mångfalden i stort.

Indikatorer

Indikatorerna för delmålet utgår från två steg:

Steg ett är att senast 2025 ha inventerat och bedömt skyddsbehovet för samtliga ansvarsbiotoper i Göteborg. Steg två är att utifrån resultatet sätta målvärden för indikatorerna för skydd och skötsel, fördelat på kommunal respektive övrig mark.

REMISS

[3]Databasen TUVA Jordbruksverket (2002-2017)
[4]Naturvårdsregistret Naturvårdsverket (2019)
[5]Rapport 2019:13 Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad Urval av träd och områden för lagligt skydd (2019)
[6]GIS-skikt, fjärranalys Länsstyrelsen (2018)
[7]Ädellövskogsinventering Länsstyrelsen med komplettering av park- och naturförvaltningen (1990 och 2011)
[8]VISS (VattenInformationsSystem Sverige) (2019)
[9] Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, (2016). Arter och naturtyper i Göteborg – ansvarsarter och ansvarsbiotoper. Rapport 2016:9

Idag är 80 procent av ansvarsbiotoperna i Göteborg inventerade eller fjärranalyserade. Det återstående inventeringsarbetet kan göras fram till 2025 inom ramen för stadens miljöövervakning.

För att kunna prioritera rätt insatser behöver behovet av skydd bedömas för de inventerade ansvarsbiotoperna. Staden saknar idag sådana bedömningar. Skyddsbedömningen kan utgå från till exempel geografiskt läge, avstånd till övriga biotoper av samma kategori (vilket visar potentialen för arter att kunna sprida sig), om det finns arter med särskilda krav och hur stort skötselbehovet är. Grunderna för bedömningen behöver ett visst utvecklingsarbete med att definiera vilka kriterier som ska gälla. Målvärdet bedöms kunna uppnås, bland annat genom en utvecklad miljöövervakning.

Ett mått på arealen ansvarsbiotoper (kommer att finnas fördelat på de 23 olika typerna) indikerar grundförutsättningarna för att den biologiska mångfald som är kopplad till ansvarsbiotoperna ska kunna bevaras och utvecklas. Vissa kan ha tillräcklig utbredning idag medan andra kan behöva utökas eller restaureras. Nuvärdet baseras på de 80 procent inventerade ansvarsbiotoperna (idag saknas information om fem kategorier). För att kunna sätta ett målvärde behövs de kompletterande inventeringarna och bedömningarna av skyddsbehovet enligt delmålets två första indikatorer som ett underlag.

Indikatorn om andelen skyddad ansvarsbiotop och med naturvårdsinriktad skötsel (det vill säga en skötsel som bevarar och utvecklar ansvarsbiotopens värde för biologisk mångfald) är ett mått på respektive biotops kvalitet. Målvärden sätts utifrån inventeringarna och skyddsbedömningarna enligt delmålets två första indikatorer. Målvärdet för delbedömningen ”naturvårdsinriktad skötsel” behöver också utvecklas genom att ta fram bedömningskriterier för respektive typ av ansvarsbiotop.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel inventerade kategorier av ansvarsbiotoper	80 procent[10]	100 procent	-
Andel skyddsbedömda kategorier av ansvarsbiotoper	0 procent	100 procent	-
Areal ansvarsbiotop, totalt samt på kommunal mark	Totalt 11 165 hektar varav 2 787 hektar kommunalt. [11]	-	Kompletteras senast 2025 utifrån inventeringar
Andel ansvarsbiotop med naturvårdsinriktad skötsel och andel med formellt skydd, totalt samt på kommunal mark	Naturvårdsinriktad skötsel: *kräver utveckling* Andel formellt skydd: totalt 53 procent, kommunalt 31 procent. [11]	-	Kompletteras senast 2025 utifrån inventeringar

[10] Sammanställning av befintliga inventeringar miljöförvaltningen (2020)
[11] Nuläget: GIS-bearbetning av befintligt underlag miljöförvaltningen (2020)

REMISS

2. Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag

God vattenstatus i våra hav, sjöar och vattendrag är en miljökvalitetsnorm som Sveriges vattenförvaltning ska nå till 2027. Det är bara ett fåtal vattenförekomster i Göteborg som har god status idag. God vattenstatus består av flera olika kvalitetsfaktorer som var och en inte får försämras. Det ingår rena biotopkvaliteter (till exempel hur vattendragets botten ser ut: grus eller finmaterial), vandringshinder och det som delmålet fokuserar på: utsläpp av näringsämnen och kemikalier. Delmålet omfattar dessutom plastskräp som når ytvatten. Göteborgs Stad har en stor möjlighet att förbättra statusen på många olika sätt till exempel som ansvariga för reningsverk och dagvattenhantering och i stadens planering och skötsel av mark och vatten. När det gäller plastskräp har staden både tillsyn och ett generellt ansvar att ta hand om sådan nedskräpning där den ansvarige inte kan hittas.

Indikatorer

Indikatorn om andel vatten med god status för delmålet gäller de kvalitetsfaktorer som är viktigast ur ett utsläppsperspektiv: näringsämnen (kväve och fosfor), koppar, zink, och plastskräp. Indikatorn för plast kräver metodutveckling men det pågår ett projekt för att ta fram en indikator under 2020–2021. Den kan då komplettera delmålets indikatorer. God status för samtliga vattenförekomster senast 2027 är ett lagkrav. Målvärdet är därmed satt till 100 procent. Vattenmyndigheten har ännu inte klassat hälften av vattenförekomsterna i Göteborg när det gäller koppar och zink varför osäkerhetsintervallet är stort. För indikatorn redovisas för nuläget andel god status av de vattenförekomster som idag är klassade, för att undvika att uppföljningar riskerar att visa ökad kunskap snarare än verkliga förändringar över tid.

Indikatorn för bräddad mängd spillvatten visar den mängd avloppsvatten från det kommunala ledningsnätet som släppts ut orenat, till exempel vid stora nederbördsmängder eller när pumpstationer varit ur funktion. Det ger ett mått på hur mycket näringsämnen som nått våra ytvatten från bräddningarna. Mängderna påverkas av hur mycket nederbörd det kommer under ett enskilt år. För att minska påverkan från varierande nederbörd baseras målvärdet för minskning på medelvärden för femårsperioder.

Utsläpp av BOD, kväve och fosfor från Ryaverket totalt och per ansluten person är ett standardmått på reningsgraden av det avloppsvatten som tas omhand av Ryaverket. BOD står för ”biological oxygen demand” och är ett mått på mängden organiskt material. På samma sätt som indikatorn ovan, påverkas utsläppen av hur mycket nederbörd det kommer. Även här har ett målvärde valts för minskning som baseras på medelvärden för femårsperioder.

Indikatorer	Nuläge 2019	Målvärde 2027	Målvärde 2030
Andel vattenförekomster med god status för näringsämnen (kväve och fosfor), koppar och zink	Näringsämnen: 71 procent Koppar: 96 procent Zink: 93 procent	100 procent för samtliga parametrar och samtliga vattenförekomster	-
Bräddad mängd spillvatten	160 000 kubikmeter	-	Minskning av medelvärde per femårsperiod

REMISS

Indikatorer	Nuläge 2019	Målvärde 2027	Målvärde 2030
Utsläpp av BOD, kväve och fosfor från Ryaverket totalt och per ansluten person	BOD: 848 ton, 1,09 kg/person Kväve: 730 ton, 0,94 kg/person Fosfor: 26,4 ton, 0,03 kg/person	-	Minskning av medelvärde per femårsperiod

3. Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön

Mycket av den biologiska mångfalden i Göteborg finns i stadsnära lägen. Det blir särskilt tydligt när man till exempel ser på var de skyddsvärda träden finns i staden.Förutom de specifika naturvärdena i form av skyddsvärda arter och deras direkta livsmiljöer har de gröna inslagen i stadsmiljön en betydelsefull funktion i den gröna infrastrukturen, till exempel genom att skapa spridningskorridorer eller ”stepping stones” så att arterna har möjlighet att sprida sig i landskapet. Detta kan vara särskilt viktigt i en kommun som Göteborg, som har en stor andel bebyggda områden. Göteborgs Stad har stor möjlighet att utveckla den biologiska mångfalden i stadsmiljön genom planering och skötsel.

Indikatorer

Indikatorn för allmän plats ”Natur” ger väsentliga areella förutsättningar för grönytor med mål för biologisk mångfald. Då stadens grönområden är en viktig pusselbit i den gröna infrastrukturen har de även effekter på den biologiska mångfalden i stort. Det är viktigt att bibehålla andelen grönyta när staden växer och därför är målvärdet för indikatorn att andelen inte ska minska.

Skötsel är viktigt för att grönytor i staden ska utveckla den biologiska mångfalden. Indikatorn om andel grönyta med skötselmål är ett mått på den potential som finns för biologisk mångfald i den bebyggda staden. Miljöförvaltningen har valt att använda den föreslagna översiktsplanens ”blandad stadsbebyggelse” som en definition av det område som omfattas av indikatorns målvärde. Ett tydligt avgränsat område underlättar uppföljning, samtidigt som det kopplar till stadens fysiska planering. Indikatorn kräver viss metodutveckling i form av kriterier för vilka gröna ytor som ska ingå och vad som kan räknas som skötselmål. Målvärdet är satt till 100 procent, då skötselmålen är en viktig förutsättning för att utveckla den biologiska mångfalden i staden.

Indikatorn om hur grönytorna sköts är en hjälp till prioriteringar och ger också ett mått på eventuella hinder för skötsel. Park- och naturförvaltningen bedömer till exempel att en betydande del ”ockuperas” genom att de används som upplagsplatser eller att villaägare ”utökar” sina tomter på stadens naturmark. Indikatorn kräver viss metodutveckling kring kriterier för stickproven. Målvärdet är satt till 100 procent då skötsel är viktigt för att bibehålla värdet för biologisk mångfald.

Våtmarker är ett ovanligt inslag i stadsmiljön och har ofta stora värden, inte bara för biologisk mångfald utan även som förutsättning för många ekosystemtjänster som till exempel dagvattenhantering och rekreation. Göteborgs Stad har inte inventerat denna typ av våtmarker. Indikatorn kräver därför utveckling av inventeringsmetodik, till exempel fjärranalyser, och kriterier för naturvårdsbedömning. Ett nuläge kan därför inte sättas innan våtmarkerna är inventerade.

REMISS

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel allmän plats med markanvändning ”Natur” av total detaljplanerad yta	3,7 procent[12]	Inte minskat jämfört med 2020
Andel grönytor som Göteborgs Stad äger inom *Blandad stadsbebyggelse* som har skötselmål för biologisk mångfald (fördelat på natur, park, kvartersmark)	Kräver utveckling	100 procent
Andel grönyta inom "Blandad stadsbebyggelse" med skötselmål som sköts så att den biologiska mångfalden utvecklas - stickprov	Kräver utveckling	100 procent
Areal våtmarker (i stadsmiljö)	Kräver utveckling	Årlig ökning

4. Göteborgs Stad minskar vår påverkan från inköp på biologisk mångfald

Ett område för påverkan på biologisk mångfald som inte uppmärksammats bakåt i tiden är Göteborgs stads inköp av varor och tjänster (till exempel entreprenader). På senare tid har dock frågan uppmärksammats såväl nationellt som internationellt, till exempel i EU:s arbete med en strategi för biologisk mångfald och i de globala hållbarhetsmålen. Trots att det är ett viktigt område saknas idag kunskap om hur verksamheterna tar hänsyn till biologisk mångfald i stadens inköp. Det kan vara träprodukter som kommer från hotade naturmiljöer eller hygienprodukter som innehåller palmolja från plantage som anlagts genom exploatering av regnskog. Göteborgs Stad har inom vissa områden krav på till exempel miljöcertifierade produkter, men det saknas inom andra områden. Fastighetskontoret har till exempel krav på FSC-märkning av träprodukter inom ramen för miljöanpassat byggande. Motsvarande krav saknas i ramavtal för andra träprodukter. Trafikkontoret bevakar biologisk mångfald i de miljöplaner som tas fram enligt krav i ramavtalen för byggentreprenader och har även gemensamma miljökrav för vissa produkter och tjänster.

Indikatorer

Indikatorerna kräver utveckling i form av kriterier och datainsamlingsmetoder. Vissa förvaltningar har idag en viss bevakning av frågan.

Indikatorn om andel konkreta upphandlingar gäller den direkta upphandlingen av varor och tjänster, såväl via ramavtal och nya upphandlingar som vid direktupphandlingar. Indikatorn behöver utvecklas, bland annat genom att ta fram kriterier för påverkan samt för när biologisk mångfald är relevant för upphandlingen.

Indikatorn om ramavtal tar sikte på förutsättningarna för att kunna ta hänsyn till biologisk mångfald på en övergripande nivå. Då ramavtal löper för en längre period är det viktigt att sätta målvärdet 100 procent. De flesta ramavtal som staden har kommer sannolikt att förnyas fram till 2030. Indikatorn behöver utvecklas på samma sätt som ovan.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel konkreta upphandlingar som, där det är relevant, tar hänsyn till biologisk mångfald	Kräver utveckling	100 procent
Andel ramavtal som, där det är relevant, tar hänsyn till biologisk mångfald	Kräver utveckling	100 procent

[12] GIS-analys stadens digitala kartor miljöförvaltningen (2020)

REMISS

Klimatet

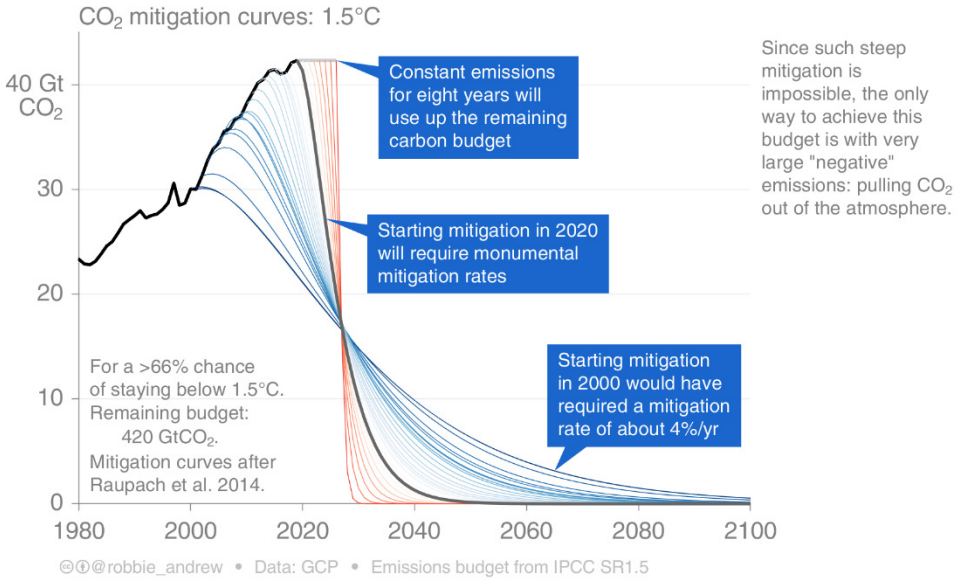
Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll

Målet innebär att Göteborg årligen minskar sitt klimatavtryck med minst 7,6 procent till 2030 med sikte på att så snabbt som möjligt nå nollavtryck. Göteborgs Stad ska minska sina egna utsläpp i högre takt och använda samtliga tillgängliga verktyg och styrmedel för att driva på samhällets omställning.

Bakgrund och motivering till miljömålet

Om vi ska lyckas begränsa klimatpåverkan till 1,5 graders uppvärmning måste världens utsläpp minska med 45 procent till 2030 från 2010 års nivå och nå nettonollutsläpp 2050. Det innebär en minskning på 7,6 procent per år mellan 2020 och 2030. Detta förutsätter dock negativa utsläpp under och efter perioden. Den globala utsläppsbudgeten från år 2018, som innebär att den globala temperaturökningen begränsas till 1,5 grader, med 66 procent sannolikhet är 420 $GtCO_2$, vilket motsvarar ungefär 10 års globala utsläpp med dagens utsläppsnivåer. Med 50/50 sannolikhet att undvika en ökning över 1,5 grader ökar det till 580 GtCO2 eller 14 års samlade utsläpp. Ur ett svenskt konsumtionsperspektiv skulle vår andel av 420 GtCO2 budgeten endast räcka ca 6 år med nuvarande konsumtionsnivå och klimatpåverkan. Detta tar dock inte hänsyn till historiska utsläpp, utvecklingsbehov, alternativa sätt att fördela rättvist med mera.

Parisavtalet nämner att hållbara livsstilar och hållbara konsumtions- och produktionsmönster spelar en viktig roll i bemötandet av klimatförändringen och att de utvecklade länderna ska leda i arbetet med dessa frågor. För att Göteborgs Stads mål ska följa Parisavtalet utgår vi därför både från territoriella och konsumtionsbaserade utsläpp.



Figur 1. Figuren visar globala utsläppsminskningskurvor som startar vid olika tidpunkter. Samtliga utgår från att begränsa den globala uppvärmningen till 1,5 grad med 66 procent sannolikhet. Detta illustrerar att ju senare utsläppsminskningen påbörjas desto större blir utmaningen. (Källa: Robbie Andrew, CICERO Center for International Climate Research, data från Global Carbon Project (GCP)). Licens: CC BY 4.0

EU:s mål

EU har deklarerat att de ska bli världens första klimatneutrala världsdel till 2050. För att uppnå detta har EU-kommissionen lagt fram en europeisk grön giv, ett åtgärdspaket som ska ”bidra till att allmänheten och näringslivet i EU kan dra nytta av en hållbar grön omställning”.[13] Initiativet omfattar en färdplan och åtgärder på många områden, t.ex. stora utsläppsminskningar, investeringar i spetsforskning och innovation och bevarande av den biologiska mångfalden i EU. För att tydligt fastställa villkoren för en fungerande och rättvis omställning, skapa förutsägbarhet för investerarna och säkerställa att omställningen är oåterkallelig kommer kommissionen att lägga fram ett förslag om den första europeiska klimatlagen i mars 2020. Senast sommaren 2020 tänker kommissionen lägga fram en konsekvensbedömd plan för att höja EU:s mål för minskade växthusgasutsläpp för 2030 till minst 50 procent och helst 55 procent, jämfört med 1990, på ”ett ansvarsfullt sätt”. För att uppnå dessa ytterligare minskningar av växthusgasutsläppen tänker kommissionen senast i juni 2021 se över och vid behov föreslå ändringar av alla relevanta klimatrelaterade politiska instrument. Här ingår systemet för handel med utsläppsrätter och inbegriper en eventuell utvidgning av EU:s utsläppshandel till nya sektorer, medlemsstaternas mål för minskningar av utsläpp i sektorer utanför systemet för handel med utsläppsrätter samt förordningen om markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk. Kommissionen kommer att föreslå ändringar av klimatlagen för att uppdatera den i enlighet med detta.

Inom nuvarande system för handel med utsläppsrätter (ETS) kommer utsläppen vara 43 procent lägre 2030 jämfört med 2005 (taket för utsläppen minskas med 2,2 procent per år).[14] Inom övriga områden, som täcks av förordningen om ansvarsfördelning, är EU:s nuvarande mål för utsläppsminskningar 30 procent fram till 2030 jämfört med 2005 års nivåer.[15]

Om skillnader i ambitionsnivå i världen kvarstår, samtidigt som EU ökar sina klimatambitioner, tänker kommissionen föreslå en mekanism för koldioxidjustering vid gränsen i vissa sektorer för att minska risken för koldioxidläckage. Detta skulle säkerställa att importpriserna bättre återspeglar produkternas koldioxidinnehåll. Denna åtgärd är tänkt att utformas så att den överensstämmer med Världshandelsorganisationens regler och EU:s övriga internationella åtaganden. Den är ett alternativ till de åtgärder som inriktas på risken för koldioxidläckage i EU:s system för handel med utsläppsrätter.

Sveriges mål

Sveriges långsiktiga klimatmål är att de territoriella nettoutsläppen ska vara noll senast år 2045. Det innebär att utsläppen inom Sveriges gränser ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än 1990 samt att resterande utsläpp kan täckas fullt eller till viss del av kompletterande åtgärder. Kompletterande åtgärder omfattar upptag av koldioxid i skog och mark till följd av ytterligare åtgärder, utsläppsminskningar genomförda utanför Sveriges gränser, samt avskiljning och lagring av koldioxid från förbränning av biobränslen, så kallad bio-CCS.

[13] EU-kommissionen, (2020).
[14] EU Emissions Trading System, i.e.
[15] Effort sharing: Member States' emission targets, i.e.

Enligt det klimatpolitiska ramverket är målet att utsläppen inom den icke-handlande sektorn (det som inte ingår i EU:s handel med utsläppsrätter) bör minska med 63 procent till år 2030 samt 75 procent till år 2040 (jämfört med utsläppen år 1990). För att nå dessa etappmål kan kompletterande åtgärder som motsvarar 8 procentenheter respektive 2 procentenheter nyttjas. Utsläppen från inrikes transporter (exklusive koldioxidutsläpp från inrikes flyg) ska minska med minst 70 procent till år 2030 jämfört med år 2010.

Indikatorer

I begreppet klimatavtryck inkluderar vi både de territoriella och de konsumtionsbaserade utsläppen. Vi utgår från Naturvårdsverkets definitioner av systemgränser för territoriella utsläpp och konsumtionsbaserade utsläpp. I vårt fall är dock den geografiska avgränsningen Göteborgs kommun, inte Sverige, gällande de territoriella utsläppen. Målet innefattar, likt Sveriges långsiktiga mål till 2045, även utsläpp inom handeln med utsläppsrätter.

Det huvudsakliga måttet för klimatpåverkande utsläpp är de så kallade territoriella utsläppen. Beräkningarna baseras på detaljerad statistik och motsvarar utsläpp inom ett geografiskt område, till exempel Göteborg. Detta innebär dock att måttet inte tar hänsyn till om utsläppen flyttar någon annanstans. Därför behövs även kompletterande mått som konsumtionsbaserade utsläpp.

De territoriella utsläppen följer vi upp med indikatorn ”Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område”.

Göteborgs stad och invånarna i Göteborg handlar varor och tjänster internationellt, däribland livsmedel, olika råmaterial för industriell produktion och andra detaljhandelsprodukter. Användningen (konsumtionen) av dessa varor och tjänster behöver läggas till i beräkningen för att bilden av Göteborgs klimatpåverkan ska bli fullständig och inkludera den klimatpåverkan som konsumtionen orsakar utanför kommunens geografiska gränser. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas en produkts alla utsläpp, som skett i alla tidigare led innan den konsumeras, oavsett var dessa utsläpp sker.

Idag saknas det dock fortfarande bra statistik över konsumtionsbaserade utsläpp på kommunal nivå i Sverige. För att komplettera Göteborgs territoriella utsläpp så följer vi även utvecklingen av Sveriges nationella konsumtionsbaserade utsläpp. De konsumtionsbaserade utsläppen anses ha en högre osäkerhet än beräkningen av de utsläpp som sker inom Sveriges gränser, men ger oss ändå en inblick över utvecklingen av vårt totala klimatavtryck.

Indikatorer	Nuläge 2017	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område (inkluderar både utsläpp från den handlande och icke handlande sektorn)	3,9 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år[16]	1,4 koldioxidekvivalenter per invånare och år
Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser per invånare i Sverige	8,9 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år[17]	3,3 koldioxidekvivalenter per invånare och år

[16] RUS- Regional Utveckling & Samverkan i miljömålssystemet
[17] SCB: Miljöräkenskaper, nationalräkenskaper och Handelsstatistik (varor och tjänster) 2008–2016. (genom naturvårdsverket som är ansvarig myndighet)

Delmål för klimatet

1. Göteborgs Stad halverar energianvändningen per invånare

En effektivare användning av energi är en förutsättning för ett energisystem utan negativ klimatpåverkan. Genom att minska energianvändningen blir det enklare att ställa om energiproduktionen från fossila till förnybara energikällor. Dessutom bidrar det till att hushålla med begränsade biobaserade resurser, så som biogas, som kan användas för en klimatomställning av till exempel transportsektorn. Genom minskad energianvändning av både el och värme finns också stor potential att minska effektanvändning och effekttoppar. Det bidrar i sin tur bland annat till en minskad ansträngning på det svenska elnätet men också ett minskat behov av fossil spetsvärme i fjärrvärmenätet. Delmålet omfattar all energianvändning i bostäder, lokaler, offentlig verksamhet och näringsliv. Det innebär att målet omfattar all energianvändningen inom kommunens gränser exklusive resor och transporter. Den energi som går åt till det är exkluderad då denna sektor täcks in av delmålet *Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter*.

Delmålet innebär att primärenergianvändningen i Göteborg ska minska med minst 50 procent per invånare till 2030 jämfört med 2010. Med primärenergi räknas hela kedjan, från utvinning till användning, inte bara den faktiska slutanvändningen. Det innebär att energikällor som har stora förluster eller energiintensiv utvinning viktas högre än energikällor med låga förluster. De viktningsfaktorer som använts här är för el och fossila bränslen 1,8, för förnybara bränslen 0,6 och för fjärrvärme 0,56. Siffrorna är baserade på Boverkets Byggregler samt den av Göteborg Energi framtagna viktningsfaktorn för fjärrvärme och fjärrkyla i Göteborg.

Målvärdet är baserad på beräkningar och bedömningar av möjligheten för de olika sektorernas utrymme att energieffektivisera. För att nå miljömålet är det absolut nödvändigt att hela samhället ställer om och Göteborgs Stad har stora möjligheter att leda den omställningen.

Indikatorer

Den totala primärenergianvändningen per invånare inom kommunens gränser räknas ut med hjälp av SCB:s kommunala och regionala energi- och befolkningsstatistik för Göteborg. Indikatorn innefattar SCB:s kategorier jordbruk, skogsbruk, fiske; industri, byggverksamhet; offentlig verksamhet; övriga tjänster; småhus; flerbostadshus; fritidshus och exkluderar kategorin transport. Primärenergin räknas fram genom att multiplicera slutanvändningen med viktningsfaktorerna.

Primärenergianvändningen i Göteborgs Stads egna lokaler och bostäder är med som en indikator för att belysa Göteborgs Stads egen energianvändning och energieffektivisering. Indikatorn omfattar de fastigheter som kan relateras till yta så som bostäder och lokaler där exempelvis kontorsverksamhet bedrivs. Den inkluderar inte fastigheter där energianvändningen snarare kan relateras till antal besökare eller säsongslängd, som exempelvis Liseberg, sporthallar och simhallar.

REMISS

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Total primärenergianvändning per invånare inom kommunens gränser, exklusive transport	40 MWh per invånare (2010) 30 MWh per invånare (2017)[18]	20 MWh per invånare
Primärenergianvändningen (verksamhetsel, fastighetsel och värme) i Göteborgs Stads egna lokaler och bostäder	Lokaler 183 kWh/kvm (2010) 180 kWh/kvm (2017) Bostäder 106 kWh/kvm (2009) 94 kWh/kvm (2017)[19]	Lokaler 134 kWh/kvm Bostäder 76 kWh/kvm

2. Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor

Göteborg har goda förutsättningar för ett energisystem med minimal klimatpåverkan. För att hålla den globala uppvärmningen under 1,5 grader så måste världen ställa om och sluta använda fossila bränslen, något vi har en möjlighet att göra i Göteborg. Med ett väl utbyggt fjärrvärmenät och Göteborgs Stad som producent av fjärrvärme, fjärrkyla och el har staden stor rådighet över stora delar av energisystemet och den omställning som krävs. Göteborgs Stad äger värme- och kraftvärmeverk som producerar både värme och el med fossila bränslen och för att nå målet ska dessa fossildrivna produktionsanläggningar konverteras till att drivas på förnybara bränslen. Målet gäller de anläggningar som ägs till 100 procent av Göteborgs Stad genom Göteborg Energi. Det gäller alltså inte Renovas avfallsförbränningsanläggning där Göteborgs Stad endast är delägare. Målet handlar heller inte om att bara lägga ner de fossila anläggningarna och istället börja importera el från andra, potentiellt mer klimatnegativa, produktionsanläggningar utanför Göteborg. Det gäller att ha ett systemperspektiv och det är också därför det är viktigt att delmålet *Göteborgs Stad halverar energianvändningen per invånare* nås.

Fjärrvärmen i Göteborg kommer från tre olika källor: industriell spillvärme, återvunnen värme från avfallsförbränning och värme producerad i värme- och kraftvärmeverk. Att använda värme som produceras oavsett, som är fallet med industrin och avfallsförbränningen, är ett sätt att ta till vara på energi som annars hade gått till spillo. I Göteborg kommer den återvunna värmen från industrier i första hand från de raffinaderier som ligger i kommunen. Att målformuleringen endast omfattar Göteborgs Stads egna produktionsanläggningar och inte hela fjärrvärmesystemet beror på att det ur ett systemperspektiv är bättre att ta tillvara på spillvärme än att producera värme enbart i syfte att producera värme. Men även om återvunnen värme är ett effektivt sätt att ta tillvara på energi så är det inte hållbart ur ett längre perspektiv att basera fjärrvärmen på fossila restprodukter, som den återvunna värmen från industrier utgör i Göteborgs fall. Detsamma gäller för värmeåtervinningen i Renovas anläggning för avfallsförbränning, där utsläppen till cirka 40 procent kommer från fossilt avfall. Att minska såväl andelen fossilt i avfallet som den totala mängden avfall som uppstår och förbränns är en viktig del i omställningen till ett hållbart samhälle. Hur en sådan omställning ska ske i Göteborg tas upp i *Göteborgsregionen minskar avfallet*, som är GR-kommunernas gemensamma avfallsplan, vilken kommer följas av lokala avfallsplaner.

[18] SCB (2019), *Kommunal och regional energistatistik*, http://www.scb.se/en0203
[19] Göteborgs Stad (2019)

REMISS

Indikator

Indikatorn omfattar den el och värme som produceras i Göteborg Energi AB:s produktionsanläggningar. Då målet handlar om att eliminera den fossilbaserade produktionen fokuserar målet på det bolag som har sådan. Målet omfattar inte den förnybara produktion som sker i andra bolag och förvaltningar i staden, till exempel genom solcellsanläggningar på bostadsbolags fastigheter.

Indikator	Nuläge	Mål 2025
Andelen el och fjärrvärme som produceras av förnybara bränslen i Göteborg Energi AB produktionsanläggningar	El 1,6 procent (2010) 20 procent (2018) Fjärrvärme 35 procent (2010) 69 procent (2018) [20]	El 100 procent Fjärrvärme 100 procent

3. Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter

Vägtrafiken är den näst största källan till geografiska utsläpp av växthusgaser i Göteborg, efter raffinaderierna. Delmålet innebär att klimatpåverkan från resor och transporter i Göteborg ska minska med minst 90 procent till 2030 jämfört med 2010 och det motoriserade vägtrafikarbetet i Göteborg ska minska till 2030 (nuläge och målvärde tas fram under remissperioden).

Göteborg är en storstad med många resor och transporter i gemensamma stråk. Det ger större möjligheter till en högre andel kollektivtrafik samt effektivare godstransporter med högre andel på räls och köl än i riket som helhet. I Göteborg görs också många resor på korta avstånd vilket ger förutsättningar för en högre andel gång- och cykelresor. En stor stad ger också möjlighet att planera staden för ett vardagsliv med minskat transportbehov och nära tillgång till vardagliga funktioner. Sammantaget har storstaden Göteborg goda förutsättningar att minska klimatpåverkan från resor och transporter. Delmålet för trafikens utsläpp är därför satt högre än motsvarande nationella mål. Det högre målvärdet är i linje med 1,5 gradersmålet och innebär också en högre säkerhetsmarginal för klimatförändringarnas effekter och ett ansvar för historiska utsläpp.

Användningen av fossila bränslen behöver upphöra för att delmålet ska kunna nås. I Göteborg finns runt 150 000 personbilar. Runt 25 miljoner lastbilspassager sker årligen i trängselskattepassagerna och Göteborgs Stad äger själva 2 300 fordon. Antalet invånare i Göteborg väntas öka med 150 000 till 2035. Nationella beräkningar visar att tillgången av inhemska förnybara drivmedel inte kommer att räcka till hela dagens vägtrafikvolym samt dessutom sjöfart, flyg och arbetsmaskiner samt övriga sektorer. Det finns starka skäl till att Sverige ska tillverka åtminstone lika mycket drivmedel som används i landet, på grund av att Sverige inte ska dränera den internationella marknaden på råvaror och drivmedel på andra länders bekostnad. Det finns inte något enskilt drivmedel som, utifrån hållbarhetskriterier, kan framställas i Sverige med inhemska råvaror i stor skala på relativt kort sikt och som går att använda i hela landet. I stället är det mest rimliga att utgå från en kombination av olika förnybara drivmedel, övergång till elfordon och att vägtrafikens volym behöver minska. Detta har omhändertagits i valda indikatorer.

[20] Göteborgs Stad (2020)

REMISS

Kommunfullmäktige beslutade i mars 2019 att revideringen av miljöprogrammet ska inkludera att hela Göteborgs Stads fordonsflotta ska vara fossilfri senast 2023 och att Göteborgs Stad ska ha lokala transporter som är fossilfria 2030. Göteborgs Stad har antagit Fossilfritt Sveriges transportutmaning om fossilfria transporter till 2030. Transportutmaningen innebär att både resor och transporter som organisationen utför själv och köper in ska vara fossilfria. Definitionen av fossilfri är enligt Fossilfritt Sverige att drivmedlet ger en utsläppsminskning på 70 procent jämfört med fossila alternativ, räknat ur ett livscykelperspektiv, det vill säga inklusive produktionen av drivmedlet. Med fordonsflotta menas alla lätta (upp till 3,5 ton) och tunga (över 3,5 ton) fordon som Göteborgs Stad äger, hyr och leasar. Arbetsmaskiner ingår här inte i begreppet fordon. Delmålet med indikatorer är valda så att både kommunfullmäktiges beslut från mars 2019 och beslutet om att anta Fossilfritt Sveriges transportutmaning tas omhand.

Delmålet innebär även att Göteborgs Stads inköpta och upphandlade resor och transporttjänster ska vara fossilfria.

Fossilfrihet inom köpta bygg- och anläggningsentreprenader för Göteborgs Stad innefattas av delmålet *Göteborgs Stad minskar sin klimatpåverkan från konsumtion med 90 procent.*

Indikatorer

Vägtrafikarbete är en indikator som avser antal körda kilometer med alla typer av motoriserade fordon. Överflyttning av bilresor till kollektivtrafik, gång och cykel samt gods från väg till järnväg och sjöfart gör att vägtrafikarbetet och därmed klimatpåverkan minskar. Indikatorn förses med data genom mätningar av fordonsflöden. På grund av omfattande byggnation i staden kommer metodiken för mätning av fordonsflöden att uppdateras under remissperioden.

Utsläpp av växthusgaser från resor och transporter i Göteborg inkluderar utsläpp från vägtrafik, sjöfart och arbetsmaskiner. Data till denna indikator fås genom beräkningar som utgår från uppmätta fordonsflöden och nationella emissionsfaktorer för olika fordonstyper. Med arbetsmaskiner avses dels arbetsfordon (fordon som ej är registrerade som motorfordon, till exempel grävmaskin, hjullastare och vält) och dels arbetsredskap (rörlig enhet som i huvudsak ej är självgående, till exempel motorsåg, gräsklippare, kompressor). Utsläpp från flyg ingår inte i utsläppsindikatorn men flyget står för drygt tio procent av medelgöteborgarens totala utsläpp av växthusgaser och har under lång tid ökat.

En fossilfri fordonsflotta omfattar egna, hyrda och leasade fordon, exklusive arbetsmaskiner. Drygt 95 procent av stadens lätta fordon är internleasade via Göteborgs Stads Leasing AB. Andelen fossilfria fordon följs upp via stadens leasingregister. Övriga lätta fordon ägs av olika verksamheter i staden. Merparten av stadens tunga fordon är Renovas sopbilar vilka är fossilfritt drivna sedan 2015.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2023	Målvärde 2030
Vägtrafikarbete, dvs antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon per vardagsdygn	Tas fram under remissperioden	-	Tas fram under remissperioden

REMISS

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2023	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser från resor och transporter i Göteborg (ton koldioxidekvivalenter per år)	999 931 ton (2010) 945 553 ton (2017)[21]	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010
Andel av Göteborgs Stads fordon som är fossilfritt drivna	55 procent[22] (2019)	100 procent	-

4. Göteborgs Stad minskar sin klimatpåverkan från konsumtion med 90 procent

Räknat ur ett konsumtionsperspektiv släpper den genomsnittlige göteborgaren ut 8,9 ton koldioxidekvivalenter per år varav den offentliga konsumtionen står för drygt 20 procent. Av detta står Göteborgs Stad för ungefär en tredjedel. Upphandlingsmyndigheten har beräknat att av de svenska kommunernas inköp är mark och byggnad (bland annat energi, avlopp, bygg- och anläggningsentreprenader, gatu- och fastighetsskötsel) det område som påverkar klimatet mest, följt av utrustning, inventarier och material.

Delmålet innebär att utsläppen av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta inventarier, produkter, material, byggnader, anläggningar, tjänster, entreprenader samt övriga investeringar i Göteborgs Stad ska minska med minst 90 procent till år 2030. Fordon, el, värme och måltider täcks in av andra delmål. Delmålet inkluderar inte klimatkompensation utanför Göteborgs Stads organisation, vilket innebär att klimatnyttan ska åstadkommas inom organisationen och inte genom exempelvis trädplantering i andra länder.

Med livscykelperspektiv menas klimatpåverkan under en produkts, eller tjänsts, hela livscykel, från utvinning av råvaror, tillverkning, transport, användning till avfallshantering.

Innebörden av målet är en minskad materialkonsumtion vilket innebär följande prioriteringsgrunder innan inköp:

1. bedöma om ny produkt verkligen behövs
2. reparera, uppgradera befintlig produkt
3. dela eller låna produkt
4. hyra eller leasa produkt
5. återanvända begagnad produkt
6. i sista hand välja ny men klimatoptimerad produkt

Eftersom tillgången på biobaserade material är begränsad och ska räcka till omställningen av samtliga sektorer är det inte tillräckligt att endast byta material i produkter till exempelvis biobaserade material, utan samtidigt behöver konsumtionsvolymen minska.

[21] Beräkningar som bygger på emissionsfaktorer från Handbook Emission Factors for Road transport (HBEFA), trafikkontorets mätningar av fordonsflöden på kommunala vägar, uppgifter om flöden på statliga vägar från Nationell vägdatabas, som är Trafikverkets databas över vägnätet i Sverige, och i vissa fall simulerade flödessiffror och schabloner.
[22] Göteborgs Stads Leasing AB. Siffran gäller internleasade lätta fordon, vilka utgör drygt 95 procent av stadens fordonsflotta.

Indikatorer

Det saknas i nuläget en beräkning av utsläpp av växthusgaser orsakade av Göteborgs Stads samlade inköp av produkter och tjänster samt investeringar. Det är möjligt att ta fram ett verktyg baserat på befintliga data över livscykelanalyser för olika produkter och tjänster. För att följa upp målet behöver ett sådant beräkningsverktyg tas fram, vilket är en del av fortsatt arbete att bedöma möjligheterna för. Kostnaden för att ta fram verktyget bedöms till 0,5–1 miljoner kronor.

Stadens förvaltningar och bolag skulle kunna använda verktyget i den årliga uppföljningen inom ramen för miljöledningssystemet och verktyget skulle kunna summera uppgifterna för hela staden. Även minskad klimatpåverkan på grund av minskade inköp jämfört med basåret räknas som en minskning, alltså inte bara minskning per specifik produkt, material, inventarie eller tjänst.

För att följa upp att stadens investeringar medverkar och inte motverkar till minskade utsläpp av växthusgaser används en indikator som bygger på samma typ av beräkningar som för inköpsindikatorn. Denna indikator kan dataförses med samma verktyg som beskrivs ovan.

Då byggnader och anläggningar enligt nationella uppgifter är en stor post i kommunernas klimatpåverkan sätts en egen indikator för dessa. Här finns det redan flera existerande verktyg. Det är viktigt att rätt verktyg väljs som kan användas av alla relevanta verksamheter i staden. Det kommer krävas utredningstid för att välja verktyg och ta fram nulägesdata, vilket görs under remissperioden.
Första helåret med uppföljningsdata väljs som basår för samtliga indikatorer.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta inventarier, produkter, material och tjänster i Göteborgs Stad (ton koldioxidekvivalenter per år och heltidsanställd[23])	Kräver utveckling	-	Minst 90 procent lägre än basår
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från ny- och om-byggda byggnader och anläggningar i Göteborgs Stads regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar (kg koldioxidekvivalenter /m^2)	Tas fram under remissperioden	Minst 50 procent	Minst 90 procent lägre än basår
Andel investerings-kronor i Göteborgs Stad som medför minskad eller ingen klimatpåverkan (procent respektive år)	Kräver utveckling	-	100 procent

[23] Antal anställda och timmar per anställd räknas om till heltidstjänster.

5. Göteborgs Stad serverar 100 procent miljömåltider

Produktion och konsumtion av mat har en betydande miljö- och klimatpåverkan i form av användning av begränsade resurser som vatten, mark, matjord, näringsämnen, fossil energi och kemikalier.

Göteborgs Stad serverar varje år runt 20 miljoner måltider på förskolor, skolor, äldreboenden och andra boenden. Dessutom serveras måltider av andra kommunala verksamheter, som restaurang- och konferensverksamheter och vid representation. Måltider serveras även av externa aktörer i stadens lokaler, på stadens mark och på stadens evenemang enligt avtal med staden. Exempel sådana är serveringar på bibliotek, kulturhus, muséer, teatrar, Liseberg, idrottsanläggningar, arenor, parker och festivaler.

Konceptet miljömåltider, som använts i många av stadens offentliga kök under ett antal år, innebär mat som är säsongsanpassad, baserad på miljömärkta råvaror, består av en stor andel vegetabilier och baljväxter, innehåller fisk som inte är utrotningshotad, tar hänsyn till etiska aspekter och minimerar matsvinnet.

Delmålet innebär att samtliga måltider som finansieras av Göteborgs Stad ska följa uppdaterade kriterier för miljömåltider senast år 2025 och att samtliga måltider som serveras av externa aktörer enligt avtal med stadens verksamheter ska följa uppdaterade kriterier för miljömåltider senast år 2030.

Indikatorer

Delmålet följs upp genom stadens digitala kostdataprogram och inköpssystem. Matsvinn från köken följs redan idag upp digitalt. Systemet för uppföljning behöver utvidgas till verksamheterna där maten äts.

Det är möjligt att utvidga uppföljningen via kostdataprogrammet till att innefatta klimatpåverkan och utvecklingsarbete för detta har påbörjats. Andel ekologiska livsmedel följs upp via inköpssystemet.

Uppföljning av samtliga kriterier behöver utvidgas till samtliga verksamheter som hanterar måltider, även de verksamheter som upplåter åt externa aktörer att servera måltider i sina lokaler, på sin mark och sina evenemang.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel måltider, finansierade av Göteborgs Stad som följer kriterierna[24] för miljömåltider	Kräver utveckling	100 procent	-
Andel måltider serverade enligt avtal med Göteborgs Stad, som följer kriterierna för miljömåltider	Kräver utveckling	-	100 procent

[24] Uppdaterade kriterier för miljömåltider tas fram under remissperioden.

Människan

Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö

Målet innebär att göteborgarnas hälsa och välbefinnande ska främjas genom bättre luftkvalitet, ljudmiljö samt minskad användning av skadliga ämnen. Göteborg ska vara en grön och robust stad där ekosystemtjänster nyttjas för att tillgodose människors behov, nu och i framtiden.

Bakgrund och motivering till miljömålet

Den fysiska livsmiljön göteborgarna lever och verkar i har stor betydelse för hälsa och välbefinnande. Målet handlar om att förstärka de miljöhälsofaktorer som påverkar människor positivt och att minska påverkan från de faktorer som har en negativ påverkan. Delmålen är valda utifrån att de fångar upp en miljöhälsofaktor där stadens rådighet är stor. Exponering för skadliga ämnen, luftföroreningar och miljöer med höga ljudnivåer kan ge människor hälsoproblem i form av hormonstörningar, cancer, allergier och hjärt-kärlsjukdomar och sömnstörningar. Tillgång till grönytor, såväl bostadsnära områden som parker och förskolegårdar, gynnar människors fysiska och psykiska hälsa. Grönområden minskar även risken för hälsofaror från översvämningar och värmeböljor samt kan dämpa buller och rena luft. Barn är särskilt sårbara, därför är deras livsmiljöer prioriterade. Det beror bland annat på att barn befinner sig i en utvecklingsfas och får större exponering än vuxna i förhållande till sin kroppsvikt.

Ökad hälsa ger förutom minskat lidande för individen, minskade kostnader för sjukvård och minskad sjukfrånvaro. Med ökad konkurrens om markytor i förtätningen av staden behövs en tydlig prioritering i människors hälsa och välbefinnande och nya lösningar utvecklas. Till stöd för detta behöver vi utveckla och implementera metoder för att beräkna samhällskostnader kopplat till människors hälsa och välbefinnande, där bland annat mångfunktionella ekosystemtjänster har en viktig roll. Ekosystemtjänster är indelade i stödjande, reglerande, försörjande och kulturella nyttor som naturen ger oss. Inom miljömålet och dess delmål avses främst de reglerande ekosystemtjänsterna, exempelvis av nederbörd och temperatur samt de kulturella ekosystemtjänsterna som rekreation.

Indikatorer

I Göteborg står vägtrafiken för det enskilt största bidraget till höga halter av luftföroreningar på platser där människor bor och vistas. Utsläpp av kväveoxider (NO_x) och partiklar (PM_{10}) från vägtrafik är indikatorer som är direkt kopplade till denna källa. Kväveoxider (NO_x) är ett samlingsnamn för kvävedioxid (NO_2) och kvävemonoxid (NO). Vägtrafikens utsläpp av kväveoxider består främst av kvävemonoxid (cirka 80 procent), men ämnet omvandlas snabbt till kvävedioxid. Begreppet kväveoxider används för att beskriva utsläpp från vägtrafiken. PM_{10} beskriver inandningsbara partiklar med diameter mindre än 10 mikrometer. PM_{10} uppkommer främst från slitage mellan vägtrafik och vägbana, när däcken river upp asfalt och partiklarna virvlar upp från vägbanan när bilarna åker förbi. Den mindre fraktionen av PM_{10} utgörs av partiklar med diameter mindre än 2,5 mikrometer ($PM_{2,5}$). $PM_{2,5}$ skapas vid förbränning, och kommer i Göteborg främst från bilavgaser och från intransport av förorenad luft från andra länder.

REMISS

Genom uppföljning av vegetations- och vattenytor i stadsbebyggelse (andel grön och blå yta) kan utvecklingen i staden följas för den totala ytan som potentiellt kan bidra med olika typer av ekosystemtjänster. GIS-underlag för nuläge, vilket även möjliggör kommande uppföljningar, tas fram under remissperioden.

Med hjälp av en indikator för tillgång till ”svala öar” kan vi följa utvecklingen av hur motståndskraftigt Göteborg står inför den ökade förekomsten av värmeböljor. Grönska är utpekad som den effektivaste åtgärden för att sänka stadstemperaturen. Utvecklingen av indikatorn är planerad att påbörjas under 2020.

Implementering av grönytefaktor i detaljplaner är nyligen påbörjad i staden, vilket gör att det i nuläget är en låg andel. Indikatorn går ut på att följa upp att stadens arbetssätt med grönytefaktorer i plan- och exploateringsprojekt följs. Syftet med grönytefaktorer är att säkerställa att göteborgarna även i framtiden har tillgång till grönska och dess ekosystemtjänster samtidigt som staden växer. Samrådsskedet är den tidpunkt i en detaljplans ärendehandläggning där det är lämplig att göra uppföljningen. Alla detaljplaner ska uppfylla en målnivå för grönytefaktorer. Målnivån är anpassad till platsens förutsättningar och bebyggelsens karaktär, olika målnivåer tillämpas därmed i olika delar av staden.

Årsmedelvärden av ämnen i Ryaverkets avloppsslam ger delvis en bild av förekomst av hälsoskadliga ämnen som används i Göteborg. Dessa ämnen är valda utifrån vad som mäts idag och kan vid behov komma att ändras. Förutom Göteborgs Stads verksamheter behöver alla delar av samhället bidra för att dessa halter ska minska.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Utsläpp av kväveoxider (NOx) från vägtrafik i Göteborg	1331 ton (2017) 1940 ton (2010) [25]	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010
Utsläpp av partiklar (PM 10) från vägtrafik i Göteborg	324 ton (2017) 307 ton (2010) [26]	Tas fram under remissperioden
Andel grön och blå yta i stadsbebyggelse	Tas fram under remissperioden	Tas fram under remissperioden
Tillgång till ”svala öar”	Kräver utveckling	Kräver utveckling
Andel detaljplaner på kommunal mark där grönytefaktorer är satta i samrådet (procent /år)	3 procent (2019) [27]	100 procent
Ämnen i rötslam	Medelvärden mg/kg (2018) [28] Kvicksilver: 0,6 Kadmium: 0,8 Bly: 21,9 Nickel: 20,2	Minskade halter

[25] RUS- Regional Utveckling & Samverkan i miljömålssystemet
[26] RUS- Regional Utveckling & Samverkan i miljömålssystemet
[27] Följs upp av stadsbyggnadskontoret
[28] Miljörapport Gryaab AB 2018

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
	Krom: 25,3 Zink: 682,0 Silver: 1,6 Linjära alkylsulfater: 633 PCB-7: 0,015 PAH-6: 0,87 Nonylfenol: 6,1	

Delmål för människan

1. Göteborgs Stad slutar använda skadliga ämnen

Målet innebär att Göteborgs Stad fasar ut användningen av utfasnings- och riskminskningsämnen till 2030. Det gäller såväl ämnen i kemiska produkter och varor som används direkt av stadens verksamheter, som genom tjänster och entreprenader som upphandlas. Klassificeringen av utfasnings- och riskminskningsämnen är gjord av Kemikalieinspektionen.

Utfasningsämnen är ämnen som är cancerogena, mutagena (arvsmassepåverkande), reproduktionsstörande, persistenta (svårnedbrytbara), bioackumulerande, toxiska (giftiga), hormonstörande eller ozonnedbrytande samt tungmetallerna kvicksilver, kadmium, bly och deras föreningar. Prioriterade riskminskningsämnen är ämnen som har mycket hög akut giftighet, är allergiframkallande, mutagena (förändrar arvsmassa kategori 2), har hög kronisk giftighet, är miljöfarliga med långtidseffekter, är potentiellt persistenta (svårnedbrytbara), bioackumulerande och toxiska (giftiga).

Eftersom det i nuläget saknas klassificering av hormonstörande ämnen så inkluderas de hormonstörande ämnen som är upptagna på SIN-listan i delmålet. Det är det internationella Kemikaliesekretariatet Chemsec, som har tagit fram SIN-listan, som är en databas med ämnen som sannolikt kommer att begränsas eller förbjudas. SIN-listan bygger på kriterierna i Reach (EU:s kemikalielagstiftning) men innehåller betydligt fler ämnen än kandidatförteckningen till Reach. Detta eftersom processen att lägga till ett ämne på SIN-listan går betydligt snabbare, vilket är ett av syftena med listan, det vill säga att snabba på Reach-processen.

Indikatorer

Indikatorna för delmålet fångar upp Göteborgs Stads användning av kemiska produkter som innehåller utfasnings- och riskminskningsämnen. En grundförutsättning är att alla stadens förvaltningar och bolag har ett strukturerat kemikaliearbete, vilket bland annat innefattar att i Chemsoft eller motsvarande kemikaliehanteringssystem dokumentera och riskbedöma de kemikalier som används. Chemsoft, där inte alla men en stor del av de kemiska produkter som används i stadens verksamheter finns registrerade, visar i februari 2020 att 548 produkter innehåller utfasningsämnen, 606 innehåller prioriterade riskminskningsämnen och 74 innehåller hormonstörande ämnen som är upptagna på SIN-listan. Det är endast de kemiska produkter som används av stadens egna verksamheter som dokumenteras i Chemsoft. Göteborgs Stad behöver därför hitta sätt att följa upp antal utfasnings- och riskminskningsämnen som används i upphandlad entreprenad och tjänst, på en stadenövergripande nivå. Eftersom nya ämnen identifieras som utfasnings- och riskminskningsämnen utifrån ökat kunskapsläge kan staden inte eliminera användningen av dessa ämnen fullt ut, målsättningen är därför att komma så nära noll som möjligt.

REMISS

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Antal utfasningsämnen och riskminskningsämnen i kemiska produkter som används i stadens verksamheter.	Utfasningsämnen: 548 produkter Prioriterade riskminskningsämnen: 606 produkter Hormonstörande ämnen som är upptagna på SIN-listan: 74 produkter[29]	Nära noll
Antal utfasningsämnen och riskminskningsämnen i kemiska produkter som används i upphandlad entreprenad och tjänst	Kräver utveckling	Nära noll

2. Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna

Målet innebär att Göteborgs Stad säkrar en kvävedioxidhalt (NO_2) understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde vid bostäder och på förskolegårdar. Kväveoxider (NO_x) är ett samlingsnamn för kvävedioxid (NO_2) och kvävemonoxid (NO). Vägtrafikens utsläpp av kväveoxider består främst av kvävemonoxid (cirka 80 procent), men ämnet omvandlas snabbt till kvävedioxid. Begreppet kvävedioxid används vid beskrivning av halter i luften.

Indikatorer

I Göteborg står vägtrafiken för det enskilt största bidraget till höga halter av luftföroreningar på platser där människor bor och vistas. Eftersom barn, särskilt de mindre barnen, är extra sårbara för luftföroreningar är platser där barn vistas större delen av sin vakna tid utvalda. Det är bostäder och förskolegårdar, på de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Förskolor ligger ofta centralt, eller nära hårt trafikerade vägar. Även bostadsområden där barn leker kan vara utsatta för höga halter av luftföroreningar från lokala punktkällor som trafik. Dessutom vistas barn ofta utomhus under den tid då de högsta nivåerna av luftföroreningar förekommer - under morgon och sen eftermiddag. Halten kvävedioxid (NO_2) understigande 20 mikrogram per kubikmeter är satt utifrån det nationella miljömålet för frisk luft. Det finns ett samband mellan ohälsa och luftföroreningar även vid måttliga halter men någon säker tröskelnivå har inte identifierats för vilken hälsoeffekter helt uteblir”. [30]

Nuläget är framtaget genom beräkningar, för att få en bild av hur halterna ser ut i hela staden, således även vid förskolor och bostäder. Beräkningar görs i dagsläget endast för kvävedioxid. En indikator för halter av partiklar är önskvärd, men kommer inte att hinna tas fram innan miljö- och klimatprogrammet ska vara färdigställt. Den senaste kartläggningen (2015) visade att 76 procent av förskolegårdarna (inklusive skolgårdar) och 73 procent av bostäderna hade en kvävedioxidhalt understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde. Utifrån nuläget bedöms målet för bostäder om nära 100 procent vara möjligt att uppnå till år 2030.

[29] Chemsoft 2020–02
[30] Miljöhälsorapport: https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/m/miljohalsorapport-2017/

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel förskolegårdar med en kvävedioxidhalt (NO2) understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	76 procent (2015) [31]	Tas fram under remissperioden
Andel bostäder med en kvävedioxidhalt (NO2) understigande 20 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	73 procent (2015) [32]	Nära 100 procent

3. Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna

Målet innebär att Göteborgs Stad säkrar en ökad andel förskolegårdar som har en ekvivalent ljudnivå under 50 dBA på de delar av gården som är avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Målet innebär även att Göteborgs Stad säkrar en ekvivalent ljudnivå under 50 dBA på minst en sida på de bostäder som är mest utsatta för buller, det vill säga har en ekvivalent ljudnivå överskridande 60 dBA, samt att det finns rekreationsområden där en god ljudnivå är av betydelse, med en ekvivalent ljudnivå under 50 dBA. Den dominerande bullerkällan i Göteborg är trafikbuller från statlig och kommunal infrastruktur.

Indikatorer

Barn, särskilt de mindre barnen, är extra sårbara för bullerstörningar. Boverket rekommenderar i sin vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö en ljudnivå på förskolegårdar på högst 50 dBA ekvivalentnivå, på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Detta gör även Naturvårdsverket i sin vägledning. Nuläget är framtaget genom beräkningar. Cirka 60 procent av alla befintliga (2020) förskolegårdar beräknas ha en ekvivalent ljudnivå <50 dBA på minst 50 procent av skolgårdsytan, enligt beräkningsresultat från kartläggningen 2016. Ett uppdaterat nuläge, utifrån beräkningsresultat från kartläggningen 2016, kommer att tas fram under remissperioden. Delmålets indikator är dock anpassad till Naturvårdsverkets rekommendation om en ljudnivå på nya förskolegårdar på högst 50 dBA ekvivalentnivå, på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Att målvärdet för förskolegårdarna är satt till 80 procent grundar sig på att det finns många förskolor på platser där bakgrundsljudnivån (bullerregnet) är över 50 dBA och där det bedöms tekniskt omöjligt och ekonomiskt orimligt att bullerskyddsåtgärda ner till 50 dBA.

Världshälsoorganisationens rekommenderade riktvärden för trafikbuller vid bostadsfasad från vägtrafik och spårbunden trafik motsvarar kring 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. För de bostäder som har en fasad exponerad för höga ljudnivåer kan tillgång till en fasad mot en tystare sida, kallad ljuddämpad sida, ha en positiv inverkan på den uppfattade ljudmiljön för de boende. Beräkningsresultat från kartläggningen 2016 visade att 10 procent av bostäderna hade en ekvivalent ljudnivå över 60 dBA. Ett uppdaterat nuläge kommer att tas fram under remissperioden. Då kommer andelen bostäder med en högt bullerexponerad fasad även kartläggas utifrån tillgång till en ljuddämpad sida understigande en ekvivalent ljudnivå under 50 dBA.

[31] Miljöförvaltningens beräkningar
[32] Miljöförvaltningens beräkningar

REMISS

Även tillgång till parker, natur- och rekreationsområden med goda ljudkvaliteter i nära anslutning till bostaden kan ha en positiv inverkan på den uppfattade ljudmiljön för de boende. Tidigare uppföljning av ljudnivå har gällt stadsparker. Kartläggning för att definiera indikator och målvärde göras under remissperioden.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå (Leq) <50 dBA på de delar av gården som är avsedd för lek, vila och pedagogisk verksamhet	60 procent (2016)[33]	80 procent
Andel bostäder med en högt bullerexponerad bostadsfasad (en ekvivalent ljudnivå överskridande 60 dBA) som har tillgång till en ljuddämpad sida med Leq <50 dBA	Tas fram under remissperioden	Tas fram under remissperioden
Andel parker, natur- och rekreationsområden där en god ljudnivå är av betydelse, med en ekvivalent ljudnivå (Leq) <50 dBA	Tas fram under remissperioden	Tas fram under remissperioden

4. Göteborgs Stad säkrar närheten till grönområden och nyttjar ekosystemtjänster

Målet innebär att Göteborgs Stad säkrar grönytor, såväl bostadsnära områden som parker och förskolegårdar samt nyttjar, bevarar och utvecklar ekosystemtjänster i planering, byggnation och förvaltning. Ekosystemtjänster är de nyttor som naturen ger oss. Delmålets fokus är grönområdens bidrag till människors fysiska och psykiska hälsa samt dess förmåga att exempelvis reglera översvämningar och värmeböljor, rena luftföroreningar och dämpa buller.

Indikatorer

Indikatorerna är valda utifrån närhet till grönområden, dels på stadens förskolegårdar, utifrån att det är den utemiljö där små barn spenderar en stor del av sin vakna tid, och dels göteborgarnas tillgång till ett grönområde inom 300 meter. Denna närhet till grönområden är viktig för att kunna nyttjas i vardagen. Förskolegården är den utemiljö där små barn spenderar en stor del av sin vakna tid, det har därför stor betydelse att det är miljöer som ger utrymme för utveckling, lek och rörelse. Boverket rekommenderar i sin vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö en friyta på 40 kvadratmeter per förskolebarn och med varierande terräng- och vegetationsförhållanden. När det gäller avståndet från bostäder så behöver hänsyn tas till eventuella barriärer, exempelvis stora trafikleder för att grönområdet ska vara tillgängligt.

Nuläget för förskolegårdar är framtaget genom en inventering av samtliga stadens förskolegårdar. Den visar att såväl storleken på ytan som kvaliteten varierar stort mellan olika förskolor i Göteborg, flera är dock små, asfalterade och med lite vegetation.

Grönytefaktorn är ett mått på hur mycket ekosystemtjänster ett område ger, det vill säga hur mycket nytta vi får av gröna och blå ytor. Det kan handla om att grönskan fördröjer och renar dagvatten, förbättrar lokalklimat och luftkvalitet, minskar buller, erbjuder rekreationsmiljöer och biologisk mångfald. En grönytefaktor större än 0,45 motsvarar ”gles bebyggelse med naturkvaliteter”. Friyta omfattar den yta som barnen kan använda på egen hand vid sin utevistelse. En hög friytefaktor ger grundförutsättning att uppnå en hög grönytefaktor. Det finns behov av att gemensamt med berörda parter i staden ta fram

[33] Miljöförvaltningens beräkningar

REMISS

en mer flexibel indikator som utgår från den totala kvaliteten på förskolegården, liknande den lekvärdesfaktor som används i Malmö vilket gör att nedanstående indikatorer för förskolegårdar kan komma att ersättas vid revidering av miljö- och klimatprogrammet.

Underlag för beräkning av andelen invånare med tillgång till grönområde inom 300 meter utan större barriärer tas fram i GIS under remissperioden.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel förskolegårdar med en grönytefaktor som är större än 0,45 och en friyta som är större än 35 kvadratmeter per barn	Grönytefaktor 21 procent (2015) Friyta 47 procent (2015)	Tas fram under remissperioden
Andel invånare med tillgång till grönområde större än 0,2 hektar inom 300 meter	Tas fram under remissperioden	Nära 100 procent

REMISS

Referenser

BESMÅ, 2019. *Potential för energieffektivisering i småhus.* Hämtad från: http://energieffektivasmahus.se/projects/potential-for-energieffektivisering-i-smahussektorn/

Bolin, L., Larsson, J., Sinclair, R., Hellström, P., Palmestål, K., Svensson, I. & Mattson, B. (2013). *Klimatomställning Göteborg: Tekniska möjligheter och livsstilsförändringar.* (Mistra Urban Futures Report 2013:5). Gothenburg: Mistra Urban Futures.

Boverket, 2015. *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö.* Karlskrona: Boverket.

Boverket, 2019. *Ekosystemtjänster för hållbara städer och samhällen - Guide med ikoner och illustrationer.* [Powerpoint]. https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planering-av-mark-och-vatten/ekosystemtjanster/grafiskt-material/

Elmquist, Neuman L, Hårsmar & Helmersson Nils., 2015. *Energinyckeltal inom lantbruket och potentialen att spara energi utifrån energikartläggningar.* GAFE.

Energimyndigheten, 2016. Fyra framtider – Energisystemet efter 2020. Bromma: Arkitektkopia.

Envall, K. 1986. Inventering av ädellövskog i Göteborgs kommun (geodata internt Göteborgs Stad). Länsstyrelsen i Göteborgs och Bohus län.

EU-kommissionen, 2020. *MEDDELANDE FRÅN KOMMISSIONEN - Den europeiska gröna given.* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN

Folkhälsomyndigheten, 2018. *Definitioner, mål, ramverk och uppföljningssystem för miljörelaterad hälsa. En sammanställning inom ramen för Miljömålsrådet*. Solna: Folkhälsomyndigheten.

Göteborgsregionen, 2019. *Göteborgsregionen minskar avfallet - Avfallsplan för tretton kommuner till 2030 (remiss).* Göteborg: Göteborgsregionen.

Göteborgs Stad 2019. *Statistikdatabas, Kommunprognos beräknad för 2019 för årsskiftena 2019–2040.* Hämtad från Göteborgs Stad: http://statistikdatabas.goteborg.se/pxweb/sv/1.%20Göteborg%20och%20dess%20delområden/1.%20Göteborg%20och%20dess%20delområden__Kommun__Befolkning__Befolkningsprognos/10_Kommunprognos%202019.px/

REMISS

Göteborgs Stad, 2020. *Kemikalieförteckning och utfasning – hämtad ur Chemsoft.*

IPBES, 2019. *Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services.* IPBES secretariat: Bonn.

Jordbruksverket 2020, *Ängs- och betesmarksinventeringen Databas TUVA*, GIS-skikt. https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/search.jsp

Kemikalieinspektionen, 2014. *Handlingsplan för en giftfri vardag 2015-2020 - Skydda barnen bättre.* Stockholm: Arkitektkopia.

Kemikalieinskpektionen, 2016. *Kriterierna i detalj.* Hämtad från: https://www.kemi.se/prio-start/kriterier/kriterierna-i-detalj

Kemikalieinspektionen, 2020. *Giftfritt från början. Underlag till regeringen med förslag på strategi och nya etappmål för farliga ämnen 2030.* Sundbyberg: Kemikalieinspektionen.

Kylin, M, 2018. *Hållbart stadsbyggande om barns platser i staden. Nätverksträff Skånes planerare, November 2018.* [Powerpoint]. Hämtad från: https://kfsk.se/samhallsutveckling/wp-content/uploads/sites/6/2015/03/Hallbart-stadsbyggande-om-barns-platser-i-staden_Natverkstraff-Skanes-planerare.pdf

Larsson, A. 2019-01-22. Så ska mindre avloppsvatten hamna i havet. *Göteborgs-Posten.* Hämtad från: https://www.gp.se/nyheter/göteborg/så-ska-mindre-avloppsvatten-hamna-i-havet-1.12645079

Lokalsekretariatet, Lokalförvaltningen & Center för skolutveckling, Göteborgs Stad., 2014. *Ramprogram för förskole-/skolbyggnader.* Göteborg: Lokalsekretariatet, Lokalförvaltningen & Center för skolutveckling, Göteborgs Stad.

Lundgren, N., 2018. *Lek, lärande och utveckling – Underlag till representation av barnperspektivet i stadsbyggandet.* (Kandidatuppsats). Alnarp: Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap, Sveriges Lantbruksuniversitet. Hämtad från: https://stud.epsilon.slu.se/13939/1/lindgren_n_181112.pdf

Länsstyrelsen Västra Götalands län. *Åtgärdsprogram för kvävedioxid i Göteborgsregionen. Reviderat program – 2018-06-19.* Göteborg: Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Länsstyrelsen Västra Götalands län. (den 21 02 2020). LstO Värdefulla gräsmarker (GI). Hämtat från Geodatakatalogen (https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/): http://ext-

REMISS

dokument.lansstyrelsen.se/gemensamt/geodata/ATOM/ATOM_LSTO.pg204_GI_Grasmark_VK_SH.xml

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2016. *Arter och naturtyper i Göteborg – ansvarsarter och ansvarsbiotoper.* Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2018. *Grönytefaktorer i plan-och exploateringsprojekt i Göteborgs Stad. Räkna med ekosystemtjänster för en tät och grön stad.* Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2018. *Kemikalieplan för Göteborgs Stad -Reviderad version 2018.* Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2018. *Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023.* Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2019. *Giftfri miljö i Göteborg – nuläge, omvärldsbevakning och förslag inför fortsatt arbete.* Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2019. *Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad – Urval av träd och områden för lagligt skydd.* Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2018. *Uppföljning av Göteborgs lokala miljömål 2017*. Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.

Naturskyddsföreningen, 2019. *Fossilfritt, förnybart, flexibelt - Framtidens hållbara energisystem.* Stockholm: Naturskyddsföreningen.

Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad, 2020-02-21. Analys av befintlig geodata (inventeringar och GIS-skikt). Opublicerad.

Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad. 2020-02-21. Sammanställning av befintlig geodata (inventeringar och GIS-skikt). Opublicerad.

Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. 2020-02-21. GIS-analys av detaljplaner i Göteborg. Opublicerad.

Naturvårdsverket, 2017. *Luft och miljö. Barns hälsa - Om luftmiljö och svensk luftövervakning.* Bromma: Arkitektkopia.

Naturvårdsverket, 2019. *Vägledning och riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik.* Hämtad från: http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Buller/Buller-pa-skolgard/

REMISS

Naturvårdsverket, 2019. *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder.* Hämtad från: http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Buller/Buller-fran-vag--och-spartrafik-vid-befintliga-bostader/

Norden & IEA, Nordic Energy Technology Perspectives 2016 – *Cities, flexibility and pathways to carbon-neutrality.* Oslo: Rolf Ottesen AS.

Park – och naturförvaltningen Göteborgs Stad, 2014. *Göteborg – Grönstrategi för en tät och grön stad.* Göteborg: Park – och naturförvaltningen Göteborgs Stad.

RUS (Länsstyrelserna i samverkan) och Landstinget Dalarna, 2017. *Ställ om för framgång - med hälsofrämjande processer som drivkraft för miljömål och hållbar utveckling.* Falun: RUS (Länsstyrelsernas i samverkan) och Landstinget Dalarna. SCB, 2018. *Miljöräkenskaper, nationalräkenskaper och handelsstatistik, SCB 2008-2016.* Stockholm: SCB.

SCB, 2020. *SCB Statistikdatabas – skyddad natur.* http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/

Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad, 2018. *Översiktsplan för Göteborgs Stad (Samrådshandling december 2018).* Göteborg: Stadsbyggnadskontoret, Göteborgs Stad.

Sweco, 2019. *Klimatneutral konkurrenskraft – kvantifiering av åtgärder i klimatfärdplaner.* Stockholm: Sweco.

Trafikutskottet, 2017. *Fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan – flytande, gasformiga och elektriska drivmedel inom vägtrafik, sjöfart, luftfart och spårbunden trafik*. Riksdagstryckeriet: Stockholm.

UNDP, *Globala målen – delmål 15.5.* Hämtad från: https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-15-ekosystem-och-biologisk-mangfald/

Videbris, E., 2019. *Miljörapport Ryaverket 2018 ver. 1.1 Avser avloppsreningsverket Ryaverket.* (Gryaabrapport, 2019:2). Göteborg: Gryyab, Göteborgs Stad.

VISS, 2019. *VISS - Vatteninformationssystem Sverige.* [Online]
Hämtad från Länsstyrelsen: http://viss.lansstyrelsen.se/

Wikenståhl, M., 2014. *Underlagsrapport: Planering för en varmare stad.* Uppsala: Kommunledningskontoret, Uppsala kommun

REMISS

Bilaga 1, Mall för svar på fråga 3, detaljerade synpunkter

Miljömål/Delmål	Synpunkter per miljömål och delmål
Miljömål för naturen*:* Göteborg har en hög biologisk mångfald	BRG stödjer överlag målet men inser att det kan komma att uppstå målkonflikt i samband med tex en etablering av verksamhet.
Delmål 1 Naturen: Göteborgs Stad sköter och skyddar arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas	BRG stödjer överlag målet men inser att det kan komma att uppstå målkonflikt i samband med tex en etablering av verksamhet. Ett mer tydligt utpekande av skyddsvärda livsmiljöer innebär en risk för konflikter i stadens utbyggnad där utbyggnad av exempelvis industri, hamn eller infrastruktur genom nya vägar och järnvägar kan skapa konflikter mot både stadsnära och lantliga skyddsvärda livsmiljöer. Det är då av stor vikt att marken ändå eventuellt kan tas i anspråk om det finns ett stort samhällsintresse för exploateringen och att denna exploatering ej kan göras på annan mark. För detta arbete är det även viktigt att förtydliga stadens principer för dessa avvägningar i konflikthanteringen så att dessa bedömningar är transparanta och hållbara över tid.
Delmål 2 Naturen: Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag	BRG stödjer överlag målet men inser att det kan komma att uppstå målkonflikt i samband med tex en etablering av verksamhet. BRG har i samverkan med GR och kustkommunerna bidragit till att ta fram en mellankommunal-kustzonsplanering som inkluderar delmålet. BRG arbetar även inom sitt uppdrag med omställningen till ett elektrifierat transportsystem med att inkludera fritidsbåtar och hamnar i omställningen vilket kommer att få en positiv effekt på delmålet till 2030. BRG representerar även Göteborg Stad i samarbetet ”fiskekommunerna” där vi har möjlighet att påverka i positiv riktning för delmålet. BRG ingår även som del i referensgrupp till projektet “Ett hållbart båtliv” inom Maritima Klustret i Västsverige.
Delmål 3 Naturen: Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön	BRG stödjer överlag målet men inser att det kan komma att uppstå målkonflikt i samband med tex en etablering av verksamhet.

Delmål 4 Naturen: Göteborgs Stad minskar vår påverkan från inköp på biologisk mångfald	BRG stödjer överlag delmålet. Kunskap om hur vi påverkar genom våra inköp behöver höjas samt verktyg för att ”göra rätt” utvecklas.
Miljömål för klimatet: Göteborgs klimatavtryck är nära noll	BRG stödjer överlag målet och ser möjligheter, förutom dess huvudsyfte, att en måluppfyllelse bidrar till stadens attraktivitet både för boende, besökare och näringsliv. BRG har genom åren initierat en mängd innovationssamarbeten och projekt med syfte att minska energianvändningen, effektivisera och utveckla användningen av förnybara bränslen, material och resurser. Inom ramen för verksamheter som drivs av BRG så som Testbädd Göteborg, Gothenburg Climate Partnership, Green Gothenburg, Samordningen av ett elektrifierat transportsystem mfl drivs alla insatser med målsättningen att minska klimatpåverkan såväl lokalt som globalt.
Delmål 1 Klimatet: Göteborgs Stad halverar energianvändningen per invånare	I egenskap av att leda verksamheten Gothenburg Climate Partnership, där staden och näringsliv samverkar för att utveckla klimatsmarta lösningar, och som anges i delmålet som en verksamhet som behöver utvecklas, anser BRG att vi bör vara en nyckelaktör.
Delmål 2 Klimatet: Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor	
Delmål 3 Klimatet: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från resor och transporter	BRG har samordningsuppdraget för att tillsammans med stadens berörda bolag och förvaltningar, näringsliv och andra offentliga aktörer, samordna stadens samlade insatser för omställning till ett elektrifierat transportsystem. Uppdraget ligger i linje med beslutet att hela Göteborgs fordonsflotta skall vara fossilfri till 2023 och Göteborgs stad skall ha lokala transporter som är fossilfria 2030, samt att Göteborgs stad har antagit Fossilfritt Sveriges transportutmaning om fossilfria transporter till 2030. Elektrifierade transporter och elfordon, kommer inom flera segment vara alternativet för att uppnå en måluppfylland om utsläppsminskning. Samtidigt ingår i uppdraget att förena miljönytta med näringslivsutveckling. Att skapa förutsättningar för en konkurrens- och livskraftig västsvensk fordonsindustri, sett till industriell utveckling och regional tillväxt mot 2030, för

	att trygga jobb och skatteintäkter till viktiga satsningar. BRGs arbete bidrar avsevärt till måluppfyllelse av delmålet. BRG leder även flera storskaliga projekt tillsammans med näringslivet, science parks, VGR m.fl som bidrar till delmålet, tex induktiv laddning av taxibilar, utsläppsfria bygg- och anläggningsplatser och deltar som part i viktiga laddinfrastrukturprojek för såväl tunga som lätta fordon, tex RegionEl. BRG är därav en nyckelaktör för delmålet enligt vår bedömning.
Delmål 4 Klimatet: Göteborg Stad minskar klimatpåverkan från konsumtion	Delmålet har stor påverkan på näringslivet som är leverantörer till staden. För företag som ligger i framkant med avseende på låg klimatpåverkan innebär det ökade möjligheter men för de flesta leverantörer blir det en utmaning. Dock anser BRG att det är viktigt och positivt att kraven ökar och blir tydligare. Det är av största vikt att staden utarbetar en process för att följa upp på klimatkraven för att vara trovärdiga beställare samt att volymerna av inköpen är i en skala som är affärsmässiga för leverantörerna. Inom verksamheten Gothenburg Climate Partnership har BRG möjlighet att arbeta tillsammans med näringslivet och bidra till delmålet. BRG har också gjort en relevans och väsentlighetsanalys av Agenda 2030 under våren och där identifierat som ett utvecklingsområde att förstärka bolagets insatser för cirkulär ekonomi, hållbar konsumtion och produktion, dvs Mål 12. Det kan komma att uppstå målkonflikt i samband med en företagsetablering eller ett företags utbyggnad av verksamhet och förutsätter dialog och tidig tydlighet från stadens aktörers sida.
Delmål 5 Klimatet: Göteborgs Stad serverar 100 procent miljömåltider	Delmålet förutsätter även att lokal produktion ökar och BRG ställer sig bakom att ett mål för en ökad hållbar lokal livsmedelsproduktion arbetas in i programmet. Ett sådant skulle även skapa förutsättningar för gröna näringar att utvecklas med större affärsmöjligheter. BRG tillsammans med Fastighetskontoret avser att ansökan om EU-medel från TVV för att utveckla cirkulära affärsmodeller mellan producent och konsument inom gröna näringar.
Miljömål för människan: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö	

Delmål 1 Människan: Göteborgs Stad slutar använda skadliga ämnen	
Delmål 2 Människan: Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna	Genom BRGs uppdrag att samordna staden aktörer för omställningen till ett elektrifierat transportsystem skapas insatser som positivt bidrar till delmålet då elektrifiering radikalt minskar utsläppet av emissioner från våra transporter, vår fordonsflotta och bidrar till en bättre luftkvalitet.
Delmål 3 Människan: Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna	Genom BRGs uppdrag att samordna staden aktörer för omställningen till ett elektrifierat transportsystem skapas insatser som positivt bidrar till delmålet då elektrifiering radikalt minskar buller och ger en god ljudmiljö. Tex genom projektet utsläppsfria bygg- och anläggningsplatser som syftar till att öka kunskapen i stadens byggande bolag och förvaltningar hur krav på utsläppsfrihet kan ställas i en entreprenad. Vid en uppskalning efter projektet skulle ljudmiljön från byggarbetsplatser påverkas avsevärt i positiv riktning.
Delmål 4 Människan: Göteborgs Stad säkrar närheten till grönområden och nyttjar ekosystemtjänster	

Strategier	**Synpunkter per strategi**
Strategi 1: Vi agerar som föregångare	BRG leder och driver flera av stadens verksamheter/verktyg som anges i strategin; *Testbädd Göteborg* tillsammans med Chalmers, GU, RISE, Science Parks, företag m.fl som testar och utvecklar nya innovationer i samverkan för vidare uppskalning lokalt och globalt; Genom vårt elektrifieringsuppdrag och i arbetet med att leda flera stora pilotprojekt tillsammans med näringslivet visar vi även upp teknik och möjliga lösningar för omvärlden; *Gothenburg Climate Partnership* där samverkan mellan staden och en bredd i näringslivet samskapar lösningar (återbruk i byggsektorn, utsläppsfria bygg- och anläggningsmaskiner) som bidrar till att minska klimatpåverkan; samt *Green Gothenburg* som visar upp dessa lösningar och innovationer för potentiella kunder (städer, investerare,

	företag) med målsättningen att öka affärsmöjligheterna för företagen på en global marknad. Genom vårt elektrifieringsuppdrag och i arbetet med att leda flera stora pilotprojekt tillsammans med näringslivet visar vi även upp teknik och möjliga lösningar för omvärlden. BRG har även genom sin del och resurs i stadens Brysselkontor under flera år haft uppdrag som ordförande i två av EuroCities arbetsgrupper (Long Term Investments och Entrepreneurship and SME) samt styrelseuppdrag i European City Facility for Sustainable European Energy Transition. Samtliga verktyg och uppdrag kan användas för implementering av strategin. BRG anges som medansvarig för strategin.
Strategi 2: Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart	BRG föreslår delvis omformulering av strategin då den även förväntas inkludera näringsliv och behöver då skrivas ”vi skapar förutsättningar för att leva och agera hållbart”. Ett företag kan agera hållbart men dess medarbetare leva hållbart. BRG anges ej som medansvarig för strategin men BRG anser att vi bör så vara. Genom vår rådgivning till företag inom en mängd verksamheter har vi stora möjligheter att påverka näringslivet, bl.a. i att agera hållbart, underlätta för utvecklingen av delningsekonomi och cirkulära affärsmodeller mm. BRG kan även i sitt arbete med etableringar underlätta för företagen att planera i tidiga faser för hur de kan agera hållbart under och efter sin etablering i Göteborg.
Strategi 3: Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi	BRG arbetar sedan tidigare i samverkan med näringsliv och forskningsinstitut med att etablera en återbruksvärdekedja för byggavfall/produkter. BRG har även i sitt arbete med att implementera de globala hållbarhetsmålen i verksamheten som helhet identifierat att insatserna för cirkulära affärsmodeller behöver öka. BRG har en aktiv roll i Återbruk Väst som leds av IVL och deltar i deras nyligen beviljade Vinnova Fas 3 projekt (utmaningsdriven innovation) om återbruk och cirkulära materialflöden i bygg- och fastighetssektorn. Projektutveckling pågår för cirkulära affärsmodeller i de gröna näringarna. BRG anges som medansvarig för strategin vilket är relevant.
Strategi 4: Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen	BRG är engagerade i arbetet med att ta fram ett klimatkontrakt för Göteborg Stad under EUs Green Deal och ser positivt på det arbetet. BRG har även under lång tid varit framgångsrik i att erhålla EU-medel till Göteborg för olika hållbarhetsprojekt och bidrar gärna till att utveckla strategin. BRG arbetar även med kompetensutveckling inom finansbranschen för att öka antalet hållbara investeringar. BRG anges som medansvarig för strategin vilket är relevant.

	BRG önskar tillägg till strategin att verktyget stadens Green Bonds fortsätter att utvecklas och kopplas till denna strategi vilken skulle ge än större uppväxlingsmöjligheter inom t.ex. Green Deal. Vidare skulle även en klimatbudget för Göteborg Stad tydliggöra investeringarna och målsättningarna för ytterligare investerare och finansiärer av omställningen.
Strategi 5: Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande	Lokala färdplaner omnämns i strategin som ett möjligt verktyg för att arbeta med strategin. En färdplan är emellertid branschen/näringslivets verktyg i planen för ett fossilfritt Sverige. BRG planerar därför i samråd med flera av dem som anges som samordningsvarig/medansvariga att kalla de lokala branschaktörerna till en markandsdialog under hösten för att ta frågan vidare om en ev lokal färdplan eller andra gemensamma insatser. BRG är av åsikten att det är inte nya dokument som behövs utan snarare att öka takten i tillämpningen lokalt av de redan framtagna nationella färdplanerna. BRG ser även över möjligheten att genom verksamheten Gothenburg Climate Partnership vara en nod för implementeringen av samtliga (relevanta) branschers färdplaner lokalt i nära samverkan med näringslivet och andra aktörer. BRG anges inte som medansvariga för strategin vilket vi borde vara.
Strategi 6: Vi planerar för en grön och robust stad	BRG anges ej som medansvarig för strategin men frågan är om vi inte borde vara det för att tidigt kunna undvika målkonflikter i samband med planering för tillväxt och strategier inom näringslivsstrategiska programmet.
Strategi 7: Vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter	BRG arbetar redan med strategin genom sitt uppdrag att samordna stadens aktörer i samverkan med näringslivet m.fl för omställningen till ett elektrifierat transportsystem. BRG har en lång historia av projekt inom området tillsammans med andra delar av stadens organisation och näringslivet. BRG anges som medansvariga för strategin vilket är relevant.

Avdelning/funktion	Dokumenttyp
Eva-Lena Albihn	Remissvar
Datum - Upprättad	Datum – Senast uppdaterad
2020-07-02	Klicka eller tryck här för att ange datum.

Remissvar Regional utvecklingsstrategi för Västra Götaland 2021 - 2030

1. Regional utvecklingsstrategi RUS 2021–2030

1.1. FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen i Business Region Göteborg föreslås besluta att:

1. Yttrande gällande Västra Götalandsregionens förslag, Regional utvecklingsstrategi för Västra Götaland 2021–2030 i enlighet med bilaga 1 till BRGs tjänsteutlåtande, översänds till Västra Götalandsregionen.

1.2. SAMMANFATTNING

Enligt lagen om ett regionalt utvecklingsansvar (2010:630) och förordningen om regionalt tillväxtarbete (2017:583) ska en regional utvecklingsstrategi tas fram för länets utveckling tillsammans med kommuner, länsstyrelse, berörda statliga myndigheter, organisationer och näringsliv. Västra Götalandsregionen (VGR) har ansvaret för att i samverkan utarbeta och fastställa strategin samt för att samordna insatser för dess genomförande.

Business Region Göteborg har fått möjlighet att svara på förslaget till VGRs Regional Utvecklings Strategi, RUS och vi gör det i egenskap av Göteborgsstads näringslivskontor i samverkan med Göteborgsregionens kommuner.

Näringslivet och alla företagen är viktiga och bidrar till finansiering av välfärden via skatter som skapas av företag och dess anställda. Företagen och näringslivet bidrar med 75 % av skatteunderlaget som bidrar till samhällets välfärd.

Det är viktigt för hela regionen att Göteborg fortsätter vara attraktivt som etableringsplats för verksamheter, bostadsort, studieort och. Strategins formulering ”att ta tillvara olika platsers specifika förutsättningar för en hållbar lokal ekonomisk tillväxt” anser vi inte täcker in den roll som Göteborg vill, och förväntas ta, i det regionala sammanhanget.

Förutsättningarna är goda i VGR tack vare globalt verksamma företag, lärosäten, starka forskningsmiljöer samt välutvecklade strukturer för entreprenörskap och innovation är VGR ledande inom kunskap, forskning och utveckling. Västsverige är en av de regioner i världen som satsar mest

på investeringar i forskning och utveckling i förhållande till ekonomins storlek. Tillverknings- och tjänsteföretag inom fordon, Life Science och kemi är internationellt konkurrenskraftiga där kvalificerade företags- och IT tjänster, byggverksamhet och besöksnäring är de delar av ekonomin som växer snabbast.

Vår samlade uppfattning om strategiförslaget och dess relevans är att strategiförslaget har avgränsat viktiga utvecklingsfrågor i VGR. Det är lätt att överblicka och förstå men också komplext med de långsiktiga prioriteringarna, de tvärsektoriella kraftsamlingarna och de fem vägledande principerna för genomförandet. Vi uppfattar att det är formulerat på en generell och övergripande nivå och inte tillräckligt precist i sina målformuleringar.

Vi föreslår därför en förkortad målbild **”Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett mer hållbart samhälle”** och som går att följa upp med olika hållbarhetsindikatorer.

BRG anser att de fyra långsiktiga prioriteringarna fångar viktiga utmaningar som är relevanta för näringslivets utveckling och tillväxt. BRG har utvecklat resonemanget under de fyra långsiktiga prioriteringar och föreslår.

1. Västra Götalandsregionen är en av de regioner i Europa som är bäst på att tillvarata kompetens och attrahera talang, företag och besökare.

I denna prioritering ingår även ”Öka inkluderingen – för tillit och sammanhållning”

2. Västra Götalandsregionen är en av de regioner i Europa som har bäst klimat för företagande och innovation

3. Västra Götalandsregionen är en av de regioner i Europa som erbjuder bäst förutsättningar för en hög och hållbar tillväxt.

Varje prioritering kompletteras med hur den ska följas upp i kvantitativa och kvalitativa indikatorer.

BRG anser att de utpekade fyra tvärsektoriella kraftsamlingarna sammanfaller med relevanta utvecklingsområden för näringslivet. Kraftsamlingarna behöver dock utvecklas med en tydligare beskrivning hur VGR tänker arbeta för att nå målen inom dessa områden.

BRG uppfattar att de fem vägledande principerna har karaktären av värdegrund för personal inom VGR, det vill säga beskriver vilket förhållningssätt de personer bör ha som på regional nivå arbetar med genomförandet av den regionala utvecklingsstrategin. Alla organisationer har sin egen värdegrund, i en regional utvecklingsprocess är det viktigast att fokusera på vilka mål vi ska uppnå.

BRG driver sedan lång tid tillbaka ett strategiskt och operativt näringslivsutvecklingsarbete för att bidra till en hållbar tillväxt genom sitt regionala uppdrag i nära samarbete med framförallt GR och GR-kommunerna. Vi marknadsför regionen, vi bidrar till ökat nyföretagande, att företag utvecklas, etablerar sig och investerar i Göteborgsregionen.

1.3 BEDÖMNING UR EKONOMISK DIMENSION

Den regionala utvecklingsstrategin är betydelsefull då den utgör grund för VGR:s prioritering av de regionala utvecklingsresurserna. Det innebär att såväl de regionala insatserna, som de EU-fonder som beslutas nationellt styrs av prioriteringarna i RUS. Det är därför viktigt att storstadsfrågorna har ett fortsatt fokus i den regionala utvecklingsstrategin.

BRG har tillsammans med Göteborgsregionen (GR) ansvarat för den delregionala genomförandeplanen i Göteborgsregionen. BRG:s genomförandeplan omfattar insatser som medfinansieras med utvecklingsmedel om 15 mkr. Motsvarande plan finns hos GR och omfattar 2 mkr inom den nuvarande VG2020 och avser kompetensförsörjning. Det finns också delregionala medel inom miljö som har varit 1 mkr och som har delats mellan BRG och GR enligt 40/60 vartannat år var. Även området kultur inom Kulturförvaltningen VGR har också delregionala medel men de har fördelats i form av kulturmedarbetare per kommun i alla år. I de övriga tre delområdena inom VGR är det respektive kommunalförbund som har den rollen. I förslaget till ny regional utvecklingsstrategi, VG2030, finns ingen information om hur de delregionala utvecklingsmedlen ska fördelas och beslutas om i framtiden. BRG, VGR och GR för en dialog om de delregionala medlen från 2021 och avtalsförslag har erhållits. Skillnaden i nuvarande förslag är att GR och BRG har ett gemensamt avtal för de delregionala medlen.

1.4 BEDÖMNING UR EKOLOGISK DIMENSION

Den ekologiska dimensionen är inkluderad och genomlyst men behöver enligt vår bedömning lyftas upp som en långsiktig prioritering för att genomsyra på en högre nivå. VGR har upphandlat Oxford Research som parallellt göra en fördjupad hållbarhetsbedömning kopplat till Agenda 2030 och resultatet av hållbarhetsbedömningen kommer vara ett underlag tillsammans med inkomna remissvar inför beslutet om den slutliga strategin.

1.5 BEDÖMNING UR SOCIAL DIMENSION

Den sociala dimensionen finns indirekt beaktad genom den fördjupade hållbarhetsbedömning som ska genomföras i förhållande till Agenda 2030-målen. Agenda 2030 hade kunnat lyftas fram tydligare i förslaget samt EU:s gröna giv nämns, men inte ”The European Pillar of Social Rights”. Pelaren är ett viktigt instrument i övriga EU och beslutades på EU-toppmötet i Göteborg 2017.

Bilagor

1. Förslag till BRGs svar till Västra Götaland
2. Regional utvecklingsstrategi för Västra Götalands 2021–2030

Bilaga 1.

Ärendet

Remissvar från Business Region Göteborg avseende Västra Götalandsregionens förslag; Regional utvecklingsstrategi Västra Götaland RUS 2021-2030.

Beskrivning av ärendet

Bakgrund

Enligt lagen om ett regionalt utvecklingsansvar (2010:630) och förordningen om regionalt tillväxtarbete (2017:583) ska en regional utvecklingsstrategi tas fram för länets utveckling tillsammans med kommuner, länsstyrelse, berörda statliga myndigheter, organisationer och näringsliv. Västra Götalandsregionen (VGR) har ansvaret för att i samverkan utarbeta och fastställa strategin samt för att samordna insatser för dess genomförande.

Den regionala utvecklingsstrategin beslutas av regionfullmäktige, och den styr, tillsammans med regionfullmäktiges budget, VGR satsningar på regional utveckling. Strategin ska vägleda kommuner, kommunalförbund, näringsliv, akademi och institut, det civila samhället samt länsstyrelse och andra statliga myndigheter i arbetet med regional utveckling.

Utgångspunkter för VGR i arbetet med att ta fram strategin ha varit att

- strategin ska peka ut övergripande mål för regionens utveckling samt en handfull gemensamma prioriteringar.
- strategin gäller 2021–2030, men ska ses över en gång per mandatperiod.
- strategidokumentet är mer kortfattat och inte lika detaljerat som den förra regionala utvecklingsstrategin Västra Götaland 2020 (VG2020).
- Agenda 2030 fungerar som ramverk för strategin.
- strategin ska leda till ett konkret och kraftfullt gemensamt genomförande

VGR:s process för att ta fram strategin

En viktig utgångspunkt för VGR i processen med att ta fram förslaget till strategi har varit att säkerställa en bred delaktighet. Under våren 2019 genomfördes därför en första samtalsfas för att fånga in behov, erfarenheter och kunskap. 40 samtal och seminarier arrangerades, där totalt drygt 700 personer deltog från kommuner, kommunalförbund, näringsliv, akademi, civila samhället, länsstyrelsen och andra myndigheter samt ett antal utvecklingsaktörer. Samtalen fördes till stor del i befintliga samverkans forum och samspelade med andra regionala processer, till exempel strukturbildsarbetet (regional fysisk planering), Kraftsamling fullföljda studier, Klimat 2030 samt framtagandet av en ny kulturstrategi och ett nytt trafikförsörjningsprogram.

Inspelen från samtalen analyserades och en sammanfattning skickades ut till de 700 personer som deltagit. Materialet tillgängliggjordes även för en bredare målgrupp via webben, där det fanns möjlighet att lämna ytterligare reflektioner digitalt. De samlade inspelen bidrog även till upplägget av den fortsatta processen.

Hösten 2019 låg fokus på att bearbeta resultaten av vårens alla samtal och på att initiera politiska samtal mellan region och kommuner i de fyra delregionerna. Ett samtalsunderlag togs fram som baserades på dels inspelen från vårens samtal, dels olika analys- och kunskapsunderlag. VGR arrangerade även två tvärsektoriella fördjupningsdagar med syfte att konkretisera områden med behov av kraftsamling. Totalt deltog 200 personer.

I december 2019 genomfördes VGR:s årliga konferens ”Framtid Västra Götaland”. Temat var *ledarskap och samverkan i en tid av omställning* och konferensen var en del i framtagandet av förslaget till regional utvecklingsstrategi. Föredrag och workshops speglade många av de frågor och behov som lyfts i dialogerna 2019 om hur man kan skapa ett ännu mer kraftfullt gemensamt regionalt utvecklingsarbete för ett hållbart Västra Götaland. Över 500 personer deltog. Deltagarna fick även möjlighet att göra medskick om vad de ansåg var viktigast för starkare samverkan och ledarskap, framgångsfaktorer för ökad omställningstakt och övriga medskick till strategins genomförande.

Under hela 2019 har det också varit möjligt att lämna inspel till strategiarbetet digitalt.

Regional utvecklingsstrategi

VGR har i förslaget formulerat ett övergripande mål, fyra långsiktiga prioriteringar samt fyra tvärsektoriella kraftsamlingar. Dessutom formuleras fem vägledande principer som ska genomsyra genomförandet. Parallellt med remissbehandlingen kommer VGR göra en hållbarhetsbedömning av remissutgåvan för att tydliggöra hur strategin ska bidra till Agenda 2030. Resultatet av hållbarhetsbedömningen ska tillsammans med lämnade remissvar vara ett underlag inför regionfullmäktiges beslut om den slutliga strategin.

Det övergripande målet

Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett föredöme för omställning till ett hållbart samhälle.

De långsiktiga prioriteringarna

- Bygga kompetens – för bättre kompetensförsörjning och livslångt lärande
- Stärka innovationskraften – för ett konkurrenskraftigt näringsliv i framkant
- Knyta samman Västra Götaland – för hållbar och förbättrad tillgänglighet
- Öka inkluderingen – för tillit och sammanhållning

De tvärsektoriella kraftsamlingarna

- Fullföljda studier
- Digitalisering
- Elektrifiering
- Cirkulära affärsmodeller

De fem vägledande principerna för genomförandet

- Vi tar tillvara olika platsers förutsättningar och möjligheter.
- Vi ökar invånarnas delaktighet och inflytande.
- Vi experimenterar för att lära, skala upp och implementera.
- Vi talar med gemensam röst.
- Vi är modiga och förändringsorienterade ledare.

Frågor från VGR i remissen

VGR vill att remissvaren beaktar följande frågor:

- Vad är er samlade uppfattning om strategiförslaget och dess relevans?
- Vad tycker ni om målet *Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett föredöme för omställning till ett hållbart samhälle?*
- Fångar urvalet av långsiktiga prioriteringar de utmaningar som är viktigast för gemensamma insatser framåt?
- Fångar de tvärsektoriella kraftsamlingarna de viktigaste områdena för gemensamma insatser för de kommande fyra åren?
- Hur ser ni på de vägledande principerna och hur de kan bidra till strategins genomförande?
- Samarbete mellan aktörer är nödvändigt för ett framgångsrikt genomförande av strategin. Hur tycker ni att strategin ska genomföras? Hur kan er organisation bidra?

BRGs arbete

BRG har genom sitt arbete och medlem av Västgruppen (VGR sammankallar alla de fyra kommunalförbunden och BRG till sex möten per år för att arbeta fram underlag till Beredning för hållbarutveckling BHU) varit med i hela framtagandet av den föreslagna strategin. Under våren 2020 bildade BRG en intern arbetsgrupp, med representanter från samtliga berörda avdelningar, som tog fram det kunskapsunderlag från BRG som bedömdes relevant för VGR:s formulering av en ny regional utvecklingsstrategi. BRG har också tagit del av GR:s arbete att ta fram underlag från Göteborgsregionen. Vi har genomfört workshop med näringslivsansvariga i GR-kommunerna för att få med kommunernas perspektiv. Vi har haft dialog med de tre Sciences Parks som finns i Göteborg och som BRG är delägare i, Sahlgrenska Science Park, Lindholmen Science Park och Johanneberg Science Park och vi har delgett varandra våra förslag till remissvar. BRG har också inför vår verksamhetsplan 2021 tagit med RUS 2030 och Agenda 2030 i vårt arbete för att i högre grad kunna bidra.

Stadsledningskontoret är också remissinstans direkt till VGR i egenskap av största kommun och stad i Västra Götaland. BRG har haft dialog med Göteborgs stad vid framtagande av stadens remissvar.

Övergripande synpunkter

Förslag till ny regional utvecklingsstrategi är formulerad på en övergripande nivå som är mer överblickbar och enkel att förstå jämfört med hittillsvarande RUS. Samtidigt är det svårt att förstå vad som ska uppnås i RUS:en som ett kvantifierbart mål. Det är positivt att strategin ska följas upp löpande med möjlighet till revidering varje mandatperiod. Det är också positivt att strategin tydligt anger att genomförandet ska ske i samspel med andra regionala måldokument inom VGR.

Göteborgs roll i regionen anser vi måste lyftas fram tydligare i utvecklingsstrategin. Som den största kommunen och staden i Västra Götaland har vi både möjligheter och ansvar som de andra kommunerna i regionen saknar. Tillväxtstrategi – stärka kärnan samtidigt som det finns en stor potential i att skapa en större arbetsmarknadsregion så behöver också regionens mest centrala delar, den så kallade regionkärnan, stärkas och utvecklas. Kärnan är navet för Göteborgsregionens och Västsveriges utveckling. Det är viktigt att poängtera att dessa båda strategier, förstoring och

förtätning, är starkt beroende av varandra. Utan en större arbetsmarknadsregion minskar möjligheten att skapa en starkare kärna och vice versa. Varför är då kärnans utveckling så viktig? Jo, för det finns ingen annan plats där mångfalden av efterfrågan och utbud är så stor som här. I kärnan finns regionens bästa tillgänglighet och koncentration av utbildning och kompetens, kommersiell service, kultur, nöjen, offentlig service och arbetsplatser. Den mixen skapar unika förutsättningar för tillväxt. I takt med att näringslivet i regionen blir allt mer kunskapsintensivt kommer allt fler företag att vara beroende av den mångfald och tillgänglighet som kärnan erbjuder. Därför är en viktig del i strategin att förtäta kärnan och erbjuda attraktiva miljöer för både företag och invånare i centrala lägen. Framåt 2030 ska kärnan förtätas med 45 000 fler boende och cirka 60 000 fler arbetsplatser. För att åstadkomma detta behövs satsningar göras på infrastruktur, arbetsplatser och bostadsbyggande i kärnan såväl som i de stråk som förbinder Göteborg med övriga delar av regionen.

Det är viktigt för hela regionen att Göteborg fortsätter vara attraktivt som bostadsort, studieort och etableringsplats för verksamheter. Strategins formulering ”att ta tillvara olika platsers specifika förutsättningar för en hållbar lokal ekonomisk tillväxt” anser vi inte täcker in den roll som Göteborg vill, och förväntas ta, i det regionala sammanhanget.

Strategins övergripande nivå innebär samtidigt att den kan upplevas som oprecis; mål, prioriteringar och kraftsamlingar saknar konkret innehåll och framförallt saknas indikatorer för dem. Det blir svårt att värdera om utvecklingen följer strategin när det saknas tydliga indikatorer med målvärden för uppföljning

Det är tydligt uttryckt i den regionala utvecklingsstrategin att kommunerna förväntas bidra till att genomföra strategin. Däremot är det oklart formulerat på vilket sätt vi förväntas bidra. Ansvarsfördelning mellan olika parter är inte heller tydligt formulerad. För lite fokus har lagts på att utveckla exemplen tydligare för att bidra till en användbar vägledning hur olika nivåer och organisationer kan arbeta för att sträva mot strategins mål. VGR:s ansvar för att leda och hålla samman arbetet med strategins genomförande och ansvarsfördelningen mellan VGR och andra aktörer måste bli tydligare beskrivet.

Strategin ligger även till grund för bedömning av alla ansökningar som görs i EU's olika program och utlysningar. Det är förutsättningarna för att vi ska kunna söka medel i EU och det behöver förtydligas i RUSen.

Svar på remissfrågorna

Vad är er samlade uppfattning om strategiförslaget och dess relevans?

BRGs samlade uppfattning är att strategiförslaget har avgränsat viktiga utvecklingsfrågor i VGR. Det är lätt att överblicka och förstå men också komplext med de långsiktiga prioriteringarna, de tvärsektoriella kraftsamlingarna och de fem vägledande principerna för genomförandet. Vi uppfattar att det är formulerat på en generell och övergripande nivå och inte tillräckligt precist i sina målformuleringar. Ibland blir det därför mer av ett kunskapsunderlag än en strategi för regional utveckling. Ansvar och avgränsningar mellan framförallt VGR och kommunerna är inte tillräckligt tydligt beskriven.

Sammantaget uppfattar vi att förslaget till regional utvecklingsstrategi inte är relevant för Göteborgsregionen och dess näringsliv på ett tydligt sätt eftersom Göteborg är Sveriges andra största stad. Vi saknar en beskrivning av Göteborgs och Göteborgsregionens betydelse och roll för utvecklingen av VGR. Den regionala utvecklingsstrategin saknar en beskrivning hur VGR ska knyta

an till nationell respektive internationell utveckling med en tydlig målbild vad VGR vill vara i dessa sammanhang. För att visa på VGRs framtid behövs starkare framåtblickande formuleringar. Strategin behöver andas och signaleras mer mod. Strategin skulle vinna på att ha mål som är kvantifierbara och mer utmanande i sina målformuleringar.

Strategin upplevs inåtblickande och positionerar inte VGR i en större kontext. Vi skulle önska en tydligare utblick och synliggöra att vi är mer drivande.

Förutsättningarna är goda i VGR tack vare globalt verksamma företag, lärosäten, starka forskningsmiljöer samt välutvecklade strukturer för entreprenörskap och innovation är VGR ledande inom kunskap, forskning och utveckling. Västsverige är en av de regioner i världen som satsar mest på investeringar i forskning och utveckling i förhållande till ekonomins storlek. Tillverknings och tjänsteföretag inom fordon, Life Science och kemi är internationellt konkurrenskraftiga där kvalificerade företags- och IT tjänster, byggverksamhet och besöksnäring är de delar av ekonomin som växer snabbast.

Näringslivet och alla företagen är viktiga och bidrar till finansiering av välfärden via skatter som skapas av företag och dess anställda. Företagen och näringslivet bidrar med 75 % av skatteunderlaget som bidrar till samhällets välfärd.

Vad tycker ni om målet *Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett föredöme för omställning till ett hållbart samhälle?*

Syftet med den föreslagna målbilden är gott men formuleringen är av en visionär karaktär och därmed svår att mäta. Vi tycker inte att det övergripande målet för hela rusen är tillräckligt skarpt. ”*ett föredöme för omställning”.* Vi tycker även formuleringar som *”hållbart samhälle där vi ligger i framkant* ” är för oprecist. Målet är att göra omställningen, vilket skulle tjäna på att tydliggöras genom att uttrycka en målbild som innehåller tex fossilfritt och cirkulärt 2030. Att vara ett föredöme ligger hos betraktaren att bedöma och svårt att mäta, varför vi föreslår att det tas bort.

Vi föreslår därför en förkortad målbild **”Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett mer hållbart samhälle”** och som går att följa upp med olika hållbarhetsindikatorer.

Fångar urvalet av långsiktiga prioriteringar de utmaningar som är viktigast för gemensamma insatser framåt?

BRG anser att de fyra långsiktiga prioriteringarna fångar viktiga utmaningar som är relevanta för näringslivets utveckling och tillväxt.

Vi saknar tydliga mål och indikatorer som beskriver för näringslivets utveckling och tillväxt och vad VGR vill vara inom dessa områden år 2030. Förslaget präglas genomgående av beskrivningar av åtgärder som ska utvecklas, identifieras och stimuleras. Det är passiva ambitioner, mål på en övergripande nivå bör kommunicera en tydlig riktning för vad som ska uppnås för att kunna konkretiseras på en operativ nivå i en exempelvis plan eller budget. Vi vill att fossilfritt lyfts tydligare som långsiktig prioritering. Vi vill också se att regionens attraktionskraft för etableringar och investeringar får ett större utrymme.

Bygga kompetens - för bättre kompetensförsörjning och livslångt lärande

Rätt kompetens vid rätt tillfälle är avgörande för företagens möjlighet att utvecklas och växa. För att utbildningssystemet ska lyckas leverera relevant kunskap och skapa bättre förutsättningar för fler att

fullfölja sina studier krävs fler insatser som stimulerar ett närmare samarbete mellan utbildningssystemets alla nivåer och de enskilda företagen och branscherna. Motsvarande samverkan krävs också för att förbättra matchningen på arbetsmarknaden. Det kommer också behövas finansiell stöttning för att klara den omfattande kompetensomställningen som företagen och deras medarbetare står inför framöver.

För att lyckas med matchningen på arbetsmarknaden krävs mod och vilja att pröva nya former som påskyndar och underlättar etableringen på arbetsmarknaden. Insatserna och ”systemet” måste också inrymma ekonomiska incitament för såväl arbetsgivare som arbetstagare.

Stärka innovationskraften – för ett konkurrenskraftigt näringsliv i framkant

För att stärka innovationskraften i Västra Götaland behöver vi arbeta på fler plan. Vi vill understryka vikten av att ytterligare stärka samverkan mellan näringsliv, offentliga aktörer och akademi i innovationsskapande för att utveckla hållbara lösningar på olika samhällsutmaningar, ex skapa testbäddar, pilotprojekt och processer för upp-skalning. Öka företagens innovationsförmåga, i synnerhet SME så att de tex har förmåga att kunna delta i testbäddar och innovationsprojekt tillsammans med andra partner, inte minst större företag. Även samverkan mellan olika branscher behöver öka. Vidare behöver vi stärka innovationsmiljöerna såsom science parks, inkubatorer och testbäddsmiljöer och tjänsteinfrastrukturen/erbjudande till näringslivet kring dessa. Offentliga aktörer behöver höja sin kunskap om hur innovations/funktionsupphandling kan användas som verktyg för att driva innovation och näringslivsutveckling samt marknadsutveckling.

För att minska sårbarheten och stärka robustheten krävs ett diversifierat näringsliv, såväl bransch- som storleksmässigt. Det kommer behövas start-up-miljöer i toppklass, fungerande kapitalförsörjning samt insatser som möjliggör för fler att vilja anställa och växa. Fortsätta ha starkt fokus på att attrahera kunskapsintensiva etableringar till regionen. Vi behöver också öka investeringarna inom forskning och innovation inom såväl offentlig som privat sektor. Vi behöver också skapa förutsättningar för innovationssamverkan över ”branschgränser”.

Knyta samman Västra Götaland – för hållbar och förbättrad tillgänglighet

Uttrycket “hållbar mobilitet” lyfter inte fram godstransporter tillräckligt utan sätter fokus på persontransporter. Det behövs insatser inom båda *transportslagen* för att nå målet i Göteborgs stads kommande Miljö och Klimatprogram om ett fossilfritt transportsystem till 2030.

Öka inkluderingen – för tillit och sammanhållning

Stora skillnader i livsvillkor har en negativ påverkan på ekonomi och tillväxt. Det är därför i allas intresse att arbeta för ökad inkludering och förbättrade livsvillkor för alla. För att öka inkluderingen behöver vi genom vårt näringslivsnätverk arbeta för att skapa arbete till dem som är lång från arbetsmarknaden. Vi behöver skapa bra förutsättningar för dem som vill starta eget företag. Bjuda in bredare i olika målgrupper från näringslivet, entreprenörer, akademi till nätverk, dialoger och textbäddsutveckling. När vi nu ser en ökad arbetslöshet finns ett särskilt behov av bred samverkan för att stödja grupper med svag ställning på arbetsmarknad. Förutom nyanlända och personer med kort tidigare utbildningsbakgrund finns behov av att särskilt lyfta unga som är på väg ut eller nyligen påbörjat sitt arbetsliv. Sätta social hållbarhet högre på agendan i näringslivet och uppmuntra till ökad penta helixsamarbeten.

Utifrån ovanstående föreslår vi omformuleringar av de långsiktiga prioriteringarna:

1. Västra Götalandsregionen är en av de regioner i Europa som är bäst på att tillvarata kompetens och attrahera talang, företag och besökare.

I denna prioritering ingår även ”Öka inkluderingen – för tillit och sammanhållning”

2. Västra Götalandsregionen är en av de regioner i Europa som har bäst klimat för företagande och innovation

3. Västra Götalandsregionen är en av de regioner i Europa som erbjuder bäst förutsättningar för en hög och hållbar tillväxt.

Varje prioritering kompletteras med hur den ska följas upp i kvantitativa och kvalitativa indikatorer.

Fångar de tvärsektoriella kraftsamlingarna de viktigaste områdena för gemensamma insatser för de kommande fyra åren?

BRG anser att de utpekade fyra tvärsektoriella kraftsamlingarna sammanfaller med relevanta utvecklingsområden för näringslivet. Kraftsamlingarna behöver dock utvecklas med en tydligare beskrivning hur VGR tänker arbeta för att nå målen inom dessa områden.

BRG föreslår en diskussion om digitaliseringens effekter på samhället och inte minst företagens förutsättningar att utvecklas och växa. Inom en snar framtid kommer befolkningen vara mer eller mindre digital. Vad kommer behövas för att samhället och företagen ska möta de nya behoven? Och hur kommer de övriga tvärsektoriella kraftsamlingarna att påverkas?

Möjligtvis bör ett nytt tvärsektoriellt område läggas till – ”Samhällssäkerhet”

Kan innefatta

- Säkerhet (informationssäkerhet/skydd)
- Robusthet (motståndskraft vid händelse av olika kriser)
- Regionala skiften – hur påverkas regionala intressen av transformationen inom industrin mm
- Materialflöden/Samhällslogistik – vad produceras i regionen/vad produceras någon annanstans
- Material/material tillgång
- Eltillförsel/energi tillgång
- Sårbarhetsanalyser/Beroendeanalyser
- Risk Analys FDI från länder med högre risk
- Standardisering och certifiering: förse med legal säkerhet

Hur ser ni på de vägledande principerna och hur de kan bidra till strategins genomförande?

BRG uppfattar att de fem vägledande principerna har karaktären av värdegrund för personal inom VGR, det vill säga beskriver vilket förhållningssätt de personer bör ha som på regional nivå arbetar med genomförandet av den regionala utvecklingsstrategin. Alla organisationer har sin egen värdegrund, i en regional utvecklingsprocess är det viktigast att fokusera på vilka mål vi ska uppnå.

Det blir komplext med alla dimensioner, kraftsamlingar och principer. Svårt att förhålla sig till och hålla styrkraft.

Det kan bli svårt att alla aktörer inom VGR skall tala med en gemensam röst men är önskvärt och som vi ser positivt på. Det krockar med subsidiaritetsprincipen och med viljan att utveckling ska ske plats anpassat och bygga på unicitet och mångfalden i VGR är en styrka, behålla platsernas särart är en styrka. Inom vissa frågor kan det fungera bra, som tex infrastruktur. I Europa och inte minst i Bryssel inom EU administrationen sker en ökad fokusering på städers roll i såväl utmaningar som lösningar för en hållbar utveckling. Tex inom Europa Kommissionens Green Deal där 100 städer ska väljas ut att visa vägen för hur vi tillsammans ställer om till ett hållbart samhälle.

Samarbete mellan aktörer är nödvändigt för ett framgångsrikt genomförande av strategin. Hur tycker ni att strategin ska genomföras? Hur kan er organisation bidra?

För att genomförandet ska lyckas krävs att hänsyn tas till olika strukturer och förutsättningar som råder i de fyra delregionerna. Om RUSen ska få genomslagskraft behöver strategin i högre grad beakta Göteborgsregionens roll och betydelse för utvecklingen i övriga delar i VGR.

BRG driver sedan lång tid tillbaka ett strategiskt och operativt näringslivsutvecklingsarbete för att bidra till en hållbar tillväxt genom sitt regionala uppdrag i nära samarbete med framförallt GR och GR-kommunerna. Genom våra erfarenheter och av det näringslivsstrategiska programmet som alla GR-kommuner arbetar utifrån har vi skaffat oss ytterligare kunskaper och kompetens kring implementering av strategier, insatser och uppföljning, i samverkan med andra aktörer.

BRG har verktyg och erbjudande som stimulerar nyföretagande och affärsutveckling, vilket bidrar till att näringslivet ställer om till mer fossilfritt, cirkulärt och socialt hållbart. BRG kan också bidra med kapacitetsbyggande för att öka innovationskraften genom att skapa samverkan mellan alla aktörer i klustermodellen och stimulera samverkan mellan olika branscher, exempelvis mellan KKN och fordonsindustrin.

BRG bidrar med marknadsföring av Göteborgsregionen lokalt, regionalt och internationellt. Vilket krävs för att vara attraktiv och också kunna bidra till etableringar av företag och investeringar som ger stora effekter på ökad sysselsättning och ökade samhällsekonomiska effekter.

En hållbar samverkan mellan stad och land behöver fortfarande prioriteras och där bidrar BRG. Vi bidrar också till att öka företagens förmåga till omställning för att vara attraktiva. BRGs arbete bidrar till ökad internationalisering, innovationskraft, samarbetsförmåga och vi arbetar med näringslivets förmågor att vara en del av dialogen, samverkan och utvecklingen.

Social hållbarhet och cirkulär ekonomi, där behöver vi tillsammans förstärka vår leverans i relation till företagen. Re-industrialisering av Sverige och Europa efter Corona och bidra med att företagen i regionen blir hållbara, robusta och konkurrenskraftiga. Förutsättningarna för mångfalden, tex korskopplingen till och mellan flera olika branscher.

Genom omvärldsbevakning och analyser sammanställer vi rapporter och publikationer som publiceras digitalt och presenteras på seminarier och mötesplatser. Rapporterna är viktiga för företagen, beslutsfattare och för företag som vill etablera och investera i Göteborgsregionen.

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Regional utvecklingsstrategi för Västra Götaland 2021–2030

REMISSVERSION

Innehåll

Strategins mål: Västra Götaland är ett föredöme för omställning 6

Förutsättningarna i Västra Götaland är goda 7

Samhällsutmaningar som drivkraft 7

Ett samlat och strategiskt regionalt utvecklingsarbete 8

Fyra långsiktiga prioriteringar 9

Bygga kompetens – för bättre kompetens-försörjning och livslångt lärande 10

Stärka innovationskraften – för ett konkurrenskraftigt näringsliv i framkant 12

Knyta samman Västra Götaland – för hållbar och förbättrad tillgänglighet 14

Öka inkluderingen – för tillit och sammanhållning 16

Fyra tvärsektoriella kraftsamlingar 18

Fullföljda studier 19

Digitalisering 19

Elektrifiering 20

Cirkulära affärsmodeller 20

Fem vägledande principer 22

Vi tar tillvara olika platsers förutsättningar och möjligheter 22

Vi ökar invånarnas delaktighet och inflytande 22

Vi experimenterar för att lära, skala upp och implementera 23

Vi talar med gemensam röst 23

Vi är modiga och förändringsorienterade ledare 23

Genomförande – från vad till hur 24

Dialog och samverkan 25

Kunskap och lärande 26

Verktyg och resurser 26

Tillsammans för en hållbar utveckling

Alla som bor och verkar i Västra Götaland ska kunna leva ett gott liv. Nyckeln till Västra Götalands långsiktiga attraktivitet och konkurrenskraft är vår gemensamma förmåga att vara innovativa och ställa om till ett hållbart samhälle.

Den regionala utvecklingsstrategin ska bidra till Västra Götalands utveckling. Den beskriver mål och prioriteringar för områden där takten i omställningen behöver öka fram till 2030. Den fokuserar på områden som utvecklas genom samarbete mellan organisationer och sektorer samt samverkan mellan lokal, regional, nationell och internationell nivå. För att ställa om till ett hållbart Västra Götaland behöver vi möta ett antal samhällsutmaningar parallellt. Ingen kan lösa dessa utmaningar på egen hand, men tillsammans kan vi bidra till ett hållbart samhälle.

Aktörer som bidrar till genomförandet av strategin är näringslivet och dess organisationer, länets 49 kommuner och fyra kommunalförbund, akademi och forskningsinstitut, civilsamhället, Västra Götalandsregionen samt länsstyrelsen och andra statliga myndigheter. Vi har olika ansvar, resurser och kunskaper, och strategin är plattformen för vår samverkan och för ett kraftfullt genomförande.

Så här läser du den regionala utvecklingsstrategin

Strategin består av ett mål, fyra långsiktiga prioriteringar, fyra tvärsektoriella kraftsamlingar och fem vägledande principer:

- **Strategins mål pekar ut riktningen fram till 2030** och handlar om behovet av att ställa om Västra Götaland till ett hållbart samhälle. Målet konkretiserar vad en sådan omställning innebär ur ett ekonomiskt, ett ekologiskt och ett socialt perspektiv.
- **De långsiktiga prioriteringarna** gäller fram till 2030 och beskriver de fyra viktigaste områdena för gemensamma insatser för att klara omställningen till ett hållbart samhälle.
- **De tvärsektoriella kraftsamlingarna** gäller fyra år i taget och revideras en gång per mandatperiod. Syftet med kraftsamlingarna är att förstärka arbetet med de långsiktiga prioriteringarna genom riktade resurser och samverkan.
- **De fem vägledande principerna** ska vägleda oss när vi genomför strategin genom att dels inspirera och utmana i den dialog och samverkan som sker, dels utveckla våra arbetssätt.

Figuren beskriver den regionala utvecklingsstrategins beståndsdelar och hur de förhåller sig till varandra. Strategin har ett mål, fyra långsiktiga prioriteringar och fyra tvärsektoriella kraftsamlingar. Den innehåller också fem vägledande principer för genomförandet.

Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett föredöme för omställning till ett hållbart samhälle.

Strategins mål: Västra Götaland är ett föredöme för omställning

Nyckeln till ett långsiktigt konkurrenskraftigt och attraktivt Västra Götaland, är vår gemensamma förmåga till innovativ omställning inom en rad områden. Strategins mål pekar ut riktningen för Västra Götalands utveckling till 2030 och det formuleras enligt följande: Tillsammans gör vi Västra Götaland till ett föredöme för omställning till ett hållbart samhälle.

Med ett hållbart samhälle menar vi att Västra Götaland är robust och sammanhållet, jämlikt och öppet samt fossiloberoende och cirkulärt.

Robust och sammanhållet

I det robusta Västra Götaland kan samhället möta både kända och oförutsedda utmaningar och vända dessa till möjligheter. Näringslivet har hög konkurrenskraft och en internationell erkänd förmåga att hantera tekniska utvecklingssprång, kompetensförsörjning och ekonomiska förändringar. Det finns en god beredskap att möta effekterna av ett förändrat klimat och andra omvälvande händelser. Ett sammanhållet Västra Götaland kännetecknas av hållbar och förbättrad tillgänglighet och ett välfärdssystem med en god demokratisk förankring som gör att invånarna känner sig trygga. Varje människas potential blir sedd och förverkligad.

Jämlikt och öppet

I det jämlika och öppna Västra Götaland deltar varje människa i samhället på jämställda och jämlika villkor. Samhället är inkluderande och transparent, och invånarna känner sig delaktiga. Olika platsers förutsättningar tas tillvara och det finns ett samspel och utbyte mellan platser. Det öppna Västra Götaland är integrerat med omvärlden och har ett rikt utbyte nationellt och internationellt. Genom goda relationer och samarbete med våra grannregioner bidrar vi till en hållbar utveckling både lokalt och globalt.

Fossiloberoende och cirkulärt

I det fossiloberoende och cirkulära Västra Götaland är den privata och offentliga sektorn föregångare som inspirerar och påverkar både det nationella och det internationella miljö- och klimatarbetet. Fossila bränslen och material ersätts med resurseffektiva och biobaserade produkter och tjänster. I ett fossiloberoende och cirkulärt Västra Götaland kan och vill invånarna göra hållbara val och bidra med kreativa lösningar som begränsar miljö- och klimatpåverkan.

Förutsättningarna i Västra Götaland är goda

Västra Götaland har 1,7 miljoner invånare och består av 49 kommuner. Länet är stort till ytan och består av landsbygd, små och stora tätorter och städer. Västra Götaland har stora naturresurser med vatten, skogar och jordbruksmark, där det rika natur- och kulturlivet, den långa kuststräckan och de många sjöarna bidrar till attraktionskraft i länets alla delar.

Västra Götalands fyra regionala kärnor är Göteborg, Borås, Skövde och Trollhättan-Vänersborg-Uddevalla som samtliga är betydelsefulla utifrån läge, storlek och funktion. Samtidigt samspelar länets alla platser i ett ömsesidigt utbyte med omgivningen, utifrån sina olika förutsättningar och möjligheter.

Västra Götaland är en öppen och internationellt konkurrensutsatt ekonomi som ofta påverkas tidigt av konjunktursvängningar i omvärlden. Sedan finanskrisen 2008 har sysselsättningen vuxit kraftigt, med en koncentration till urbana områden. Tack vare globalt verksamma företag, lärosäten, starka forskningsmiljöer samt välutvecklade strukturer för entreprenörskap och innovation är Västra Götaland ledande inom kunskap, forskning och utveckling. Västsverige är en av de regioner i världen som satsar mest på investeringar i forskning och utveckling i förhållande till ekonomins storlek.

Tillverknings- och tjänsteföretag inom fordon, life science och kemi är internationellt konkurrenskraftiga, där kvalificerade företags- och IT-tjänster, byggverksamhet och besöksnäring är de delar av ekonomin som växer snabbast. Andra starka och unika branscher som har stor betydelse i Västra Götaland är livsmedel, textil och mode, handel, möbler, film, dataspel, logistik, maritima verksamheter, flyg och rymd. (Läs mer om Västra Götalands förutsättningar i bilaga 1.)

Samhällsutmaningar som drivkraft

Västra Götaland har ett bra utgångsläge men vi behöver samtidigt möta ett antal regionala och globala samhällsutmaningar. Klimatfrågan och att begränsa den globala uppvärmningen är den mest omfattande utmaningen. Stora system ska ställas om. Komplexiteten i flera av samhällsutmaningarna gör att innovativa lösningar behöver arbetas fram gemensamt och tvärsektoriellt utifrån Västra Götalands förutsättningar och styrkor. Näringslivet är viktigt för att bidra till utvecklingen av hållbara produkter och tjänster som är globalt konkurrenskraftiga.

Strategin tar sin utgångspunkt i följande samhällsutmaningar:

- Effekterna av klimatförändringarna blir allt mer allvarliga och den biologiska mångfalden är hotad. Det ställer krav på att minska klimatpåverkande utsläpp inom bland annat transportsektorn.
- Industrin är starkt internationellt beroende och den globala konkurrensen ökar. Utvecklingen inom digitalisering, automatisering och artificiell intelligens innebär behov av nya kompetenser.
- Det finns en brist på arbetskraft inom privat och offentlig sektor, som riskerar att förvärras som följd av åldrande befolkning. Samtidigt saknar många arbete.
- Invånarnas tillgång till arbete och samhällsservice skiljer sig allt mer åt beroende på var i länet de bor.
- De socioekonomiska klyftorna och boendesegregationen ökar. Många invånare känner sig inte delaktiga i samhället.
- Många barn och unga lämnar grundskolan och gymnasiet utan godkända betyg. En större andel yngre än äldre är inte nöjda med livet och alltför många lider av psykisk ohälsa.

Ett samlat och strategiskt regionalt utvecklingsarbete

Med utgångspunkt i Västra Götalands förutsättningar och samhällsutmaningar ska vi bygga ett hållbart samhälle där vi ligger i framkant.

De kommande årens arbete behöver fokusera på ett begränsat antal områden för att utveckla nya arbetsmetoder som leder till konkreta och varaktiga förändringar. Strategin pekar därför ut fyra långsiktiga prioriteringar där förändringstakten behöver öka. Samtidigt behöver det breda regionala utvecklingsarbetet fortsätta.

Det regionala utvecklingsarbetet i Västra Götaland är omfattande, strategiskt och långsiktigt. Det omfattar utveckling inom kultur och upplevelser, föreningsliv, kompetensförsörjning, näringslivsutveckling, forskning och innovation, miljö och klimat och internationella samarbeten. Det omfattar även samhällsplanering av infrastruktur, bredband, kollektivtrafik och platsers utveckling samt arbete med folkhälsa, jämställdhet och mänskliga rättigheter.

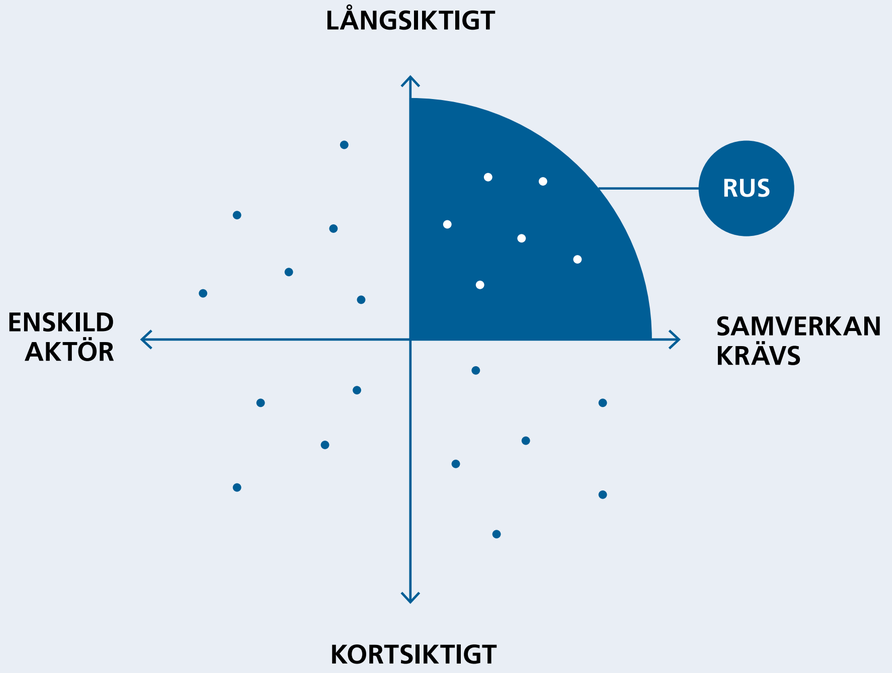
Mångfalden av människor och etablerade samarbetsmiljöer ger oss resurser och förutsättningar att bygga stabila strukturer och omsätta kunskap i hållbara lösningar. Det regionala utvecklingsarbete som kännetecknar Västra Götaland är en styrka för att åstadkomma en innovativ omställning till ett hållbart samhälle.

Fyra långsiktiga prioriteringar

Strategin pekar ut fyra långsiktiga prioriteringar fram till 2030:

- **Bygga kompetens**
  – för bättre kompetensförsörjning och livslångt lärande
- **Stärka innovationskraften**
  – för ett konkurrenskraftigt näringsliv i framkant
- **Knyta samman Västra Götaland**
  – för hållbar och förbättrad tillgänglighet
- **Öka inkluderingen**
  – för tillit och sammanhållning

Prioriteringarna beskriver de fyra viktigaste områdena där vi behöver samverka och göra gemensamma insatser för att klara av att ställa om Västra Götaland till ett hållbart samhälle. Det är områden där förändringstakten måste accelerera eller där den gemensamma beredskapen för att klara ett antal banbrytande förändringar behöver stärkas.



Strategin prioriterar områden som är långsiktigt strategiskt viktiga för Västra Götalands utveckling och där det behövs samverkan och gemensamma insatser för att klara av att ställa om till ett hållbart samhälle.

Bygga kompetens – för bättre kompetensförsörjning och livslångt lärande

Att bygga kompetens handlar om att tillgången till kunskap och kompetens är avgörande för att samhället ska utvecklas. Utbildning och arbete är grunden för att människor och företag ska växa, men omställningen kräver också att vi lär och agerar utifrån ny forskning. När behoven av kompetens snabbt förändras blir möjligheterna till livslångt lärande allt viktigare.

Det finns flera utmaningar i att möta framtidens arbetsmarknad. För att Västra Götaland ska bli fossiloberoende och cirkulärt krävs nya kompetenser. Den pågående digitaliseringen och automatiseringen förändrar behovet och fördelningen av arbetsuppgifter. Utbildning, kompetensförsörjning och det livslånga lärandet behöver prioriteras. Vi behöver arbeta systematiskt med kompetensväxling utifrån arbetsmarknadens behov.

Matchningen mellan utbud och efterfrågan på kompetens underlättas av en större arbetsmarknad och genom samarbeten mellan utbildningsanordnare, arbetsförmedlingen, arbetsgivare och branschföreträdare. Arbeten med högre utbildningskrav har under en längre tid koncentrerats till urbana områden och många nyckelkompetenser finns i dag på en global arbetsmarknad. För att klara konkurrensen om kompetenser och arbetskraft måste Västra Götaland vara en attraktiv plats att bo och verka på. Genom att vidga arbetsmarknaden över region- och landsgränser ökar möjligheten att hantera och klara omställningen.

När vissa yrken förändras eller försvinner och andra uppstår behövs nya sätt att arbeta med livslångt lärande och bildning. Det gäller exempelvis fortbildning, kompetensutveckling, validering och strategisk kompetensförsörjning. Här behövs bredd och spets inom universitet och högskolor samt utbildning vid folkhögskolor och bildning vid studieförbund och föreningar. De gymnasiala och eftergymnasiala utbildningarna behöver snabbare anpassa och utveckla sätt att möta de förändringar vi står inför. Arbetsmarknaden behöver bli mer jämställd. Det behövs ett aktivt arbete för att minska könsstereotypa utbildnings- och yrkesval och anpassa utbildningarna så att de blir attraktiva för fler invånare.

Flera olika insatser krävs för bättre matchning och därmed ökad sysselsättning. Det handlar om vidareutbildning och kompletteringsutbildning för personer vars utbildningsbakgrund och kompetens inte möter kraven på arbetsmarknaden. Det handlar också om att validera kunskap och kompetens, särskilt bland nyanlända invånare. Samtidigt behöver både det offentliga och det privata arbetslivet bli bättre på att ta tillvara mångfalden av arbetskraft.

Såväl den privata som den offentliga sektorn bromsas av arbetskraftsbrist. Det kan leda till att företag flyttar sin verksamhet ut ur landet och att den offentliga sektorn inte klarar sina uppdrag. Enskilda företag har behov av både kvalificerad arbetskraft och att utbilda befintlig personal. I dag saknas bland annat lärare och specialistsjuksköterskor, läkare, vård- och omsorgspersonal, ingenjörer, programmerare, rörmokare, kockar och lantbrukare. Efterfrågan på kompetens inom flera stora yrkesgrupper förväntas dessutom stiga snabbare än utbudet, samtidigt som många går i pension och andelen personer i arbetsför ålder minskar.

Exempel på långsiktigt viktiga insatser för att bygga kompetens

- Kompetensomställning för att möta teknikskiften och arbetsmarknadens förändrade behov
- Förbättra matchningen på arbetsmarknaden
- Ta tillvara och utveckla hela arbetskraftens kompetens och underlätta utsatta gruppers etablering på arbetsmarknaden

Stärka innovationskraften – för ett konkurrenskraftigt näringsliv i framkant

Att stärka innovationskraften handlar om att utveckla idéer med potential att skynda på omställningen och skapa värde i privat och offentlig sektor. Det omfattar insatser för ett ökat entreprenörskap och nyföretagande, att stimulera de mindre företagens innovationskraft, satsningar på internationellt starka kluster och utvecklade test- och demonstrationsplattformar.

Västra Götaland har lång erfarenhet av nära samarbete mellan forskningsintensiv industri, akademi, forskningsinstitut och offentlig sektor. Det gör oss attraktiva som internationell samarbetspart och som plats för etableringar och investeringar. Genom att tydligt rikta offentliga satsningar mot hållbarhet bidrar vi till globala mål samtidigt som Västra Götaland vinner konkurrensfördelar.

Samverkan och kunskapsöverföring blir allt viktigare när traditionella branscher vävs samman på nya sätt. De mindre företagens innovationsförmåga och snabba rörlighet bidrar till ökad förändringstakt samt till nya produkter och tjänster på marknaden. Genom fortsatta satsningar på forsknings- och innovationsmiljöer kan små och stora företag mötas och skapa större värden i samverkan med akademi, offentlig sektor och andra organisationer. Tillgången till nätverk är viktig för tillväxt i nya företag och för att de ska stanna i Västra Götaland.

I Västra Götaland finns fyra särskilt kunskapsintensiva områden där näringslivet har hög internationell konkurrenskraft och tillväxtpotential:

- **Hållbar industri** rymmer bland annat produktion, nya material, digitalisering och cirkulära affärsmodeller.
- **Hälsa och life science** inbegriper utveckling av läkemedel, medicinteknik, välfärdsteknik och innovationer inom hälso- och sjukvård, med fokus på precisionshälsa och digitalisering.
- **Bioekonomi** omfattar de blå och gröna näringarna med resurser kopplade till vatten, skog och jord, till exempel livsmedel och grön kemi.
- **Framtidens mobilitet** samlar styrkan i fordon- och flygindustri och inkluderar persontransporter samt logistik, inklusive elektrifiering och ökad tillgång till nya typer av tjänster.

Vi behöver hela det dynamiska systemet – alltifrån stora kunskaps- och exportintensiva företag, underleverantörer och tjänsteföretag till bredden av innovativa små och medelstora företag. De entreprenöriella inslagen i skola, högre utbildning och forskning är viktiga delar för att långsiktigt stärka företagsamhet och kapacitet för förnyelse.

Den växande besöksnäringen och de kreativa näringarna är viktiga för en hållbar utveckling i hela länet och för att Västra Götaland ska behålla sin attraktionskraft. Förutsättningarna för att dessa näringar bidrar till mer hållbara konsumtionsmönster, till exempel genom att erbjuda upplevelser lokalt, är goda. Samtidigt behöver besöksnäringens aktörer inom såväl privat som offentlig sektor agera gemensamt för att öka andelen hållbara jobb och minska näringens miljö- och klimatpåverkan.

Test och demonstration av innovationer i både pilotform och verklig miljö är ett sätt att hantera olika perspektiv, komplexitet och risker. Det förenklar möjligheten att skala upp, minskar tiden till praktisk användning och kan forma en tidig hemmamarknad för globalt framväxande lösningar.

Nya innovationer måste dock integrera teknik och affärsmodeller med etik, lagar och regler. Offentlig sektor behöver efterfråga och driva på olika satsningar inom innovation. Här kan offentlig-privat samverkan driva på omställningen genom att attrahera kompetenser och kapital för utveckling och produktion. Även sociala innovationer är viktiga i ett hållbart samhälle. Alla sektorer behöver bidra till nya lösningar som gör att människor mår bra och känner sig trygga och delaktiga i vardagen.

Innovationskraften ökar när mångfald och jämställdhet betraktas som konkurrensfördelar och när invånarnas delaktighet och kreativitet tas tillvara. Ett aktivt deltagande i europeiska samarbeten kan synliggöra och sprida våra exempel internationellt och ge oss inspiration och kunskap vidare i arbetet.

Exempel på långsiktigt viktiga insatser för att stärka innovationskraften

- Utveckla och nyttiggöra idéer med potential att öka takten i omställningen.
- Stimulera entreprenörskap och hållbar tillväxt i små och medelstora företag.
- Utveckla insatser inom hållbar industri, hälsa och life science, hållbar mobilitet och bioekonomi.

Strategi för innovation och smart specialisering
Att identifiera och prioritera områden med potential för internationell konkurrenskraft och hållbar utveckling, så kallad smart specialisering, har en central roll i EU:s regionalpolitik. Alla europeiska regioner ska ha en strategi för smart specialisering för att ta del av strukturfondsprogrammens medel. Med utgångspunkt i den regionala utvecklingsstrategin tar Västra Götalandsregionen fram en separat strategi för smart specialisering för de kommande åren.

Knyta samman Västra Götaland – för hållbar och förbättrad tillgänglighet

Att knyta samman Västra Götaland handlar om att öka närheten mellan olika delar i länet men också med grannregioner, övriga Sverige och andra länder. Vi vill göra det möjligt för människor och företag att nå varandra och att ha ett utbyte med omvärlden. Samhällsplanering är en viktig del av framtidens lösningar. Den fysiska och digitala infrastrukturen behöver utvecklas tillsammans med bebyggelse-planering och tjänsteutveckling.

Ett öppet, sammanhållet och fossiloberoende Västra Götaland är ett transporteffektivt samhälle där nödvändiga transporter samordnas och koordineras, möjligheterna att pendla till utbildning och arbete förbättras och tillgången till service och kultur utvecklas. Vår geografiska struktur med flera kärnor bidrar till en robust utveckling i hela länet. Vi verkar dessutom i en global omvärld, där inte minst samverkan inom EU är viktig för att lösa klimatutmaningarna. Förutsättningarna för en stark mega-region ökar genom att vi utvecklar infrastrukturen med grannregioner, till exempel i stråket Oslo till Hamburg.

Järnvägen fortsätter att vara grunden i ett hållbart transportsystem för både gods- och personresor, men det krävs stora investeringar för att öka järnvägsnätets kapacitet och flytta över transporter från väg till järnväg. Det sätter fokus på vår gemensamma förmåga att hitta nya finansieringslösningar, liksom att länets kommuner och Västra Götalandsregionen fortsatt står enade när det gäller att prioritera investeringar i infrastruktur. Skandinaviens största hamn ligger i Göteborg och sjöfarten är avgörande för svensk export, import och konkurrenskraft. Västra Götaland är därmed Sveriges transport- och logistikcentrum och har stora möjligheter att utveckla, demonstrera och sprida hållbara lösningar för transport och logistik.

Den regionala samhällsplaneringen behöver vidareutvecklas och samordnas för att bättre hantera långsiktiga utmaningar inom exempelvis transporter, bebyggelse-planering, energiförsörjning och klimatanpassning. Lokalisering av verksamheter, bostäder och service kan bidra till mer jämlika villkor för invånarna och minska klimatpåverkan. Förutsättningarna för att resa hållbart är beroende av invånarnas geografiska tillgänglighet till olika platser. Lösningarna måste därför anpassas till geografiska skillnader och olika behov hos invånare och företag. Med riktade investeringar och information om hållbara resmöjligheter kan det hållbara resandet öka. Det finns en stor potential i att öka gång- och cykelresorna för de kortare vardagsresorna. Den fysiska planeringen och gestaltad livsmiljö ska utvecklas i samverkan. Människans behov ska vara utgångspunkt för hur livsmiljöer utformas.

För att åstadkomma en hållbar stads- och landsbygdsutveckling behöver vi fortsätta att utveckla metoder för lokal platsutveckling. Det möjliggör att ta tillvara olika platsers specifika förutsättningar för en hållbar lokal ekonomisk tillväxt. Platsutveckling handlar om att företag, kommun och föreningsliv ska samverka. En utgångspunkt är kulturarvet och den historia som utgör platsens identitet. En samverkan runt platsen gör det möjligt att hitta synergier mellan politikområden och underlättar utveckling inom bland annat offentlig och kommersiell service.

Digitaliseringen kan stimulera ökad resurseffektivitet och utveckling av smarta tekniklösningar, tjänster och affärsmodeller. System för citylogistik med eldrivna och självkörande fordon behöver utvecklas, liksom effektiva noder för byte mellan transportslag i hela länet. Mobilitetstjänster för personresor i olika former är i en tidig utvecklingsfas. Det krävs satsningar både för tjänsteutveckling och för att ändra användarnas beteendemönster.

Utbyggnaden av bredband behöver fortsätta för att invånare och företag i hela Västra Götaland ska kunna bidra till och ta del av utvecklingen. Bredband och mobiltäckning är en förutsättning för digitalisering av många tjänster. Det gör det möjligt att arbeta på distans, vilket gör att vissa resor kan undvikas. Det i sin tur är bra ur miljö- och klimatperspektiv.

Exempel på långsiktigt viktiga insatser för att knyta samman Västra Götaland

- Samverkan inom regional fysisk planering
- Utveckla transportinfrastrukturen och öka andelen hållbart resande
- Fortsatt utbyggnad av bredband i hela länet
- Ökad samverkan nationellt och internationellt

Öka inkluderingen – för tillit och sammanhållning

Att öka inkluderingen handlar om att förbättra förutsättningarna för invånare som står långt ifrån arbetsmarknaden att försörja och utbilda sig. Det handlar också om att öka människors tillit till varandra, till samhället och till demokratin.

Potentialen hos varje människa behöver tas tillvara för att vi ska kunna skapa ett jämlikt och sammanhållet Västra Götaland. Arbetet bör vägledas av människors villkor, rättigheter och behov och utgå från invånarnas olika förutsättningar till inflytande och delaktighet. Tilliten mellan människor och till samhället i stort är grunden för en fungerande demokrati.

De socioekonomiska klyftorna och boendesegregationen måste minska. Det krävs även åtgärder för att säkerställa att inga invånare känner sig utestängda från möjligheten att delta i samhällslivet på samma villkor som andra. Det är också nödvändigt med insatser för att alla ska ta del av den digitala utvecklingen – inte minst handlar det om att stärka invånarnas medie- och informationskunnighet.

Förutsättningarna att delta i samhällslivet varierar beroende på var man bor samt på ursprung, utbildning, ålder, kön, fysiska och psykiska funktionsnedsättningar och en rad andra faktorer. Personer med låg utbildningsnivå har till exempel generellt sett sämre hälsa än högutbildade, och utrikes födda har en längre väg in på arbetsmarknaden än inrikes födda.

Tillsammans behöver vi förbättra möjligheterna för fler människor att arbeta och ha en egen försörjning. Det kräver större fokus på bland annat utbildning, språkkunskaper och validering. Dessutom stärks invånarnas livskvalitet och möjlighet till arbete med tillgången till sociala nätverk och mötesplatser. Kultur- och föreningslivet bidrar till möten mellan människor, ökar tilliten och känslan av samhörighet i samhället och är en brygga mellan människor och myndigheter.
Minskade hälsoklyftor och bättre möjligheter till utbildning för barn, unga och vuxna är viktiga beståndsdelar i ett robust och öppet Västra Götaland. Tidiga insatser för att ge barn och unga goda förutsättningar att klara grundskolan och gymnasiet betyder mycket för deras välmående och möjlighet till framtida försörjning och god hälsa.

Det ska vara enkelt att delta i omställningen till ett hållbart Västra Götaland utifrån givna förutsättningar, såväl i landsbygd som i tätorten och på platserna däremellan. Boendet och den offentliga miljön har stor betydelse för att motverka utanförskap och segregation. Tillgång till bostäder är en välfärdsfråga och det är även en förutsättning för regional utveckling. Det är viktigt att skapa attraktiva och stimulerande livsmiljöer, både för dem som lever och verkar där och för besökare. Tillgången till kommunikationer behöver möta invånarnas behov, samtidigt som klimatpåverkan måste minska.

Exempel på långsiktigt viktiga insatser för att öka inkluderingen

- Ge fler möjlighet till utbildning och egen försörjning
- Skapa förutsättningar för större samhörighet och tillit mellan människor och till samhället
- Stärka barn och ungas möjligheter till en bra start i livet

Fyra tvärsektoriella kraftsamlingar

Strategin innehåller även tvärsektoriella kraftsamlingar. De fyra som gäller de första fyra åren är:

- **Fullföljda studier**
- **Digitalisering**
- **Elektrifiering**
- **Cirkulära affärsmodeller**

Kraftsamlingarna ses över och revideras vid behov en gång per mandatperiod. Kraftsamlingarna ska stärka arbetet inom de fyra långsiktiga prioriteringarna. En kraftsamling innebär att extra fokus läggs på stärkt samverkan och samordnat utvecklingsarbete inom området och att extra resurser riktas dit under perioden.

Fullföljda studier

Barn och unga ska ha de bästa förutsättningarna för en bra start i livet. En kraftsamling för fullföljda studier ger stora och långsiktiga vinster för såväl individen som samhället. För att komma framåt i arbetet krävs att parter med olika ansvarsområden, resurser och perspektiv samarbetar för att nå resultat.

Skolan är en viktig plats för barn och ungas utveckling, men ansträngningarna för att fler ska gå ut skolan med godkända betyg har hittills inte varit tillräckliga. Andelen barn och unga som går vidare från grund- och gymnasieskolan med fullständiga betyg måste öka kraftigt.

Förutsättningarna att klara skolan påverkas av bland annat föräldrarnas utbildningsnivå, inkomst och bakgrund. Stödet kan därför behöva anpassas utifrån livssituationen för respektive barn. Stödet behöver också ta hänsyn till flickor och pojkars olika förutsättningar. Det krävs även insatser för att förbättra barns och ungas psykiska hälsa, eftersom den psykiska hälsan har stor påverkan på möjligheterna att lyckas i skolan.

Insatserna bör fokusera på de tidiga levnadsårens betydelse för skolresultat, fysisk och psykisk hälsa samt framtida deltagande i arbetslivet. Genom tidigt stöd till familjer för att främja språkutveckling, läsning och rörelseglädje kan vi skapa bättre förutsättningar för barnen i skolan.

Skolan behöver bli bättre på att utjämna skillnader genom stöd till elever med sämre förutsättningar. Barnhälsovård, elevhälsa och sjukvård behöver samarbeta för en god och jämlik hälsa och för att främja barnens fysiska och psykiska välmående. Unga vuxna som inte fullföljt grundskolan och gymnasiet behöver få ytterligare en chans till utbildning, via exempelvis folkhögskola eller vuxenutbildning.

FN:s barnkonvention ska omsättas från teori till praktik. Det handlar bland annat om att systematiskt göra barn delaktiga i frågor som berör och engagerar dem, och om att barn ska känna till sina rättigheter. Det handlar också om att barnets bästa ska beaktas i alla frågor som rör dem och barn ska få möjlighet att utvecklas utifrån sina förutsättningar.

Digitalisering

Digitaliseringen genomsyrar både privat och offentlig sektor. Rätt använd kan digitaliseringen bidra till att öka företagens konkurrenskraft, effektivisera offentliga verksamheter och bidra till lösningar för ett fossiloberoende samhälle. Viktiga utvecklingsområden finns bland annat inom automation i tillverkningsindustrin och välfärdsteknik i omsorg och hälso- och sjukvård.

Teknikutvecklingen bär på en stor innovationspotential. Samtidigt saknas tillräcklig digital kompetens och möjligheter att utveckla, testa och demonstrera nya lösningar. För att nyttja möjligheterna krävs att privat och offentlig sektor drar åt samma håll. Utbildning, fortbildning och kompetensväxling måste samspela för att möta förändringarna i industrin, där vissa yrken i dag fasas bort medan andra kommer till. Digitaliseringen ger till exempel ett ökat behov av kompetens inom programmering.

Den offentliga sektorns möjligheter att effektivisera och utveckla sin service genom digitalisering är stor. Ett exempel är arbetet med vårdinformationsmiljöer inom hälso- och sjukvården. Digitaliseringen kan även skapa bättre förutsättningar för invånarna att få tillgång till information, få inflytande i och vara delaktiga i samhällsutvecklingen. Det är samtidigt viktigt att bryta det digitala utanförskapet och ge alla jämlika förutsättningar att delta.

Den snabba utvecklingen av artificiell intelligens (AI) förväntas göra ett betydande avtryck på en mängd olika områden, men AI kräver samtidigt stora mängder data med hög kvalitet. Tillgången på öppna data, digital information som fritt kan användas, bidrar till digital utveckling och innovation. Samtidigt ökar behovet av att ta hänsyn till bedömningar av risk, etik och sårbarhet, bland annat kopplat till personlig integritet.

Elektrifiering

Elektrifieringen av industrin och transportsektorn är en viktig del i arbetet för att minska klimatpåverkan. Den är samtidigt en av vår tids största industriella omställningar. För att omställningen ska lyckas krävs tillgång till rätt kompetens i alla led, både inom nya och befintliga kompetensområden.

Elektrifiering handlar om att utveckla hållbara lösningar inom flera olika samhällssektorer. Den nya tekniken behöver internationellt konkurrenskraftiga miljöer och labb för forskning, test och demonstration. Innovationsupphandling är ett verktyg för att produkter och tjänster ska kunna utvecklas och tillverkas. Offentlig-privat samverkan och finansiering är en framgångsfaktor för sådana satsningar. Hemmamarknaden fungerar som en språngbräda för näringslivet att öka exporten till andra länder.

I fysisk planering på kommunal och regional nivå behöver hänsyn tas till behov och förutsättningar för elproduktion och eldistribution. Produktionen av icke fossil energi är inte tillräcklig för att klara det framtida behovet vid en omfattande elektrifiering. Vi behöver planera för att lokalisera ny inhemsk förnybar elproduktion och lagring. Elnätens distributionskapacitet behöver också byggas ut för att möta den stigande lokala efterfrågan på eleffekt. För att elektrifiera transportsystemet behöver vi prioritera att bygga ut laddinfrastruktur. Samhället behöver planera för och säkerställa en elförsörjning som möter behov och förväntningar på leveranssäkerhet och fossiloberoende.

Cirkulära affärsmodeller

Produkter och tjänster som baseras på förnybar energi och råvaror från jord, skog och vatten är nyckeln till att bryta beroendet av olja och andra fossila resurser. Samtidigt måste metaller och material som inte kan ersättas med biobaserade råvaror cirkuleras tillbaka in i produktionen.

För att skapa en biobaserad och cirkulär ekonomi krävs en resurseffektiv utvinning och produktion som inte äventyrar den biologiska mångfalden trots att uttaget av biomassa ökar. Det krävs också nya affärsmodeller som fokuserar på lönsamhet och långsiktig ekonomisk hållbarhet. Genom att näringslivet satsar på klimatanpassade produkter, bränslen, material och produktionsprocesser och testar dessa i nya affärsmodeller, öppnas många möjligheter för andra samhällssektorer att både haka på och driva processen vidare.

Nya biobaserade innovationer behöver utvecklas och testas i stor skala, vilket ställer krav på strategiska satsningar samt på en gemensam och effektiv planering. Värdekedjor och materialflöden måste vara transparenta för att möjliggöra dels att graden av återanvändning är hög i flera led, dels att skadliga ämnen undviks. Samtidigt behöver vi stimulera en ökad efterfrågan på biobaserade och cirkulära produkter och tjänster. Där kan offentlig sektor vara en föregångare genom att ställa krav, upphandla och bidra till att skapa miljöer för att utveckla, testa och demonstrera nya affärsmodeller.

Genom användardriven affärsutveckling, exempelvis tjänstedesign, underlättar och stimulerar vi en hållbar konsumtion och livsstil. Här finns ett stort engagemang från det civila samhället att delta i förändringen. Det civila samhället, kulturlivet och folkbildningen kan inspirera och öka invånarnas förmåga att ställa om till en hållbar livsstil, bland annat genom att öka intresset för återbruk, delning och klimatsmarta designlösningar.

Så bidrar strategin till genomförandet av Agenda 2030

I arbetet med Sveriges implementering av Agenda 2030 och FN:s 17 globala hållbarhetsmål läggs stor vikt vid den lokala och regionala nivåns betydelse. Vårt samlade regionala utvecklingsarbete bidrar till samtliga 17 globala hållbarhetsmål.

Den regionala utvecklingsstrategin bidrar till en ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar utveckling. Till höger visas en preliminär bedömning av vilka Agenda 2030-mål som har starkast koppling till mål och prioriteringar i strategin. En fördjupad hållbarhetsbedömning kommer att göras parallellt med remissbehandlingen av förslaget till strategi, för att tydliggöra hur dess genomförande och uppföljning ska bidra till att uppfylla Agenda 2030-målen. Resultatet av hållbarhetsbedömningen kommer vara ett underlag tillsammans med inkomna remissvar inför beslutet om den slutliga strategin.

När strategin följs upp och utvärderas kommer Västra Götalandsregionen bland annat att använda indikatorer som bygger på nyckeltal för kommuners och regioners genomförande av Agenda 2030. Agenda 2030 poängterar att samverkan, delaktighet och transparens är förutsättningar för ett framgångsrikt genomförande och för det övergripande målet att ingen ska lämnas utanför. På samma sätt kräver den regionala utvecklingsstrategin kontinuerlig dialog, delaktighet och ett gemensamt ansvar, där samverkan och partnerskap över sektorer och mellan aktörer är en förutsättning. I strategin föreslås fem vägledande principer som ett sätt att integrera Agenda 2030 i genomförandet av strategin. De speglar bland annat värdet av att öka invånarnas delaktighet och inflytande över samhällsutvecklingen samt av att ta tillvara olika platsers förutsättningar och möjligheter för att klara omställningen till ett hållbart samhälle.

Fem vägledande principer

Strategin pekar ut fem principer som ska vägleda oss i vår dialog och samverkan för genomförande av strategin:

- **Vi tar tillvara olika platsers förutsättningar och möjligheter**
- **Vi ökar invånarnas delaktighet och inflytande**
- **Vi experimenterar för att lära, skala upp och implementera**
- **Vi talar med gemensam röst**
- **Vi är modiga och förändringsorienterade ledare**

Principerna ska hjälpa oss att ta tillvara möjligheterna i hela Västra Götaland genom att de inspirerar och utmanar oss i nya arbetssätt. De ska hjälpa oss att vidga perspektiven, öka delaktigheten, uppmuntra oss att gå före och våga prova det outforskade. De vägledande principerna är även ett sätt att integrera Agenda 2030 i genomförandet.

Vi tar tillvara olika platsers förutsättningar och möjligheter

Västra Götaland är ett stort län med en stor variation av möjligheter och utmaningar, kopplade till olika platsers förutsättningar. Denna variation ska tas tillvara, vilket förutsätter att vi synliggör olika behov av utveckling. Vi behöver ha en funktionell samverkan över territoriella gränser och politikområden som utgår från de frågor som ska hanteras. Det kan innebära att invanda och administrativa gränser behöver utmanas. Kulturlivet som förenande kraft bidrar till att brygga över gränser. Genom samverkan mellan orter som har olika styrkor och funktioner kan utveckling ske både lokalt och i Västra Götaland som helhet.

Vi ökar invånarnas delaktighet och inflytande

För att förändringsarbetet ska bli långsiktigt hållbart behöver invånarna ha möjlighet att vara delaktiga, ha inflytande och kunna bidra till samhällsutvecklingen. Rätten till delaktighet gäller även barn och unga, som ska få möjlighet att delta efter sina egna förutsättningar i frågor som berör dem. Att vara inkluderade främjar människors hälsa och stärker demokratin. Ett sätt att öka människors delaktighet och synliggöra olika perspektiv är interkulturell dialog. Vi verkar tillsammans för att så många som möjligt ska få möjlighet att delta i genomförandet av strategin och göra sina röster hörda. Först då kan vårt arbete bidra till Agenda 2030:s övergripande mål att ingen ska lämnas utanför.

Vi experimenterar för att lära, skala upp och implementera

Genom att experimentera och skapa test- och demonstrationsplattformar möjliggör vi lärande och innovationskraft för hållbar utveckling. Genom nya arbetssätt, metoder och samverkansformer skyndar vi på utvecklingen inom områden där förändringstakten behöver öka. Behovet av att fatta goda och snabba beslut under allt större osäkerhet ökar även behovet av att prova olika sätt att hantera beslutsprocesser under kontrollerade former.

Att ta risken att misslyckas är en del i lärandet. Samtidigt ska vi ta tillvara det som redan fungerar bra. Då mobiliserar vi för att förverkliga och sprida hållbara lösningar och skala upp insatser som bidrar till att öka omställningstakten.

Vi talar med gemensam röst

När vi talar med gemensam röst lyssnar omvärlden. Det finns en lång tradition av att offentlig sektor, näringsliv, akademi och det civila samhället agerar tillsammans i Västra Götaland, med grannregioner och i andra internationella samarbeten. Gemensamma ståndpunkter kräver dialog, tillit och förtroende. Därför är det viktigt att de aktörer som bidrar till samhällsutvecklingen i Västra Götaland enkelt kan mobilisera och enas i att gemensamt påverka och utveckla strategiska frågor nationellt och internationellt. Här är nätverk och samverkansarenor viktiga delar. Genom att tala gemensamt synliggör vi att Västra Götaland är en motor för Sveriges utveckling.

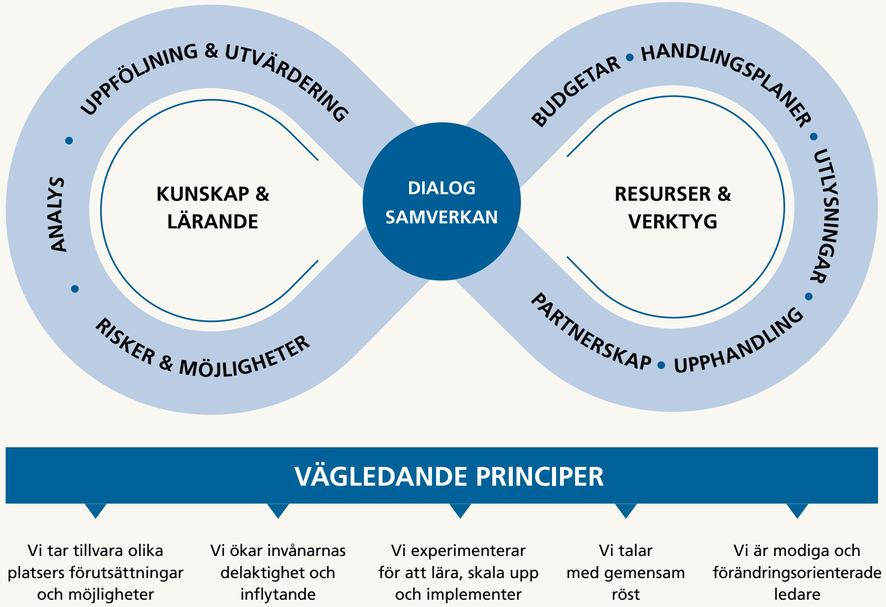
Vi är modiga och förändringsorienterade ledare

Stora förändringar kräver mod. För att öka takten i omställningen krävs gemensamt ledarskap, delat ansvar och strategisk samverkan. Vi behöver vara modiga, kreativa och förändringsorienterade och utveckla arbetssätt som hjälper oss i svåra prioriteringar. Vi behöver synliggöra, diskutera och hantera synergier och målkonflikter. Samsyn, fokus och uthållighet är nycklar för långsiktiga resultat, men det behövs också tillit och mod att ifrågasätta det invanda och beredskap för att hantera det oväntade.

Genomförande – från vad till hur

Parallellt med att förslaget på strategi är på remiss fortsätter dialogen och planeringen av hur strategin ska genomföras utifrån de konkretiseringar, resurser och verktyg som behövs. Det kan till exempel handla om understrategier, budgetar och andra finansieringsformer, mötesplatser, partnerskap, påverkansarbete och gemensam kommunikationsstrategi. Här önskas inspel från remissinstanserna i hur ni kan bidra till strategins genomförande.

För att genomföra strategin behövs dialog och samverkan, kunskap och lärande samt resurser och verktyg. För att prioriteringarna i strategin ska få genomslagskraft behöver personella och ekonomiska resurser avsättas i budgetar och i planer för genomförandet. Vi behöver konkretisera insatser i form av till exempel understrategier och överenskommelser.



Bilden illustrerar genomförandet i form av tecknet för evighet. I centrum finns vår kontinuerliga dialog och samverkan. Kunskap och lärande samspelar och växelverkar med de insatser som vi gör med hjälp av våra olika resurser och verktyg. De vägledande principerna i figurens bas vägleder oss i genomförandet.

Dialog och samverkan

Grunden för att strategin ska få genomslag är ett stort engagemang under hela genomförandet. Vi har alla olika mandat och resurser till vårt förfogande men ansvaret är delat. För att vi ska lyckas måste arbetet genomsyras av kontinuerlig dialog, delaktighet och gemensamma mötesplatser. Det krävs samverkan och partnerskap över och mellan sektorer, och det krävs samverkan som kopplar ihop styrningen på flera nivåer – kommunal, regional, nationell och EU.

Med stöd av de vägledande principerna och med utgångspunkt i de utvärderingar, uppföljningar och analysunderlag som tas fram kring strategin ökar möjligheterna till en gemensam rörelse framåt. Det är också genom dialog och samverkan som vi kan hantera de målkonflikter som kan uppstå om en positiv utveckling på ett område innebär en negativ på ett annat.

Befintliga dialog- och samverkanforum är en viktig grund i genomförandet, tillsammans med politiska samtal mellan regional och kommunal nivå. Västra Götalandsregionens årliga konferens Framtid Västra Götaland är en arena för kunskap, dialog och samverkan för genomförandet av strategin. Men vi behöver även skapa nya mötesplatser och samverkansformer.

Västra Götalandsregionen ansvarar för att samordna olika insatser för att genomföra strategin samt kontinuerligt utvärdera och följa upp arbetet med strategin.

Beredningen för hållbar utveckling (BHU) är ett politiskt samverkansorgan mellan Västra Götalandsregionen och kommunalförbunden i frågor om hållbar utveckling. Styrning och prioriteringar inom den regionala utvecklingsstrategin bereds genom samrådsdiskussioner i BHU, inför beslut i regionfullmäktige.

Kunskap och lärande

Genomförandet av strategin ska utgå från aktuell kunskap om och analys av Västra Götalands utveckling samt länets utmaningar och styrkor i en föränderlig omvärld. Genom kontinuerlig risk- och omvärldsanalys bygger vi upp en gemensam beredskap och förmåga att hantera både kända och okända risker och möjligheter.

De gemensamma insatser som görs ska följas upp och utvärderas i förhållande till strategins mål och prioriteringar (se bilaga 2 – Strategisk inriktning för uppföljning och utvärdering av den regionala utvecklingsstrategin). Enligt förordningen (2017:583) ska strategin ses över minst en gång varje mandatperiod. I samband med översynen planeras en utvärdering som ligger till grund för beslut om eventuella justeringar i strategin.

Kunskapsunderlag och risk- och omvärldsanalys skapar, tillsammans med uppföljning och utvärdering, ett underlag för gemensamt lärande och behovsmotiverade prioriteringar i arbetet framåt.

Verktyg och resurser

Strategins genomförande behöver konkretiseras i form av till exempel understrategier, handlingsplaner och överenskommelser. Det krävs även att strategins prioriteringar avspeglas i fördelningen av resurser. Omfattningen på åtgärder och insatser behöver matcha utmaningarna, och det är därför nödvändigt att arbeta för ökade ekonomiska resurser, från nationell och internationell nivå till Västra Götaland. EU:s finansiella instrument återfinns bland annat i de program som styrs av EU:s sammanhållningspolitik, jordbrukspolitik och forskningspolitik.

Genom offentlig upphandling går det att rikta betydande resurser för att stödja omställningen. Innovationsupphandling är ett annat instrument för att utveckla nya produkter och tjänster. Exempel på verktyg och resurser för att genomföra strategin är våra olika personella och ekonomiska resurser, mål- och styrdokument, budgetar och verksamhetsplaner, överenskommelser, upphandling, utlysningar av projektmedel och idéburna offentliga partnerskap.

Så hänger det ihop

Den regionala utvecklingsstrategin är vår gemensamma strategi för den regionala utvecklingen i Västra Götalands län.

Strategin har sin grund i det uppdrag som Västra Götalandsregionen har från regering och riksdag att utarbeta och fastställa en regional utvecklingsstrategi för länet, samt samordna genomförandet och uppföljningen av strategin. Uppdraget finns i lagen om regionalt utvecklingsansvar (2010:630).

Den regionala utvecklingsstrategin ska vägleda kommuner, kommunalförbund, näringsliv, akademi och forskningsinstitut, det civila samhället samt länsstyrelse och andra statliga myndigheter i det gemensamma arbetet med regional utveckling. Strategin styr, tillsammans med regionfullmäktiges budget, Västra Götalandsregionens satsningar på regional utveckling.

Strategin tar sin utgångspunkt i Vision Västra Götaland – Det goda livet, där det goda livet förutsätter en hållbar utveckling i tre dimensioner – den ekonomiska, den sociala och den ekologiska. Dessa tre dimensioner är beroende av varandra och förstärker varandra.

Den regionala utvecklingsstrategin bidrar till det regionala genomförandet av internationella och nationella utvecklingsstrategier. På global nivå finns Agenda 2030 med 17 globala hållbarhetsmål. På europeisk nivå finns sammanhållningspolitiken och tillväxtstrategin Den gröna given med mål och åtgärder för klimatneutralitet fram till 2050. På nationell nivå finns Strategin för hållbar regional tillväxt och attraktionskraft 2020, där en ny nationell strategi ska tas fram 2020.

Den regionala utvecklingsstrategin samspelar även med tre andra regionala måldokument som är antagna av regionfullmäktige. De ska tillsammans bidra till att uppfylla den gemensamma Vision Västra Götaland – Det goda livet. Dessa måldokument är strategi för hälso- och sjukvårdens omställning i Västra Götalandsregionen och det nationella uppdraget att ta fram regionalt trafikförsörjningsprogram och regional kulturplan.

Den regionala utvecklingsstrategin kommer att genomföras genom exempelvis den regionala klimatstrategin Klimat 2030, Regional transportinfrastrukturplan, den digitala agendan Smart region Västra Götaland samt den länsövergripande strategin för jämställdhetsintegrering Jämställt Västra Götaland 2019–2020.

Kulturstrategi Västra Götaland och regional kulturplan 2020–2023 innehåller ett antal områden som särskilt skapar synergier för hållbar utveckling och som bygger på tvärsektoriell samverkan. Dessa områden är gestaltad livsmiljö, medie- och informationskunnighet, folkbildning, kultur och hälsa, idrott, kulturella- och kreativa näringar och platsutveckling samt läsfrämjande. En fördjupad beskrivning och prioriteringar inom respektive område finns att läsa i kulturstrategin.

Trafikförsörjningsprogrammet är ett övergripande styrdokument för kollektivtrafikens utveckling. Goda möjligheter till studie- och arbetspendling, bostadsbyggande, infrastrukturutveckling samt lokalisering av verksamheter och service skapar tillsammans med kollektivtrafiken en grund för ett hållbart Västra Götaland. Kollektivtrafiken ska planeras både utifrån att minska transporternas påverkan på miljön och med hänsyn till dem som är beroende av en fungerande kollektivtrafik. Trafikförsörjningsprogram för år 2021–2025 är under framtagande.

Strategi för hälso- och sjukvårdens omställning i Västra Götalandsregionen berör flera områden som bidrar till hållbar regional utveckling och som bygger på tvärsektoriell samverkan. Det handlar bland annat om digitalisering, innovation, hälsa och life science, kompetensförsörjning och förebyggande folkhälsoarbete.

Avdelning/funktion	Dokumenttyp
Företagsledning vice VD och hållbarhetschef Eva-Lena Albihn	Remiss Dnr 0840/20
Datum - Upprättad	Datum – Senast uppdaterad
2020-08-17	2020-07-01

Tjänsteutlåtande

1. Yttrande från Business Region Göteborg AB (BRG) angående motion av Karin Pleijel (MP), Bosse Parbring (MP) och Emmali Jansson (MP) om att öka den hållbara lokala livsmedelproduktionen i Göteborgs Stad

1.1. FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen i Business Region Göteborg föreslås besluta att:

1. Godkänna bilagda tjänsteskrivelse för vidare hantering till Stadsledningskontoret.

1.2. SAMMANFATTNING

Business Region Göteborg (BRG) har fått möjlighet att inkomma med yttrande på motion av Karin Pleijel (MP), Bosse Parbring (MP) och Emmali Jansson (MP) om att öka den hållbara lokala livsmedelsproduktionen i Göteborgs Stad. Miljöpartiet vill att Göteborg Stad säkrar den jordbruksmark som finns inom kommunen och att vi skapar förutsättningar för mer odling i och kring staden för att öka stads självförsörjning av livsmedel. Business Region Göteborg är ett kommunalt bolag som ansvara för näringslivsfrågorna i Göteborg och svarar därmed utifrån vilka konsekvenser den föreslagna motionen kan ha för näringslivet.

Kommunfullmäktige föreslås besluta att:
1. Mål för ökad hållbar lokal livsmedelproduktion arbetas in i det kommande miljö- och klimatprogrammet.
2. Jordbruksmark tydligt pekas ut och värnas i Göteborgs översiktsplan.
3. Fastighetsnämnden och Business Region Göteborg får i uppdrag att aktivt verka för att näringsliv och andra aktörers verksamheter som kopplar till livsmedelsförsörjningen ökar.

Sammanfattningsvis har BRG svarat i egenskap av näringslivskontor i staden på förslagen ovan som är utvecklat i punkt 1.6 Begäran om yttranden och kan se utmaningar och att prioriteringar behöver göras inom olika intressen.

1.3. BEDÖMNING UR EKONOMISK DIMENSION

Om fler invånare kan försörja sig i arbete eller eget företag är det positivt för den egna ekonomin och för kommunen i forma av skatteintäkter från invånare och företag. Genom att skapa förutsättningar för fler branscher att utvecklas och ha ett diversifierat näringsliv blir vi mindre sårbara. Idag har vi 750 branscher i Göteborgsregionen och ett diversifierat näringsliv vilket är positivt och mindre sårbart om en eller annan bransch går sämre.

1.4. BEDÖMNING UR EKOLOGISK DIMENSION

De gröna växande livsmedelsproducerande företagen i det stadsnära landskapet är en viktig grupp som så många andra att samverka med i stadens omställningsarbete. Dels för att säkra den mark i staden till det som den mest behövs till och är lämplig för. Dels för att skapa förutsättningar för en blandstad i och kring staden, samt att hitta och utveckla en mångfald av små- och medelstora aktörer inom den gröna sektorn.

Situationen i samband med Covid-19 har visat på stadens sårbarhet, hur snabbt samhället kan förändras och hur beroende våra liv är av vad som händer i andra delar av världen och därmed vikten av att stärka det stadsnära lokala/regionala mat-systemet. Vi behöver utveckla de lokala livsmedels producerade odlingsföretag och fler odlingsentreprenörer som kan växa lokalt.

1.5. BEDÖMNING UR SOCIAL DIMENSION

Fler invånare i staden kan ges möjlighet att sysselsätta sig och försörja sig och det ger god hälsa i förlängningen. Att ha sysselsättning ger invånarna möjlighet att försörja sig och göra karriär vilket leder till ett mer jämställt samhälle och ökar mångfalden. Staden har invånare från många länder och kulturer vilket kan leda till att vi utbyter erfarenheter och kompetens inom de gröna näringarna

1.6. BEGÄRAN OM YTTRANDEN

1. ***Mål för ökad hållbar lokal livsmedelsproduktion arbetas in i det kommande miljö och klimatprogrammet.***

Business Region Göteborg ser att det kan vara möjligt att arbeta in mål för en ökad hållbar lokal livsmedelproduktion i kommande Miljö och Klimatprogrammet, förutsatt att våra synpunkter på förslag 2 nedan kan beaktas. BRG är remissinstans för Miljö och klimatprogrammet och kommer att synka svaret med detta tjänsteutlåtande.

2. ***Jordbruksmark tydligt pekas ut och värnas i Göteborgs översiktsplan.***

Enligt gällande översiktsplan för Göteborg Stad består ungefär 10 procent av Göteborgs landareal, ca 5 000 ha, av jordbruksmark. Därav äger kommunen ungefär hälften. Kommunen upprättade 1976 en plan för vården av odlingsmark. I 1983 års markdispositionsplan gjordes en värdering av jordbruksmarken i tre klasser: Särskilt brukningsvärd, Brukningsvärd och Mindre brukningsvärd. Exploatering på jordbruksmark ska motiveras av ett ”väsentligt samhällsintresse” och föregås av

en lokaliseringsutredning i detaljplansskedet. I en lokaliseringsutredning ska kommunen visa att de har utrett (och valt bort) alternativa lokaliseringar till den exploatering som föreslås på jordbruksmark. Vid den allmänna lämplighetsprövningen ska särskild hänsyn tas till områdets värde för jordbruket. Enligt nuvarande ÖP i Göteborg Stad bör bebyggelse inte förläggas på jordbruksmark och inte heller så att den kan medföra miljömässiga konflikter på grund av lukt och buller från jordbruksföretagen. Vägar och ledningar bör planeras så att de inte tar åkermark i anspråk.

Ett tydligare utpekande av jordbruksmark innebär en övervägande risk för konflikter i stadens utbyggnad där planering av exempelvis industri, hamn eller infrastruktur genom nya vägar och järnvägar kan skapa konflikter mot både stadsnära och lantliga jordbruksområden. Det är då av stor vikt att den utpekade jordbruksmarken med högt brukningsvärde ändå kan tas i anspråk om det finns ett stort samhällsintresse för exploateringen och att denna exploatering ej kan göras på annan mark. BRG anser att det finns starka motiv för att inom staden diskutera det lokala förhållningssättet till jordbruksmark och söka gemensamma utgångspunkter i hur brukningsvärd jordbruksmark och väsentligt samhällsintresse kan hanteras på olika nivåer. För detta arbete är det även av stor vikt att förtydliga stadens principer för dessa avvägningar i konflikthanteringen så att dessa bedömningar är transparanta och hållbara över tid. I förlängningen kan det bidra till en mer ändamålsenlig planering som gynnar både exploaterings- och bevarandeintressen.

Sammanfattningsvis anser BRG:

a. Jordbruksmark är viktigt ur flera aspekter för staden vilket redan framgår och pekas ut i gällande översiktsplan samt även i förslag till ny översiktsplan.
b. Ianspråktagande av jordbruksmark för fastighetsutveckling eller infrastruktur skall inte uteslutas och en avvägning mellan exploaterings- och bevarandeintressen måste genomföras.

3. Fastighetsnämnden och Business Region Göteborg får i uppdrag att aktivt verka för att näringsliv och andra aktörers verksamhet som kopplar till livsmedelsförsörjning ökar.

Business Region Göteborg har inom projektet Stadslandet arbetar med att utveckla livsmedelsförsörjningen och vi ser en del utmaningar. Företagen inom livsmedelsförsörjning skiljer sig åt, det finns många små företag färre än fem anställda och det finns färre stora företag. För att företagen ska vara hållbara och lönsamma behöver de stöd i affärsutveckling. Logistiken är en annan utmaning att lösa för de små företagen då de har en så liten produktion och kan då bara leverera till mindre restauranger, hotell och livsmedelsbutiker. Det är svårt att få fyllda lastbilar som levererar just in time flera gånger om dagen. Samordning av leveranser och logistik med hållbara fordon är en utmaning både lönsamhetsmässigt och utsläppsmässigt. Mat behöver levereras med hög kvalitet i transportfordonen för att vara färska och hållbara när de anländer köparen.

Erfarenheterna från projekt Stadslandet visar på att omställningen till att öka den lokala matproduktionen och de gröna företagens marknadsandelar omfattar komplexa förändringsprocesser. Staden behöver fortsatt stödja gröna innovationer och stärka utvecklingen av cirkulära affärsmodeller inom gröna näringar, visa på metoder som bidrar till att säkra försörjningskedjan och konkurrenskraften som tillgängliggör mat till konsument av god kvalitet

och som har producerats på ett miljömässigt, ekonomiskt och socialt hållbart sätt. BRG och fastighetskontoret förbereder därför att lämna in en ansökan till tillväxtverket den 3 september. Projektets mål blir, om det beviljas, att i pilotcase utveckla cirkulära affärsmodeller mellan producent och konsument inom gröna näringar. Vidare skall projektet utforska möjligheten att tillhandahålla en arena för matens plats i den stadsnära miljön. Vår erfarenhet från projekt Stadslandet är att kunskapsutveckling genom nätverk och kunskapsutbyte är uppskattade metoder för att utveckla företagen. Genom kunskapsspridning vill BRG och fastighetskontoret främja en näringslivsutveckling i en mer cirkulär riktning.

Bilagor

1. Motion av Karin Pleijel (MP), Bosse Parbring (MP och Emmali Jansson (MP) om att öka den hållbara lokala livsmedelsproduktionen i Göteborgs Stad

Göteborgs Stad

Handling 2020 nr 127

Motion av Karin Pleijel (MP), Bosse Parbring (MP) och Emmali Jansson (MP) om att öka den hållbara lokala livsmedelsproduktionen i Göteborgs Stad

Miljöpartiet vill att Göteborg Stad säkrar den jordbruksmark som finns inom kommunen och att vi skapar förutsättningar för mer odling i och kring staden för att öka stadens självförsörjning av livsmedel. Situationen i samband med Coronapandemin visar på vår sårbarhet, hur snabbt samhället kan förändras och hur beroende våra liv är av vad som händer i andra delar av världen.

Tillgången till mat av god kvalitet och som producerats på ett miljömässigt bra sätt är en viktig hållbarhetsfråga. Sedan 2017 finns en nationell livsmedelsstrategi, som förhandlats över blockgränserna på nationell nivå, med mål om en konkurrenskraftig livsmedelskedja där den totala livsmedelsproduktionen ökar, samtidigt som relevanta nationella miljömål nås, i syfte att skapa tillväxt och sysselsättning samt bidra till hållbar utveckling i hela landet.

För att livsmedelsstrategin ska bli verklighet krävs åtgärder på nationell nivå men också lokalt. Staden har flera olika roller i detta bland annat som markägare, planeringsorgan och som upphandlare. Det vi gör med våra ytor spelar också roll för den biologiska mångfalden. För att öka andelen närproducerade livsmedel behöver tillgänglig jordbruksmark användas till jordbruk. Även mindre ytor i staden kan användas till odling.

Vi ser gärna både utveckling av yrkesmässig odling och att betydlig fler Göteborgare själva får möjlighet att odla egen mat. Matproduktionen behöver komma närmare människan. Genom att öka kunskapen om hur olika livsmedel produceras ökar människors förståelse för maten och dess roll, både för människans och för de ekologiska system som vi är helt beroende av. Här har staden även en roll som utbildare.

Genom att öka andelen livsmedel som produceras lokalt minskar vi även kommunens sårbarhet vid olika krissituationer.

Kommunfullmäktige föreslås besluta att:

1. Mål för ökad hållbar lokal livsmedelsproduktion arbetas in det kommande miljö- och klimatprogrammet.
2. Jordbruksmark tydligt pekas ut och värnas i Göteborgs översiktsplan.
3. Fastighetsnämnden och Business Region Göteborg får i uppdrag att aktivt verka för att näringsliv och andra aktörers verksamheter som kopplar till livsmedelsförsörjning ökar.

Karin Pleijel (MP) **Bosse Parbring (MP)** **Emmali Jansson (MP)**

Avdelning/funktion	Dokumenttyp
Business Region Göteborg/Kluster & Innovation/Gruppchef Trp	Tjänsteutlåtande
Datum - Upprättad	Datum – Senast uppdaterad
2020-09-11	2020-09-11

Tjänsteutlåtande

1. BRGs synpunkter och remissvar på åtgärdsvalsstudie Metrobuss, SLK, dnr 0949/20.

1.1. FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen för Business Region Göteborg föreslås besluta om att:

1. Styrelsens yttrande till kommunstyrelsen över åtgärdsvalsstudie Metrobuss översänds i enlighet med Business Region Göteborgs tjänsteutlåtande.
2. Att förklara ärendet och handlingarna omedelbart justerade

1.2. SAMMANFATTNING

År 2013 initierade stadstrafikforum projektet Målbild koll2035 kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille. Bemanningen i projektet utgjordes av stadstrafikforum som styrgrupp och tjänstemän från respektive part i en partsgemensam ledningsgrupp. Från Göteborgs Stad var trafikkontoret, stadsbyggnadskontoret och fastighetskontoret deltagande i projektet.

Målbild Koll 2035 beskriver hur kollektivtrafikens stomnät ska utvecklas i det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille fram till år 2035, då antalet invånare väntas ha ökat med 200 000 och antalet arbetstillfällen med 100 000. Arbetet pågick 2013-2017 och inkluderade en omfattande medborgardialog 2015 samt en bred remissrunda 2016.

Målbilden antogs av regionfullmäktige i april 2018 och sedan tidigare av respektive kommunfullmäktige i Göteborg, Mölndal och Partille. Dokumentet är ett styrande dokument för kollektivtrafikens utveckling under de kommande 20 åren i det sammanhängande storstadsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille och den utgår från Göteborgs Stads översiktsplan, trafikstrategi och strategi för utbyggnadsplanering. Målbilden anger enligt vilka principer kollektivtrafiken ska utvecklas och ger förslag på åtgärder på en översiktlig nivå. Målbilden är alltså ett strategiskt planeringsdokument för kollektivtrafikutvecklingen i storstadsområdet, vilket innebär att det i Göteborgs Stad är ett stadsövergripande styrande dokument som berör flera nämnder.

En av flera slutsatser från målbilden är att en kapacitetsstark, snabb och pålitlig kollektivtrafik är en förutsättning för ett mer tätbebyggt storstadsområde. Genomförda utredningar inom ramen för målbildsarbetet landade i att ett Metrobussystem, tillsammans med målbildens övriga

redovisade trafikkoncept, bäst kan lösa denna uppgift. Metrobussystemet som det presenteras i Målbild Koll2035 rör i stort utsträckning på eller längs det statliga nationella vägnätet, kommunalt vägnät inom respektive kommun samt delvis även det statliga regionala vägnätet.

För att kunna realisera Målbild Koll2035 behövs fördjupning och konkretisering av system, koncept och stråk för det nya konceptet Metrobuss. Mot bakgrund av ovanstående var berörda parter överens om att en åtgärdsvalsstudie (ÅVS) behövdes startas för att komma vidare i arbetet med konceptet. En avsiktsförklaring avseende samarbetsformer inom ramen för åtgärdsvalsstudien togs fram och är undertecknad av berörda parter.

ÅVS:en har projektletts av Trafikverket och Västra Götalands Regionen. Göteborgs Stad har deltagit i arbetet med representanter i projektgrupp och projektledningsgrupp av tjänstepersoner från trafikkontoret, stadsbyggnadskontoret och fastighetskontoret. En gemensam ledningsgrupp för uppdraget har bestått av chefer från trafikkontoret, Stadsbyggnadskontoret, Fastighetskontoret, VGR, Trafikverket, Västtrafik samt Mölndal och Partille.

Åtgärdsvalsstudien är nu remitterad till berörda parter. Remisstiden löper fram till 2020-11-30 (inklusive förlängd svarstid). Stadsledningskontoret samordnar svaret för Göteborgs Stad och har gett trafiknämnden och övriga berörda nämnder och bolag möjlighet att yttra sig.

Målsättningen är att nästa steg i processen, när åtgärdsvalsstudien är klar, ska vara att ta fram en gemensam ny avsiktsförklaring mellan parterna som bland annat kommer att innehålla ställningstagande kring utförande av åtgärder, samverkansformer och uppföljning.

I studien utreds ett helt nytt kollektivtrafikkoncept i Göteborgsregionen i syfte att möta utpekade brister i dagens gatu- och kollektivtrafiksystem sammanfattade i fyra punkter:
- Trångt på stadens gator och spår
- Trångt ombord på kollektivtrafiken
- Trångt på trafiklederna
- Bristfälliga alternativ till bilpendling i storgöteborg

Studien förbehåller sig att
- Åtgärdsvalsstudien är översiktlig och på systemnivå.
- Konceptuella beskrivningar av föreslagen infrastruktur beskrivs på en övergripande nivå. Framtagandet av mer detaljerade åtgärdsförslag behöver ske i kommande skeden i mer avgränsade utredningar.
- Inga nyttoberäkningar genomförs och ingen samlad effektbedömning (enligt Trafikverkets krav).
- Inga fördjupningar av de övriga trafikkoncepten i Målbild Koll2035 genomförs. Inte heller genomförs några kvalificerade bedömningar om hur Metrobussen påverkar eller samspelar med andra trafikslag.
- Inga detaljutredningar angående stadsutveckling som angränsar/ansluter till Metrobussystemet genomförs.

Business Region Göteborg bedömer att;
- Det är en bra och väl genomarbetad studie men det föreligger ett behov av kompletteringar.
- Utifrån ovan beskrivna förbehåll blir studien mer av en konceptuell beskrivning av ett Metrobussystem, än en åtgärdsvalsstudie.
- Valet av Metrobuss som systemkoncept som det bästa alternativet i förhållande till andra alternativ behöver utredas mer för att kunna värdera val av åtgärder.

Vi tar för givet att Metrobussystemet blir en elektrifierad lösning. En översyn av rådande geografier och dess förutsättningar att leva upp till kvalitetsnormer kring buller och emissioner kan ytterligare förstärka behovet av elektrifierad trafik.

Business Region Göteborg vill lyfta fram följande områden som de viktigaste punkterna att kompletteras åtgärdsvalsstudien:
1: Kopplingen till stadsutveckling i staden
2: Nyttobedömningar
3: Samspelet med övrig kollektivtrafik
4: Påverkan på näringslivets transporter
5: Effektbedömning av övrig trafikpåverkan, samt hur restidsmålen uppfylls.
6: Utförligare värdering av alternativa lösningar till Metrobuss, innefattande kompletteringar av ovan synpunkter.

Detaljerat underlag om förslag till kompletteringar för punkterna 1-6 bifogas som bilaga 1; ”Kompletteringar ÅVS Metrobuss”.
Övriga frågor att besvara i enlighet med remissunderlag bifogas som bilaga 2; ”Frågor att besvara i enlighet med remissunderlag ÅVS Metrobuss”.

1.3 BEDÖMNING UR EKONOMISK DIMENSION

Åtgärdsvalsstudien har tagit fram en kostnadsdimension som inte fullt ut belyser konsekvenserna i beskrivna scenarier. Studien saknar även en nyttoanalys varför den ekonomiska dimensionen inte till fullo går att bedöma. Speciellt viktigt är detta vid jämförande bedömningar med andra alternativ. Beroende på Metrobussystemets utformning kan detta även leda till barriäreffekter mellan stadsdelar som ur ett ekonomiskt perspektiv skulle tjäna på att sammanbindas. En tydligare integration av Metrobussystemet med befintlig stadsutveckling kan minska upplevelsen av barriär och bidra till en positiv effekt.

1.4 BEDÖMNING UR EKOLOGISK DIMENSION

En utbyggd kollektivtrafik med hög kapacitet är per definition en bra lösning för miljön- och klimatet. Eventuella konsekvenser på kring trafik, samt övrig kollektivtrafik vid införandet av ett Metrobussystem är dock inte belyst. Det är inte heller klarlagt om Metrobussystemet har tillräcklig kapacitet ur ett resenärsperspektiv, vilket kan påverka valet av transportmedel och i slutändan både miljö och klimatnyttan.

1.5 BEDÖMNING UR SOCIAL DIMENSION

En väl utbyggd kollektivtrafik gynnar inte minst resurssvaga individer att transportera sig, och möjliggör att kunna ta ett arbete på annan ort än där man bor. Ju mer låg kvalificerat arbete man har desto kortare restid är man beredd att acceptera enligt studier. Metrobussystemet är tänkt att binda ihop olika stadsdelar genom kortare restider och kan därmed skapa bättre förutsättningar till integration och till en utvidgad arbetsmarknad.

Metrobuss kommer att gå på de större motorlederna runt Göteborg och människor som vistas på stationerna riskerar att utsättas för både luftföroreningar och buller samt trafiksäkerhetsrisker. Utformningen av stationerna blir därför viktig. Detsamma gäller upplevelsen av trygghet, där stationernas utformning men även vägen till och från stationen blir viktig för att människor ska känna sig trygga. Vissa av de tänkta stationslägena kommer vara mindre befolkade än andra, till exempel de som är rena bytespunkter och studien behöver tydligare beskriva hur man alternativt bättre kan integrera ett metrobussystem med

befintlig stadsutveckling därigenom även bidra till ökad trygghet och underlätta valet av kollektivtrafik.

1.6 ÄRENDET

Business Region Göteborg har av Stadsledningskontoret tillfrågats att yttra sig kring Åtgärdsvalsstudien Metrobuss, SLK, dnr 0949/20. Svaret skall inkomma senast 30 september 2020 till stadsledningskontoret, som samordnar svaret från Göteborgs stad, där berörda nämnder och bolag har haft möjlighet att yttra sig.

1.7 KOMPLETTERINGAR

Business Region Göteborg vill lyfta fram följande områden som de viktigaste punkterna att kompletteras åtgärdsvalsstudien:

1: Kopplingen till stadsutveckling i staden
2: Nyttobedömningar
3: Samspelet med övrig kollektivtrafik
4: Påverkan på näringslivets transporter
5: Effektbedömning av övrig trafikpåverkan, samt hur restidsmålen uppfylls.
6: Utförligare värdering av alternativa lösningar till Metrobuss, innefattande kompletteringar av ovan synpunkter.

Detaljerat underlag om förslag till kompletteringar för punkterna 1-6 bifogas som bilaga 1; Kompletteringar ÅVS Metrobuss".

1.8 FRÅGOR ATT BESVARA I ENLIGHET MED REMISSUNDERLAG

Följande frågeställningar har efterfrågats synpunkter på till remissvar:

1. Är framtagna effektmål relevanta i relation till problembeskrivning, förhållande och förutsättningar? Saknas något?
2. Ser ni några ytterligare målkonflikter utöver de som har identifierats i rapporten, exemplifiera gärna?
3. Vilka relationer och målpunkter är viktigast att säkerställa för kollektivtrafikmed Metrobuss?
4. Finns det en tydlig röd tråd? Kan man följa och förstålogiska slutsatser av genomförda analyser, från problem, mål och alternativ –till förslag?
5. Är slutsatserna rimliga och förståeliga?
6. Vilka utredningar är väsentliga att starta i närtid, saknas något identifierat utredningsbehov?
7. Hur kan er organisation bidra till utvecklingen av Metrobuss?

Svaren på dessa frågeställningar bifogas som bilaga 2; "Frågor att besvara i enlighet med remissunderlag ÅVS Metrobuss".

1.9 BILAGOR

1.9.1 Bilaga 1: Kompletteringar ÅVS Metrobuss

1.9.2 Bilaga 2: Frågor att besvara i enlighet med remissunderlag ÅVS Metrobuss

1.9.3 Bilaga 3: Remiss Åtgärdsvalsstudie Metrobuss

1.9.4 Bilaga 4: Åtgärdsvalsstudie Metrobuss Remissrapport 2020-05-20

1.9.5 Bilaga 5: Övriga Bilagor Åtgärdsvalsstudie Metrobuss Remissrapport 2020-05-20

Innefattande bilagorna:

Bedömning av stationslägen

Framtidens metrobuss

Social konsekvensbeskrivning

Kvantitativ bedömning av restidseffekter scenario B åtgärdsvalsstudie för metrobuss

Konceptuell infrastruktur

Avdelning/funktion	Dokumenttyp
Business Region Göteborg/Kluster & Innovation/Gruppchef Trp	Tjänsteutlåtande, bilaga
Datum - Upprättad	Datum – Senast uppdaterad
2020-09-11	2020-09-11

1. Bilaga1: Kompletteringar ÅVS Metrobuss

1.1 En summering av kompletteringar

Business Region Göteborg vill lyfta fram följande områden som de viktigaste punkterna att kompletteras åtgärdsvalsstudien:

1: Kopplingen till stadsutveckling i staden
2: Nyttobedömningar
3: Samspelet med övrig kollektivtrafik
4: Påverkan på näringslivets transporter
5: Effektbedömning av övrig trafikpåverkan, samt hur restidsmålen uppfylls.
6: Utförligare värdering av alternativa lösningar till Metrobuss, innefattande kompletteringar av ovan synpunkter. Se närmare sektionen metodval.

Nedan följer en sammanställning av respektive behov av kompletteringar.

1.1.1. Svag koppling med kommande stadsutveckling

1. I studien pekas på att genomförda analyser inte fullt ut kunnat beakta kommunernas utbyggnadsplaner. Likaså att genomförandet av övriga trafikkoncept i Målbild Koll2035 är avgörande för att uppnå en attraktiv kollektivtrafik och för överflyttning från bil till kollektivtrafik.

   Kommunernas utbyggnadsplaner bör fullt ut beaktas i studien, då dessa kan komma att leda till förändrade resandemönster och kan påverka eller rent av avfärda de slutsatser som lyfts fram i studien.

2. Studien tar inte upp kopplingar mot planerade etableringar i befintlig och ny logistikmarkverksamhet och möjliga effekter på flöden till och från en sådan beroende på infrastrukturens utformning.

   Studien bör beakta befintlig och ny logistikmarks verksamhet då trafikflöden genererade från dessa verksamheter kan påverka eller rent av avfärda de slutsatser som lyfts fram i studien.

3. Studien omnämner att Metrobuss bör integreras i stadsutveckling utifrån ett trygghetsperspektiv, dock med utgångspunkten att Metrobusslinjen förläggs utmed våra trafikfarleder. Metrobusslinjen innefattar i viss mån nyttjandet av dels det statliga trafiknätet, dels det kommunägda och där kommunala och statliga intressen måste samverka. Hållplatslägen i anslutning till motorvägsfarled riskerar att minska attraktiviteten för att nyttja kollektivtrafiklösningen och trygghetsfrågorna påverkas likaså, där den personliga säkerheten kan missgynnas av ensliga trafiklägen utmed farled.

   Likaså pekas på att stationslägenas placering i direkt anslutning till leden innebär att avstånden från stationslägen till målpunkt för resenären i vissa fall kan bli stort vilket ytterligare hämmar attraktiviteten.

   Studien tar heller inte upp teknikutvecklingens möjligheter att med en elbuss integrera trafiksystemet med stadsutveckling och stadsbebyggelse, med inomhushållplatser i nära anslutning till eller exempelvis i bottenplan till köpcentra, kontor och andra faciliteter vid stationslägena.

   Detta bör också genomsyra detaljplanearbetet, att ta höjd för metrobussintegration med stadsbebyggelse och skapa effektiva flöden för resenärerna.

   Studien bör kompletteras med ytterligare utredningar om hur en metrobusslinje tydligare kan integreras med befintlig stadsutveckling och planerad bebyggelse vid stationslägen, hur en slinga till fullo nyttjar potentialen av integration som följer med teknikskiftet elektrifiering, för att öka attraktiviteten för kollektivtrafik gentemot andra trafikslag, inte minst i ljuset av upplevd trygghet, närhet och anpassning till olika resenärer.

   Studien bör även svara på hur man kan tillskapa den fördelen att bussen ligger närmare gåendetrafikflöden vid handels och bytesplatser än exempelvis bilparkeringar för att till fullo öka attraktiviteten av en kollektivtrafik.

4. En överdäckning av väg 155 i anslutning till Lundbytunneln har förts på tal som ett alternativ till att sammanbinda Lindholmen området med Campus Lundby (AB Volvos centralisering av all verksamhet i Göteborg till Lundby). På så sätt kan ett globalt världsledande och sammanhängande företagskluster i ett ”Mobility Valley” göras plats för och utvecklas, med möjlighet till 1000-tals nya arbetstillfällen som arbetar med framtidens uppkopplade, elektrifierade och automatiserade mobilitet. I studien föreslås en upphöjd bana för Metrobuss i båda riktningarna, mellan Lundby tunnels norra del och Tingstadstunneln, vilket kan skapa en ytterligare barriäreffekt och förhindra en integration mellan stadsdelarna.

   Studien bör utreda speciellt i området mellan Campus Lundby och Lindholmen som del i sträckan Lundby tunnels norra del och Tingstadstunneln hur stationsläge och bana kan utvecklas så att den inte bidrar till att skapa en ytterligare barriär mellan Lindholmen och Campus Lundby, utan snarare kan utvecklas till en integrerad del i en ny stadsutveckling och bebyggelse, möjliggöra ett sammanhängande företagskluster i ”Mobility Valley”, där väg 155 på sikt eventuellt överdäckas. Detta stråk är även ett nyckelstråk för näringslivets transporter som inte får påverkas av ett metrobusskoncept.

5. I stråket Gnistängstunnelns södra mynning – Åbromotet föreslås i Scenario B att befintliga körfält kan tas i anspråk hela vägen till Åbromotet. Denna körsträcka har nyligen breddats utifrån trafiksäkerhetssynpunkt, med hög belastning och tidigare köbildning.

En ökad köbildning till följd av en prioritering av körfält för kollektivtrafiken kan eventuellt få en motverkande effekt, att bidra till en ökning av biltrafiken i känsligare områden, då den enskilda föraren finner det som en lösning för att kompensera för situationen och hittar andra vägar genom bostadsområden som alternativ rutt.

Studien bör utreda vad som händer med trafiksituationen om man tar existerande körfält i anspråk Väster/Söderleden till Metrobuss, inkluderat ytterligare planerad stads- och boendeutveckling längs med stråket och om det så visar sig föreslå alternativ lösning.

6. I studien ges förslag till en etappvis utbyggnadsordning, med vissa frågetecken.

   Studiens etappvisa utbyggnadsordning bör kompletteras med en tidsaxel, och ställas mot annan byggnation som kontors- och bostadsetableringar och dess tidsaxel för möjlig bedömning av åtgärd.

   Studiens bedömningar om det går att ta körfält i anspråk bör stärkas med kunskap om effekterna på näringslivets transporter och förslag på uppdaterade tillagda mål för densamma.

   Studien bör även utreda om utbyggnaden Söderleden; Järnbrott – Mölndal bör tidigareläggas från etapp 2 till etapp 1, givet kollektivtrafikens nyckelroll för utvecklingen av ett Health Innovation City och etableringarna kring GoCo i Mölndal.

7. Som framkommer i analysarbetet är även Gårda och Ullevi viktiga målpunkter. Lackarebäck omnämns inte. Gårda är under stor utbyggnad, liksom Lackarebäck är en viktig knutpunkt sett till det stora företagsklustret där, inte minst för trafik härrörande norrifrån (läs inkommande norr om Tingstadstunneln, där denna trafik har svårt att ta sig till Lackarebäcks företagskluster med kollektivtrafik).

   Studien bör kompletteras med Gårda och Lackarebäck som knutpunkter/stationslägen för Metrobuss utifrån ett stadsutvecklingsperspektiv och för att stärka näringslivets transportbehov.

8. I studien omnämns att utgångspunkten för trafikkonceptet Metrobuss är att det ska lösa både radiella och tangentiella flöden. Radiomotet (som ansluter till Järnbrottsmotet) är idag en knutpunkt för många expressbussresenärer. Om Metrobuss skall bidra till att en överflyttning sker från de radiella flödena (dagens expressbussar) från Hovås, Brottkärr, Askim till Metrobuss för färd mot City, därigenom avlasta befintliga expressbussar som ansluter Radiomotet, bör radiella hållplatser säkras Metrobuss innan de når mellanringen vid Järnbrott. Radiomotet är ett tydligt exempel på en överbelastad knutpunkt i ringen runt Göteborg, morgon och eftermiddag, där befintliga expressbussar inte möter den kapacitet som krävs för att klara pågående inflyttning i Sisjön, kommande byggplaner i Högsbo och utvecklingsplanerna kring Brottkärr och söderut, med hänvisning till att fler expressbussar inte ryms i centrala Göteborg där kapacitetstaket är nått. Tabell 1 pekar också på behovet att låta Metrobuss löpa radiellt längs med väg 158, innan den når Järnbrottsmotet, då en förväntad procentuell förändring i kollektivtrafikåkande på väg 158 söder om Järnbrottsmotet beräknas till 74% givet trafikstrategier och stadsutvecklingsplaner såsom exploateringen av Brottkärr och området Gatersered, där uppemot 10 000 bostäder planeras.

   Studien bör innefatta en effektbedömning av och kompletteras med anslutande radiella hållplatser till tangentiell ringled, som i exemplet ovan vid Radiomotet.

1.1.2. Avsaknaden av nyttobedömningar

1. Studien har avgränsats till att inte innefatta några nyttoberäkningar. Det innebär att anläggnings/infrastrukturkostnadsanalyserna för respektive scenario inte har tagit i beaktande den eventuella ekonomiska nytta som följer med ett visst stationsläge, exempelvis ur investerings och etableringssynpunkt, där etableringen av en utbyggd kollektivtrafik, liksom nyttjandet av trafikrummet kopplat till näringslivets transportbehov i vissa stråk och geografier kan vara en förutsättning för att realisera andra ekonomiska värden.

   Ett sådant exempel är etableringen av ett Health Innovation City (GoCo) i LifeScience klustret i anslutning till AstraZeneca, där 100 000 m2 mark skall omvandlas till kontorslandskap för 350 företag och 7000 nya arbetstillfällen innan 2030. Den här typen av etablering förutsätter en utbyggd kollektivtrafik, dvs de företag som tittar på att etablera sig i området värderar tillgängligheten till kollektivtrafik som en parameter. GoCo satsningen är ett tydligt exempel på där effekten i vinst av en utbyggd kollektivtrafik, vida kommer överstiga kostnaderna, sett över tid.

   Studien bör kompletteras med en nytto- och konsekvensanalys utifrån ett näringslivsperspektiv. Under kapitel 1.6.3 sammanfattas några viktiga punkter som bör innefattas i nytto- och konsekvensanalysen. En sådan kompletterande utredning kan komma att påverka resultatet av de slutsatser som dras i studien och som ligger till grund för förslaget till utbyggnad i olika etapper.

   Studien bör även innefatta ett resonemang kring hur kan ett högkapacitetssystem bidra till nya investeringar och etableringar och stadsgeografiers utveckling som samhällsekonomiskt ger en hög avkastning, ökad tillväxt, fler jobb, markvärden och ökad attraktivitet i staden och regionen.

2. I hållbarhetsscenariot saknas ett resonemang om miljöeffekterna från å ena sidan en elektrifierad Metrobuss, å andra sidan en elektrifiering av övrig fordonsflotta såsom bilar.

   Studien bör föra ett resonemang om effekten av elektrifiering av hela fordonsflottan, som utgångspunkt att stödja hållbarhetsscenariot.

3. Göteborgs stad har en expansiv plan för utveckling av staden som besöksmål. Destination Göteborg ska enligt beslutad målbild fördubbla antalet turister mellan 2015 till 2030. Med målet ökar antalet gästnätter från 4,5 miljoner 2015 till 9 miljoner 2030, en tillväxt om 4,5 % årligen. 12 500 nya jobb på hel- eller deltid skapas (= 8 500 årsarbeten) under perioden med anknytning till Destination Göteborg vilket ökar behovet av en kapacitetsstark pendeltrafik både för besökare och inte minst ungdomar med behov av en kollektivtrafik som kommer ta flera av tillskapade arbeten.

   Studien bör ta hänsyn till och utreda hur ett Metrobussystem kan utformas, bidra till och möta upp mot Göteborgs stads besöksmål för 2030.

4. Studien saknar en diskussion i den sociala dimensionen om hur en Metrobusslinje gynnar olika ålderskategorier och familjeförhållanden, såsom ungdomar och gamla, förvärvsarbetande, barnfamiljer som skall få ihop vardagspusslet.

   Studien bör kompletteras med uppgifter om hur ett Metrobussystem bidrar till olika ålderskategorier och deras behov utifrån nytta.

5. Studien saknar en beskrivning av hur en Metrobusslinje binder ihop och integrerar staden, exempelvis hur kommer Metrobusslingan gynna boende i socioekonomiskt svagare delar av staden, med lågt bilinnehav och låg sysselsättningsgrad att ta ett arbete i socioekonomiskt starkare områden. Vad blir nyttoeffekten på olika pendelmöjligheter och vilka stationslägen möjliggör en snabb förflyttning och att vidga arbetsmarknaden. Studien för endast en diskussion om hur man kan röra sig till närliggande stadsdelar (läs exempelvis från Vårväderstorget till närliggande stadsdel).

   Studien bör ytterligare belysa integrationsdimensionen i ett antal scenarier, såsom möjligheten till arbetspendling mellan socioekonomiskt svagare delar av staden till andra delar.

6. Studien pekar på att människors hälsa bedöms påverkas positivt då den fysiska aktiviteten förväntas öka eftersom anslutningsresor gång/cykel ökar med högre andel kollektivtrafikresenärer.

   Studien bör innefatta stödjande åtgärder såsom byggnation av bevakade cykelgarage, goda cykelvägar, en integration av stadens lånecykelsystem i kollektivtrafik applikationer mm, för att stödja och hänga ihop med målbilden.

7. Platooning omnämns som en utveckling av metrobusskonceptet. Huruvida vilka krav detta ställer på infrastrukturen och speciellt i det fall att man planerar för att dela trafikutrymmet med andra fordon som inte är uppkopplade och automatiserade och tillika regelverksutveckling, påverkar möjligheten att räkna in detta som en möjlig lösning för framtiden.

   I studien bör det tydligt framgå vilket scenario och infrastruktur som stödjer respektive inte stödjer platooning, givet dagens teknikniva och regelverk, samt bedömningen mot 2040, utifrån att man kan komma att dela trafikutrymme med konventionell trafik.

8. Förarkostnader är en stor del i del totala driftsekonomin för all kollektivtrafik. Med framtida Platooning, liksom redan från dag ett med spårbunden trafik i separat infrastruktur, kan denna kostnad elimineras med automatisering.

   Studien bör inkludera kostnader för drift och underhåll (inkl förarkostnader) som kostnadsunderlag till kalkyler.

9. I studien pekas på behovet att effektivisera tillgänglig väginfrastruktur, samtidigt som utrymmet för biltrafik skall reduceras (scenario B). Inget mål lyfter behovet att utveckla miljön kopplat till anslutande bytespunkter, exempelvis: utveckla och expandera pendelparkeringsutrymmet.

   En kompletterande studie bör göras att titta på hur man kan utveckla anslutande pendelparkeringar (inkl bygga i olika våningsplan, med satsningar på utbyggd laddinfrastruktur, övervakade cykelparkeringsanläggningar, integrerade lånecykelsystem mm) som en förutsättning för ett modalt skifte till kollektivtrafik och multimodalitet till/från metrobytespunkter.

1.1.3. Icke utredda effekter i samspelet med övrig kollektivtrafik, annan trafik och påverkan på näringslivets transporter

1. Effektbedömning av hur övrig trafik påverkas saknas, samt man vet ej om restidsmålen uppfylls. Studien har avgränsats till att inte innefatta några kvalificerade bedömningar hur en Metrobuss påverkar eller samspelar med andra trafikslag, exempelvis näringslivets transporter och vid olika tidpunkt på dygnet. Detta kan komma att påverka resultatet av de slutsatser som dras i studien, såsom investeringsbehov och kostnadskalkyler och som ligger till grund för fortsatta förslag till etappvis utbyggnad.

   Studien behöver kompletteras med effektbedömning av annan trafiks påverkan, såsom näringslivets transporter och hur ett detta kan komma att påverka restidsmål, investeringsbehov och kostnadskalkyler.

2. Kostnader och effekter befattade med att man tar i anspråk ett trafikutrymme från befintliga vägar och dediceras en Metrobusslinje har inte tydligt analyserats, exempelvis godstrafikens påverkan. Endast biltrafikens påverkan diskuteras i framtagna scenarier.

   Studien bör analysera kostnader och effekter av att man tar i anspråk befintliga vägar från andra transportslag.

3. I studien pekas på att god framkomlighet över älven och i Gnistängstunneln är systemkritiskt för Metrobussystemet, eftersom det inte finns några rimliga alternativa körvägar. Dessa länkar är också ur störningshänseenden systemkritiska för Göteborgstrafiken och näringslivets transporter.

   Studien bör noga utreda konsekvenserna av vägvalen att nyttja befintligt utrymme av väg till Metrobuss, speciellt vid systemkritiska punkter, samt lägga fram förslag på åtgärder för att minimera effekterna.

4. Nyligen tydliggjordes näringslivets behov av transportvägar genom de kraftiga reaktioner som kom i samband med att Älvsborgsbron reducerades till två körfält i vardera riktningen pga reparation och underhållsarbete. Att permanent ta körfält på Älvsborgsbron i anspråk skulle förmodligen utlösa samma kraftiga reaktion.

   Studien bör beakta alternativ till Älvsborgsbron utifrån vald lösning och ur ett underhållsbehovsperspektiv.

5. Studien saknar ett resonemang om tidsåtgången i att anlägga den etappvisa utbyggnaden, samt beskriver inte effekterna under byggtid. Speciellt Älvsborgsbron är en kritisk punkt för näringslivets transporter till och från Hisingen och Torslanda. Oavsett förslag bör det beaktas att byggarbete kopplat till Metrobuss skall förläggas på så sätt att det minimerar effekterna av näringslivets transporter, exempelvis utföras under nattetid, semestertider och med skiftesarbete för att snabba upp byggprocessen.

   Studien bör inkluderas ett mål om att minimera effekterna för näringslivets transporter under byggtid, och ett resonemang om hur det ska ske.

6. Effekterna på närtrafiken är inte utredd. Genom att ta i anspråk utrymme från biltrafiken för metrobuss, påverkas också den närtrafik som inte nyttjar Metrobuss. Detta kan

exemplifieras med; om man minskar utrymmet på västerleden för biltrafik kommer fler eventuellt välja kollektivtrafik i närområde som alternativ, alternativt ökar belastningen på närliggande mindre vägar genom bostadsområden.

En kompletterande studie bör göras kring närtrafikens påverkan av introduktionen av en Metrobuss, både vad gäller nära resor med bil och kollektivtrafik i närområdet, givet infrastrukturförändringen.

Det bör även studeras hur förändras trängseln och behovet av en annan turtäthet på bussar i närområdet med infrastrukturförändringen och introduktionen av en Metrobuss och vad kostar det, som del i hela resan konceptet med Metrobuss.

7. Studien belyser inte underhållsdimensionen; dels hur påverkas olika Metrobusskoncept av stora underhållsåtgärder, exempelvis vid kritiska punkter såsom Gnistängstunneln, Tingstadstunneln, Götatunneln eller Älvsborgsbron eller sekundärt av andra underhåll, dels hur påverkas annan trafik av stora underhållsåtgärder, i fallet att Metrobuss tar trafikutrymme i anspråk från annan trafik och hur skall man hantera en sådan underhållssituation utifrån ett robust trafiksystem, restidsmål och effektmål.

   Studien bör belysa underhållsdimensionen och påverkan på andra medtrafikanter och kollektivtrafikkunder vid underhållsåtgärder av en Metrobuss anläggning både i fallet att Metrobuss samutnyttjar infrastruktur med andra trafikslag, eller alternativt innehar en separat infrastruktur, oavsett teknisk kollektivtrafiklösning.

8. Att dedicera körfält till en viss typ av fordon, i fallet att man väljer en lösning som utnyttjar utrymmet i befintliga vägavsnitt, kan behöva utformas på ett flexibelt sätt kopplat till tidpunkt på dagen. På flertalet av våra vägar syns ojämnt resursutnyttjande med köer i endera trafikriktningen delar av dagen (exempelvis vid trånga passager som Älvsborgsbron).

   Studien bör för relevanta scenarier utreda möjliga infrastrukturåtgärder som medger en flexibilitet att styra och reglera trafikkapaciteten i endera färdriktningen, genom att reglera ianspråktagandet av körfält för endera trafikriktningen viss tidpunkt på dagen, därigenom möjliggöra högre transporteffektivitet, miljönytta och trafiksäkerhet.

9. Hänsynen till att metrobusslinjen inte skapar bieffekter som ökad trängsel i stadsrummet efter införandet av en metrobusslinga i jämförelse med före bör beaktas.

   Studien bör kompletteras med ett underlag om närliggande effekter och konsekvenser på andra buss och spårvagnslinjer, cykelbanor, pendelparkeringar mm i systemet givet metrobussens stationsläge och etapputbyggnad och andra behov och följdkostnader som utfall av föreslagen implementation för att innefatta hela kostnads och konsekvensperspektivet.

10. Ett attraktivt resande innefattar även mål om minskad trängsel på bussarna (läs även ökad trafiksäkerhet, upplevd personlig säkerhet, hälsa och behagligare resa mm). Studien konstaterar idag enbart att expressbussarna har nått eller förväntas nå sitt tak om antal resenärer med resandeutvecklingen.

Studien bör utreda nyttjandemönster och antal resenärer per busslinje och hållplats och hur det förhåller sig till slutsatser om utvalda stationslägen och möjligheter till omfördelning av lasten på olika expressbusslinjer.

Studien bör vidare analysera utifrån antal resenärer per buss, läge och tidpunkt på dagen hur detta kan komma att förändras givet stadens och närliggande kommuners utvecklingsplaner, större etableringar mm, inklusive de effekter som kan tillskapas med ytterligare radiella hållplatslägen som inkluderas till metrobuss innan denna når mellanstadsringen. Analyserna bör även inkludera närtrafiken (den anknytande trafiken till planerad metrobusslinje) och hur belastningen på dessa linjer påverkas och eventuellt behöver byggas ut givet ett metrobussystem.

1.1.4. Metodval

1. I sammanfattningen nämns att åtgärdsvalsstudien är avgränsad till mellanstadsringen, cityinfartsstråken, samt infartsstråket E20.

   Studien tar upp alternativ som inkluderar de radiella stråken mot mellanstadsringen, men det framgår inte tydligt huruvida dessa ingår i föreslagna utbyggnadsscenarier.

2. Studien nämner olika alternativ såsom tunnelbana och högbana mot metrobuss och tillskriver nackdelen att det inte går att använda befintlig infrastruktur till dessa alternativ. Studien pekar dock inte på svaret om befintlig infrastruktur går att använda (speciellt i kritiska punkter, eller där breddning behövs), varför det är för tidigt att tillskriva dessa alternativ en nackdel.

   Studien behöver mer nogsamt utreda alternativa lösningar till metrobuss för att möjliggöra en bedömning av föreslagna åtgärder och val.

3. Studien pekar på att det radiella behovet kapacitetsmässigt redan slagit i taket på vissa expressbusslinjer och vid vissa tidpunkter på dagen. Faktiska uppskattningar på det radiella behovet är inte upptagna. Det gör det mer svårbedömt hur stora marginaler en metrobusslinje faktiskt kan tillskapa och för utpekade stationslägen. Oklart hur många resenärer det är som väljer bort busslinjer för att det är för hög trängsel i kollektivtrafiken, eller i systemet totalt (inkluderat pendelparkeringsmöjligheter). I en förlängning blir det också än svårare att förstå när vi eventuellt slår i taket en nästa gång, vid stadens och anliggande kommuners utvecklingsplaner.

   Studien bör kompletteras med trängselbedömningar och trängselmarginal i direkt/indirekt berörd kollektivtrafik och pendelparkeringar, givet stadens utvecklingsplaner och innefatta detta som mätparameter i studien.

4. Studien tar inte upp eventuella behov av depålägen för laddning av metrobuss. Dessa bör planeras i anslutning till buss slinga för att minimera kostnader för extra förartid att ta sig till och från depå och bör planeras utifrån där det är lämpligt ur ett effektkapacitetsperspektiv, dvs där elnätet är väl utbyggt. Alternativt bör planläggning av vägel till elväg för dynamisk laddning under färd planeras och i så fall studeras möjligheten till samutnyttjandet med andra trafikslag såsom godstrafik och avfallstransporter som också skulle kunna dra nytta av densamma för trafik som normalt kör frekvent på rutten.

   Studien bör kompletteras med planläggning av vägel/närliggande depåer avstämda mot elnätstillgänglighet och stadsutvecklingsplaner.

5. Hållbarhets scenariot tar upp faktorer som ökade parkeringskostnader, fördubblad trängselskatt, kilometerskatt mm, men resonerar inget om sekundära effekter av ett sådant scenario. Siffrorna refererar även till medeltrafikvärden.

   Studien bör kompletteras med ett resonemang om sekundäreffekter av ett hållbarhetsscenario, samt det bör belysas om en Metrobussinfrastruktur kapacitetsmässigt klarar ett hållbarhetsscenario i peak trafik morgon och kväll. Siffrorna refererar till medeltrafikvärden.

6. I studien pekas på stadens och regionens utveckling mot 2035, innefattande bla ett omfattande bebyggelsetillskott, så även i kranskommunerna och att det är troligt att den absoluta trafikutvecklingen med det likväl kan medföra en nettoökning av biltrafiken. Att det därtill kan medföra att framkomligheten för näringslivets transporter kan försämras, framförallt i högtrafik. Studien tar upp att detta behöver studeras närmare i senare utredningsskeden, exempelvis som möjligheten till samutnyttjande av körfält med Metrobussen.

   Studien saknar ett effektmål gällande näringslivets transporter som grund för planeringen och scenarier utvärderingen. Studerade scenarier bör ta i beaktande näringslivets behov redan som en grundförutsättning för valet av stationsläge och infrastrukturutformning.

7. Studien hänvisar till näringslivets transporter, men definierar inte detta begrepp närmare. Näringslivets vägtransporter är inte endast lastbilar, utan även en stor mängd mindre bilar som exempelvis budbilar, hantverksbilar, men också bilar som vid en yttre betraktelse kan liknas vid vanliga privatbilar, arbetstagare till och från jobbet.

   Studien behöver definiera begreppet näringslivets transporter och utreda effekterna på dessa givet olika scenarier.

Avdelning/funktion	Dokumenttyp
Business Region Göteborg/Kluster & Innovation/Gruppchef Trp	Tjänsteutlåtande, Bilaga
Datum - Upprättad	Datum – Senast uppdaterad
2020-09-11	2020-09-11

1. Bilaga 2: Frågor att besvara i enlighet med remissunderlag ÅVS Metrobuss

1.1. FRÅGOR ATT BESVARA I ENLIGHET MED REMISSUNDERLAG

Följande frågeställningar har efterfrågats synpunkter på till remissvar:

1. Är framtagna effektmål relevanta i relation till problembeskrivning, förhållande och förutsättningar? Saknas något?
2. Ser ni några ytterligare målkonflikter utöver de som har identifierats i rapporten, exemplifiera gärna?
3. Vilka relationer och målpunkter är viktigast att säkerställa för kollektivtrafikmed Metrobuss?
4. Finns det en tydlig röd tråd? Kan man följa och förstålogiska slutsatser av genomförda analyser, från problem, mål och alternativ –till förslag?
5. Är slutsatserna rimliga och förståeliga?
6. Vilka utredningar är väsentliga att starta i närtid, saknas något identifierat utredningsbehov?
7. Hur kan er organisation bidra till utvecklingen av Metrobuss?

Nedan följer en sammanställning av svar till frågeställningarna.

1.1.1. Är framtagna effektmål relevanta i relation till problembeskrivning, förhållande och förutsättningar? Saknas något?

I studien tas följande effektmål upp. Nedan följer en sammanställning av synpunkter kopplat till respektive effektmål:

Resenären

- **För de resenärer som inte har målpunkt i City ska restiden med kollektivtrafik vara kortare för resor runt City än genom City.**
- I studien pekas på att höga trafikbelastningar förekommer morgon och eftermiddagstid för flera expressbusslinjer redan idag. Målet att Göteborg skall växa med 150 000 nya invånare till år 2035, därtill ett omfattande bebyggelsetillskott även i kranskommunerna, ökar den belastningen ytterligare. Måluppfyllnad blir avhängigt av hur eventuella bytespunkter planeras mellan radiella expressbussar och metrobusslinjen i

mellanstadsringen. Givet bristerna i kollektivtrafiken bör i vissa fall Metrobusslinjen inkludera hållplatser i radiell led in mot mellanstadsring, för att avlasta expressbussarna och få till en överflyttning från bil till kollektivtrafik.

- **Restider mellan två tyngdpunkter/viktiga målpunkter bör understiga 30 minuter.**
- Vi vet att arbetsmarknaden begränsas av totala restider över 1 timma. Det gör det att restiden mellan två tungpunkter inte bör överstiga 30 minuter för att hålla sig inom 1 timma dörr till dörr. Korta restider har också en socioekonomisk dimension, då vi vet att personer som innehar mindre kunskapsintensiva arbeten tenderar till att inte acceptera lika lång restid som personer med arbeten som har ett högt kunskapsinnehåll. I områden med låg utbildningsnivå minskar acceptansen för långa restider, alltså rör man sig mindre och kollektivtrafikens effektmål behöver förhålla sig till detta. Kortare restider ökar arbetsintegrationen.

- **Restidkvoten mellan kollektivtrafik och bil; 1,25 mellan metrobusshållplatserna.**
- Vi rekommenderar absoluta mätetal istället för relativa. Med relativa mätetal kan något åstadkommas genom att försämra för det andra alternativet. Utgångspunkten bör vara att kollektivtrafiken skall kunna bidra till sin egen attraktivitet i utformning, framkomlighet, integrationen med annan stadsutveckling och att möta olika resenärsgruppers behov. En försämrad kollektivtrafik kan med ytterligare försämring för biltrafiken (även innefattande näringslivets transporter) med dagens mätetals konstruktion, bidra till att effektmålet nås.

- **Restiden är densamma oavsett tidpunkt på dygnet.**
- Detta leder till att systemet måste dimensioneras efter hur snabbt man kan ta sig fram under peak hour, när det är som högst belastning, vilket eventuellt inte motsvarar det faktiska behovet över ett dygn. Att sätta ett absolut mål i tid och utifrån trafiksituation och belastning, ytterligare optimera det under dygnets 24 timmar och utifrån resenärsbehov/kostnader, kan vara ett alternativ.

- **Hållplatsmiljöer och anslutande gång och cykelvägar upplevs som trivsamma och snygga.**
- Hållplatslägena behöver en hög grad av attraktivitet. Det inkluderar dimensioner såsom säkra, iögonfallande trevliga, trygga, kapacitetsstarka, stadsintegrerade och första valet för resenärerna. Attraktiviteten i att vänta på en öde perrong kl 23 en novemberkväll i en motorvägsfarled kan ifrågasättas. Likaså kan ett attraktivare läge driva ökad handel och underlätta näringslivets förutsättningar, både gällande möjliggöra för egen personal och kunder, inte minst för de grupper som åldersmässigt eller ekonomiskt behöver alternativ till bilen som transportmedel för att ta sig till och från jobbet eller till och från handel vid obekväma arbetstider.

Attraktiv stadsmiljö

- **Effektivt nyttjande av markyta och infrastruktur**
- Att effektivt utnyttja markyta och infrastruktur är ett bra mål. Möjligtvis bör det förhålla sig till sekundära nyttor som ibland kan stå över primärnyttan.
- Målet bör också reflektera en transporteffektivitet och att under dygnets 24 timmar kanske nyttja en Metrobussinfrastruktur för andra typer av fordon, läs exempelvis möjliggöra transport av gods nattetid på motsvarande infrastruktur med självkörande elektrifierade lastbilar, som ett ytterligare alternativ till att minska dagstransporterna och öka nyttoeffekterna.

- **Fysiska och upplevda barriäreffekter skall minimieras**
- Det är ett bra mål. Barriärer minskar människors rörlighet, hämmar stadens attraktivitet och möjligheten att bygga ihop stadsdelar till framgångsrika näringslivskluster.

- **Nollvisionen gäller avseende trafiksäkerhet**
- Det är ett bra mål.

Kvalitet

- **Ökad kapacitet i kollektivtrafiken, därigenom avlastning på lederna.**
- Det är ett bra mål.

- **Införandet av konceptet Metrobuss skall göras på ett sådant sätt att påverkan på näringslivets transporter minimeras.**
- Det är viktigt. Man skall komma ihåg att Metrobussystemet är i mångt och mycket en absolut nödvändighet för näringslivets utveckling, så att anställda kan ta sig till och från sina arbetsplatser och öppna upp för en bredare arbetsmarknad i regionen.

Övrigt - vad saknas

- Det bör inkluderas ett mål som mäter hur ett högkapacitetssystem såsom Metrobuss, utifrån en etappvis utbyggnad, bidrar till nya investeringar och etableringar och stadsgeografiers utveckling (Läs GoCo, Lindholmen och Campus Lundbys integration i ”Mobility Valley”, Frölunda Torg mm).
- Det bör inkluderas ett mål som syftar till att följa upp en vidgad arbetsmarknadsregion och hur Metrobuss kan vara ett medel för att integrera olika stadsdelar (läs även social integration, tillika expanderad arbetsmarknad för individen)
- Det bör inkluderas ett mål som syftar till att tydligare integrera transportsystemet Metrobuss med befintlig och planerad stadsutveckling/bebyggelse och som påverkar valet av stationslägen och dess utformning att till fullo nyttja potentialen av integration som följer med teknikskiftet elektrifiering (läs emissions/bullerfri som kan köras inomhus), men också bidrar till att öka attraktiviteten för kollektivtrafik gentemot andra trafikslag, inte minst i ljuset av upplevd trygghet, närhet och anpassning till olika resenärer.
- Det bör inkluderas ett mål som syftar till att mäta effekterna på och förbättra förutsättningarna för näringslivets transporter i samband med införandet av ett Metrobuss system och som även mäter hur väl ett Metrobuss system möter upp mot strategiska knutpunkter för näringslivet över tid.
- Det bör inkluderas ett mål som syftar till att minimera trängsel ombord på kollektivtrafiken under hela planeringsprocessen och operationen av Metrobussystemet. Att exempelvis ensidigt titta på restidskvot som ett mått att mäta kollektivtrafikens attraktivitet gentemot bilen är för trubbigt. Ett attraktivt resande sett ur olika målgruppers behov, har en tydlig koppling till minskad trängsel på bussarna och kan komplettera kvalitetsmålet (såsom upplevd ökad trafiksäkerhet, personlig säkerhet, att omhänderta hälsoaspekter och behagligare resa mm).
- Det bör inkluderas ett mål som tar hänsyn till att metrobusslinjen inte skapar bieffekter som ökad trängsel i stadsrummet efter införandet av en metrobusslinga i jämförelse med före. Detta kan exempelvis följa upp närliggande effekter och konsekvenser på andra buss och spårvagnslinjer, cykelbanor, pendelparkeringar mm i systemet givet

metrobussens stationsläge och etapputbyggnad och andra behov och följdkostnader som utfall av föreslagen implementation för att innefatta hela perspektivet.

- Det bör inkluderas ett mål om att minimera effekterna under byggtid, och ett resonemang om hur det ska ske, samt tillika ett mål som syftar till att minimera effekterna under underhållsarbete.
- Det bör inkluderas ett mål i syfte att följa upp och utveckla miljön kring bytespunkter till Metrobuss systemet, innefattande att utveckla och expandera pendelparkeringsutrymmet för fler fordon, satsningar på utbyggd laddinfrastruktur, övervakade cykelparkeringsanläggningar, integrerade lånecykelsystem som del i Västtrafiks erbjudande mm, som en förutsättning för ett modalt skifte till kollektivtrafik och multimodalitet till/från metrobytespunkter.

1.1.2. Ser ni några ytterligare målkonflikter utöver de som har identifierats i rapporten, exemplifiera gärna?

Rapporten lyfter följande målkonflikter.

Vilka reserelationer ska prioriteras i kollektivtrafiken, de mot centrum eller på tvären?

- I studien visas att det finns ett större behov av resor mot centrum än resor på tvären. Givet kommande stadsutvecklingsplaner inklusive etableringslägen av nya företagskluster kan behovet på sikt förändras med Metrobuss som ett drivande inslag för att skapa förändringen.

Kollektivtrafik vs personbilstrafik

- Studien resonerar kring att en prioriterad framkomlighet för kollektivtrafiken kan innebära att framkomligheten för personbilstrafiken behöver reduceras på vissa platser, samt behovet av kollektivtrafik som en förutsättning för planerad bebyggelseutveckling. En del av näringslivets transporter utförs med fordon som klassas som privatbilar, exempelvis småföretagare utför mycket av sina transporter med sina egna privata bilar.

Kollektivtrafik vs näringslivets transporter

- Studien lyfter fram att reducerat utrymme för biltrafik medför försämrad framkomlighet även för nyttotrafiken som löper större risk att fastna i köer på trafikledernа när bilkörfält omvandlas till kollektivtrafikfält. Vidare resonerar den om att godstransporterna eventuellt kan styras i tid för att skapa goda förutsättningar. Det skulle kunna tolkas som att framkomligheten för personal prioriteras före framkomligheten av gods. För exempelvis industri och produktion, men även handel är båda av lika stor vikt för att ett arbete skall kunna utföras. Om Metrobusskonceptet exempelvis tar i anspråk ytterligare körfält på Älvsborgsbron kan det föranleda allvarliga störningar i produktionen i fabriken i Torslanda. På längre sikt kan detta innebära färre investeringar och etableringar, vilket får allvarliga konsekvenser för hela Göteborgsregionen och Sverige. Nyligen tydliggjordes näringslivets behov av transportvägar genom de kraftiga reaktioner som kom i samband med att Älvsborgsbron reducerades till två körfält i vardera riktningen pga. reparation och underhållsarbete. Att permanent ta körfält på Älvsborgsbron i anspråk skulle förmodligen utlösa samma kraftiga reaktion. Detta bör också beaktas utifrån vald lösning och ur ett underhållsbehovsperspektiv. Samma resonemang gäller för Gnistängstunneln och andra kapacitetstrånga avsnitt.

Hela-resan-perspektivet, avstånd från stationsläge till målpunkt

- Studien lyfter fram i Målbild Koll2035 att Metrobuss ska erbjuda snabba resor på tvären och in till centrum, genom att följa infartsleder och mellanstadsringen, samt att stationslägen placeras i direkt anslutning till leden, vilket kan innebära att avstånden från stationslägen till målpunkt i vissa fall kan bli stort, samt att det behöver studeras hur man kan anordna attraktiva anslutningsresor, gång- och cykelvägar som ger en smidig resa ur ett hela-resan-perspektiv. Upplevelsen har beroende till andra lokala trafikutbud i anslutning till stationslägena/områdena för att nå måluppfyllelse, samt hur dessa integreras som valbara alternativ i Västtrafik applikationen (mobillösningen).

Fler människor som vistas i närheten av högtrafikerade leder och därmed utsätts för miljöpåverkan (buller, luftmiljö, partiklar mm)

- Studien lyfter fram att flera hållplatsmiljöer kommer ligga intill hårt trafikerade trafikleder, med förväntat ökade resandevolymer. Behovet att planera bostäder nära stationerna för att skapa resandeunderlag till kollektivtrafiken riskerar att hamna i konflikt med förutsättningarna att etablera attraktiva bostadsmiljöer med goda buller- och luftmiljökvaliteter. Genom att på ett attraktivt sätt tydligare integrera en Metrobusslinje med planerad stadsutveckling och dra full nytta av effekterna av elektrifierad trafik kan målkonflikten minskas. Att studera hur väl utpekade etapper följer miljökvalitetsnormer och vilken marginal som finns kan vara ett sätt att komma vidare i arbetet med ytterligare utredning.

Övrig – vad saknas

Rapporten pekar ut brister i dagens gatu- och kollektivtrafiksystem sammanfattade i fyra punkter:

1: Trångt på stadens gator och spår
2: Trångt ombord på kollektivtrafiken
3: Trångt på trafiklederna
4: Bristfälliga alternativ till bilpendling i storgöteborg

Målsättningar bör tydligare ställas mot problembilden och även belysa eventuella konsekvenser av införandet av en Metrobusslinje utifrån:

- Koppling med stadsutveckling i staden
- Nyttobedömningar
- Samspelet med övrig kollektivtrafik och påverkan på näringslivstransporter, samt hur övrig trafik påverkas

1.1.3. Vilka relationer och målpunkter är viktigast att säkerställa för kollektivtrafik med Metrobuss?

Rapporten föreslår en utbyggnad i tre etapper. Business Region Göteborg föreslår att etappförslaget tar hänsyn till näringslivets existerande behov för kollektivtrafik och utbyggnadsplaner mot 2030.

Nedan summeras några viktiga noder som bör prioriteras utifrån en utbyggd kollektivtrafik:

- Volvo Cars klustret; Sörredsmotet, Göteborgs största arbetsgivare med 23 000 arbetsplatser och en växande kringverksamhet
- AB Volvo klustret; utbyggnaden av Campus Lundby och i förlängningen sammankopplingen till Lindholmen, med en utbyggnad av 10 000 – 15 000 arbetsplatser

innan 2030 i anslutning till Volvo Lundby, parallellt med en inflyttningstakt i anslutande området kring Lindholmen av 12 000 arbetsplatser till 2026 och därefter ytterligare 10 000 arbetsplatser till 2040, inte minst kopplat till Geelys investering och andra följdinvesteringar.
- AstraZeneca och GoCo företagskluster i Mölndal, med en utbyggnad av 7 000 arbetsplatser (icke medräknat befintliga Astra Zeneca-klustret om 2 000 arbetsplatser.
- Masthuggskajen med 5 000 nya arbetsplatser mot 2030.
- Gullbergsvass med planer på 20 000 arbetsplatser till 2035.
- Etableringarna längs med Norrleden, där verksamheternas personal kan behöva kollektivtrafik sett till att det kan röra sig om mycket instegsjobb.
- Gårda med en stor utbyggnad av kontor och hotellverksamhet om närmare 5 000 arbetsplatser i Skanska, Platzer och Wallenstams bestånd.
- Lackarebäcks företagskluster och sträckningen bort mot Kallebäck med utbyggnadsplaner om 5 500-8 000 nya arbetsplatser i antagen fördjupad ÖP till existerande tusentals med svag kollektivtrafik.

1.1.4. Finns det en tydlig röd tråd? Kan man följa och förstå logiska slutsatser av genomförda analyser, från problem, mål och alternativ –till förslag?

Studien inleds med en problembeskrivning som inte fullt ut möts, se våra synpunkter.

Business Region Göteborg föreslår att en större vikt skall läggas med utgångspunkt i detaljplaner och näringslivets behov och hur en utbyggd kollektivtrafik kan svara upp emot det. Nyttor för stad, region, och näringsliv (arbetsgivare och arbetstagare) bör ställas mot kostnader för en utbyggnad.

Business Region Göteborg instämmer i vikten av att tillkommande stadsutvecklingsplaner beaktas i efterföljande utredningsarbete för Metrobuss och övriga trafikkoncept i Målbild Koll2035 och att detta arbete samordnas med den planerade utvecklingen av näringslivet. Det byggs och planeras just nu för stora utvecklingsprojekt för framförallt kontor och verksamheter i många områden i staden. Näringslivet i Göteborg expanderar och flera stora satsningar i såväl centrala lägen som utanför stadskärnan samt i kranskommuner finns planerade under kommande år. Detta påverkar både Göteborg men också kommuner i regionen då Göteborgs roll som kärna i regionen stärks och ökar behovet av resmöjligheter både till och från arbetsplatser. Stadskvaliteter som en snabb kollektivtrafik har kommit att bli ett allt större etableringskriterium för nyetablerande företag och som konkurrensmedel för företag som vill locka till sig arbetskraft.

1.1.5. Är slutsatserna rimliga och förståeliga?

I åtgärdsvalsstudien pekas på att den totala resandepotentialen kan vara högre än vad som framgår i genomförda analyser, då dessa inte fullt ut har kunnat beakta kommunernas utbyggnadsplaner. Detta kan också leda till förändrade resandemönster som inte har kunnat förutses inom ramen för den här utredningen. Detta ligger också i linje med våra synpunkter och bedömning att det är svårt att dra några korrekta slutsatser.

Studien resonerar redan inledningsvis om systemval och utesluter andra alternativ. Detta pekas även på i slutsatserna med orden “Tunnelbana och högbana har för hög kostnad och kapacitet för att vara aktuella för det föreliggande konceptet.”. Business Region Göteborg menar att studien inte svarar på frågor om kapacitetsbehovet med koppling till

stadsutvecklingsplaner och näringslivets behov eller nyttoberäkningar. Med det är det svårt att dra slutsatsen att Metrobuss svarar upp som ett bra eller bästa alternativ.

1.1.6. Vilka utredningar är väsentliga att starta i närtid, saknas något identifierat utredningsbehov?

Vid sidan av redan påpekade behov menar vi att studien behöver inkludera:

- Nyttoberäkningar utifrån stadsutveckling och näringslivets perspektiv.
- Alternativa lösningar till Metrobussystemet behöver utredas utifrån kostnads och nyttoaspekter.
- Vidare behöver studien ge svar på underhållsaspekter; hur påverkas dels kollektivtrafiken, dels övrig trafik av att underhållsarbete av vald lösning.
- Hur påverkas övrig kollektivtrafik och kring trafik vid av införandet av Metrobuss.
- Elektrifiering som alternativ i förhållande till kvalitetsnormer på buller och emissioner.
- Kritiska systempunkter och förslag till lösningar (läs Gnistängstunneln, Älvsborgsbron, Väg 155 och området mellan Campus Lundby och Lindholmen)
- Hur kan ett Metrobussystem alternativt annan lösning bättre integreras i planerad stadsutveckling.

1.1.7. Hur kan er organisation bidra till utvecklingen av Metrobuss?

Vi kan bidra med kunskap om näringslivets utveckling och hjälpa till i dialogen med näringslivet. Vi kan även bidra i kunskap och insikter om stadens samlade arbete kring utvecklingen mot ett elektrifierat transportsystem och omvärldsperspektivet på frågan.

Business Region Göteborg besitter stor kunskap och erfarenheter vad gäller att initiera och koordinera test, demo och innovationsprojekt tillsammans med näringslivet, akademin och offentliga aktörer.

MISSIV

Ärendenummer
TRV 2020/57417

Dokumentdatum
2020-05-20

Sidor
1(3)

Enligt sändlista

Diariet, Trafikverket

Remiss
Åtgärdsvalsstudie Metrobuss

Bakgrund

En kapacitetsstark, snabb och pålitlig kollektivtrafik är en förutsättning för ett fungerande tätbebyggt storstadsområde. För att kollektivtrafiken ska kunna attrahera och ta hand om fler resenärer behöver kollektivtrafikens stomnät utvecklas och förstärkas. I Målbild Koll2035 som är beslutad i fullmäktige hos Västra Götalandsregionen, Göteborgs stad, Mölndals stad och Partille kommun föreslås att ett Metrobussystem, tillsammans med målbildens övriga trafikkoncept, bäst kan lösa stomnätets uppgift att binda samman det sammanhängande storstadsområdet kopplat till resten av regionen. Metrobuss är det koncept som i Målbild Koll2035 har till uppgift att binda samman tyngdpunkter och andra viktiga målpunkter i stadsområdet, liksom stråken från ytterstad och grannkommuner med stadsområdet.

För att kunna realisera Målbild Koll2035 behövs fördjupning och konkretisering av system, koncept och stråk för det Metrobussystem som beskrivs i Målbild Koll2035. Ett utredningsunderlag behöver tas fram för vidare beslut om fortsatt hantering och utredning. Mot bakgrund av ovanstående har berörda parter genomfört en åtgärdsvalsstudie för att komma vidare i arbetet med metrobuss, som en del av Målbild Koll2035.

Remissmaterial

Remissmaterialet består av bifogad åtgärdsvalsstudierapport inklusive bilagor. Rapporten inleds med att beskriva syfte, avgränsningar och utredningsmetodik. Därefter beskrivs mål och strategier som legat till grund för arbetet. Problem, förutsättningar, befintliga samt framtida förhållanden redovisas, vilket lägger grunden till fortsatt utredning. Rapporten innehåller även en redogörelse och jämförelse av olika systemlösningar (dvs inte bara Metrobuss) till de brister som identifierats. Därefter beskrivs trafikkoncept Metrobuss samt studerade scenarier för konceptuell infrastruktur. Koncepten för infrastruktur utvärderas gentemot uppsatta mål och ett förslag till utbyggnadsordning redovisas. Åtgärdsvalsstudien avslutas med slutsatser samt identifierat fortsatt utredningsbehov.

Som stöd till ert remissvar har vi tagit fram nedan frågeställningar. Svara utifrån Er organisations syn och motivera gärna Era svar.

1. Är framtagna effektmål relevanta i relation till problembeskrivning, förhållande och förutsättningar? Saknas något?
2. Ser ni några ytterligare målkonflikter utöver de som har identifierats i rapporten, exemplifiera gärna?
3. Vilka relationer och målpunkter är viktigast att säkerställa för kollektivtrafik med Metrobuss?
4. Finns det en tydlig röd tråd? Kan man följa och förstå logiska slutsatser av genomförda analyser, från problem, mål och alternativ – till förslag?

5. Är slutsatserna rimliga och förståeliga?
6. Vilka utredningar är väsentliga att starta i närtid, saknas något identifierat utredningsbehov?
7. Hur kan er organisation bidra till utvecklingen av Metrobuss?

Remissvar

Västra Götalandsregionen och Trafikverket önskar svar med e-post senast **30 november 2020** till diariet.borlange@trafikverket.se. Ange ärendenummer TRV 2020/57417.

Fortsatt arbete under och efter remisstiden

Medverkande parter kommer under remisstiden påbörja arbetet med en gemensam avsiktsförklaring. Syftet med avsiktsförklaringen är att ange parternas avsikter samt att dokumentera det parterna gemensamt har kommit fram till. Remissinstansernas synpunkter ger också ett viktigt bidrag till att forma innehållet i en avsiktsförklaring och konkretisera åtgärdsvalsstudiens slutsatser.

Vidare pågår ett arbete med att analysera Västerleden som en tänkt första delsträcka i Metrobussystemet i en samlad effektbedömning (SEB), vilken ska vara klar till årsskiftet 2020/21. Likaså kommer ett arbete starta angående Angöring City.

Med vänlig hälsning

Jörgen Ryding
Utredningschef
Planering
Trafikverket Region Väst

Ulrika Bokeberg
Avdelningschef
Kollektivtrafik och infrastruktur
Västra Götalandsregionen

Sändlista

Göteborgsregionens kommunalförbund

Göteborgs stad

Härryda kommun

Kungsbacka kommun

Kungälv kommun

Länsstyrelsen i Västra Götaland

Lerum kommun

Mölndals stad

Partille kommun

Region Halland

Trafikverket Region Väst

Västra Götalandsregionen

Västtrafik

Öckerö kommun

Representanter i referensgrupp för följande organisationer

Bil Sweden

Karlstadbuss

K2

Region Skåne

Region Stockholm, Trafikförvaltningen

Region Värmland

Skånetrafiken

Transportföretagen

Trafikverket (Strategisk utveckling och Nationell Planering)

Västra Sveriges Bussbranschförening

Västsvenska Handelskammaren

ÅTGÄRDSVALSSTUDIE METROBUSS

Remissrapport 2020-05-20

TRAFIKVERKET

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Dokumenttitel:	Åtgärdsvalsstudie Metrobuss
Författare:	Studien är framtagen i ett samverkansprojekt mellan Trafikverket, Västra Götalandsregionen, Göteborgs Stad, Mölndals stad, Partille kommun, Västtrafik AB och Trivector Traffic
Ansvarig för genomförande:	Kerstin Boström, Trafikverket och Jörn Engström, Västra Götalandsregionen
Organisation:	Trafikverket och Västra Götalandsregionen
Datum - start:	2018–05
Datum - avslut:	2020–05
Medverkande:	Kerstin Boström (projektledare Trafikverket), Gunilla Anander (bitr. projektledare Trafikverket), Jörn Engström (bitr. projektledare Västra Götalandsregionen), Stefan Krafft (strateg Västtrafik), Elisabet Elm (projektledning Göteborgs Stad), Axel Persson (uppdragsledare Trivector Traffic), Sebastian Fält (kollektivtrafikexpert Trivector Traffic)
Dokumentdatum:	2020-05-20
Version:	1.0
Kontaktpersoner:	Kerstin Boström, Trafikverket samt Jörn Engström, VGR

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING **3**

1. INLEDNING **8**

1.1. Bakgrund 8
1.2. Syfte 8
1.3. Projektmål 8
1.4. Organisering av arbetet 9
1.5. Avgränsningar 10
1.6. Utredningsmetodik 11

2. MÅL OCH STRATEGIER **13**

2.1. Koppling till transportpolitiska mål 13
2.2. Viktiga regionala och kommunala mål i sammanhanget 14
2.3. Effektmål i ÅVS Metrobuss 16

3. PROBLEMBESKRIVNING, FÖRHÅLLANDEN, FÖRUTSÄTTNINGAR **18**

3.1. Befintliga behov, brister och problem 18
3.2. Framtida förhållanden 24
3.3. Slutsatser av problembeskrivning, förhållanden och förutsättningar 31

4. VERIFIERING AV METROBUSS SOM ÅTGÄRDSVAL **33**

4.1. Studerade alternativa trafikslag 33
4.2. Jämförelse med andra infrastrukturprojekt för tangentiell kollektivtrafik 41
4.3. Samlad bedömning av alternativa lösningar och rekommendation 42

5. TRAFIKKONCEPT FÖR METROBUSS **45**

5.1. Trafikeringsprinciper 45
5.2. Förutsättningar för stationer i Metrobussystemet 46
5.3. Koppling till övriga kollektivtrafikslag 48
5.4. Angöring City 49
5.5. Primära målgrupper 52
5.6. Busstrafik med skalbar kapacitet – Platooning 52

6. STUDERADE SCENARIER FÖR KONCEPTUELL INFRASTRUKTUR **54**

6.1. Åtgärdstyper för att uppnå eget utrymme/egen körbana 54
6.2. Utgångspunkter för framtagna scenarier 55
6.3. Scenario A 56
6.4. Scenario B 60
6.5. Scenario 0+ 67

7. RESANDEEFTERFRÅGAN METROBUSS MED FULLT UTBYGGD INFRASTRUKTUR **69**

7.1. Metrobuss i Basprognos 2040 69
7.2. Metrobuss i Hållbarhetsscenariot 2040 70
7.3. Jämförelse mellan Metrobuss i Basprognos och Metrobuss i Hållbarhetsscenariot 72

8. SOCIALA KONSEKVENSER 73

8.1. INLEDNING 73
8.2. SOCIALA NYTTOR OCH ONYTTOR AV METROBUSS 74
8.3. HANTERING AV SOCIALA KNÄCKFRÅGOR 75
8.4. UPPFÖLJNING AV SOCIALA KONSEKVENSER 76

9. EFFEKTBEDÖMNING 77

9.1. SCENARIO B 77
9.2. SCENARIO 0+ 81
9.3. SAMMANFATTNING EFFEKTMÅLSUPPFYLLNAD 84
9.4. BIDRAG TILL TRANSPORTPOLITISKA MÅL 86
9.5. IDENTIFIERADE MÅLKONFLIKTER 88

10. FÖRSLAG TILL UTBYGGNADSORDNING 90

10.1. METOD OCH TILLVÄGAGÅNGSSÄTT 90
10.2. ETAPP 1 92
10.3. ETAPP 2 94
10.4. ETAPP 3 94

11. SLUTSATSER OCH REKOMMENDERAD INRIKTNING 96

12. FORTSATT UTREDNINGSBEHOV 99

BILAGEFÖRTECKNING 101

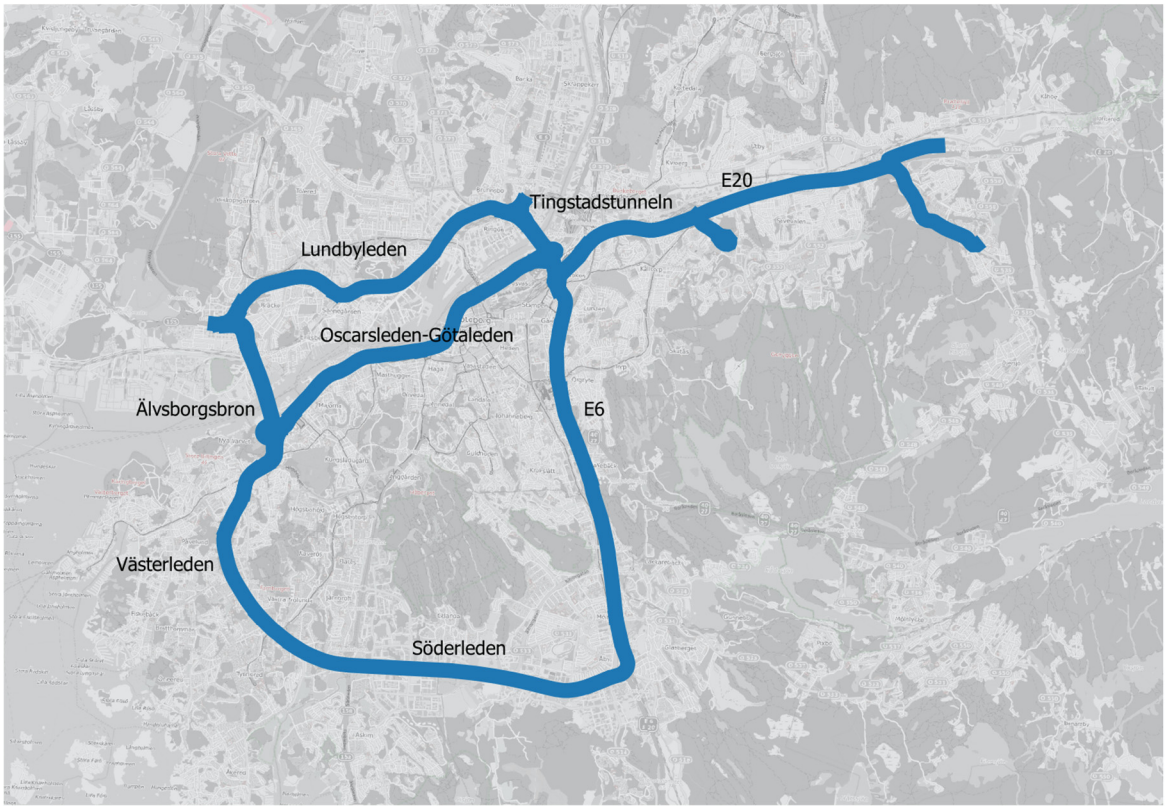
Sammanfattning

Åtgärdsvalsstudien är ett samverkansprojekt mellan Trafikverket och Västra Götalandsregionen Göteborgs Stad, Mölndals stad, Partille kommun och Västtrafik AB. Trivector Traffic har varit utredande konsult i projektet.

Enligt kommunernas utbyggnadsambitioner beräknas Göteborg, Mölndal och Partille år 2035 ha ca 200 000 fler boende och 100 000 fler arbetstillfällen än idag. En kapacitetsstark, snabb och pålitlig kollektivtrafik är en förutsättning för ett fungerande tätbebyggt storstadsområde. För att kollektivtrafiken ska kunna attrahera och ta hand om fler resenärer behöver stommen i kollektivtrafiken utvecklas och förstärkas. Antalet resor i stomnätet beräknas kunna öka från 425 000 resor per dag 2015 till 750 000 år 2035.

Genomförda utredningar inom ramen för Målbild Koll2035[1] har föreslagit att ett Metrobussystem, tillsammans med målbildens övriga redovisade trafikkoncept, bäst kan lösa stomnätets uppgift att binda samman det sammanhängande storstadsområdet, Göteborg, Mölndal och Partille (GMP), kopplat till resten av regionen.

Metrobussystemet är enligt Målbild Koll2035 tänkt att trafikera den så kallade mellanstadsringen[2], cityinfartsstråken[3] samt infartstråken. Infartsstråken är E20, E6 Norr, rv155, rv158 samt rv40. Åtgärdsförslag har i denna åtgärdsvalsstudie geografiskt avgränsats till mellanstadsringen, cityinfartstråken samt infartstråket E20, se Figur 1 nedan.



Figur 1 Blåmarkerade vägar är där förslag till ny infrastruktur studeras inom den här åtgärdsvalsstudien.

[1] Västra Götalandsregionen et al. 2018. Målbild Koll2035. www.koll2035.se.

[2] Mellanstadsringen utgörs av Söder- och Västerleden, Lundbyleden, E6 mellan Tingstadsmotet och Åbromotet

[3] Cityinfartsstråken är E45 Oscars- och Götaleden och Ullevigatan (preliminärt)

Syftet med ÅVS Metrobuss

Syftet med ÅVS Metrobuss redovisas i punkter nedan. Punkterna speglar även ingående utredningsdelar i studien.

- Utreda befintlig och framtida resandeefterfrågan samt restid, trängsel- och kapacitetsbrister i olika relationer, som berörs av konceptet Metrobuss. Identifiera problem, brister och behov.
- Redogöra för vilka trafikkoncept som kan vara aktuella för att hantera problem, brister och behov som identifierats. Verifiera (granska och tydliggöra) det åtgärdsval som gjorts i Målbild Koll2035 – det vill säga Metrobuss.
- Konkretisera hur konceptet Metrobuss kan lösa identifierade problem, brister och behov samt ta fram olika investeringsnivåer/scenarier för infrastrukturen.
- Översiktligt bedöma anläggningskostnad och kvalitativt bedöma effekten av de olika investeringsnivåerna/scenarierna utifrån projektspecifika mål.
- Ta fram en utbyggnadsordning för konceptet Metrobuss.

Mål för Metrobussystemet

Metrobussystemet ska bidra till nationella, regionala och lokala mål. I åtgärdsvalsstudien har även ett antal projektspecifika effektmål tagits fram. Dessa bygger på mål som tagits fram i Målbild Koll2035 och utgörs av nedanstående kategorier.

Kvalitetsmål för resenären – Snabbt, enkelt och pålitligt

- För resenärer som inte har målpunkt i City ska restiden med kollektivtrafik vara kortare för resor runt City än genom City.
- Restiden mellan två tyngdpunkter eller viktiga målpunkter där det finns eller kan förväntas finnas en betydande resandeefterfrågan bör understiga 30 minuter.
- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.
- Restiden är densamma oavsett tidpunkt på dygnet.
- Hållplatsmiljöer och anslutande gång- och cykelvägar upplevs som trivsamma och trygga.

Kvalitetsmål för människan i staden – En attraktiv stadsmiljö

- Effektivt nyttjande av markyta/infrastruktur.
- De fysiska och upplevda barriäreffekterna ska minimeras.
- Säkerställd trafiksäkerhet. Nollvisionen gäller, d.v.s. ingen ska dödas eller skadas allvarligt i kollektivtrafiksystemet.

Kvalitetsmål för stadens struktur – En sammanbunden stad och region

- Ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet och därigenom även avlasta lederna.
- Införandet av konceptet Metrobuss ska göras på ett sådant sätt att påverkan på näringslivets transporter minimeras.

Studerade scenarier för konceptuell infrastruktur

Ett Metrobussystem kan åstadkommas på flera olika sätt genom att kombinera olika åtgärdstyper. I studien har två scenarier för detta tagits fram (scenario A och B) samt ett jämförelsealternativ (scenario 0+). Både scenario A och B utgår från principen att Metrobussystemet ska säkras god framkomlighet i så stor utsträckning som möjligt.

I **Scenario A** har utgångspunkten varit att kompromisslöst uppnå ett Metrobussystem som säkerställer eget utrymme längs hela Mellanstadsringen, utan undantag. Detta innebär ett stort behov av infrastrukturåtgärder. Totalkostnaden för scenario A bedöms mellan **21 – 32 miljarder kronor**.

I **Scenario B** har utgångspunkten varit fyrstegsprincipen där störst behov av eget utrymme är på de sträckor där det är eller kan förväntas bli köproblematik. Det innebär rent konkret att utöver att ta vara på de sträckor där det redan finns busskörfält även identifiera sträckor där det finns möjlighet att omfördela utrymme från bilkörfält till busskörfält. Endast där något av dessa alternativ inte är möjliga föreslås det antingen byggas ny infrastruktur eller att det tillämpas blandtrafik. Totalkostnaden för scenario B bedöms mellan **6 – 9 miljarder kronor**.

Scenario 0+ ska ses som ett jämförelsealternativ för att visa hur dagens expressbusstrafik skulle kunna utvecklas även utan större infrastrukturella åtgärder. Detta scenario beskrivs endast övergripande.

Ett urval av slutsatser i åtgärdsvalsstudien redovisas nedan.

Identifierad resandeefterfrågan i Göteborgs stadsområde och grannkommuner

Analyserna av förväntat resande med bil respektive kollektivtrafik har i den här åtgärdssvalstudien visat att flertalet resor i storstadsområdet sker till och från stadsdelen Centrum. Resandet från ena sidan av staden till den andra är väsentligt mindre omfattande. Däremot finns det ett betydande resande som sker tangentiellt i staden mellan angränsande stadsdelar samt mellan ytterområden och halvcentrala lägen. För just tangentiella resor fyller Metrobussystemet en roll att kunna erbjuda snabbare tvärresor där resenärerna slipper resa in till city för att byta. Primärt är det i reserelationer där resan sker upptill ca 1/3 av Mellanstadsringen där det är störst efterfrågan på tvärresemöjligheter.

Den totala resandepotentialen kan vara högre än vad som framgår i genomförda analyser, då dessa inte fullt ut har kunnat beakta kommunernas utbyggnadsplaner. Detta kan också leda till förändrade resandemönster som inte har kunnat förutses inom ramen för den här utredningen.

Systemval – Metrobuss i förhållande till andra potentiella systemlösningar

Den förväntade reseefterfrågan bedöms vid tidsperioden 2035/2040 ligga på en nivå som lättare kollektiva transportsystem tillgodoser, dvs. spårväg/stadsbana, duospårväg eller BRT/buss. Kostnadsbild och kapacitet mellan buss och spårburna lätta system är överlappande och därmed kan i teorin båda typer vara aktuella för föreliggande koncept. De aspekter som talar för en busslösning är:

- Framförallt i tangentiala kopplingar bedöms reseefterfrågan vara på sådan nivå att en busslösning är kapacitetsmässigt lämplig.
- Redan gjorda investeringar i anpassningar i bussinfrastrukturen längs trafiklederna kan fortsatt nyttjas vilket innebär lägre investeringskostnader än om infrastruktur för ett spårsystem skulle behövas anlägga.
- Det finns en större flexibilitet i att anpassa ambitionsnivån på olika delsträckor som matchar efterfrågan, behov av förbättrad framkomlighet och till förfogande stående medel. Om en spårlösning skulle väljas behövs det stora infrastrukturåtgärder överallt där banan ska dras. Vid punkter med stora investeringsbehov även för busslösningen kan dock en framtida konvertering till ett spårbaserat system med fördel has i åtanke. En eventuell konvertering till spår är dock inte möjlig på sträcka där bussutrymmet är på trafikleden.
- Bättre förutsättningar för etapputbyggnad.

Investeringsnivå Metrobuss - scenarierna 0+, A och B

- Att bygga vidare på dagens expressbussnät men utan att tillföra några infrastrukturella framkomlighetsåtgärder, scenario 0+, är inte en gångbar lösning på sikt då systemet saknar möjlighet att möta det framtida resandebehovet i Göteborgsområdet. Utan säkrad framkomlighet blir systemet inte heller tillräckligt attraktivt för att locka resenärer som har tillgång till bil.
- Av de studerade scenarierna har scenario A den högst bedömda anläggningskostnaden, då mycket kraftfulla infrastrukturåtgärder ingår i scenariot, såsom exempelvis ny Älvsborgsbro enbart för Metrobuss.

- Scenariot ger en mycket god framkomlighet för Metrobuss, men kostnaderna i relation till bedömd effekt och nytta kan inte motiveras i detta skede.

- Av de studerade scenarierna är scenario B den lösning av konceptuell infrastruktur för Metrobuss som har bäst förutsättningar att uppfylla flertalet av effektmålen inom en lägre ekonomisk ram i jämförelse med Scenario A. Genom att i första hand ta tillvara befintlig infrastruktur och omfördela utrymme från bil till kollektivtrafik medför scenario B en effektivisering av tillgänglig väginfrastruktur samtidigt som utrymmet för biltrafiken reduceras. Kombinationen av lösningar, där kollektivtrafiken både ges förbättrade förutsättningar och styrande åtgärder vidtas för en överflyttning, samtidigt som förutsättningarna att resa med egen bil minskar något, skapar möjlighet och incitament för en större överflyttning från bil till Metrobuss, jämfört med om det enbart görs förbättringar av kollektivtrafiken.

Kollektivtrafik och Metrobussystemet på systemnivå

- Bidraget till en samhällsekonomiskeffektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning är *avhängigt volymen av antalet resenärer* i Metrobussystemet. Det i sin tur kräver att en kombination av fysiska, administrativa och styrande åtgärder vidtas för att åstadkomma en överflyttning från bil till kollektivtrafik. Det räcker inte enbart med kollektivtrafikfrämjande åtgärder för att förbättra kollektivtrafikens konkurrenskraft och få nytta av ett Metrobussystem, vilket visat sig i genomförda analyser.

- Ett genomförande av övriga trafikkoncept i Målbild Koll2035 är avgörande för att uppnå en attraktiv kollektivtrafik och för att överflyttning från bil till kollektivtrafik ska kunna ske.

- Anslutande trygga gång- och cykelvägar och stationsnära bebyggelseplanering är också avgörande för att uppnå en attraktiv kollektivtrafik med hela-resan-perspektivet.

- Stationerna kommer ha olika karaktär och vissa parametrar blir viktigare än andra vid vissa stationer. Vid rena bytespunkter blir trygghetsaspekten extra viktig. Samtidigt är trygghet genomgripande en viktig parameter som omfattar även vägen till och från stationerna.

- Sammantaget behöver parterna ta ett gemensamt ansvar för kollektivtrafikens utveckling i samklang med pågående stadsutveckling, både på kort och lång sikt och inte enbart för konceptet Metrobuss.

Systemkritiska punkter i Metrobussystemet

- Framkomlighet och angöring City är av stor vikt för systemet eftersom en stor andel av resenärerna har City som målpunkt.

- God framkomlighet över älven och i Gnistängstunneln är systemkritiskt för Metrobussystemet eftersom det inte finns några rimliga alternativa körvägar och för att blandtrafik i dessa snitt skulle innebära köproblematik, som skulle ge låg pålitlighet och leda till förseningar, som skulle fortplanta sig i hela Metrobussystemet.

- Metrobussystemets koppling och framkomlighet mellan Göteborgs centrum till Hisingen/Kungälv i öster är också systemkritisk och behöver säkerställas. Flera alternativa vägar finns, Hisingsbron, Tingstadstunneln och Marieholmstunneln, där Tingstadstunneln är det huvudalternativ som har studerats i denna åtgärdsvalsstudie.

Systemkritiska administrativa och tekniska förutsättningar

- Platooning kommer sannolikt att behövas för ett fullt utbyggt system med tillräckligt hög kapacitet på lång sikt. Detta innebär att trafik med virtuellt kopplade bussar, behöver bli möjlig och godkänd för trafik på allmänna vägar. Alternativet att köra med dubbelturer eller platooning med förare i alla fordon skulle medföra en väsentligt högre driftskostnad och bör endast övervägas som temporär övergångslösning till dess att full platooning, med en förare per busståg tillåts på allmänna vägar. Tillåts inte platooning på allmänna vägar på lång sikt kan det påverka valet av trafikslag. Alternativt kan trafikering med ledbussar övervägas.

Nuvarande regelverk avseende längsta fordonslängd begränsas till 24 m. Hur EU och Transportstyrelsen kommer bedöma ett virtuellt kopplat busståg med en totallängd på över 30 m behöver utredas vidare i senare skede.

Fortsatt utredningsbehov (urval)

- Inom ramen för den här åtgärdsvalsstudien har det endast funnits utrymme att på en övergripande nivå studera konceptuell infrastruktur för Metrobuss samt ta fram en översiktlig kostnadsbedömning av scenario A och B. Detaljerade utredningar, underlag och åtgärdsförslag behöver tas fram i kommande skeden.
- Fortsatt analys kring möjliga körvägar för angöring av centrala Göteborg samt alternativa älvförbindelser såsom Hisingsbron och Marieholmstunneln vid sidan av Tingstadstunneln.
- För de sträckor, där det finns alternativa utbyggnadsmöjligheter av kollektivtrafik vid sidan om Metrobuss, bör det analyseras vilka möjligheter som finns för dessa och ställa dem i relation till Metrobuss. Detta för att undvika att bygga ut omfattande bussinfrastruktur på sträckor där det i framtiden kan vara mer rationellt att trafikera med utvecklade spårburna trafikkoncept.

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Enligt kommunernas utbyggnadsambitioner beräknas Göteborg, Mölndal och Partille år 2035 ha ca 200 000 fler boende och 100 000 fler arbetstillfällen än idag. En kapacitetsstark, snabb och pålitlig kollektivtrafik är en förutsättning för ett fungerande tätbebyggt storstadsområde. Kollektivtrafiken är en bärande del av en enklare vardag för fler och en förutsättning för en hållbar stads- och regionutveckling. Stomnätet, pulsådern i kollektivtrafiksystemet, binder samman storstadsområdet och kopplar det till resten av regionen. För att kollektivtrafiken ska kunna attrahera och ta hand om fler resenärer behöver stommen i kollektivtrafiken utvecklas och förstärkas. Antalet resor i stomnätet inom respektive till/från Göteborgs tätort beräknas kunna öka från 425 000 resor per dag 2015 till 750 000 år 2035 dvs en ökning med 325 000 resor per dag.

Genomförda utredningar inom ramen för Målbild Koll2035[4] har föreslagit att ett Metrobussystem, tillsammans med målbildens övriga redovisade trafikkoncept, bäst kan lösa stomnätets uppgift att binda samman storstadsområdet kopplat till resten av regionen. Kapacitetsbristen i det regionala systemet för kollektiva persontransporter på väg och järnväg i Storgöteborg är även en utpekad brist i den nationella planen för transportinfrastruktur 2018–2029. Metrobuss kan ses som en av flera lösningar för att åtgärda bristen.

Metrobuss är det koncept som i Målbild Koll2035 har till uppgift att binda samman tyngdpunkter och andra viktiga målpunkter i stadsområdet, liksom stråken från ytterstad och grannkommuner med stadsområdet. Metrobussnätet innefattar enligt Målbild Koll2035 den så kallade mellanstadsringen och ett flertal infartsstråk och påverkar i stor utsträckning det statliga nationella vägnätet, det kommunala vägnätet inom respektive kommun samt delvis även det statliga regionala vägnätet. Vid ett realiserande av Metrobussystemet kommer infrastrukturåtgärder behöva hanteras i såväl nationell infrastrukturplan, regional infrastrukturplan som i respektive kommunal budget.

För att kunna realisera Målbild Koll2035 behövs fördjupning och konkretisering av system, koncept och stråk för det Metrobussystem som beskrivs i Målbild Koll2035. Ett utredningsunderlag behöver tas fram för vidare beslut om fortsatt hantering och utredning. Mot bakgrund av ovanstående är berörda parter överens om att en åtgärdsvalsstudie behöver startas för att komma vidare i arbetet med metrobuss, som en del av Målbild Koll2035.

1.2. Syfte

Syftet med ÅVS Metrobuss har varit att på en översiktlig nivå:

- Utreda befintlig och framtida resandeefterfrågan samt restid, trängsel- och kapacitetsbrister i olika relationer, som berörs av konceptet Metrobuss. Identifiera problem, brister och behov.
- Redogöra för vilka trafikkoncept som kan vara aktuella för att hantera problem, brister och behov som identifierats. Verifiera (granska och tydliggöra) det åtgärdsval som gjorts i Målbild Koll2035 – det vill säga Metrobuss.
- Konkretisera hur konceptet Metrobuss kan lösa identifierade problem, brister och behov samt ta fram olika investeringsnivåer/scenarier för infrastrukturen.
- Översiktligt bedöma anläggningskostnad och kvalitativt bedöma effekten de olika investeringsnivåerna/scenarierna utifrån projektspecifika mål.
- Ta fram en utbyggnadsordning för konceptet Metrobuss.

1.3. Projektmål

Åtgärdsvalsstudien ska skapa en gemensam övergripande bild av hur konceptet Metrobuss kan integreras med infrastruktur, trafik- och bebyggelse för att tillsammans med andra föreslagna koncept i Målbild Koll2035 bidra till en långsiktigt hållbar stadsutveckling med en attraktiv kollektivtrafik med hög framkomlighet och korta restider mellan stadens knutpunkter och målpunkter.

[4] Västra Götalandsregionen et al. 2018. Målbild Koll2035. www.koll2035.se.

Vidare ska åtgärdsvalsstudien vara ett erforderligt utredningsunderlag för beslut om fortsatt hantering och utredning.

1.4. Organisering av arbetet

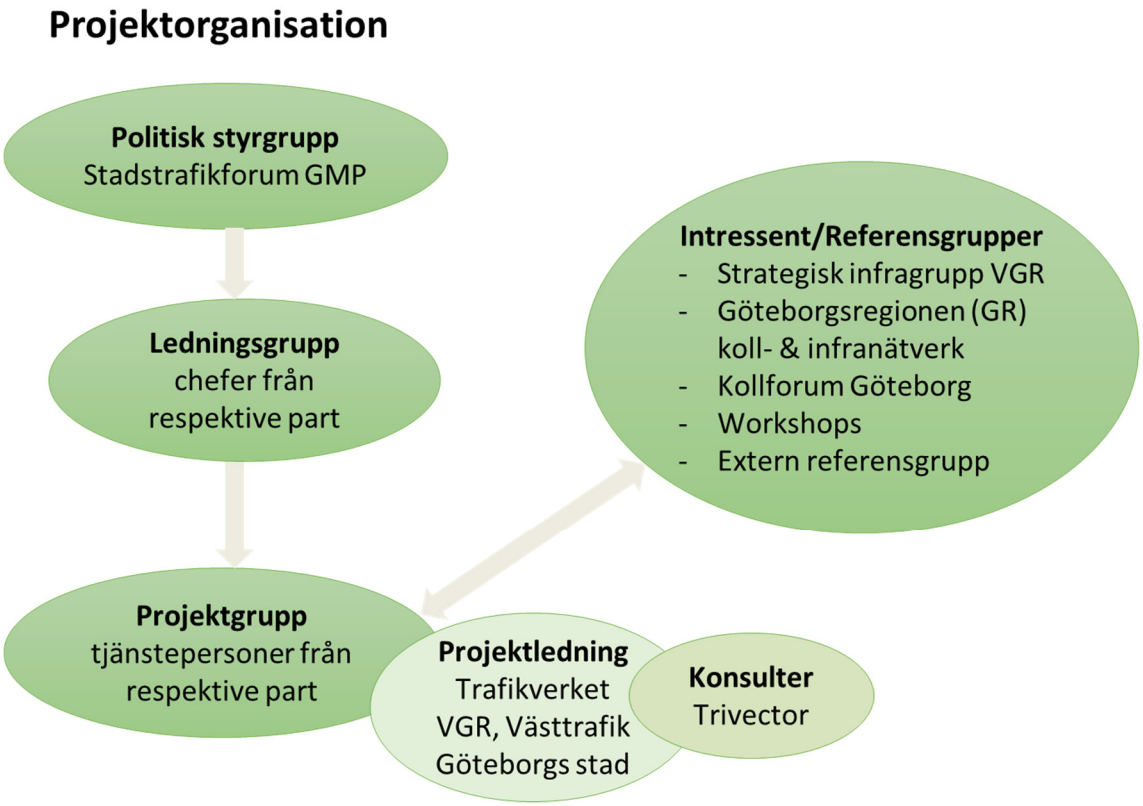
Arbetet med åtgärdsvalsstudien påbörjades maj 2018. Västra Götalandsregionen och Trafikverket har haft delat huvudmannaskap i projektet och har tillika varit projektledare. Huvuddelen av arbetet i åtgärdsvalsstudien har genomförts av projektledningsgruppen, vilken har bestått av:

- Västra Götalandsregionen
- Trafikverket
- Västtrafik
- Göteborgs Stad

Arbetet har skett i nära samarbete med en projektgrupp som varit representerad av samtliga parter i enlighet med samverkansavtalet, det vill säga utöver projektledningsgruppen även:

- Mölndals Stad
- Partille kommun

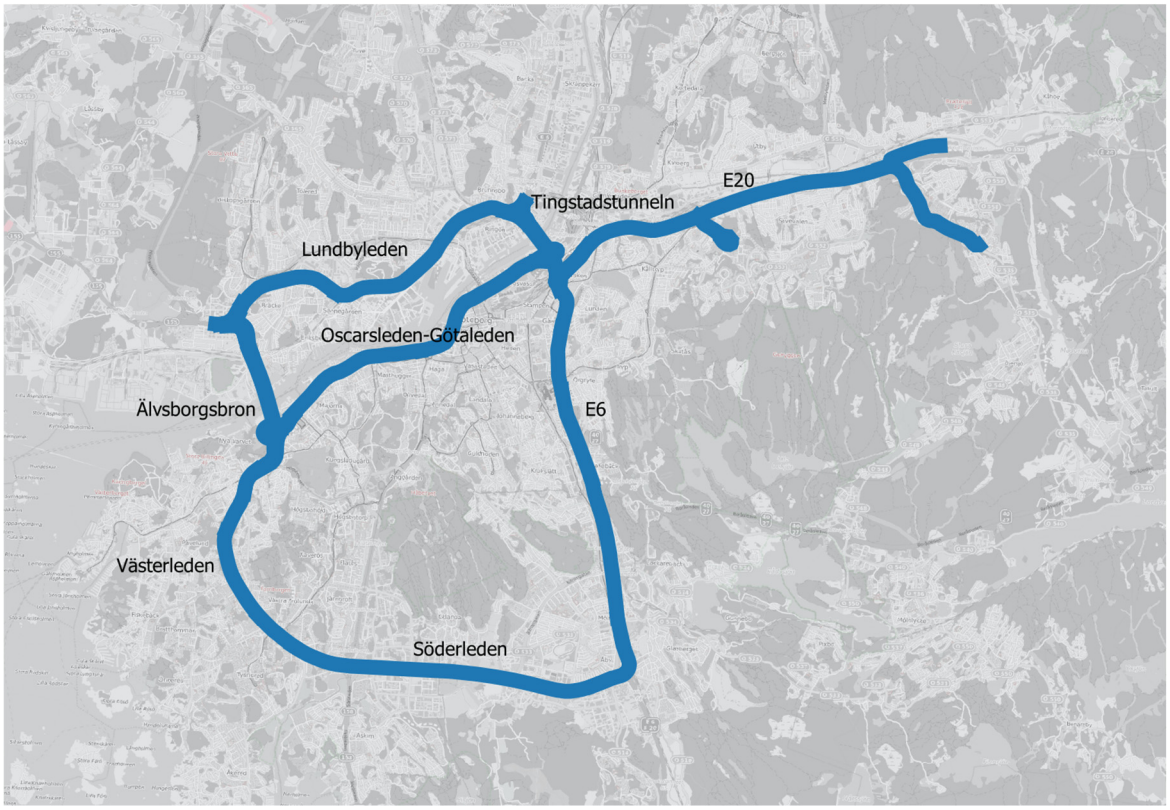
Trivector har varit utredande konsult i ÅVS Metrobuss och deltagit i projektledningsgruppen och projektgruppen. M4 Traffic har varit underkonsult till Trivector och bistått med bearbetning av Sampers-data. Sweco var utredande konsulter i första fasen av åtgärdsvalsstudien och har bland annat tagit fram det scenario som i rapporten benämns Scenario A inklusive kostnadsbedömningar och bedömd resandeefterfrågan med fullt utbyggt Metrobussystem. White arkitekter har varit delaktiga i arbetet med att ta fram social konsekvensanalys. Utöver projektgruppen har organisationen även innehållit politisk styrgrupp, ledningsgrupp och referensgrupper, se Figur 2.



Figur 2 Projektets organisation

1.5. Avgränsningar

Metrobussystemet är enligt Målbild Koll2035 tänkt att trafikera den så kallade mellanstadsringen[5], cityinfartsstråken[6] samt infartstråken. Infartsstråken är E20, E6 Norr, rv155, rv158 samt rv40. Åtgärdsförslag har i denna åtgärdsvalsstudie geografiskt avgränsats till mellanstadsringen, cityinfartstråken samt infartstråket E20. Se Figur 3 nedan.



Figur 3 Blåmarkerade vägar är där förslag till ny infrastruktur har studerats inom ramen för den här åtgärdsvalsstudien.

Vidare har en utgångspunkt varit att Metrobussystemet kan trafikeras med dubbeldäckare, med kapacitet på 100 sittande resenärer, som på längre sikt kan köras i kolonn, så kallad platooning. Detta förklaras närmare i kapitel 5.6.

I studien utreds ett helt nytt kollektivtrafikkoncept i storstadsområdet vilket är ett mycket omfattande och komplext arbete, det innebär med given tidsram att:

- Åtgärdsvalsstudien är översiktlig och på systemnivå.
- Konceptuella beskrivningar av föreslagen infrastruktur beskrivs på en övergripande nivå. Framtagande av mer detaljerade åtgärdsförslag behöver ske i kommande skeden i mer avgränsade utredningar.
- Inga nyttoberäkningar genomförs och ingen samlad effektbedömning (enligt Trafikverkets krav).
- Inga fördjupningar av de övriga trafikkoncepten i Målbild Koll2035 genomförs. Inte heller genomförs några kvalificerade bedömningar om hur Metrobussen påverkar eller samspelar med andra trafikslag.
- Inga detaljutredningar angående stadsutveckling som angränsar/ansluter till Metrobussystemet genomförs.

[5] Mellanstadsringen utgörs av Söder- och Västerleden, Lundbyleden, E6 mellan Tingstadsmotet och Åbromotet

[6] Cityinfartsstråken är E45 Oscars- och Götaleden och Ullevigatan

- Hållplatsplaceringar som illustreras i målpunktskartorna ska endast ses som indikativa för respektive studerat område, då exakta stationslokaliseringar inte har beslutats.
- Trafikeringsprinciper för Metrobuss har inte studerats.
- En social konsekvensbedömning har genomförts på en övergripande nivå, där framför allt Metrobuss sträckning och föreslagna stationer har analyserats utifrån olika sociala aspekter. Expertis inom social hållbarhet har deltagit i delar av ÅVS:en men har ej varit delaktiga i följande analysdelar; avsnitt 5.5 Primära målgrupper, kap 6 Studerade scenarier för konceptuell infrastruktur och kap 10 Förslag till utbyggnadsordning.
- Tidshorisonten för analys i åtgärdsvalsstudien är 2025–2035/2040.

1.6. Utredningsmetodik

Åtgärdsvalsstudien har bedrivits under ca 1,5 års tid och har bestått av flera delar, vilka kan sammanfattas av följande punktlista:

- Nulägesanalys (dagens resandeefterfrågan, bristanalys av dagens infrastruktur och trafiksystem).
- Analys av framtida efterfrågan baserat på SCB:s befolkningsprognos, med hjälp av Sampers, i enlighet med ÅVS-metodiken.
- Fastställande av projektspecifika mål som trafikkoncept Metrobuss ska utvärderas emot.
- Verifiering av målbildens slutsats att trafikkoncept Metrobuss är en lämplig lösning för att hantera identifierade problem, brister och behov.
- Ta fram scenarier för hur en konceptuell infrastruktur för Metrobuss kan se ut
- Översiktlig bedömning av anläggningskostnad och effektbedömning av respektive scenario för att ge underlag för beslut om fortsatt utredning.
- Framtagande av utbyggnadsordning för konceptet Metrobuss.

Analysen av nuläge och framtida efterfrågan genomfördes med hjälp av en trafikmodell i Sampers[7], med dagens kollektivtrafik respektive det framtida fiktiva linjenät som tagits fram inom arbetet med Målbild Koll2035 för samtliga kollektivtrafikkoncept.

För att skapa sig en bild av vilka effekter tillskapandet av egen infrastruktur för kollektivtrafik längs lederna kan innebära för Metrobuss togs två scenarios fram som benämndes Utredningsalternativet (UA) respektive Jämförelsealternativet (JA). Medan UA innebar en trafikering med helt egen infrastruktur för Metrobuss (fri framkomlighet utan påverkan av övrig trafik) innebar JA att Metrobussarna körs i blandtrafik med övrig trafik. Utifrån dessa scenarier kunde preliminära uppgifter om restider i olika reserelationer respektive förväntat resande med Metrobuss erhållas.

En slutsats av analyserna var att en ensidig satsning på förbättrad kollektivtrafik inte är tillräcklig för att locka över tillräckligt många bilister att resa med kollektivtrafiken. Som en följd av detta togs ett alternativt scenario fram, vilket benämns Hållbarhetsscenariot. Detta scenario kan sägas utgöra ett känslighetsscenario för att studera vilka potentiella överflyttningseffekter som skulle kunna uppnås genom införande av administrativa och ekonomiska styrmedel. Exempel på sådana åtgärder är en förändrad markanvändning (avseende tillkommande bebyggelse), höjda parkeringsavgifter, höjda trängselavgifter och förändrad p-norm. Analyserna visade på att den här typen av åtgärder ger förutsättningar att locka 20–34 % fler resenärer till Metrobuss. Mer information om Hållbarhetsscenariot återfinns i kapitel 7.

[7] Sampers är ett nationellt modellsystem för trafikslagsövergripande analyser av persontransporter. Sampers beräknar framtida trafikvolymer för olika scenarier, där det finns möjlighet att variera infrastruktur, BNP, bränslepris, sysselsättning, befolkningstillväxt med mera.

Scenario UA och JA kan sägas utgöra ytterligheterna av ett eventuellt införande av Metrobuss. De har använts som utgångspunkter i det fortsatta arbetet, men har därefter inte använts vidare i sin helhet. Den reseefterfrågan (bil- och kollektivtrafikresor sammantaget) som genererats av Sampers för scenario JA har använts för att titta närmare på i vilka reserelationer det finns eller kan förväntas uppkomma betydande resbehov till följd av planerad bebyggelseutveckling. Det är primärt i relationer med förutsättningar för ett högt resande som det finns förutsättningar att etablera attraktiv kollektivtrafik, se kap 3.

Fastställandet av projektspecifika mål, effektmål, baseras på de mål som används inom Målbild Koll2035. Då målen i Målbild Koll2035 avser hela stomtrafiken har vissa justeringar behövt göras, så att konceptet Metrobuss inte ensam ska uppfylla alla mål i målbilden, se kap. 2.

Som en del i att verifiera om Metrobuss är en lämplig lösning för att hantera de brister och behov som identifierats i nulägesanalys och analys av framtida efterfrågan, har en övergripande analys av andra kollektivtrafiklösningar och under vilka förutsättningar de skulle kunna utgöra alternativ till Metrobuss eller ej gjorts, se kap. 4. En bärande idé för trafikkoncept Metrobuss är att det är en typ av kollektivtrafik som ska erbjuda attraktiva restider, pålitliga reseförbindelser med liten risk för förseningar och att Metrobuss ska avlasta det radiella kollektivtrafiksystemet för resor som inte har resmål i centrum. För att uppfylla detta är eget utrymme en avgörande faktor.

I arbetet med Målbild Koll2035 togs det fram guidelines[8] för de nya trafikkoncepten som beskriver standardnivåer som respektive koncept ska uppfylla. I den här åtgärdsvalsstudien har det tagits fram två scenarier för konceptuell infrastruktur, se kap. 6. Utgångspunkten för det första scenariot, benämnt scenario A, var att i så stor grad som möjligt uppfylla guidelines, genom att tillföra ny infrastruktur. För det andra scenariot, benämnt scenario B, har större hänsyn tagits till fyrstegsprincipen, vilket innebär att ny infrastruktur endast föreslås bli aktuell i de fall åtgärder i steg 1 och steg 2 inte bedöms ge en tillfredsställande måluppfyllnad. Scenario A togs fram av tidigare involverad konsult, Sweco, med framtagande av principiell utformning av ny infrastruktur, inklusive hopkopplingar av mot, utifrån analyser av flygfoton och tidigare genomförda utredningar, se bilaga 5. Scenario B togs fram genom att projektledningsgruppen gemensamt studerade mellanstadsringen med hjälp av flygbilder (Google Maps) för att se vilka infrastrukturella åtgärder som kan vara lämpliga för respektive delsträcka.

En översiktlig kostnadsbedömning för scenario A respektive B togs fram inom ramen för osäkerhetsanalys enligt successivprincipen där ett tiotal specialister från Trafikverket deltog. Utöver kostnadsbedömning genomfördes därefter en övergripande effektbedömning av vilka förutsättningar respektive scenario har att uppfylla de fastställda effektmålen, se kap. 9.

Likaså har en social konsekvensbedömning genomförts innehållande analys av på vilket sätt den tänkta sträckningen och föreslagna stationerna kommer olika sociala kategorier till gagn, utifrån olika sociala aspekter, se kap. 8 för sammanfattning samt Bilaga 3.

Baserat på ett flertal kriterier såsom bedömd genomförbarhet, förutsättningar för att etablera en ändamålsenlig trafikering, bedömt resandeunderlag och översiktligt bedömd kostnad har projektledningsgruppen tagit fram ett förslag till utbyggnadsordning i form av en idé till etapputbyggnad, se kap. 10.

Läsanvisning avseende centrumrelaterade benämningar i utredningen

I utredningen används flera centrumrelaterade benämningar för olika delar av centrala Göteborg. I målformuleringar används begreppet *City*, vilket i princip motsvarar området inom Vallgraven i centrala Göteborg. När benämningen *Centrum* används avses den geografi som motsvarar den tidigare stadsdelsnämnden Centrum. Detta begrepp används framförallt i beskrivningar av reseefterfrågan där resandet har studerats på storområdesnivå, vilken motsvarar de tidigare stadsdelsnämnderna för Göteborg. Den tredje benämningen *centrum* används för att motsvara centrum i lite vidare bemärkelse och kan således inkludera centrala delar av Göteborg som inte nödvändigtvis är inom tidigare stadsdelsnämnd Centrum.

[8] Se beskrivning av guidelines i kapitel 6.2 eller i sin helhet i: Västra Götalandsregionen et al. 2018. Målbild Koll2035. s. 39.

2. Mål och strategier

I detta kapitel beskrivs de strategiska dokument och mål på global, nationell, regional och kommunal nivå som varit styrande för mål och inriktning i åtgärdsvalsstudien. Trafikverket, VGR/Västtrafik, Göteborgs stad, Mölndals stad och Partille kommun har ett flertal övergripande mål att eftersträva varav ett urval listas i kapitel 2.2. Utifrån dessa har i åtgärdsvalsstudien ett antal projektspecifika effektmål tagits fram, vilka åtgärdsförslagen utvärderas mot. Effektmålen redovisas i kapitel 2.3.

Globala och nationella mål	Agenda 2030 (de globala målen inklusive Sveriges handlingsplan)
	Agenda 2030 – nedbrutet till TrV:s nivå
	Transportpolitiska målen
Regionala mål	Västra Götalandsregionens vision
	Västra Götaland 2020 – strategi för tillväxt och utveckling i Västra Götaland 2014-2020
	Regionalt trafikförsörjningsprogram för Västra Götaland
	Miljö och klimatstrategin
	Fossilfritt energisystem 2030
Gemensamma regionala och kommunala mål	Västsvenska paketet
	Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille
Lokala mål Göteborg	Strategi för utbyggnadsplanering Göteborg 2035
	Göteborg 2035 – Trafikstrategi för en nära storstad
	Göteborgs Stads program för en jämlik stad för 2018–2026
	Översiktsplanen för Göteborg
Lokala mål Mölndal	Framtidens Mölndal – Vision 2020
	Översiktsplanen för Mölndal
	Sociala mål
Lokala mål Partille	Översiktsplan Partille 2035
	Sociala mål

Figur 4 Mål- och strategidokument som berör Metrobuss.

2.1. Koppling till transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. De nationella transportpolitiska målen kan indelas i funktionsmål och hänsynsmål:

Funktionsmål (Tillgänglighet)

- Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlighet, trygghet och bekvämlighet.
- Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.
- Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.
- Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.
- Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.
- Barns möjligheter att på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar
- Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras

Hänsynsmål (Säkerhet, miljö och hälsa)

- Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020.
- Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåtstrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020.
- Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet och luftfartsområdet minskar fortlöpande.
- Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.
- Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljökvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska mål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Det svenska miljömålssystemet innehåller 16 miljökvalitetsmål som anger det tillstånd i den svenska miljön som anses nödvändigt för en hållbar utveckling. Hänsynsmålet innebär att de transportpolitiska målen pekar på och inkluderar även miljökvalitetsmålen.

2.2. Viktiga regionala och kommunala mål i sammanhanget

K2020

K2020 – Framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet är en översyn av kollektivtrafiken i samverkan mellan Göteborgs Stad, Västtrafik, Banverket, Vägverket, Göteborgsregionen samt Västra Götalandsregionen. Syftet med K2020 var att skapa en gemensam framtidsbild för utvecklingen av kollektivtrafiken i Göteborgsområdet. K2020 antogs 2009 och mål-år för K2020 är mitten av 2020-talet.

Trafikstrategi för Göteborg

I Göteborgs stads trafikstrategi tydliggörs kraven på en förstärkning av den lokala kollektivtrafiken för att kunna ta hand om fler människors vardagsresande, stärka stadens konkurrenskraft och minska transportsektorns klimatpåverkan. I strategin, parallellt framtagen med UP[9], som antogs av Trafiknämnden 2014, pekades det ut att strategin behöver efterföljas av ett antal program, bland annat cykelprogram, fotgängarprogram men också ett kollektivtrafikprogram. Göteborgs stads behov av ett kollektivtrafikprogram sammanföll med att Västra Götalandsregionen ville ta fram en efterföljning av K2020. Målbild Koll2035 blev resultatet av dessa initiativ.

Målbild koll2035

Västra Götalandsregionen, Västtrafik, Göteborgs Stad, Mölndals stad och Partille kommun har tillsammans tagit fram en gemensam målbild för hur stadstrafikens stomnät behöver utvecklas fram till 2035, där Metrobuss är ett av flera trafikkoncept. Målbilden utgör ett underlag till nuvarande och kommande revideringar av trafikförsörjningsprogrammet för Västra Götalandsregionen. Den är en konkretisering av kollektivtrafikutvecklingen i kommunernas översiktsplaner, bostadsförsörjningsprogram, utbyggnadsplaner och trafikstrategier.

Målbilden, som antogs 2018, utgör planeringsinriktning för kollektivtrafikens utveckling i stadstrafik-området. Den kan ses som en fördjupning och vidareutveckling av K2020 och har status som kollektivtrafikprogram i de tre kommunerna Göteborg, Mölndal och Partille.

[9] UP = Strategi för utbyggnadsplanering 2035

Målbild Koll2035 utgör även ett komplement till Trafikförsörjningsprogram 2017–20 med utblick mot 2035, som är Västra Götalandsregionens övergripande styrdokument för kollektivtrafikens utveckling i regionen. Övergripande mål i målbilden är 75 procent ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet, 20–25 procent kortare restider i stomnätet och bättre koppling mellan olika stadsdelar. I målbilden finns även följande kvalitetsmål:[10]

Kvalitetsmål för resenären – Snabbt, enkelt och pålitligt

- **Restid:** 30 minuters restid mellan två godtyckliga tyngdpunkter eller viktiga målpunkter. 15 minuter till City från godtyckliga tyngdpunkter eller viktiga målpunkter. Restidskvoten mellan kollektivtrafik och bil är 1,25.
- **Turtäthet:** Tidtabellslös trafikering dagtid. 10–30 minuters turtäthet sena kvällar och nätter.
- **Pålitlighet:** Restiden är densamma oavsett tidpunkt under huvuddelen av dygnet. Resenärerna litar på avgångstiderna.
- **Byten:** Det räcker med ett byte för att ta sig mellan två godtyckliga tyngdpunkter eller viktiga målpunkter i storstadsområdet. Det går att resa direkt till City från alla tyngdpunkter och längs huvudstråken in mot City. Utpekade bytespunkter uppfyller kvalitetsmålen i K2020 ”Den ideala bytespunkten”.
- **Trygghet:** Många resenärer och kort väntan. Hållplatsmiljöer och anslutande gång- och cykelvägar upplevs som trygga.

Kvalitetsmål för människan i staden – En attraktiv stadsmiljö

- **Stadsliv:** Kollektivtrafiken har fler bytespunkter i centrala Göteborg. Fotgängare är prioriterade kring alla bytespunkter och tillgängligheten för cyklister är god.
- **Barriäreffekter:** De fysiska och upplevda barriäreffekterna ska minimeras.
- **Säkerhet:** Nollvision, Trafiksäkerheten i kollektivtrafiken ska vara hög och antalet incidenter och olyckor ska minimeras.
- **Buller:** Bullerstörningar från kollektivtrafiken ska successivt minska.
- **Gestaltning av kollektivtrafik i stadsmiljö:** Stomnätet ska bidra till en tilltalande och funktionell stadsmiljö

Kvalitetsmål för stadens struktur – En sammanbunden stad och region

- **Sammanbindning och struktur:** Stomnätet ska skapa en tydlig och begriplig struktur. Stomnätet ska samspela med övriga färdmedel.
- **Stadsutveckling i tyngdpunkter och i stråken däremellan:** Det hållbara resandet ökar markant genom att stomnätet utvecklas samordnat med förtätningen av storstadsområdet.

[10] Västra Götalandsregionen et al, 2018. Målbild Koll2035. Kollektivtrafikprogram för stomnätet i Göteborg, Mölndal och Partille.

Figur 5 Tyngdpunkter och viktiga målpunkter redovisade i Målbild Koll2035.

2.3. Effektmål i ÅVS Metrobuss

Projektgruppen i ÅVS Metrobuss har i denna ÅVS-process och utifrån ovanstående planeringsunderlag enats om nedanstående målformuleringar som ska vara styrande för föreslagna lösningar. De tre huvudkategorierna för kvalitetsmål som tagits fram i Målbild Koll2035 gäller även för Metrobuss. Effektmålen ska tillsammans stödja de övergripande målen för stomkollektivtrafiken vilka är a) Stödja en hållbar region- och stadsutveckling, b) Underlätta ett enkelt vardagsliv samt c) Öka andelen resor med kollektivtrafik, gång och cykel.

Kvalitetsmål för resenären – Snabbt, enkelt och pålitligt

Kvalitetsmålen för resenären är uppsatta för att skapa en attraktiv kollektivtrafikresa som är konkurrenskraftig jämfört med motsvarande bilresa. I de fall där resurser inte finns för att uppfylla alla mål ska prioritering ske där störst potential för Metrobuss finns. Resurser ska därmed prioriteras där det finns stor potential till överflyttning från bil till Metrobuss eller där restidsbesparing med hjälp av Metrobuss finns att göra i stråk där ett stort antal resenärer redan idag reser med expressbuss. Exempelvis kan en sträcka där restiden redan är under 30 minuter prioriteras framför en annan om det ger stora restidsförbättringar för många resenärer.

Effektiva reserelationer inom och tvärs det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille.

- För resenärer som inte har målpunkt i City ska restiden med kollektivtrafik vara kortare för resor runt City än genom City.
- Restiden mellan två tyngdpunkter eller viktiga målpunkter där det finns eller kan förväntas finnas en betydande resandeefterfrågan bör understiga 30 minuter.
- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.

Effektiva reserelationer till och från Kungälv, Landvetter, Mölnlycke och Särö-stråket

- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.

Pålitlighet/Robusthet

- Restiden är densamma oavsett tidpunkt på dygnet.

Trygghet

- Hållplatsmiljöer och anslutande gång- och cykelvägar upplevs som trivsamma och trygga.
    - Metrobusstationer bör integreras i stadsutveckling, övrig bebyggelse och stadsliv.
    - Många resenärer och kort väntetid.

Kvalitetsmål för människan i staden – En attraktiv stadsmiljö

- Effektivt nyttjande av markyta/infrastruktur.
- De fysiska och upplevda barriäreffekterna ska minimeras.
- Säkerställd trafiksäkerhet. Nollvisionen gäller, d.v.s. ingen ska dödas eller skadas allvarligt i kollektivtrafiksystemet.

Kvalitetsmål för stadens struktur – En sammanbunden stad och region

- Ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet och därigenom även avlasta lederna.
- Införandet av konceptet Metrobuss ska göras på ett sådant sätt att påverkan på näringslivets transporter minimeras.

3. Problembeskrivning, förhållanden, förutsättningar

3.1. Befintliga behov, brister och problem

Göteborg utgör Västra Götalands kärna och är den i särklass största kommunen avseende befolkning och antal arbetsplatser. Detta medför stora transportbehov och pendlingsflöden både inom kommunen och på transportleder/järnvägsstråk till och från staden. Väginfrastrukturen, stadens kollektivtrafiksystem samt gång- och cykelnät påverkar, ihop med andra faktorer, hur färdmedelsfördelningen ser ut i Göteborg och dess omnejd. Personresor till och från Göteborg är i många fall beroende av både lokalt, regionalt och nationellt väg- och järnvägsnät för att ta sig mellan start- och målpunkter. Ett välfungerande kollektivtrafiksystem har potential att ha en avlastande funktion på samtliga vägnät i form av färre bilar.

Resandeefterfrågan

Det kollektiva resandet i Göteborgs, Mölndals och Partilles tätorter (Göteborgs stadstrafikområde) mäts årligen i samband med uppföljningen av det regionala trafikförsörjningsprogrammet. Resandet uppgick år 2018 till 236 miljoner resor/år, jämfört med 210 miljoner resor år 2016. Det motsvarar en resandeökning på 12 % på två år. Kollektivtrafikens motoriserade marknadsandel för samma geografiska område uppgick år 2018 till 55 %, medan kollektivtrafikandelen för omgivande kranskommuner är väsentligt lägre, drygt 20 %.

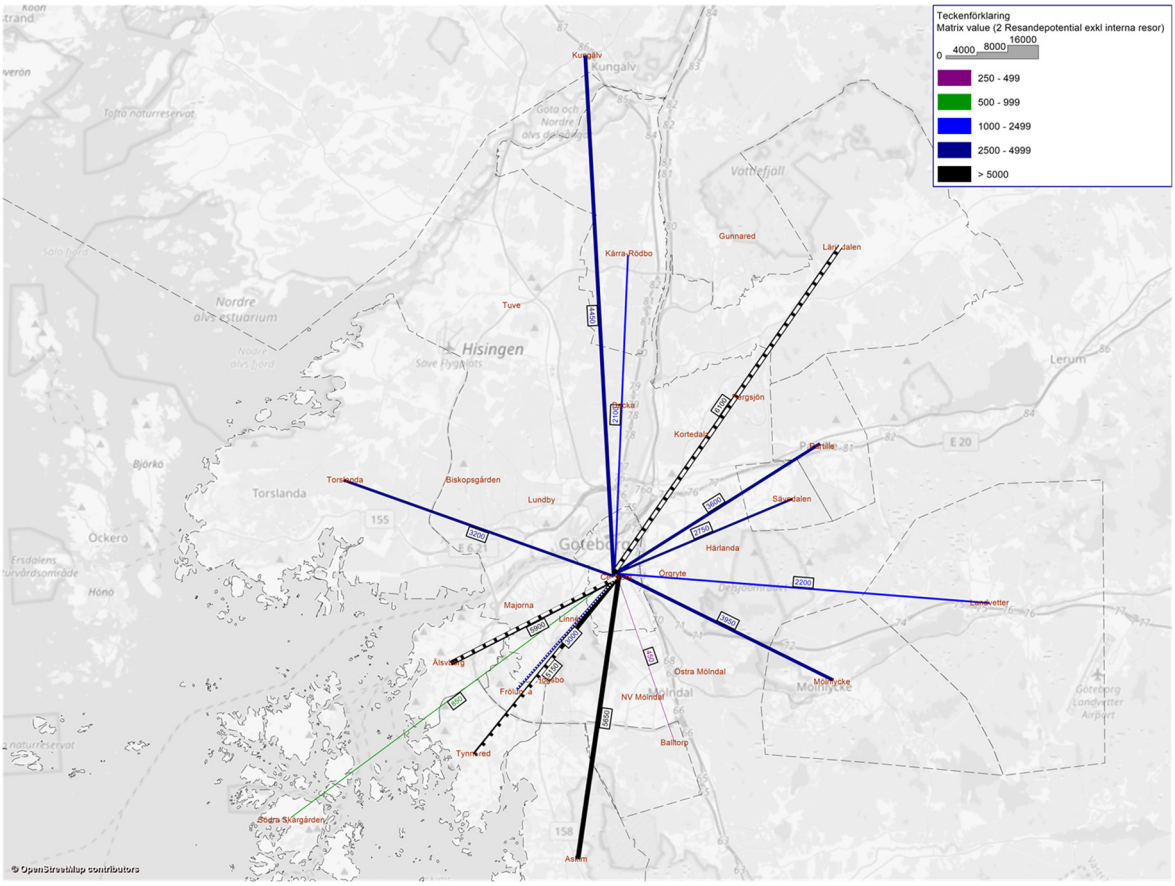
De högsta resandenivåerna såväl till antal som marknadsandel gäller för det radiella, centrumriktade resandet, medan både antalet resmöjligheter och resor på tvären är väsentligt lägre. Det faktum att kollektivtrafikens marknadsandel är påtagligt lägre i kranskommunerna indikerar att det här kan finnas en stor potential till ökat kollektivt resande om kollektivtrafiken kan erbjuda attraktivare resmöjligheter.

Dagens kollektivtrafik ger goda resmöjligheter till och från centrum. Däremot där start- eller målpunkt inte är centrum tvingas resenären idag i många fall resa via centrum då merparten av kollektivtrafikens linjer är centrumriktade och de flesta bytesmöjligheterna erbjuds i centrala delar av Göteborg. I takt med att det kollektiva resandet har ökat, har även utbudet på de radiella kollektivtrafiklinjerna ökat, och i de mest centrala delarna av centrum innebär det stora antalet bussar och spårvagnar att kollektivtrafiken skapar framkomlighetsproblem för sig själv.

Den kontinuerligt ökande belastningen i det radiella kollektivtrafiknätet innebär att kollektivtrafiken får svårt att möta ytterligare tillkommande framtida resor. Här planeras det enligt målbilden för utökad kapacitet genom trafikering med framförallt större och längre fordon. Detta är framförallt möjligt för spårtrafiken. Det finns dock även ett antal relationer som idag helt eller delvis saknar en attraktiv spårtrafik. I dessa relationer utgörs kollektivtrafiken av busstrafik. Under förutsättning att inga infrastrukturella satsningar på ny spårtrafik blir aktuella kommer flertalet av dessa relationer även framgent att försörjas med någon form av busstrafik. Undantagen från detta är bl a:

- Partille, där planerade utökningar av pendeltågstrafiken, i tillägg till att Västlänken tillför nya resmöjligheter kan innebära att delar av den snabba busstrafiken Partille – Göteborg kan ersättas med tåg.
- I och med planerad utbyggnad av ny höghastighetsjärnväg Göteborg – Borås – Jönköping kan det öppnas möjligheter att använda befintlig Kust-till-kust-järnväg för mer lokala resor, vilket därmed kan minska behovet av expressbusstrafik Mölnlycke – Göteborg.

Tills ovannämnda järnvägssatsningar genomförs kommer dessa reserelationer trafikeras med buss.



Figur 6 Kartbilden illustrerar framtida resandeefterfrågan i reserelationer där det radiella kollektivtrafiksystemet idag till stor del eller enbart består av busstrafik. De stråk som markerats med streckade linjer försörjs endast till en mindre del av busstrafik (spårtrafiken dominerar).

För tangentiella resor saknas idag i flertalet fall attraktiva och gena kollektivtrafikkopplingar med följden att de som har tillgång till bil reser med bil. För att kollektivtrafiken ska kunna erbjuda dessa resenärer ett attraktivt resealternativ till bilen behöver det, likt exempelvis dagens linje 99, etableras gena och pålitliga kollektivtrafikförbindelser på tvären. Linje 99 trafikerar mellan Frölunda Torg och Hjalmar Brantingsplatsen via Västerleden och Norra Älvstranden.

Dagens kollektivtrafikresande längs infartslederna

Med uppgifter från Västtrafik har dagens kollektivtrafikresande längs infartslederna kunnat sammanställas. Det resande som återges är totalt antal påstigande, från berörda linjers ändhållplatser och hållplatser vidare in mot city, för de busslinjer som trafikerar respektive infartsstråk. På grund av begränsningar i datasystemet som använts för att plocka fram resandedata har ingen hänsyn kunnat tas till att det kan ske avstigningar på vägen fram till respektive studerat vägavsnitt. Siffrorna för antal resenärer vid respektive snitt kan därför i vissa fall vara överskattat. Detta ser ut att vara fallet för exempelvis busslinjer som passerar Partille centrum.

Som en jämförelse visas även förväntat antal kollektivtrafikresor om kollektivtrafikandelen enligt Göteborgs Stads trafikstrategi skulle uppfyllas. För infartsstråken från kranskommunerna har framtida kollektivtrafikandel antagits bli 43%, vilket motsvarar trafikstrategins kollektivtrafikandel för Askim. Tabell 1 visar det enkelriktade kollektiva resandet på infartslederna i riktning mot Göteborg. Siffrorna indikerar att det finns god potential för ökat kollektivt resande, även i de stråk där det redan idag körs tät expressbusstrafik, exempelvis längs E6 och väg 158.

Tabell 1 Enkelriktat kollektivt resandet på infartslederna (i riktning mot Göteborg).

Infartsstråk	Vardagsresande enligt uppgifter från Västtrafik (2019)	Framtida Kollektivtrafikresande om Trafikstrategins kollektivtrafikandel uppfylls	Procentuell förändring
Väg 155 i höjd med Vädermotet	6 400*	8 100	+27%
Väg E6 på Hisingen	7 600	11 400	+50%
Väg E20 väster om Partille Centrum	5 000**	5 000	Osäker förändring
Rv40 öster om Delsjömotet	6 500	8 300	+28%
Väg 158 söder om Järnbrottsmotet	5 700	9 900	+74%

**Siffrorna inkluderar även resande med Svart Express som idag trafikerar längs Björlandavägen.*
***Siffrorna för dagens resande visar sannolikt ett överskattat resande väster om Partille centrum med hänsyn till att Partille centrum utgör en viktig målpunkt för Partilleborna. Således finns det sannolikt ett större antal avstigande på denna hållplats vilket dock inte syns när endast påstigande redovisats i tabellen ovan.*

Vid sidan om totalt dygnsresande är det även intressant att studera hur resandet fördelas över dygnet. Ju mer koncentrerat resandet är desto större resandetoppar behöver kollektivtrafiken hantera, samtidigt som resandet övriga tider på dygnet kan vara väsentligt lägre. Busstrafiken längs E20-stråket uppvisar den lägsta maxtimmesandelen, 14 % av dygnsresandet, medan 19–21% av bussresandet längs väg 158 och väg 155 sker i maxtimmen. Båda dessa exempel visar på högre resandekoncentrationer än traditionell stadstrafik och visar på att resandet längs infartsstråken domineras av skol- och arbetspendling. Ifall resandet skulle öka i linje med Trafikstrategin är det dock rimligt att resandet skulle öka inte bara i maxtimmen utan även under andra delar av dygnet vilket därmed skulle innebära att maxtimmesandelen sannolikt sjunker något.

Restid

Ett vanligt sätt att beskriva kollektivtrafikens attraktivitet är att relatera restiden med kollektivtrafik till motsvarande bilresa. Detta benämns som restidskvot: Restid med kollektivtrafik / restid med bil

Generellt brukar en restidskvot under 2 (dvs att en kollektivtrafikresa tar dubbelt så lång tid som motsvarande resa med bil) tolkas som att kollektivtrafiken kan utgöra ett alternativ till bilen, medan restidskvot under 1,5 innebär att kollektivtrafiken är attraktiv.

I Figur 7 och Figur 8 nedan illustreras restidskvoterna i ett antal tyngdpunktsrelationer för nuläge (år 2014) respektive för ett framtidsscenario där Målbild Koll 2035 är utbyggd (exklusive Metrobusskoncept med infrastrukturåtgärder). Resultatet i Figur 7 visar att det endast är i ett fåtal reserelationer som restidskvoten understiger 1,25, vilket är den utpekade målnivån för Målbild Koll 2035.

Restidskvotmatrisen för framtidsscenariot, se Figur 8 nedan, illustrerar att restidskvoten även med utbyggd kollektivtrafik enligt Målbild koll 2035 (exklusive ett högkvalitativt kollektivtrafiksystem[11] för tvärresor och resor från ytterområden till City) medför att kollektivtrafiken i flertalet tyngdpunktsrelationer inte uppfyller uppsatt mål för restidskvot på 1,25.

[11] I beräkningen av restidskvot ingår trafikering med Metrobuss enligt fiktivt linjenät från Målbild Koll 2035, men utan några ytterligare framkomlighetsåtgärder. Framkomligheten för dessa busslinjer motsvarar att bussarna längs lederna likväl kan köras i 50km/h, exklusive hållplatsstopp.

	Vallhamra torg	Partille centrum	Åbro	Mölndals stadskärna	Gamlestadstorget	Brunnsbotorget	Frölunda torg	Chalmers	Vårväderstorget	Bergsjön/Rymdtorget (spv)	Wieselgrensplatsen	Selma Lagerlöfs torg	Angered centrum	Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	Östra sjukhuset	Brunnsparken (City)	Sahlgrenska sjukhuset	Lindholmen	Backaplan	Sörred (Volvohallen)
Vallhamra torg		1,6	2,0	1,4	2,1	2,1	1,8	1,1	1,6	2,4	1,6	2,2	1,7	1,6	0,7	0,9	1,3	1,6	1,5	1,6
Partille centrum	1,3		1,8	1,1	2,1	1,4	1,7	1,2	1,6	0,0	1,4	1,7	1,9	1,6	1,7	0,7	1,3	1,4	1,3	1,4
Åbro	1,8	1,5		0,9	2,3	1,7	1,9	1,5	1,8	1,6	1,6	2,0	1,7	1,7	1,9	1,1	1,7	1,4	1,2	1,9
Mölndals stadskärna	1,4	1,2	1,1		2,4	1,2	2,3	1,4	1,2	1,3	1,0	1,6	1,8	1,6	1,5	1,0	1,8	1,0	0,8	1,6
Gamlestadstorget	2,4	2,6	2,4	2,0		1,7	1,9	1,2	1,7	1,3	1,8	2,2	1,1	1,7	2,4	0,5	1,4	1,8	1,1	2,3
Brunnsbotorget	2,4	2,5	2,7	2,4	2,7		2,3	1,4	1,7	2,1	1,8	1,6	1,8	2,2	2,6	0,7	1,7	2,9	1,3	2,6
Frölunda torg	1,8	1,8	2,1	2,4	1,8	2,2		1,1	2,4	1,6	2,2	2,2	1,7	1,2	1,9	1,0	1,3	1,6	1,8	1,8
Chalmers	1,4	1,4	2,1	1,6	1,4	1,6	1,4		1,4	1,7	1,2	1,9	1,4	1,1	1,5	0,6	1,5	1,1	1,1	2,2
Vårväderstorget	1,8	1,8	2,4	1,8	1,9	1,8	2,3	1,2		1,6	1,6	1,9	1,6	3,9	1,9	0,7	2,1	2,7	1,4	1,6
Bergsjön/Rymdtorget (spv)	2,6	0,0	1,9	1,6	1,2	2,0	1,7	1,3	1,5		1,5	1,9	1,2	1,6	2,1	0,9	1,5	1,6	1,5	1,8
Wieselgrensplatsen	1,8	1,8	2,1	1,7	1,9	1,8	2,4	0,9	1,4	1,5		2,0	1,5	2,2	1,9	0,4	1,3	2,4	0,9	2,3
Selma Lagerlöfs torg	2,5	1,8	2,7	2,4	3,2	1,6	2,3	1,6	1,8	2,0	1,8		2,3	2,1	2,7	1,0	1,8	2,5	1,7	2,4
Angered centrum	1,7	2,0	1,8	1,6	0,9	1,7	1,6	1,2	1,4	1,2	1,4	2,3		1,5	1,6	0,8	1,3	1,5	1,3	2,3
Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	1,7	1,7	1,9	2,1	1,7	2,0	1,0	0,8	3,9	1,6	2,3	2,2	1,6		1,8	0,8	0,7	2,0	1,7	2,4
Östra sjukhuset	0,0	3,6	2,3	2,1	2,0	2,3	2,1	1,3	2,0	2,3	2,1	2,5	1,7	1,8		1,1	1,5	1,7	1,6	1,7
Brunnsparken (City)	1,5	1,5	1,9	1,4	1,1	1,2	1,7	0,9	1,1	1,3	0,8	1,6	1,1	1,3	1,6		1,5	0,7	0,6	2,0
Sahlgrenska sjukhuset	1,4	1,4	1,8	1,8	1,5	1,7	1,3	0,7	2,2	1,6	1,4	1,9	1,4	0,9	1,5	0,8		1,2	1,3	2,5
Lindholmen	1,9	1,8	1,9	1,8	2,4	2,6	1,7	0,9	2,5	1,8	2,4	2,4	1,9	2,5	2,0	0,6	1,3		2,0	0,9
Backaplan	1,6	1,8	1,9	1,6	1,8	1,3	1,9	0,8	1,2	1,5	0,8	1,6	1,4	1,6	1,8	0,3	1,1	1,6		2,1
Sörred (Volvohallen)	1,7	1,6	2,0	1,7	2,2	2,3	1,9	1,8	1,7	1,8	1,9	2,3	2,5	2,4	1,7	1,2	2,3	1,2	2,0	

Figur 7 Matrisen illustrerar restidskvot kollektivtrafik/bil i förmiddagstid för år 2014, uppdelat per färdriktning. Färgförklaring: grönt: restidskvot <=1,25, gult: restidskvot <2 och rött: restidskvot över 2.

	Vallhamra torg	Partille centrum	Åbro	Mölndals stadskärna	Gamlestadstorget	Brunnsbotorget	Frölunda torg	Chalmers	Vårväderstorget	Bergsjön/Rymdtorget (spv)	Wieselgrensplatsen	Selma Lagerlöfs torg	Angered centrum	Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	Östra sjukhuset	Brunnsparken (City)	Sahlgrenska sjukhuset	Lindholmen	Backaplan	Sörred (Volvohallen)
Vallhamra torg		1,6	1,3	1,2	1,5	1,4	1,5	1,1	1,8	1,8	1,8	1,7	1,2	1,4	0,9	0,7	1,3	1,8	1,7	1,3
Partille centrum	1,4		1,2	0,9	1,2	1,2	1,2	1,0	1,4	1,5	1,9	1,4	1,3	1,1	1,6	0,4	1,2	1,4	1,6	1,3
Åbro	1,2	1,3		1,9	1,3	1,4	1,1	1,3	1,7	1,3	1,6	1,8	1,2	1,2	1,1	0,9	1,5	1,4	1,2	1,3
Mölndals stadskärna	1,1	1,0	0,9		1,2	1,5	1,3	0,8	1,6	1,2	1,6	1,5	1,0	1,4	0,9	0,7	0,9	1,1	1,6	1,1
Gamlestadstorget	1,0	1,0	1,6	1,3		3,0	1,4	1,0	1,9	1,3	2,1	3,0	0,7	1,1	0,6	0,4	1,1	2,1	2,1	1,6
Brunnsbotorget	1,4	1,4	1,1	1,7	2,4		1,5	1,0	1,6	0,8	1,6	1,3	1,7	1,4	1,2	0,4	0,8	1,6	0,6	1,2
Frölunda torg	1,4	1,2	1,0	1,3	1,4	1,6		1,1	1,9	1,4	1,6	1,2	1,2	1,1	1,3	0,7	1,4	1,1	1,6	1,2
Chalmers	1,5	1,5	1,5	1,1	1,2	1,2	1,5		1,6	1,4	1,3	1,5	1,1	0,9	1,4	0,4	1,2	0,5	1,2	1,3
Vårväderstorget	2,0	1,7	1,8	1,4	1,8	1,6	1,6	1,3		1,4	1,4	1,7	1,3	2,7	1,7	0,5	1,5	1,9	1,3	2,6
Bergsjön/Rymdtorget (spv)	1,7	2,0	1,2	1,0	1,0	0,8	1,2	1,0	1,3		1,3	1,7	2,3	1,1	1,3	0,8	1,1	1,3	1,0	1,0
Wieselgrensplatsen	2,1	2,3	1,6	1,3	1,9	1,6	2,3	1,0	1,4	1,4		1,7	1,2	1,9	1,7	0,4	0,7	1,4	1,0	2,0
Selma Lagerlöfs torg	1,8	1,4	1,5	1,3	1,8	1,3	1,3	1,2	1,5	1,8	1,5		1,1	1,7	2,2	0,6	1,2	1,7	1,3	1,3
Angered centrum	1,2	1,2	1,2	0,9	0,6	1,4	1,2	0,9	1,2	2,2	1,1	1,0		1,0	0,8	0,5	0,9	1,4	1,0	1,4
Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	1,5	1,4	1,8	1,6	1,2	1,4	0,9	0,6	2,9	1,3	1,6	1,5	1,1		1,4	0,4	0,6	0,8	1,4	1,9
Östra sjukhuset	1,2	1,9	1,1	0,9	1,1	1,2	1,4	1,2	1,7	1,5	1,7	1,9	1,0	1,5		0,6	1,2	1,7	2,4	1,4
Brunnsparken (City)	1,4	0,7	1,7	1,2	0,9	0,8	1,7	0,7	1,2	1,3	0,8	1,3	1,0	0,8	1,3		1,1	0,9	0,6	1,2
Sahlgrenska sjukhuset	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	0,8	1,6	0,7	1,6	1,3	0,8	1,3	1,0	0,8	1,3	0,5		0,2	0,8	1,1
Lindholmen	1,9	1,8	1,7	1,2	2,6	1,7	1,1	0,4	1,9	1,7	1,4	2,0	1,5	0,7	1,9	0,4	0,3		1,8	0,7
Backaplan	1,6	1,8	1,2	1,1	1,8	0,6	1,4	0,9	1,3	1,0	1,0	1,3	1,1	1,1	2,5	0,2	0,7	1,5		0,8
Sörred (Volvohallen)	1,4	1,5	1,4	1,2	2,3	2,3	1,3	1,2	3,1	1,3	2,5	2,1	2,2	2,3	1,4	1,1	1,3	0,8	2,1	

Figur 8 Matrisen illustrerar bedömd restidskvot kollektivtrafik/bil i förmiddagstid, uppdelat per färdriktning i jämförelsealternativet. Dvs utbyggd målbild koll 2035 avseende spårväg, stadsbana samt Västlänken och en trafikering med bussar på lederna, men utan ytterligare framkomlighetsåtgärder, dvs ej utbyggd Metrobusstandard. Färgförklaring, grönt: restidskvot <=1,25, gult: restidskvot <2 och rött: restidskvot över 2.

Kapacitet

Transportkapaciteten för motoriserade resor är sett över dygnet som helhet god. Eftersom en stor del av resandet till och från arbete/skola dock är koncentrerat till ett fåtal timmar morgon och eftermiddag uppstår det i högtrafik kapacitetsbrister i såväl biltrafiknätet som i kollektivtrafiksystemet. I kapitlen som följer beskrivs den nuvarande kapacitetssituationen i högtrafiktid.

Vägnätets kapacitet

Enligt TomToms Traffic index[12] 2018 tar en bilresa i Göteborg under högtrafik i genomsnitt 33% längre tid under morgonrusning respektive 43% längre restid under eftermiddagsrusning än under tider på dagen då trafiken flyter på fritt. Trafikverket genomför just nu analyser av restider i högtrafik jämfört med lågtrafik. Dessa analyser är ej klara, men nedan är en bristbeskrivning av studerade sträckor utifrån en sammanvägd analys och befintlig kunskap om systemet.

- **E6 Kungsbackaleden, Mölndal-Göteborg**. Det råder framkomlighetsbrist i högtrafik på väg E6 på sträckan Mölndal till de centrala delarna av Göteborg (Åbromotet till Tingstadstunneln). Särskilda problem går att identifiera vid trafikplatserna; Kallebäcksmotet, Ullevimotet och Gullbergsmotet. Bristerna påverkar användbarheten på vägsträckan, möjligheten att förutsäga restider samt återställningsförmågan vid incidenter. Det har även en negativ påverkan på trafiksäkerheten på sträckan och vid trafikplatser i högtrafik. Vid färdigställandet av Marieholmstunneln förväntas framkomligheten förbättras på sträckan, då trafiken kan omfördelas mellan Tingstadstunneln och Marieholmstunneln, vid passage av älven. I Kallebäcksmotet och på sträckan in mot centrala Göteborg saknas kollektivtrafikkörfält, vilket innebär att det finns en brist i användbarhet för kollektivtrafiken då den har framkomlighetsproblem i motet och på sträckan under dygnets högtrafiktimmar.
- **E6.20/E20 Söder-Västerleden-Älvsborgsbron**. Sträckan Tynneredsmotet–Ivarsbergsmotet har brist i framkomlighet, genom Gnistängstunneln och över Älvsborgsbron i högtrafik. Gnistängstunneln utgör flaskhals och framkomlighetsbrister uppstår därmed på sträckorna före och efter tunneln. Gnistängstunneln är också en flaskhals för kollektivtrafiken då busskörfältet slutar och bussen måste samsas med övrig trafik. Bristerna leder till en försämrad användbarhet då restiderna blir mindre förutsägbara, i många fall längre och robustheten minskar. På sträckan Kungstensmotet till Gnistängsmotet (sydlig riktning) finns det brister i framkomlighet, påverkat av Gnistängstunneln, men även av vävningen av trafik från Älvsborgsbron och E45.
- **E6.21 Lundbyleden (Bräckemotet-Ringömotet)**. Lundbyleden har längs hela sträckan varierande brister i framkomlighet, användbarhet och robusthet i högtrafik, vilket leder till oförutsägbara restider och en låg nivå av återställningsförmåga. Lundbytunneln har i högtrafik brister i framkomlighet, men framförallt brister i robusthet. Det beror på att tunneln av säkerhetsskäl måste stängas av vid omfattande köbildning, vilket ger långa återställningstider. År 2022 är arbetet med Eriksbergsmotet-Inlandsgatan färdigt, som ökar trafiksäkerheten och framkomligheten vid Eriksbergsmotet och i anslutningen till tunneln. Resterande del av vägen, mellan Eriksbergsmotet och Ringömotet, har idag brister i framkomlighet, vilka delvis kommer att avhjälpas vid ombyggnation av Lundbyleden på sträckan Brantingsmotet-Ringömotet.
- **E45 Oscarsleden och Götaleden (Älvsborgsbron-Slakthusmotet).** Oscarsleden och Götaleden mellan Fiskhamnsmotet och Slakthusmotet har brister i användbarhet och robusthet vilket leder till oförutsägbara restider och låg återställningsförmåga. Järntorgsmotet är en hårt belastad trafikplats och har framkomlighetsbristerna på vägen och även i trafikplatsen, vilket ger påverkan på personresor, bil och kollektivtrafik, samt godstransporter. Längs Oscarsleden saknas tillgång till busskörfält och kollektivtrafiken drabbas därmed av samma köbildning som övrig trafik. Trafikplats Slakthusmotet har trafiksäkerhetsbrister i högtrafik på grund av att växlingssträckan före avfarten är kort.

[12] TomTom Traffic Index är en slags ranking för att bedöma trängselsituationen i trafiksystemet i städer runtom i världen. Indexet baseras på uppmätt trafikdata insamlad av alla dem som har TomToms GPS-utrustning i sitt fordon. För mer information se https://www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/.

- **E20 Alingsåsleden (Olskroksmotet–Partillemotet).** På sträckan Olskroken – Munkebäcksmotet och vid flera trafikplatser på sträckan råder framkomlighetsbrist i högtrafik, framförallt i västgående riktning. I västgående riktning finns det kollektivtrafikkörfält på delar av sträckan (Partihallsförbindelsen-Fräntorpsmotet), vilket betyder att kollektivtrafiken inte påverkas i lika hög grad av försämrad framkomlighet under högtrafik. Det finns även brister i användbarhet och robusthet vilket leder till oförutsägbara restider och en låg nivå av återställningsförmåga. Trafiksäkerheten brister i högtrafik vid Partillemotet och vid anslutning till Marieholmsförbindelsen på grund av flera filbyten på en kort sträcka.

Transportsystemet är extra känsligt där flera vägar möts. Dessutom har det identifierats flera platser där det är långa återställningstider efter incidenter. Med en ökad befolkning i Göteborgsregionen och en fortsatt hög andel av ensamåkande i bil förväntas situationen förvärras framöver. Trafikverket genomför och planerar ett flertal kapacitetshöjande åtgärder, såsom Marieholmstunneln, men problemen med betydande brister förväntas kvarstå på många platser i systemet kring och genom Göteborg.

Kapacitet i kollektivtrafiksystemet

Trots de senaste årens utbyggnad av kollektivtrafiken i Göteborgsområdet råder det kapacitetsbrist i kollektivtrafiksystemet på flera platser i staden, varför bussar och spårvagnar får stå i kö vid korsningar och för att kunna köra in till hållplats. Det är även allt oftare fullt ombord på många buss- och spårvagnslinjer i högtrafik. Detta gäller även expressbusstrafiken och delar av den regionala kollektivtrafiken. En högre turtäthet ökar kapaciteten, men tillför fler fordon som skulle behöva få plats i staden. Prioritering av kollektivtrafiken på bekostnad av biltrafikkapacitet har redan gjorts på de mest belastade gatorna, varför det i nuläget främst är kollektivtrafiken som är i vägen för sig själv då alltför många fordon, linjer, trafikerar samma eller korsande stråk. Samtidigt vill Göteborgs stad inte ta mer mark i anspråk för infrastruktur utan staden vill kunna nyttja marken för andra ändamål som exempelvis exploatering, gång, cykel och vistelseytor.

De största kapacitetsproblemen förekommer i City med hållplatser som Nordstan, Drottningtorget och Brunnsparken samt vid större bytespunkter som Korsvägen, Järntorget och Hjalmar Brantingsplatsen där kapacitetstaket redan överskrids. Det går därmed inte att utöka utbudet på en linje i högtrafik som passerar dessa områden utan att utbudet på en annan linje måste minskas alternativt att linjen flyttas bort.

Sammanställning befintliga behov, brister och problem

För många reserelationer fungerar kollektivtrafiksystemet bra. För andra resor (ex tvärgående resor) motsvarar inte kollektivtrafikutbudet potentialen.

I den nationella planen för transportsystemet 2018–2029 identifieras kapacitetsbrister i det regionala systemet för kollektiva persontransporter på väg och järnväg i storgöteborg. Här specificeras att kollektivtrafiken i storgöteborg behöver utvecklas i takt med att regionen växer. Även det lokala och regionala vägnätet är överbelastat vid många trafikplatser och sträckningar. Det yttrar sig genom trängsel och köbildning, främst i högtrafik. Luftmiljön är också ett identifierat problem som behöver förbättras i Göteborgsområdet. Klimatpåverkan till följd av resande behöver minskas. Kollektivtrafiken har därmed stor potential att bidra till att nå de övergripande målen gällande miljö och hälsa samt avlasta det lokala, regionala och nationella vägnätet.

Utifrån de målsättningar som satts upp för transportsystemet i Storgöteborg och för stadstrafikens stomnät uppvisar dagens trafiksystem och infrastruktur en rad brister. Dagens kollektivtrafiksystem är i huvudsak uppbyggt enligt en radiell struktur där nästan all trafik matas in till centrum. Avsaknaden av tangentiella tvärkopplingar innebär att även resenärer som ska någon annanstans än till centrum behöver resa in till centrum för att byta.

Det resulterar i högre belastningar i kollektivtrafiksystemet i de centrala snitten och en hög belastning på centrala bytespunkter, såsom Brunnsparken, Nordstan, Hjalmar Brantingsplatsen, Järntorget m fl.

Tidigare analyser inom exempelvis arbetet med Målbild Koll 2035 har visat att när storstadsområdet fortsätter växa är det inte möjligt att enbart utöka nuvarande struktur då detta enbart skulle förstärka de kapacitetsproblemen och medföra försämrad framkomlighet, särskilt i City och innerstaden.

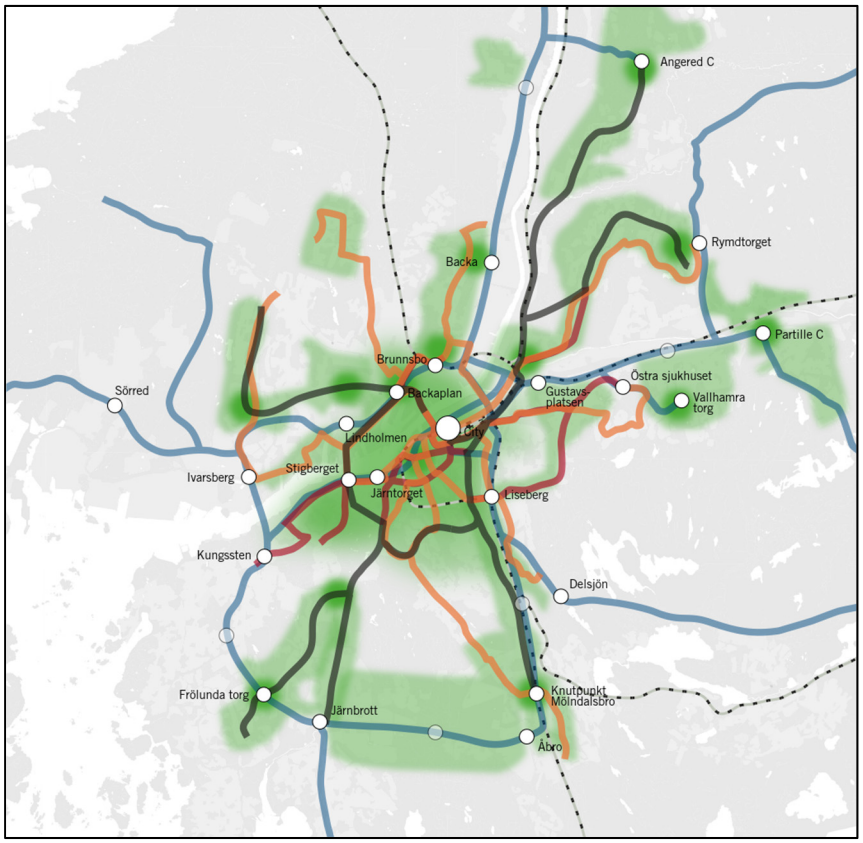
Bristerna i dagens gatu- och kollektivtrafiksystem kan därmed sammanfattas i fyra punkter:

1. Trångt på stadens gator och spår
2. Trångt ombord på kollektivtrafiken
3. Trångt på trafiklederna
4. Bristfälliga alternativ till bilpendling i storgöteborg

3.2. Framtida förhållanden

Stadsutveckling

I Målbild Koll2035 arbetades de olika trafikkoncepten fram utifrån deras koppling till pågående stads- och befolkningsstruktur på ett översiktligt sätt. Trafikkoncepten och dess olika sträckningar i Målbild Koll2035 har som utgångspunkt befintlig och planerad stadsstruktur, se figur 9.



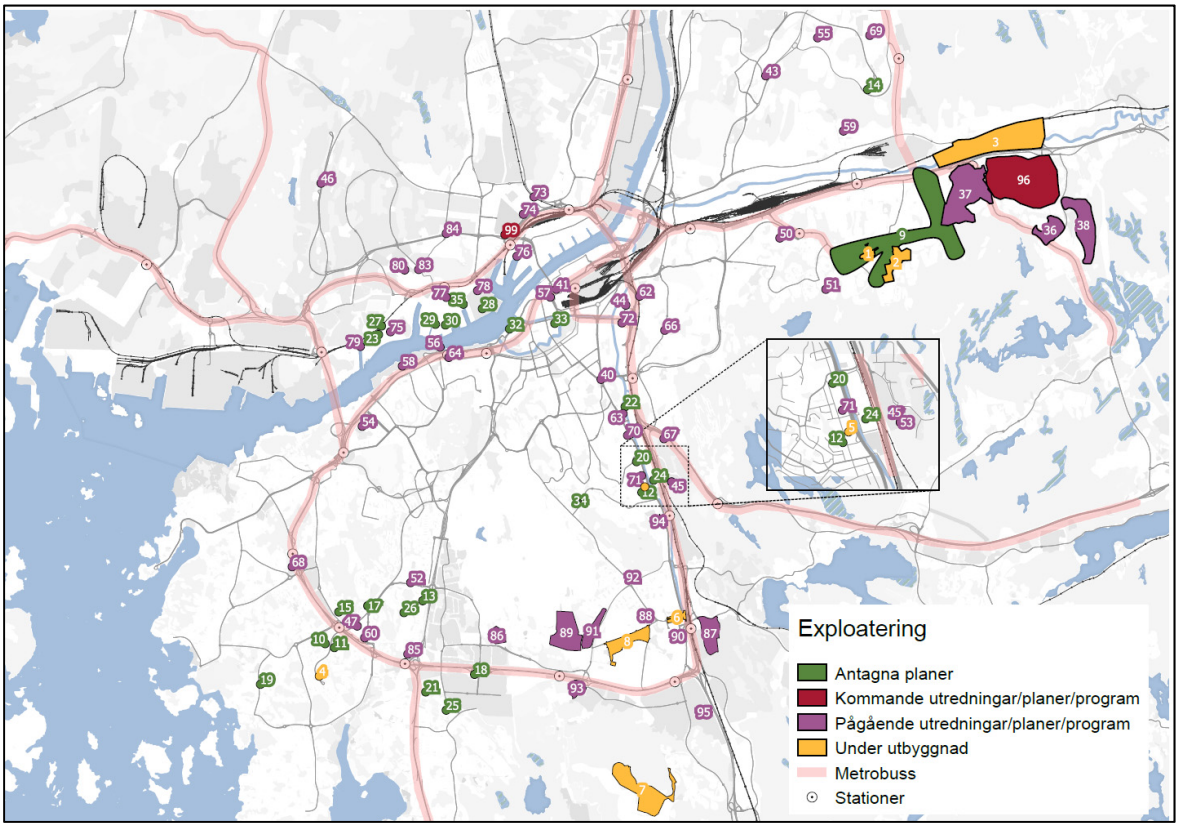
Figur 9 Trafikkoncepten från Målbild Koll2035 samt deras koppling till stadsutveckling och befolkningsstruktur.

Trafikkonceptens koppling till stadsutvecklingen har arbetats vidare med inom respektive kommun. Inom förslaget till Göteborgs stads nya Översiktsplan, där kommunens långsiktiga intentioner och prioritering redovisas, pekas exempelvis Mellanstaden ut. Det området som utanför Göteborgs innerstad, tillsammans med innerstaden och ytterstadens tyngdpunkter, ska kunna inrymma merparten av stadens utbyggnadsbehov av bostäder och verksamheter de kommande 20–30 åren.

I Partille kommun har bland annat lokaliseringar av Metrobusstationer varit utgångspunkt i arbetet med översiktsplan ÖP Partille 2035, Planprogram för Furulunds centrum och Fördjupad översiktsplan för Partille södra centrum. Motsvarande arbete sker i pågående arbete med att ta fram en ny översiktsplan för Mölndals Stad.

Enligt en inventering som Sweco gjorde 2018 av antagna, pågående samt kommande utredningar, program och planer i Göteborg Stad, Mölndal Stad och Partille kommun, med fokus i närheten av metrobuss tänkta linjesträckning går det att utläsa ett högt exploateringstryck kring den i Målbild Koll2035 definierade mellanstadsringen, cityinfartsstråken samt infartstråket från Partille. (se Figur nedan).

Utvecklingen i form av fler bostäder, verksamheter och arbetsplatser förväntas öka behovet av resande och pendling inom samt till och från dessa områden vilket ligger till grund och motiverar den tänkta linjesträckningen för Metrobuss och placeringen av dess stationer. Samtliga stadsutvecklingsområden har dock inte varit med i analysarbetet för framtida resandeefterfrågan, vilket redogörs för i kommande avsnitt.



Figur 10 Inventering av antagna, kommande och pågående utredningar/planer/program samt planer under utbyggnad i Göteborg Stad, Mölndal Stad och Partille kommun, med fokus på planer i närheten av metrobuss tänkta linjesträckning (Sweco, 2018).

Framtida resandeefterfrågan 2035/2040

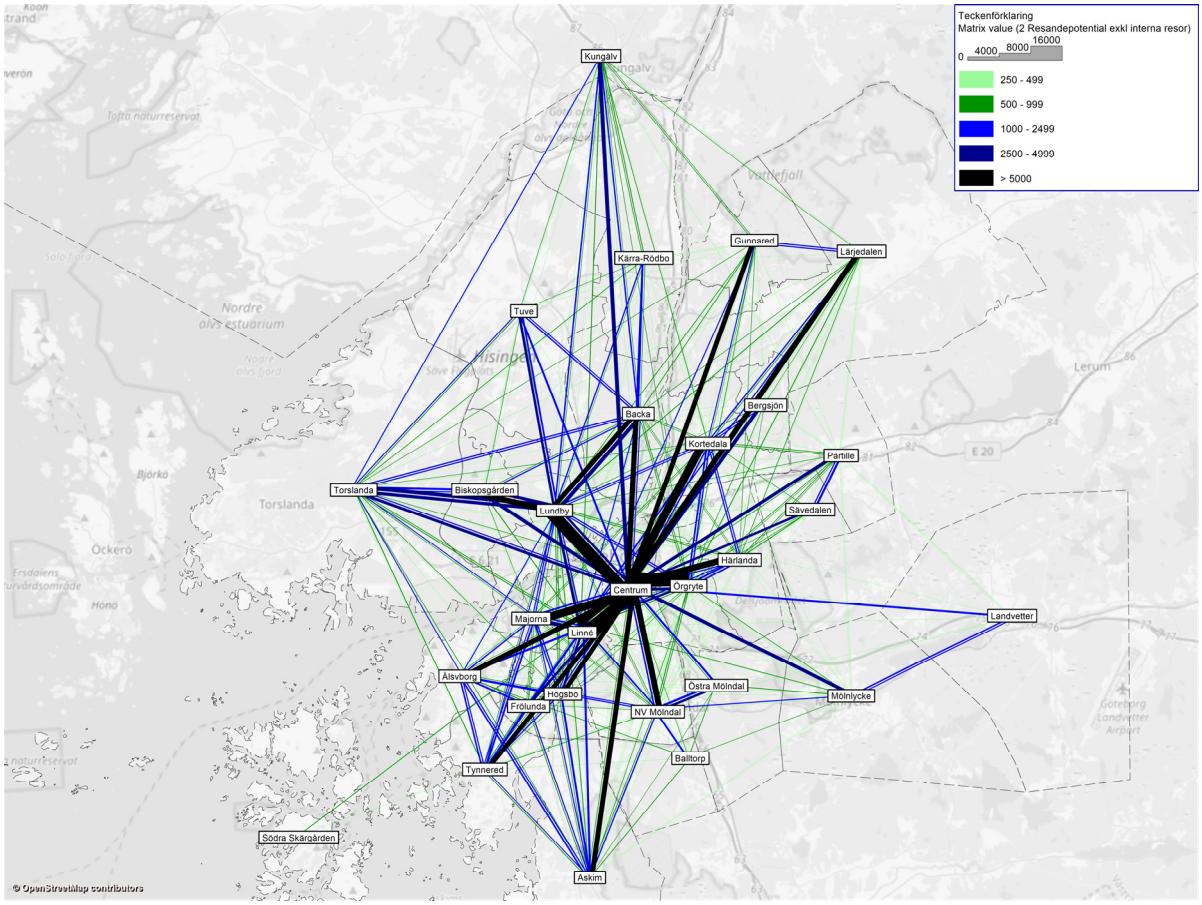
I kartbilden i Figur nedan illustreras det enkelriktade framtida resandebehovet[13] som Sampers har identifierat kan förväntas ske med bil och/eller kollektivtrafik givet beslutad politik. För att vara överskådligt har resandeströmmarna aggregerats till storområdesnivå, motsvarande de äldre stadsdelsområdesindelningarna för resor inom Göteborg medan omgivande kommuner är indelade i ett eller flera storområden. Kartbilden visar tydligt att de allra starkaste resandeströmmarna är fortsatt centrumriktade och utmärkande är att de starkaste resflödena sker till eller från stadsdelar som redan idag är försörjda med spårväg- eller stombusstrafik.

Stadsdelar/områden som inte täcks in av spårväg/stombuss/pendeltåg är i dagens kollektivtrafiksystem hänvisade till de sk färgade expresserna. Det är framförallt Askim/Särö, Mölnlycke, Landvetter, Partille, Kärra/Kungälv och Torslanda. Förutsättningarna att utöka kapaciteten på dessa linjer begränsas av att samtliga färgade expresser (Lila Express undantagen) kör genom centrala Göteborg där kapacitetstaket för antalet bussar redan idag är nått.

[13] Redovisat resbehov redovisar alla utresor (resa från hemmet till målpunkt) och omfattar samtliga reseärenden. För att få fram det totala dygnsresandet skall resandevärdena därmed dubbleras.

Trafikeringen med boggibussar innebär en begränsad transportkapacitet per tur och därigenom en alltför låg begränsning av hur många som kan resa med expressbusstrafiken.

Vid sidan av de centrumriktade resandeströmmarna är det även högt resande mellan ex Backa – Lundby och Biskopsgården – Lundby. Övriga resbehov på tvären är mindre reseintensiva men är i många fall exempel på reserelationer där dagens kollektivtrafik har svårt att erbjuda attraktiva reseförbindelser. Utan riktade kollektivtrafiksatsningar kan dessa resor till stor del förväntas ske med bil även fortsättningsvis. Med fortsatt högt bilresande vidmakthålls en fortsatt hög belastning av vägnätet.



Figur 11 Bedömd resandepotential[14] (bil- och kollektivtrafik) utifrån de vid framtagandet beslutade bostads- och verksamhetsutvecklingsområden. Kartbilden illustrerar resandeefterfrågan per storområdesnivå och dygnsnivå (enkelriktat resande) för reserelationer med start- och slutpunkt inom Göteborg, Mölndal, Partille, Härryda och Kungälvs kommuner. Kartbilden visar en tydlig koncentration av resor till eller från Centrum. Vid sidan om Centrumrelaterade resor är det endast resor till/från Lundby som överstiger 5000 resor/riktning. Vid sidan av det radiella resandet finns även flera tangentiella reserelationer med betydande resbehov där i flera fall dagens kollektivtrafik har svårt att konkurrera med bilen.

Faktorer som tillgänglighet till hållplats (via gena GC-anslutningar, ev tillgång till pendelparkeringar) och vilket turutbud kollektivtrafiken till/från ett visst område erbjuder, i kombination med vilken resestandard bilnätet erbjuder, avgör i vilken utsträckning boende och verksamma kan förväntas resa med bil eller kollektivtrafik. Det är därför angeläget att vid sidan av ovanstående makroanalys även studera hur resandeflödena kan se ut mer ingående, på en mer detaljerad nivå.

Beroende på var kollektivtrafikens hållplatser placeras i förhållande till invånarnas start- och målpunkter blir kollektivtrafiken ett mer eller mindre attraktivt resalternativ i förhållande till bilen. Det är därför av stor vikt att hållplatser för det nya kollektivtrafikkoncept, oavsett vilket färdmedel som används, placeras i sådana lägen att så många boende och verksamma som möjligt kan nyttja dem via attraktiva anslutningsmöjligheter.

[14] Resandepotential avser enkelriktat resande (resor från hemmet till målpunkt) per dygn.

Rimligt upptagningsområde för en kollektivtrafikhållplats

Hur stort upptagningsområdet är i anslutning till en kollektivtrafikhållplats, är beroende av vilken resestandard den aktuella kollektivtrafiken erbjuder. Om kollektivtrafiken har en hög turtäthet, erbjuder attraktiva och robusta restider tillsammans med en god resekomfort kan resenärerna acceptera ett längre gångavstånd än om kollektivtrafiken har en lägre standard där exempelvis restiderna kan variera i hög grad och svårligen kan konkurrera med andra resalternativ.

I bl a kollektivtrafikplaneringshandboken KolTrast[15] och tidigare genomförda studier i ex Skåne framgår det att resenärer till kollektivtrafik i de flesta fall har mindre än 600 m gångavstånd till hållplats. Vid längre anslutningsavstånd används cykel i högre utsträckning och andelen kollektivtrafikresor från dem med längre avstånd till hållplats är väsentligt mindre än för de som bor närmare hållplatsen.

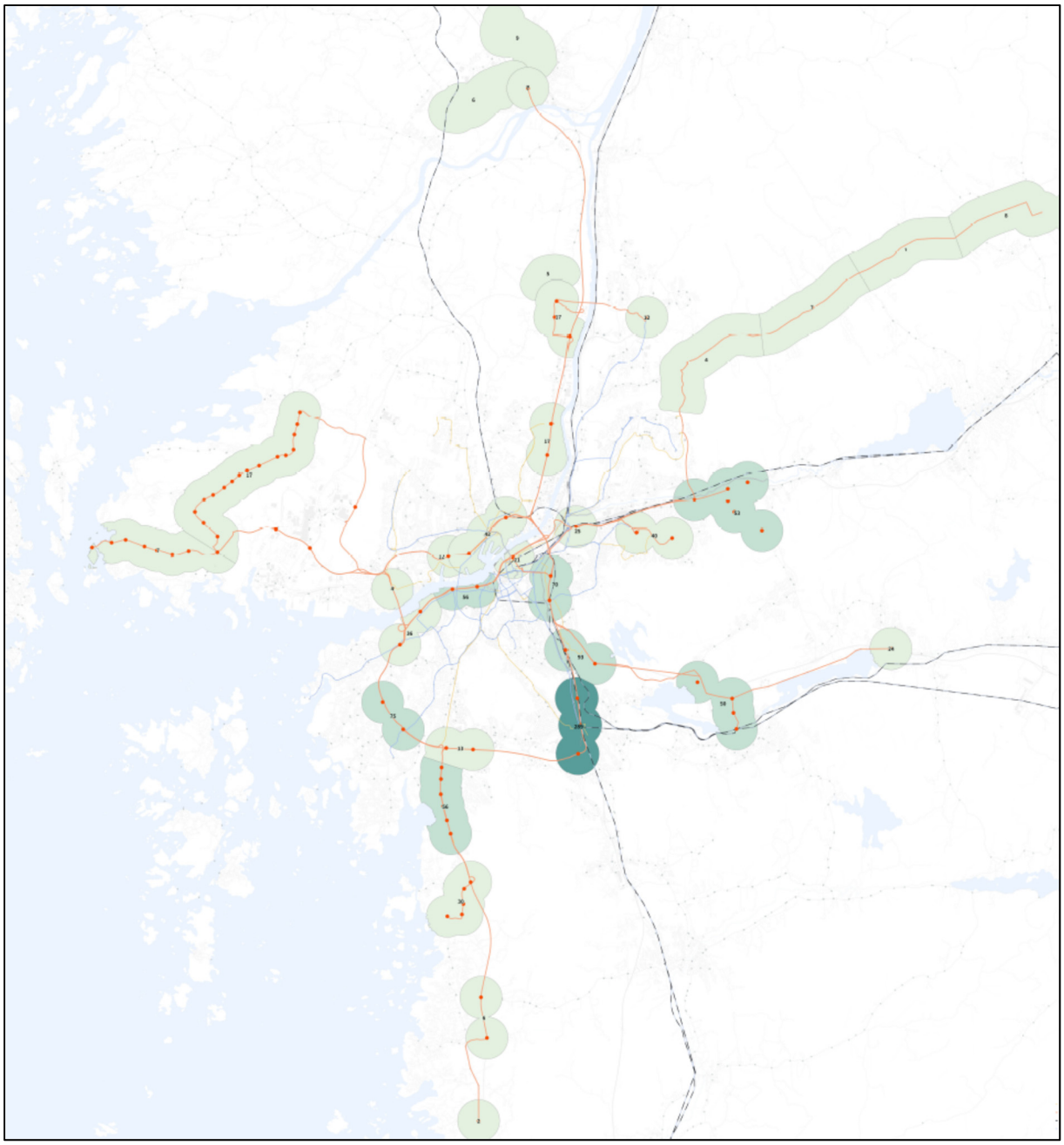
I och med att resenärer i anslutning till hemmet ofta har tillgång till cykel kan ett rimligt antagande vara att upptagningsområdet runt hållplatser med hög kollektivtrafikstandard kan estimeras till 1000m verkligt anslutningsavstånd. Detta kan med hänsyn till generell genhet i väg- och gatunätet (1,25 gånger fågelavståndet) approximeras med ett fågelavstånd på 800 m.

I anslutning till målpunkten är det rimligt att anta att flertalet resenärer tar sig till sitt slutmål till fots. I vissa fall kan det finnas kompletterande mobilitetslösningar som möjliggör längre anslutningsavstånd men tillgången till dessa är inte lika säkerställd som för exempelvis en privatägd cykel. Färdmedel som ex lånecykel och elsparkcykel lämpar sig heller inte för alla resenärsgrupper. Detta innebär att det vid målpunkterna inte är lämpligt att räkna med längre anslutningsavstånd än 600 m, eller motsvarande 480 m fågelavstånd.

Målpunktsanalyser

Ett begränsat antal resandepotentialstudier (totalt sex stycken) har genomförts med syftet att studera förväntad resandepotential med hänsyn till hur ett framtida kollektivtrafiksystem enligt målbild Koll2035 kan se ut. Nedan illustreras ett par exempel på dessa analyser. Fokus i dessa analyser är de resandebehov som i första hand inte täcks in av ex citybuss, spårvagn/stadsbana eller tåg. Det skall dock betonas att inom åtgärdsvalsstudien har det inte ingått att bestämma exakt lokalisering av stationerna. Hållplatsplaceringar som illustreras i målpunktskartorna i Figur 12 och Figur 13 nedan ska därför endast ses som indikativa för respektive studerat område.

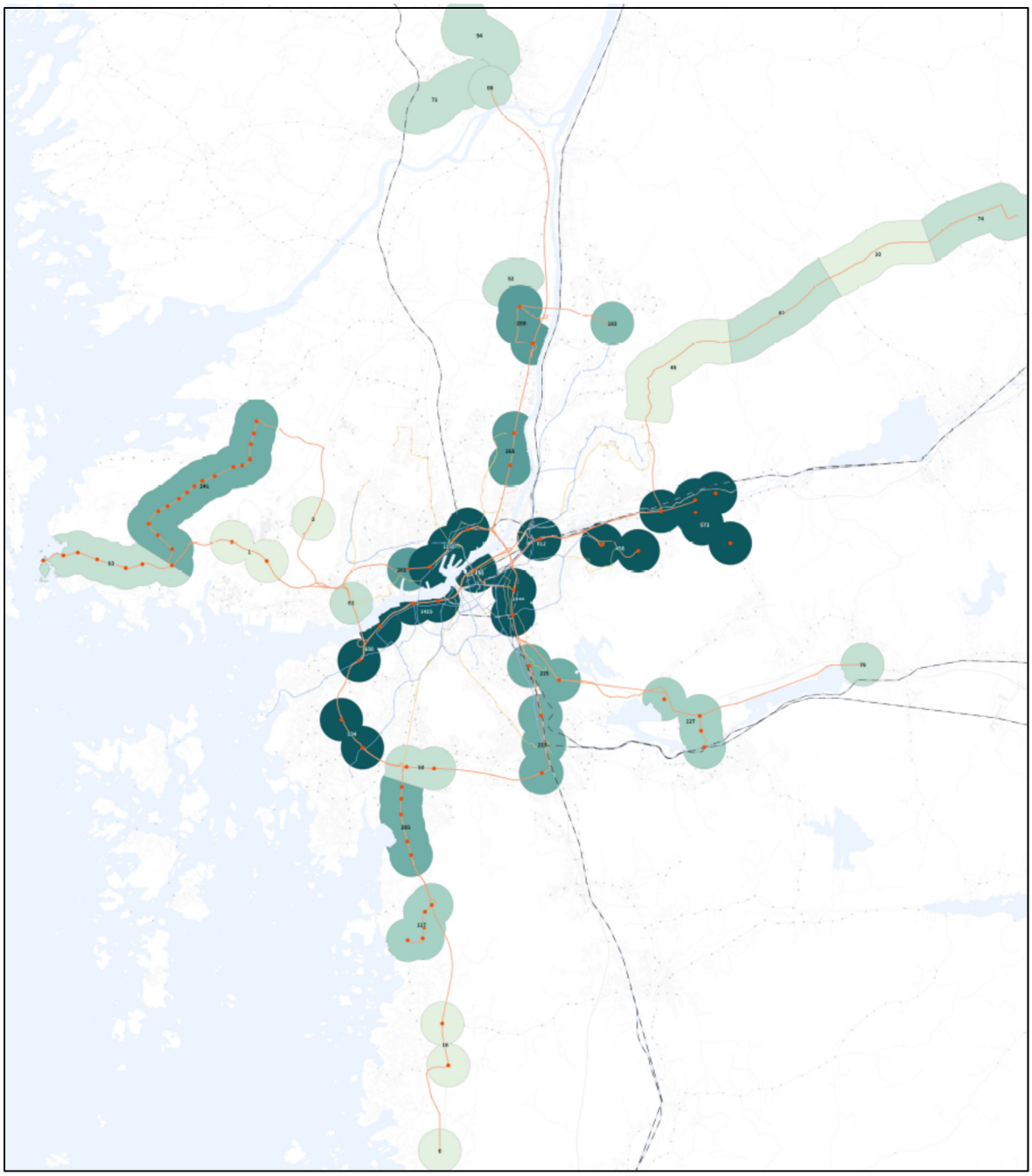
[15] KolTrast är en handbok för utformning av attraktiv och effektiv kollektivtrafik. Handboken tillhandahålls av SKR. Kol-TRAST är ett komplement till handboken Trafik för en attraktiv stad (TRAST) med fördjupning inom kollektivtrafikområdet.



Figur 12 Heatmap Lackarebäck. Ju mörkare grön färg desto fler potentiella resenärer återfinns inom hållplatsernas upptagningsområde med målpunkt Lackarebäck.

Kartbilden visar att merparten av resor med målpunkt i anslutning till preliminärt hållplatsläge Lackarebäck, som har startpunkt utmed någon av hållplatserna utmed stadens infarts- och motortrafikleder, företrädesvis är förhållandevis korta. Resandet från den västra sidan av staden och Hisingen är lägre än resandet från ex östra Göteborg, Mölndal och Partille. Eftersom resandet avser både bil- och kollektivtrafikresor illustrerar detta att det finns ett inbyggt ”avståndsmotstånd”; resenärer har en övre gräns när det inte längre är intressant att resa på grund av att restiden blir alltför lång.

Detta mönster återfinns även i de andra målpunktsanalyserna. Då bilen är det färdsätt som generellt kan uppnå de kortaste restiderna i en specifik reserelation indikerar ett lågt resande i denna karta att möjligheterna att uppnå ett generellt ökat resande i de mer långväga reserelationer (från andra sidan staden) med hjälp av förbättrad kollektivtrafik är små.



Figur 13 Heatmap Centrum Ju mörkare grön färg desto fler potentiella resenärer återfinns inom hållplatsernas upptagningsområde med målpunkt Centrum.

Såsom illustrerats i den övergripande resandepotentialkartan är resandet till Centrum den enskilt mest dominerande målpunkten, även när man likt heatmap Centrum endast tar hänsyn till resor till ett mindre geografiskt målområde (primärt områdena runt Centralstationen, delar av Nordstan/Brunnsparken mm). Detta cityområde har en resandepotential (bil och kollektivtrafik) som är flera gånger större än till någon annan enskild målpunkt med närhet till kollektivtrafik.

Eftersom antalet detaljerade målpunktsanalyser har varit begränsat har även en övergripande analys genomförts av resandet till övriga potentiella hållplatser utmed lederna. Den övergripande analysen visar att urvalet målpunkter (Östra Sjukhuset, Gårda, Lackarebäck, Frölunda, Lindholmen och City) utgör exempel på stora målpunkter för systemet som helhet.

Därtill finns det även en generellt stor resandepotential, (>4 000 resor till målpunkten per vardag) till följande målpunkter:

- Liseberg (servas även av andra kollektivtrafikkoncept)
- Kallebäck (trafikeras endast med buss idag)
- Hållplatser utmed Oscarsleden (upptagningsområdena servas av framförallt spårväg men även till viss del av dagens färgexpresser)
- Hjalmar Brantingsplatsen (trafikeras med både spårvagn, stombuss och dagens färgexpresser)
- Gustavsplatsen (trafikeras av dagens färgexpresser men närområdet täcks även in av spårvägen och övrig busstrafik)

De slutsatser som kan dras utifrån de detaljerade målpunktsanalyserna tycks vara tillämpbara även för övriga hållplatser utmed trafiklederna och ovanstående ytterligare målpunkter kan förväntas ha liknande resmönster och/eller kan de trafikförsörjas av andra kollektivtrafikkoncept.

Tillkommande stadsutvecklingsplaner

Den resandeefterfrågan som beskrivits i detta avsnitt och som använts vid framtagandet av Sampersmodellen baseras på SCB:s befolkningsprognos. Eftersom samhällsutvecklingen i Göteborgsområdet pågår i ett högt tempo har det sedan dess hunnit tillkomma ytterligare större utvecklingsområden och enskilda större exploateringar. Några exempel på större etableringar som bör nämnas är ex:

Göteborgs stad:

- Geely har nyligen etablerat en större kontorsverksamhet i anslutning till Lindholmsallén vid Regnbågsgatan. Etableringen är tänkt att inom ett par år hysa 4 000–5 000 anställda. Detta innebär ett stort tillskott av resande i ett stråk där kollektivtrafiken redan idag är hårt ansträngd, men kommer att förbättras när spårvägstrafiken på norra Älvstranden har etablerats.
- AB Volvos campusetablering vid dagens Volvo Lundby-område innebär en koncentration av Volvos tjänstemannaavdelningar till området mellan Hjalmar Brantingsgatan och Lundbyleden i anslutning till Gropegårdsgatan. Dagens verksamhet är placerad i ett bilorienterat läge vid Arendal, medan det nya läget medför både utmaningar och möjligheter att trafikförsörjas på ett attraktivt sätt med kollektivtrafik.
- Exempel på utvecklingsområden på lite längre sikt:
- Göteborgs stad arbetar med flera större fördjupade översiktsplaner i bland annat Frölunda-Högsbo, Kortedala-Bergsjön och södra Askim. Som exempel kan nämnas att det i södra Askim, ett område som benämns Gatersered, planeras för uppemot 10 000 bostäder och därtill arbetar kommunen med FÖP Frölunda som innebär möjligheter för ett stort antal tillkommande bostäder och arbetsplatser.

Mölndal stad:

- I Mölndals stad sker en centrumutveckling med både bostäder och verksamheter. Större utbyggnadsplaner finns både på sydöstra och sydvästra sidan av Mölndals bro. Största området för nybyggnad är öster om E6 och som benämns Forsåker (ca 3 000 nya bostäder och upp till 5000 arbetsplatser[16]). Stora utbyggnadsområden finns även, för framförallt verksamheter, i anslutning till Astraområdet.
- Därutöver pågår förtätningsprojekt, innehållande framförallt bostäder, längs med Göteborgsvägen, Pedagogen Park m fl.

[16] Källa: http://www.mynewsdesk.com/se/byggkonsortiet-forsaaker/news/uppdaterad-tidplan-390128

Partille kommun:

- I Partille består de större utvecklingsplanerna i kommunen av förtätning och nybyggnad av centrala Partille och i FÖP Partille Södra Centrum planeras för upp till ca 3 000 bostäder och 60 000 kvm offentlig och kommersiell service.[17]
- I Partille norra centrum, där Partille Arena är lokaliserad, pågår centrumutveckling och nybyggnation av ca 100 nya bostäder samt nytillkommande ytor för handel, kultur och idrottsevenemang.
- I området kring Furulund centrum planeras det för ca 500 lägenheter och 1500 kvm verksamheter.

Eftersom ovanstående tillkommande områden delvis inte finns med i analysunderlaget i den här åtgärdsvalsstudien, innebär det att den framtida resandeefterfrågan för Metrobussystemet kan bli väsentligt större, avseende de berörda områdena. Det är därför viktigt att tillkommande stadsutvecklingsplaner beaktas i efterföljande utredningsarbete, inte bara i fortsatta utredningar av Metrobuss utan även i kommande arbeten för övriga trafikkoncept i Målbild Koll2035.

Framtida trängsel- och kapacitetsbrister

Det bör betonas att det är mycket svårt att kvantifiera omfattningen av trängsel och kapacitetsbrister i en situation år 2040. Utifrån de analyser som gjorts av Trafikverket för nuläget, prognoser om fortsatt ökad biltrafik (basprognos 2040), i kombination med avsaknad av planerade större infrastrukturåtgärder (Marieholmstunneln, Lundbyleden och Hisingsbron undantagen), är det rimligt att anta att de framkomlighetsproblem som förekommer idag även kommer finnas framöver. Detta till följd av befolkningsutveckling och tillkommande bebyggelse av bostäder och arbetsplatser. Utan en omfattande överflyttning till kollektivtrafik kan framkomlighetsproblemen i vägnätet förväntas öka, såväl sett till tidsomfattning som vilka geografiska områden som påverkas av försämrad framkomlighet.

För att kollektivtrafiken ska kunna hantera en stor överflyttning av tidigare bilresenärer behöver kapaciteten i kollektivtrafiksystemet stärkas såväl i det radiella stomnätet som i tangentiella reserelationer. Spårvägstrafiken och stombusstrafiken behöver stärkas genom införande av både större fordon, förbättrad framkomlighet, tillskapande av nya länkar i linje med Målbild Koll2035. Tillkomsten av Västlänken, tillsammans med kapacitetsstärkande åtgärder på det anslutande järnvägsnätet, ger ökade förutsättningar för resenärer från övriga delar av regionen att kunna resa med tåg till Göteborg.

För sträckor som idag företrädesvis trafikeras av den stadsnära expressbusstrafiken (färgade expresser) begränsas möjligheterna till utökad transportkapacitet av de förväntat kvarvarande kapacitetsbristerna i centrala Göteborg och på centrala knutpunkter.

3.3. Slutsatser av problembeskrivning, förhållanden och förutsättningar

Utifrån ovanstående beskrivningar kan följande slutsatser dras:

- Resandet till Centrum från omgivande områden utgör de enskilt största reserelationerna. Det är även för de centrumriktade resorna som kollektivtrafiken redan idag uppnår de högsta marknadsandelarna. Potentialanalyserna visar på att det finns goda förutsättningar till fortsatta resandeökningar i dessa relationer.
- För resor på tvären i Göteborgsområdet dominerar bilen som färdmedel. För att uppnå avlastande/dämpande effekter på infarts- och kringlederna är det viktigt att kollektivtrafiken kan erbjuda attraktiva resmöjligheter ur ett hela-resan-perspektiv.

[17] Fördjupad Översiktsplan Partille södra centrum, samrådshandling.

- För att skapa möjligheter för en ökad överflyttning från bil till kollektivtrafik, och samtidigt dämpa belastningen på trafiklederna, är det framförallt resor på infartslederna in mot centrum respektive för resor på tvären där det är av stor vikt att kollektivtrafiken kan erbjuda gena och pålitliga resmöjligheter där resenärerna samtidigt kommer tillräckligt nära sina målpunkter för att aktivt välja att resa kollektivt.

- Resandet med bil och/eller kollektivtrafik från ena sidan av staden till den andra förväntas vara litet. Detta är en viktig slutsats som indikerar att det inte är av lika stor vikt att säkerställa restidsmålet 30 min för exempelvis Angered – Frölunda. Istället är det relationer inom en snävare geografi (uppskattningsvis områden inom ca en tredjedels cirkelbåge åt vardera håll längs mellanstadsringen, sett ifrån startpunkten), som är viktiga att tillgängliggöra med attraktiv kollektivtrafik. Sammantaget alla start- och målpunkter understryker detta dock att det är angeläget att tillskapa kollektivtrafikkopplingar längs hela mellanstadsringen, för att möjliggöra identifierade tvärkopplingar/reserelationer. Eftersom resorna utmed ringen bedöms vara relativt korta, är det inte nödvändigt att ringen i sin helhet behöver trafikeras med ett och samma trafikslag, utan flera trafikkoncept kan tillsammans skapa ringen.

Figur 9 Företrädesvis sker tvärresor inom en geografi motsvarande ca 1/3-dels cirkelbåge (blå pilar) utmed Mellanstadsringen. Resor från ena sidan av staden till den andra är väsentligt mindre omfattande.

- För resor med målpunkt innanför mellanstadsringen kan ett kollektivtrafikkoncept som erbjuder resor runt centrum vara ett alternativ om målpunkten är i relativ närhet till leden. I andra fall är det troligt att en resa genom staden är ett väl så attraktivt alternativ. Metrobuss kan då vara en del av resekedjan.

- Det är en utmaning att utveckla ett kollektivtrafikkoncept som både tillgodoser behovet att attraktiva resmöjligheter till centrum och samtidigt möjliggör konkurrenskraftiga resor på tvären. Här föreligger en målkonflikt sett till vilka relationer konceptet skall prioritera korta restider för. I de fall ett infartsstråk ger underlag för mer än en Metrobusslinje kan det därför vara angeläget att den ena linjen tillgodoser resbehovet till centrum medan den andra linjen kan fokusera på att erbjuda attraktiva tvärresemöjligheter. Finns det däremot bara underlag för en linje är det resmöjligheten till centrum som sannolikt väger tyngst. Tvärresebehovet kan då lösas genom att den radiella linjen kopplas till andra tangentiella linjer vid en bytespunkt utmed mellanstadsringen.

- För att en kollektivtrafikresa längs lederna ska vara attraktiv förutsätts:
    - God framkomlighet
    - Hög pålitlighet, vilket är extra viktigt i högtrafik då andelen resor är som högst och påverkan på framkomlighet från biltrafiken är som störst.
    - God resekomfort (för att attrahera bilister och ge befintliga resenärer en bra reseupplevelse
    - Smidiga anslutningar till och från stationerna
    - Bra bytespunkter för att erbjuda smidiga byten till och från andra kollektivtrafikkoncept

4. Verifiering av Metrobuss som åtgärdsval

Kapitlet avser att redogöra för olika alternativa systemlösningar till de brister som identifierats och diskuterats i kapitel 3. En övergripande beskrivning av lösningarna övergår till en bedömning i form av för- och nackdelar. Som jämförelsealternativ anges dagens expressbussnät med syfte att visa hur systemets standard förhåller sig i jämförelse med andra system. Målsättningarna som beskrivs tidigare i denna rapport är tillämpbara på alla system som redovisas nedan, dvs. att det är möjligt att bedöma alla system som grundläggande lämpligt att använda sig av i mellanstadsringen. Val av transportsystem är främst kopplat till reseefterfrågan och därmed kapaciteten som måste ställas till förfogande. Detta i sin tur är kopplat till investeringskostnader – ju mer kapacitet som behöver säkerställas desto ”tyngre” och, utifrån ett investeringskostnadsperspektiv, dyrare system kommer i fråga. Nedan följer därför en genomgång av ett antal möjliga kollektiva transportsystem som utifrån bedömningar av resandeefterfrågan i aktuella sträckningar, transportkapacitet (antal resenärer per riktning och timme) i relation till investeringskostnad ska leda oss till en samlad bedömning.

4.1. Studerade alternativa trafikslag

Jämförelsealternativ – dagens expressbussnät

System	*Kapacitet (vid 5 min-trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnadsnivå*	*Övrigt*
Befintlig expressbuss	800	Befintligt system där nästa utbyggnadssteg är mer omfattande BRT	Låg - Mellan	

Dagens befintliga expressbussystem innefattar sju linjer, där sex av sju linjer, trafikerar enligt en genomgående radiell struktur (varje linje går in i en eker, genom navet och ut i en annan eker). Samtliga linjer, utom Lila Express[18], angör Centrum men saknar attraktiva bytespunkter på stora delar av sträckorna utanför City.

Figur 15 Dagens expressbussar går ofta men inte alltid i egen körbana

Expressbussystemet har som huvudsakligt uppdrag att transportera resenärer till och från centrum och saknar till stor del ett effektivt trafikarbete utöver dessa punkter. Vissa linjer har ”svansar” i utkant av rutterna där de gör ett lokalt arbete. I Lila express fall är uppdraget att erbjuda snabba tvärförbindelser i arbetspendlingstider.

För närvarande är kapaciteten begränsad till att erbjuda ca 800 resenärer plats per timme och riktning för varje linje (65 platser per buss med 5-minuterstrafik), vilket på många håll understiger efterfrågan. Det ger systemet en mycket hög belastningsgrad och en utökning av turtäthet ses inte som en möjlighet på kort sikt på grund av platsbrist i centrala Göteborg (främst Centralen-området) och i vissa fall även kapacitetsbrist längs vägar och specifikt längs centrala gator i Göteborg.

Om investeringsresurser skulle tillföras i syfte att optimera expressbussystemet ytterligare bör kapaciteten kunna ökas något per linje genom större fordon. Den ytterligare kapaciteten som detta skulle erbjuda är dock inte tillräcklig för att möta framtida resandeefterfrågan.

[18] Lila Express trafikerar sträckan Mölnlycke-Mölndal-Frölunda-Torslanda via Söder-Västerleden-väg 155

Dagens Expressbussnät	
Fördelar	**Nackdelar**
• Förser Göteborgs ytterområden, som saknar spårinfrastruktur, med direktanknytning till City • Ett välbekant koncept som är lätt att förstå och använda • Möjlighet till relativt höga hastigheter om avståndet mellan hållplatser är långt och trafiken i övrigt inte hindrar. • Relativt flexibelt för störningar då bussarna lätt kan ta sig förbi tillfälliga hinder.	• Kräver många gånger byte i City för resa till andra delar av staden • Befintlig infrastruktur[19] skapar inte den framkomlighet som krävs för attraktiva restider • Oattraktiva och otrygga hållplatsmiljöer längs trafiklederna • Bussarna är inte enhetliga och varje linje är fristående • Upplägget erbjuder, utöver Lila Express, inga tvärlänkar i storstaden • Bussarnas kapacitet beräknas inte vara tillräcklig varken nu eller efter år 2035 • Stannar bitvis ofta och tätt, vilket skapar långa restider • Lokalt upptagningsområde skapar ett långsammare system

Stadsbana

System	*Kapacitet (vid 5 min-trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnadsnivå*	*Övrigt*
Stadsbana/ Spårvagn	2200 - 4400	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas. Etappvis kapacitetsutbyggnad kan uppnås genom att utöka fordonslängden.	Mellan	Kapacitetsmässigt lämpligt dock är etapputbyggnads-barheten begränsad.

Stadsbana definieras här som spårväg som kan trafikeras i hastigheter upp till 70–80 km/h. I stora stadsområden med långa avstånd att överbrygga har stadsbanor byggts ut som ett billigt alternativ till tunnelbana. Syftet är att kunna köra fort och med hög prioritet jämfört med vanlig spårväg i stadstrafik. Kapaciteten kan uppgå till 2 200 resenärer per timme vid trafikering med en linje i femminuterstrafik och 45-meters vagnar. En fördubbling av denna kapacitet är möjligt genom att dubbelkoppla.

Figur 16 Stadsbana enligt visionsbild från Målbild Koll2035

Stadsbanans maxhastighet ligger på ca 80 km/h, främst på grund av regelverk och signalsystem. Spårväg och därmed stadsbana är ett dyrt trafikslag att utföra kollektivtrafik med sett utifrån trafikkostnad per

[19] Tillkomsten av kollektivtrafikkörfält längs flera av infartslederna har dock bidragit till betydande förbättringar av framkomligheten. Resterande framkomlighetsbrister rör framförallt passage av city och sträckor längs trafiklederna där busskörfält ännu saknas.

utbudskilometer, ungefär dubbelt så dyrt som buss i normalfallet. Detta vägs upp om kapacitetsbehovet är stort så att en stadsbana ändå är en mer effektiv lösning.

Anläggningskostnaderna är högre för en stadsbana än för ett bussbaserat system, men medför även en längre avskrivningstid. Attraktiviteten är å andra sidan högre än för bussbaserade system. Om det lönar sig att satsa på stadsbana/spårväg beror alltså till största del på efterfrågan och erforderlig kapacitet som därmed krävs.

Stadsbana i enbart mellanstadsringen, det vill säga exklusive ytterstråken till de mer perifera områdena inom tätortsområdet, är mer ekonomiskt genomförbart och tillskapar en tvärlänk. I gengäld skulle resenärer från ytterstråken med det alternativet behöva förses med kompletterande matande trafik för att nå mellanstadsringen och de får därmed ingen direkt länk till City.[20]

Stadsbana	
Fördelar	**Nackdelar**
• Lätt att förstå och använda • Stärker kollektivtrafiken som integrerad del av stadsutvecklingen – permanent struktur som signalerar trygghet för nya investeringar vid stationer. • God kapacitet för stående och sittande • Hög synlighet, även när fordonet inte är närvarande, har en egen identitet och design och är en del av stadsmiljön. • Ostörd färd mellan hållplatserna, full prioritet i korsningar, ofta på egen bana. • Lång ekonomisk livslängd – spår och vagnar har en lång livscykel. • Lägre investeringskostnader än tunnelbana • Möjlighet till relativt höga hastigheter när banan inte går i stadsmiljöer.	• Redan hårt belastat spårvägsnät riskerar att bli en flaskhals vid samutnyttjande, främst i de mest centrala delarna • Behöver vara utbyggd i sin helhet för att fylla önskad funktion, bland annat för att säkerställa direkt länk till City • Krävs helt ny infrastruktur längs långa sträckor; kostsamt. • Vid störningar är systemet sårbart genom att fordonen inte enkelt kan välja annan färdväg.

Duospårvagn

System	*Kapacitet (vid 5 min-trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnads-nivå*	*Övrigt*
Duospår vagn	2200 – 4400 (40m eller två 40m-vagnar kopplade)	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Mellan	Kapacitet på järnvägsspåren är begränsade och fordonens kompatibilitet med det befintliga spårvägsnätet kan leda till problem som behöver lösas med stora följdinvesteringar.

[20] PM Analysunderlag, oktober 2015

Duospårvagnar är fordon som kan köras både på järnvägsnätet och på spårvägsnätet. Kapaciteten motsvarar spårvagnars kapacitet men i många fall multiplas flera fordon till ett tåg så att kapaciteten ökar.

Figur 17 Duospårvagn i Chemnitz

Då duospårvagnar är ett helt nytt trafikslag i Västra Götalandsregionen behövs nya depåer, nya fordon inklusive reservfordon, ny teknik och nya system. Det gör alternativet kostsamt.

Det finns en teoretisk potential att utnyttja befintlig spår- och järnvägsinfrastruktur. Däremot ställs höga krav på kapaciteten i spår- och järnvägsinfrastruktur för att det ska fungera och det finns även behov av en anslutning mellan spårsystemen. Maxhastigheten för duospårvagnar är ofta 100 km/h, vilket kan påverka både den regionala tågtrafiken och fjärrtåg negativt som kan hålla högre hastigheter.

Att använda duospårväg för att skapa bättre kollektivtrafik i ytterstråken och mellanstadsringen skulle kräva helt ny spårinfrastruktur längs majoriteten av sträckorna. I de mer centrala delarna råder det kapacitetsbrist i spårvägs- och järnvägsnätet. Därför krävs betydande investeringar för att kunna öka trafikeringen. De två faktorerna innebär stora ingrepp samt höga kostnader.[21]

Duospårvagn	
Fördelar	**Nackdelar**
• Trafikslaget kan tillskapa god framkomlighet och hög trafiksäkerhet • Flexibilitet att använda befintlig struktur för både spårväg och järnväg, vilket kan ge fler direktresemöjligheter. • Stärker kollektivtrafiken som integrerad del av stadsutvecklingen – permanent struktur som signalerar trygghet för nya investeringar vid stationer. • Ostörd färd mellan hållplatserna, full prioritet i korsningar, ofta på egen bana. • Lång ekonomisk livslängd – spår och vagnar har en lång livscykel. • Möjlighet till höga hastigheter när fordonen går på järnvägen.	• Kräver ny infrastruktur i stora delar av mellanstadsringen • Belastar ett järnvägsnät och spårvägsnät som redan idag är överbelastat. • Fordonen har långa boggieavstånd och får därmed större svepytor än ex spårvagn. • Kräver stora investeringar för att möjliggöra anslutning mellan spårväg och järnväg • Fordonen är tekniskt mer komplicerade än spårvagnar och tåg, då de ska kunna trafikera både likströmsnät och växelströmsnät. Därmed är fordonen dyrare i inköp och underhåll än vanliga spårvagnar. • En utmaning är att klara plant insteg vid stationer i antingen/både spårvägsnätet och järnvägsnätet (vanligtvis är det olika plattformshöjd, 30cm respektive 58 cm) • Svårt att få till låggolvslösningar om plattformshöjden varierar. • Vid störningar är systemet sårbart genom att fordonen inte enkelt kan välja annan färdväg. • Med Västlänken uppnås delvis den funktion som duospårvagnen skulle fylla.

[21] Duospårvagnar – faktasammanställning och enkel genomförandestudie i Göteborg, 2016. Koll2035.se/underlagsrapporter/duospårvagn

Tunnelbana

System	*Kapacitet (vid 5 min-trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnads-nivå*	*Övrigt*
Tunnelbana	12 000	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Hög	Helt nytt system som kostnads- och kapacitetsmässigt inte motsvarar förutsättningarna

Tunnelbana är ett kollektivtrafiksystem med hög kapacitet. Ett tunnelbanesystem motsvarande Stockholms klarar upp till 40–50 000 passagerare per timme och riktning eller 12 000 – 14 000 vid 5 minuterstrafik (vid 90 sekunders intervaller blir det de nämnda 40 – 50 000). Ofta byggs banorna under jord för att skapa korta och snabba förbindelser utan att störas av den övriga trafiken. Systemet är slutet och inte kompatibelt med andra system.

Figur 18 Tunnelbana i Stockholm

Driftskostnaden för tunnelbana är hög men med tanke på vilken kapacitet den bidrar med kan det vara rätt lösning ändå - men det förutsätter att kapaciteten utnyttjas. Investerings- och anläggningskostnaden är en av de högsta jämfört med andra trafiksystem. Då tunnelbana är ett helt nytt trafikslag i Västra Götalandsregionen behövs nya uppställningsspår, nya fordon inklusive reservfordon, ny teknik och nya system. Det gör alternativet än mer kostsamt.

Tunnelbanesystemet är separat, vilket innebär att nyttan kommer först vid en större utbyggnad. Utbyggnad i samtliga ytterstråk skulle bli kostsamt. Skulle tunnelbanan begränsas till att endast tillskapa mellanstadsringen skulle det leda till komplicerade byten mellan marknivå och tunnel. Resenärer från ytterstråken skulle behöva förses med annan typ av trafik för att nå mellanstadsringen och får ingen direkt länk till City. Med Västlänken kommer tre viktiga platser i innerstaden (City, Haga och Korsvägen) att trafikeras med spårburen trafik direkt från flera tyngdpunkter i storstadsområdet (Mölndals stadskärna, Gamlestaden, Partille centrum och Brunnsbo).

Analyser visar att en kapacitetsförstärkning i denna nivå inte står i förhållande till bedömda resandevolymer, varken nu eller i framtiden. Alternativet förkastades i analysskedet av Målbild Koll2035 då investeringsbehovet inte står i proportion till den samhällsnytta förslaget ger.[22]

[22] PM Analysunderlag, oktober 2015

Tunnelbana	
Fördelar	**Nackdelar**
• Mycket hög kapacitet • Mycket god framkomlighet och pålitlighet • God trafiksäkerhet • Stärker kollektivtrafiken som integrerad del av stadsutvecklingen – permanent struktur som signalerar trygghet för nya investeringar vid stationer. • Ostörd färd mellan hållplatserna, alltid på egen bana, ofta planskild. • Lång ekonomisk livslängd – spår och vagnar har en lång livscykel. • Möjlighet att relativt snart anpassa till drift utan förare	• Kräver helt ny infrastruktur i hela mellanstadsringen. • Ett inte helt lättbegripligt system, då nätet i stora delar döljs under mark och stationerna integreras i byggnader som även har andra funktioner. • Fordonen är inte anpassade för tät stadsmiljö och bör därför trafikera helt planskilt i områden där folk vistas. • Storgöteborg saknar tillräcklig befolkningsmängd och befolkningstäthet för att kunna motivera den kapacitet och den investeringsnivå som kommer med tunnelbanan Dvs kostnaderna bedöms inte stå i proportion till den potentiella nyttan • Anläggning i Göteborg är komplicerat på grund av rådande markförhållanden • Med Västlänken uppnås delvis den funktion som en tunnelbana skulle fylla. • Vid störningar är systemet sårbart genom att fordonen inte enkelt kan välja annan färdväg. • Kräver dyra stationer med många rulltrappor och hissar.

Högbana

System	*Kapacitet (vid 5 min-trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnads-nivå*	*Övrigt*
Högbana	12 000	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Hög	Helt nytt system som kostnads- och kapacitetsmässigt inte motsvarar förutsättningarna

Högbanor är uppdelade i framförallt två system: metro med två räler, och monorail med ett brett spår. Tekniken med två räler, dvs vanligt spår, på högbana finns på ett 30-tal ställen i världen, monorail är än mer ovanlig. För att säkra framkomligheten är högbana helt planskilt och kan ge en mycket hög framkomlighet. Kapaciteten för högbana varierar kraftigt men är ofta i samma härad som tunnelbana. Det finns emellertid exempel på monorail-system med kapacitet uppåt 40 000 personer per riktning och timme, vilket är i nivå med tunnelbanesystem.

Figur 19 Fiktiv bild på en högbana

Anläggning av högbana är kostsamt och då ingen befintlig infrastruktur kan användas krävs helt ny anläggning. Eftersom högbana är ett helt nytt trafikslag i Västra Götalandsregionen behövs nya depåer, nya fordon inklusive reservfordon, ny teknik och nya system. Det ökar kostnaden för trafikkonceptet.

Högbana påverkar befintligt trafiksystem i låg utsträckning då den i huvudsak går ovanför befintlig trafikstruktur och i princip endast påverkar där pelare och stationer placeras. Högbana i Göteborgsområdet har hittills bedömts som möjlig att anlägga i anslutning till de motorvägar som går genom staden. Högbana har inte bedömts som ett realistiskt alternativ i tätbebyggd innerstadsmiljö. Påverkan på befintlig stadsstruktur handlar främst om den privata sfärens integritet, inverkan på stadsmiljön och den arkitektoniska bilden. Det betyder att det kan vara svårt för ett högbanesystem att angöra City och att trafikera andra tätortsnära sträckor.

Systemet är separat, vilket innebär att nyttan kommer först vid en större utbyggnad. Kapaciteten står inte i proportion till varken resandevolymer eller anläggningskostnad.[23]

Högbana	
Fördelar	**Nackdelar**
• Hög kapacitet för stående och sittande • Möjlighet att relativt snart anpassa till drift utan förare • Ostörd färd mellan hållplatserna ger hög framkomlighet och pålitlighet • Ingen eller liten påverkan på befintligt trafiksystem • Lätt att förstå och använda • Stärker kollektivtrafiken som integrerad del av stadsutvecklingen – permanent struktur som signalerar trygghet för nya investeringar vid stationer. • Hög synlighet, även när fordonet inte är närvarande, har en egen identitet och design och är en del av stadsmiljön. • Lång ekonomisk livslängd – spår och vagnar har en lång livscykel. • Något billigare än tunnelbana	• Högbana är förhållandevis dyr att anlägga • Innebär ett betydande intrång i tätbebyggd innerstadsmiljö • Kan ej använda befintlig infrastruktur, kräver därmed helt ny anläggning på alla sträckor • Resandeunderlaget i området motiverar inte utbyggnad på systemnivå

Bus Rapid Transit/Metrobuss

System	*Kapacitet (vid 5 min-trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnads-nivå*	*Övrigt*
BRT/Metrobuss	1000 – 2000 (1 dubbeldäckare eller ett ”busståg” med 2 dubbeldäckare i rad)	Utbyggnaden kan ske etappvis, fokus kan läggas på delar i stråken med mest behov.	Låg - Mellan	Redan gjorda investeringar i bussframkomligheten kan användas vidare

[23] PM Analysunderlag, oktober 2015

Bus Rapid Transit eller BRT står för högt utvecklade busstrafiksystem där man tagit tillvara på många av de lösningar som återfinns hos spårtrafik. Kapaciteten i reserverade körfält är hög. Kapacitet per riktning och timme kan uppgå till 3 500–4 000 resenärer, vilket förutsätter dubbla körbanor. Dubbeldäckare i 5-minuterstrafik med 85 sittplatser innebär en kapacitet på drygt 1 000 passagerare/timme och riktning. För vanliga busslinjer som vi känner till dem i Europa sätter bussarnas transportkapacitet begränsningen.

Figur 20 Fiktiv bild över ett BRT-system

Tack vare bra framkomlighet skapas kortare omloppstider vilket medför att färre fordon behövs för att transportera samma mängd resenärer. Maxhastigheten varierar beroende på fordonen – dubbeldäckare kan trafikera i upp till 100 km/h medan dubbelledbussar har betydligt lägre maxhastighet (60 km/h). Teknik, koncept och infrastruktur för BRT efterliknar den som återfinns i befintligt expressbussystem. Däremot finns det viktiga skillnader som gör att systemet kräver ett antal stora förändringar, så som att säkerställa körbanornas framkomlighet, mer kapacitetsstarka fordon och mer effektiva hållplatser.

BRT har möjlighet att följa de större trafiklederna kring och till Göteborg. Yta är på många sträckor redan ianspråktagen genom befintliga busskörfält. Anläggningskostnaden, som på vissa sträckningar innebär en uppgradering av busskörfältsstandard och på andra sträckor förutsätter helt nya banor, samt stationer bedöms vara totalt sett lägre än för andra kapacitetsstarka kollektivtrafiksystem.

Linjedragning för buss är mer flexibel än för spårbunden trafik, däremot har BRT större möjlighet att fungera strukturbildande än vanliga busslinjer då infrastrukturen är mer fysiskt definierad och därför stabil över tid. BRT tillåter direktanknytning från ytterstråken till City, likt som det ser ut idag men med högre kapacitet och framkomlighet. Kompletterat med en mellanstadsring med reserverat utrymme för buss skapas möjligheter att ta sig snabbt runt Göteborg utan att behöva byta i City.

I trånga sektioner kan upphöjda körbanor användas för att säkerställa framkomligheten, likt högbane-konceptet.

Bus Rapid Transit	
Fördelar	**Nackdelar**
• Kostnadseffektivt i förhållande till motsvarande spårburna system. • Kan utgå från befintligt busskörfältsystem – följer fyrstegsprincipen • Under en övergångsperiod kan systemet utnyttjas till den grad det är utbyggt. • Systemet är möjligt att utveckla i takt med att staden växer. • Ostörd färd mellan hållplatserna ger hög framkomlighet och pålitlighet • Hög synlighet, även när fordonet inte är närvarande, har en egen identitet och design och är en del av stadsmiljön.	• Bussens flexibla egenskaper kan göra det svårt att renodla och effektivisera linjedragning • Kan komma att kräva helt ny infrastruktur på några sträckor av mellanstadsringen, vilket är kostsamt och tidskrävande. • Om Metrobussen går på helt egen och avskild bana kan systemet bli sårbart för störningar i systemet genom att fordonen inte enkelt kan välja annan färdväg. • Lägre kapacitet än tunnelbana och högbana. • Att ha stående resenärer i höga hastigheter är troligtvis av säkerhetsskäl inte möjligt

4.2. Jämförelse med andra infrastrukturprojekt för tangentiell kollektivtrafik

I nedanstående tabell redovisas ett antal system i Europa med liknande funktion som ett potentiellt Metrobussystem. Syftet med tabellen är att undersöka dels hur andra städer har löst det tangentiella resandet och dels att kunna jämföra ungefärliga kostnader för olika typer av system.

Tabell 2 Infrastrukturprojekt för tangentiell kollektivtrafik i Europa.

Tangentiella förbindelser	Öppningsår	Längd [km]	Resande/ år	Turtäthet under rusningstid	Kapacitet [resande/ h per riktning]	Ungefärlig infrastruktur kostnad per kilometer	Ungefärlig Infrastruktu rkostnad	Tangen- tiella förbinde lser
Helsingfors (Ringbanan)	2015	23	11 miljoner	5 min	6 000	500 mnkr	11,5 mdkr	Järnväg
Helsingfors (Jokeri spv)	Plan. 2024	24,5	27 miljoner År 2050	5 min	2 640	165 mnkr	4,0 mdkr	Spårväg
Köpenhamn (Letbanen)	Plan. 2025	27	13–14 miljoner	5 min	3 120	200 mnkr	5,4 mdkr	Spårväg
Köpenhamn (Cityringen)	2019	15,5	90 miljoner	3 min	6 000	2100 mnkr	33 mdkr	Metro
Paris (Trans-Val-de-Marne)	1993	20	26 miljoner	3,6 min	3 000	154 mnkr	3,08 mdkr	Buss
Amsterdam (Zuidtangent)	2002	57	14 miljoner	6 min	960	70 mnkr	3,9 mdkr	Buss
Rogaland Stavanger (Bussvei)	Etapper från 2016	50	Ej färdigbygg t ännu	7,5 min per linje	2 400 med 2 linjer	245 mnkr	12,2 mdkr	Buss
Stockholm (Tvärbanan)	2000–2017	19	23 miljoner	7,5 min	4 400	315 mnkr	6 mdkr	Spårväg
Göteborg (Kringen)	2002–2003	3,5	Flera linjer	2–7,5 min	3 500 Varierar utefter del-sträckor	115 mnkr	404 mnkr	Spårväg
Göteborg Metrobuss[24]	Plan. 2035	55	-	1,9–7,5 min	720 - 2 900 Beroende av antal linjer per stråk, fordonstyp	Scenario A: 392 - 588 mnkr Scenario B: 108 - 162 mnkr	Scenario A: 21–32 mdkr Scenario B: 6–9 mdkr	Buss

[24] I denna ÅVS har två scenarier med olika investeringsnivåer för Metrobuss tagits fram vilka beskrivs i kapitel 6.

Sammanställningen ovan visar att buss/BRT system i andra städer ligger i en investeringsnivå på 70 till 245 mnkr/km medan spårvägar ligger på en investeringsnivå i spannet 115 till 315 mnkr/km. Järnväg ligger i nivån 500 mnkr/km medan Metro stiger till 2,1 mdkr/km.

I kapitel 6 redovisas två scenarier med olika anläggningskostnad för Metrobuss som tagits fram i denna ÅVS. Scenario A innebär ca 490 mnkr/km vilket är jämförbart med en järnvägssatsning. Scenario B innebär ca 135 mnkr/km vilket kan anses rimligt för en bussinvestering i förhållande till andra infrastrukturprojekt redovisade i tabell.

4.3. Samlad bedömning av alternativa lösningar och rekommendation

Konceptet som eftersträvas bör kunna tillgodose följande behov:

- Kompletterar andra högkvalitativa kollektiva transportsystem såsom Citybuss, spårväg/stadsbana och pendeltåg i Göteborgsområdet.
- Konceptet säkerställer och lyfter resmöjligheter in till centrala Göteborg i de stråken där andra högkvalitativa kollektiva transportsystem saknas.
- Konceptet säkerställer och lyfter resmöjligheter i tangentiella förbindelser där andra högkvalitativa kollektiva transportsystem finns för resor till centrala Göteborg.
- Inte minst i de tangentiella förbindelserna utmanar konceptet bilens restider för att bidra till att uppfylla målsättningarna för färdmedelsfördelning enligt Göteborgs Stads trafikstrategi till år 2040.
- Skapar genvägar för att avlasta centrala Göteborg och de kollektiva transportsystemen som försörjer centrala Göteborg.

Tabell 3 Sammanställning av undersökta system. Trafikljusfärgskalan indikerar respektive systems egenskaper i relation till kapacitet, etapputbyggnadsmöjligheter, kostnad mm.

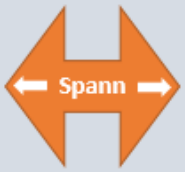
Systemsammanställning				
System	*Kapacitet (vid 5 min.trafik, en riktning)*	*Möjlighet till etapputbyggnad*	*Kostnads-nivå*	*Övrigt*
Befintlig express-buss	800 (Boggiebuss)	Befintligt system där nästa utbyggnadssteg är mer omfattande BRT	Låg - Mellan	
BRT/ Metrobuss	1000 – 2000 (1 dubbeldäckare eller ett ”busståg” med 2 dubbeldäckare i rad)	Utbyggnaden kan ske etappvis, fokus kan läggas på delar i stråken med mest behov.	Låg - Mellan	Redan gjorda investeringar i bussframkomligheten kan användas vidare
Stads-bana/ Spårvagn	2200 – 4400 (40m eller två 40m-vagnar kopplade)	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Mellan	Kapacitetsmässigt lämpligt dock är etapputbyggnads-barheten begränsad.
Duospår-vagn	2200 – 4400 (40m eller två 40m-vagnar kopplade)	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Mellan - hög	Kapacitet på järnvägsspåren är begränsad och fordonens kompatibilitet med det befintliga spårvägsnätet kan leda till problem som behöver lösas med stora följdinvesteringar.

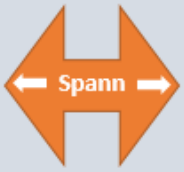
Högbana	12 000	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Hög	Helt nytt system som kostnads- och kapacitetsmässigt inte motsvarar förutsättningarna
Tunnel-bana	12 000	Full utbyggnad av en linje krävs innan systemet kan driftsättas.	Hög	Helt nytt system som kostnads- och kapacitetsmässigt inte motsvarar förutsättningarna

Kapacitet Metrobuss i förhållande till potentiell resandeefterfrågan

Exemplet i Figur 21 redovisar kapacitetsbehovet i den dimensionerande timmen om busståg (platooning med två dubbeldäckare virtuellt sammankopplade med varandra) blir tillåtna med en total kapacitet på 75 sittande resenärer per fordon (2 x 75 = 150 per busståg). Kapacitetsmässigt befinner sig resandeunderlaget längs mellanstadsringen i gränslandet mellan stadsbana och BRT.

Snitt	Dygnsflöde	Flöde under maxtimmen, spann		Antal turer i maxtimmen	
	(SAMPERS)	*10% av dygnsflödet*	*20% av dygnsflödet*	*10% av dygnsflödet*	*20% av dygnsflödet*
E6	14000	1400	2800	9	19
V 155	5000	500	1000	3	7
V 158	8000	800	1600	5	11
E20	11000	1100	2200	7	15
RV 40	8000	800	1600	5	11





Figur 21 Exemplifiering av utbudsbehovet (teoretiskt) beroende på vägsnitt med busståg. Redovisat dygnsflöde avser det av Sampers prognosticerade Metrobussresandet med utbyggd infrastruktur i riktning mot centrala Göteborg[25]. Om erforderligt turutbud överstiger 12 turer/timme (5-minuterstrafik) krävs mer än en Metrobusslinje för att klara resandeefterfrågan.

Samlad bedömning och rekommendation

Den förväntade reseefterfrågan bedöms vid tidsperioden 2035/2040 ligga på en nivå som lättare kollektiva transportsystem tillgodoser, dvs. spårväg/stadsbana, duospårväg eller BRT/buss. Även kostnadsbilden för tunnelbana och högbana talar emot dessa transportsystemlösningar för det föreliggande konceptet. När det gäller de lättare systemen för buss och spår, är bilden inte lika tydlig, då både kapacitetsbehovet och kostnadsbilden mellan dessa system är överlappande. Mot duospårvagnar talar att resterande spårvagnsnät (eller åtminstone delar av det) kan kräva anpassningar samt att järnvägens kapacitet kan vara ett problem.

Trots att både buss och spårburna lätta system i teorin kan vara aktuella för föreliggande koncept finns det vissa skäl som talar för en busslösning:

- Framförallt i tangentiala kopplingar bedöms reseefterfrågan vara på sådan nivå att en busslösning är lämplig.
- Trafikering med dubbeldäckare, utan platooning, skulle kunna medföra upp till 38 turer/timme på E6, vilket inte kan hanteras i trafiksystemet. Därmed är utökning av dagens expressbussar inte en långsiktigt gångbar lösning.
- Redan gjorda investeringar i anpassningar i bussinfrastrukturen längs lederna kan fortsatt nyttjas vilket innebär lägre investeringskostnader än om infrastruktur för ett spårsystem skulle behövas anlägga.
- Bättre förutsättningar för etapputbyggnad.
- Det finns en större flexibilitet i att anpassa ambitionsnivån på olika delsträckor som matchar efterfrågan, behov av förbättrad framkomlighet och tillförfogande stående medel. Skulle det

[25] De i Figur 21 redovisade dygnsflödena visar en teoretisk maxresandenivå. Resandenivåerna är dock i paritet med det kollektivtrafikresande som skulle uppnås om Trafikstrategins färdmedelsandel för kollektivtrafik, se Tabell 1, förverkligas.

väljas en spårlösning behövs stora infrastrukturåtgärder överallt där banan ska dras. Vid punkter med stora investeringsbehov även för busslösningen kan dock en framtida konvertering till ett spårbaserat system med fördel has i åtanke. En eventuell konvertering till spår är dock inte möjlig på sträcka där bussutrymmet är på leden.[26]

Sammantaget bedöms en BRT-baserad lösning som en kapacitetsmässigt lämplig lösning och ambitionsnivå för mellanstadsringen.

[26] En konvertering till spår där metrobuss trafikerar längs trafikleder i höga hastigheter är, bl.a. med hänvisning till att vissa sträckor föreslås med blandtrafik, inte förenligt med en spårtrafiklösning

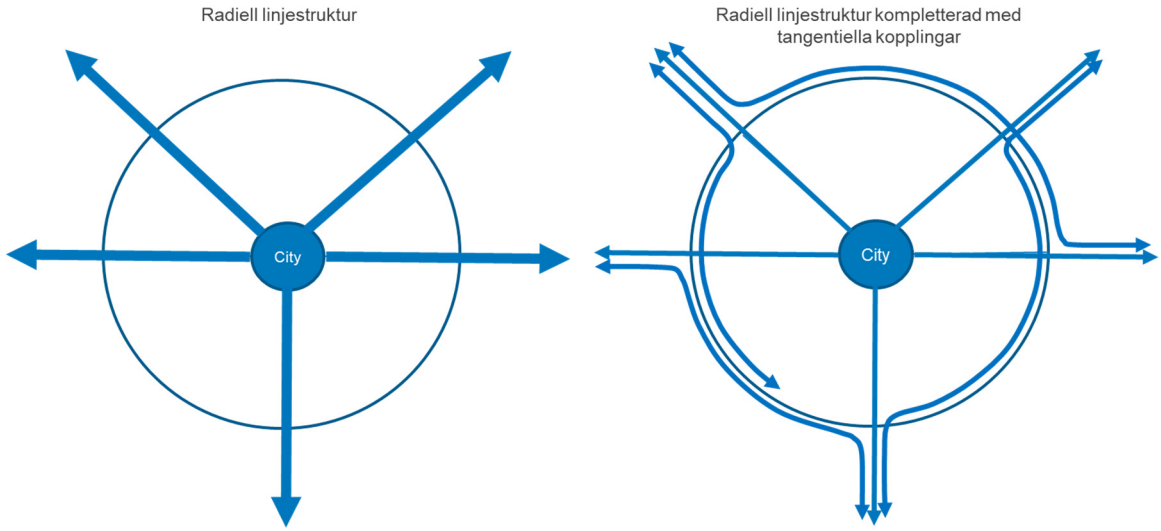
5. Trafikkoncept för Metrobuss

5.1. Trafikeringsprinciper

Dagens kollektivtrafiksystem är i huvudsak radiellt, vilket gör att många resenärer måste resa genom City. Restiderna mellan platser längs ytterstråken tar i många fall oproportionerligt lång tid jämfört med bilen. För att uppnå en bättre sammankopplad och mer integrerad storstadsregion kompletterar Metrobuss dagens kollektivtrafiksystem med tvärlänkar, som tillåter resor mellan ytterområden och som inte kräver byten i City.

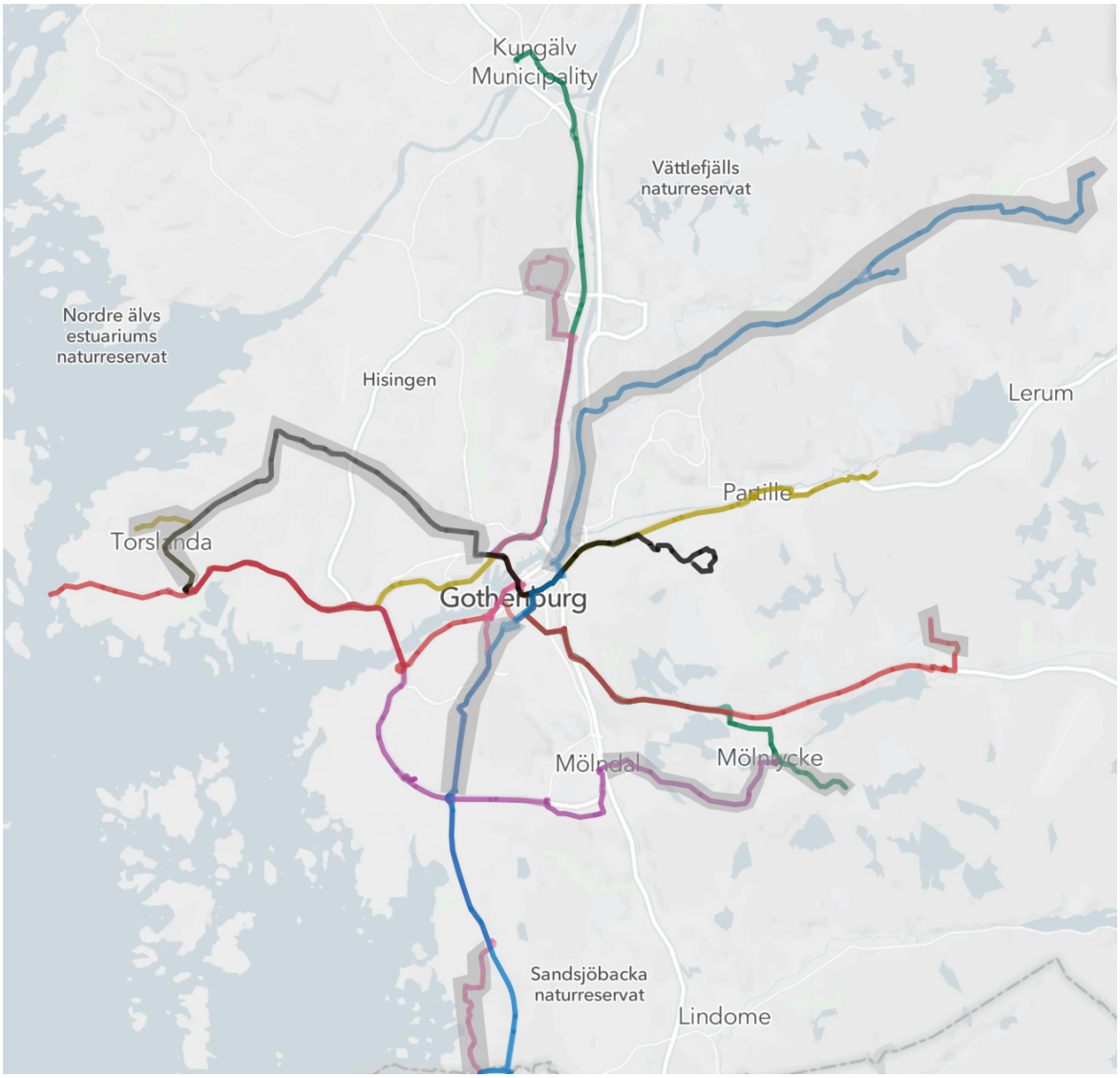
Metrobussystemet skapar en direkt reserelation till City för varje identifierat tungt pendlingsstråk som inte har tillgång till tåg. Pendlingsstråken representeras av stråken mot Torslanda, Kungälv, Landvetter, Mölnlycke och Särö. Systemets attraktiva förbindelser och bytespunkter utanför City fungerar avlastande för de mer centrala delarna, då färre får behov av att byta i City. Detta skapar förutsättningar för City att fungera mer som målpunkt än bytespunkt. Tvärlänken i mellan-stadsringen fördelar resenärer i systemet istället för att koncentrera alla resenärsströmmar till City för att sedan därifrån göra en fördelning.

Metrobussfordonen har en högre kapacitet än vanliga bussar vilket medför en avlastande effekt på både City, andra stationer och infrastruktur då samma personkapacitet kan uppnås med färre fordon. Linjenätet bör vara uppbyggt kring att linjerna är genomgående vilket skapar goda förutsättningar för att utnyttjandegraden av fordonen genom de centrala delarna är hög. Det finns även andra fördelar med genomgående linjenät, såsom; färre byten, kortare reglertider, effektivare markanvändning på grund av minskat behov av vändytor och det är enklare att marknadsföra färre men längre linjer.



Figur 22 Schematisk bild över en radiell linjestruktur, likt dagens expressbussnät, samt motsvarande bild av en linjestruktur som består av både radiella och tangentiella kopplingar. Den senare innebär att inte alla byten behöver ske i City utan att byten även kan ske i de yttre skärningspunkterna (bytespunkter) av linjerna.

För att uppnå god framkomlighet i dagens stadsstruktur är Metrobussystemet i huvudsak förlagt till samma sträckningar som dagens trafikleder inom och till Göteborg. Metrobuss trafikerar på egen infrastruktur på eller i anslutning till dessa leder. Metrobuss säkerställs därigenom fri framkomlighet medan bilarna fortsatt riskerar att stå stilla i köer. Delar av mellanstadsringen trafikeras redan idag med expressbussar i blandtrafik, med stora variationer i restid mellan hög- och lågtrafik som följd, se figur 23 nedan.



Figur 23 Kartan visar dagens expressbusslinjer som är tänkta att utgöra grunden för Metrobuss kommande linjenät. I de gråmarkerade stråken på kartan föreslås trafikering med andra trafikkoncept.

5.2. Förutsättningar för stationer i Metrobussystemet

I målbild Koll2035 vidareutvecklades begrepp hämtade ur Göteborgs, Mölndals och Partilles styrande dokument för markanvändning och från K2020, dessa har även varit utgångspunkten i arbetet med att verifiera metrobussens stationer i denna ÅVS.

Tyngdpunkter: En tyngdpunkt är ett område eller en plats som är av stort lokalt och regionalt intresse. En tyngdpunkt karaktäriseras av en relativt hög täthet och en mix av bostäder, arbetsplatser, handel, service, kultur och fritidsverksamhet som skapar stadsliv under många av dygnets timmar.

Tyngdpunkter sammanfaller för Göteborgs del med översiktsplanens (och K2020:s) strategiska knutpunkter City, Backaplan, Gamlestadstorget, Angered centrum och Frölunda torg. I Göteborgs strategi för utbyggnadsplanering pekas fler potentiella tyngdpunkter ut: Vårväderstorget, Wieselgrensplatsen, Brunnsbotorget, Selma Lagerlöfs torg, Rymdtorget och Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg. Dessa liksom Mölndals stadskärna, Partille centrum och Vallhamra torg ingår som tyngdpunkter i målbilden.

De tyngdpunkter där metrobussen föreslås trafikera, i enlighet med målbilden är, Angered centrum, Hjalmar Brantings platsen/ Backaplan, Brunnsbotorget/Brunnsbo station, City, Frölunda Torg, Mölndals stadskärna, Partille Centrum, Rymdtorget och Vallhamra torg. Under arbetet med ÅVS:en har förslag på ytterligera stationer, klassade som tyngdpunkter tillkommit så som Gamlestadstorget och Vårväderstorget.

Viktiga målpunkter: En målpunkt är ett område eller en plats som är av stort lokalt och regionalt intresse men som inte har samma stadskvaliteter, såsom täthet, blandning av funktioner etc., som en tyngdpunkt. Exempel på viktiga målpunkter är stora, täta arbetsplatsområden, sjukhus, evenemangsområden och stadsparker. Till dessa platser är det viktigt med mycket god tillgänglighet till kollektivtrafiken.

De målpunkter där metrobussen föreslås trafikera, och är i enlighet med målbilden är, Lindholmen, Sörred, Åbro och Östra Sjukhuset.

Utpekade bytespunkter: Bytespunkter har en funktion i kollektivtrafiksystemet, snarare än i staden, men är normalt lokaliserade i tyngdpunkter eller i andra områden med stadsliv och tillgång till service.

De bytespunkter där metrobussen föreslås trafikera, i enlighet med målbilden är, Angered centrum, Backa, Hjalmar Brantings platsen/ Backaplan, Brunnsbotorget/Brunnsbo station, City, Delsjön, Frölunda torg, Gustavsplatsen, Ivarsberg, Järnbrott, Järntorget, Kungssten, Liseberg, Mölndalsbro, Partille c och Stigberget.
Exakt lokalisering av stationer och exakt antalet stationer har inte fastställts inom åtgärdsvalsstudien. Däremot föreslås flera platser där det kan vara motiverat att anlägga en station med anledning av:

- Befintligt resandeunderlag.
- Kommunernas utbyggnadsplanering pekar på ett framtida stort resandeunderlag.
- Om stationen kan utgöra en potentiellt viktig bytespunkt.
- Med detta som utgångspunkt har respektive kommun samt VGR och Västtrafik verifierat de i målbilden föreslagna stationer samt inkommit med inspel som sammanställts i bilaga 1. Sammanställningen utgår från färgkodningen grön (station i enlighet med målbilden) gul (station som ej är i enlighet med målbilden) röd (olämplig placering alternativt oenighet inom en organisation kring stationens placering)

Utformning

Då motiven för att etablera stationer kan skilja sig åt är det troligt att detta även kan återspeglas i hur de utformas. Det är viktigt att kollektivtrafik- och samhällsutvecklingen går hand i hand så att de tillsammans kan stödja en hållbar samhällsutveckling där såväl tillkommande som befintliga invånare uppmuntras resa med i huvudsak gång, cykel och kollektivtrafik. Placeringen av stationerna utmed trafikleder innebär en utmaning för att uppnå smidiga anslutningsresor. Sociala faktorer behöver beaktas vid val av och placering av stationslägen.

Stationer i anslutning till bostads- och verksamhetsområden

För att metrobussen ska uppfattas som attraktiv är det extra viktigt att bebyggelseplaneringen stödjer etableringen av stationer. För att erbjuda så många resenärer som möjligt attraktiva resmöjligheter med metrobuss är det angeläget att utgå från stationsnärhetsprincipen[27]. För att erbjuda möjlighet till kombinationsresor är det viktigt att gena gång- och cykelanslutningar från stationerna till bostäder/verksamheter och målpunkter etableras.

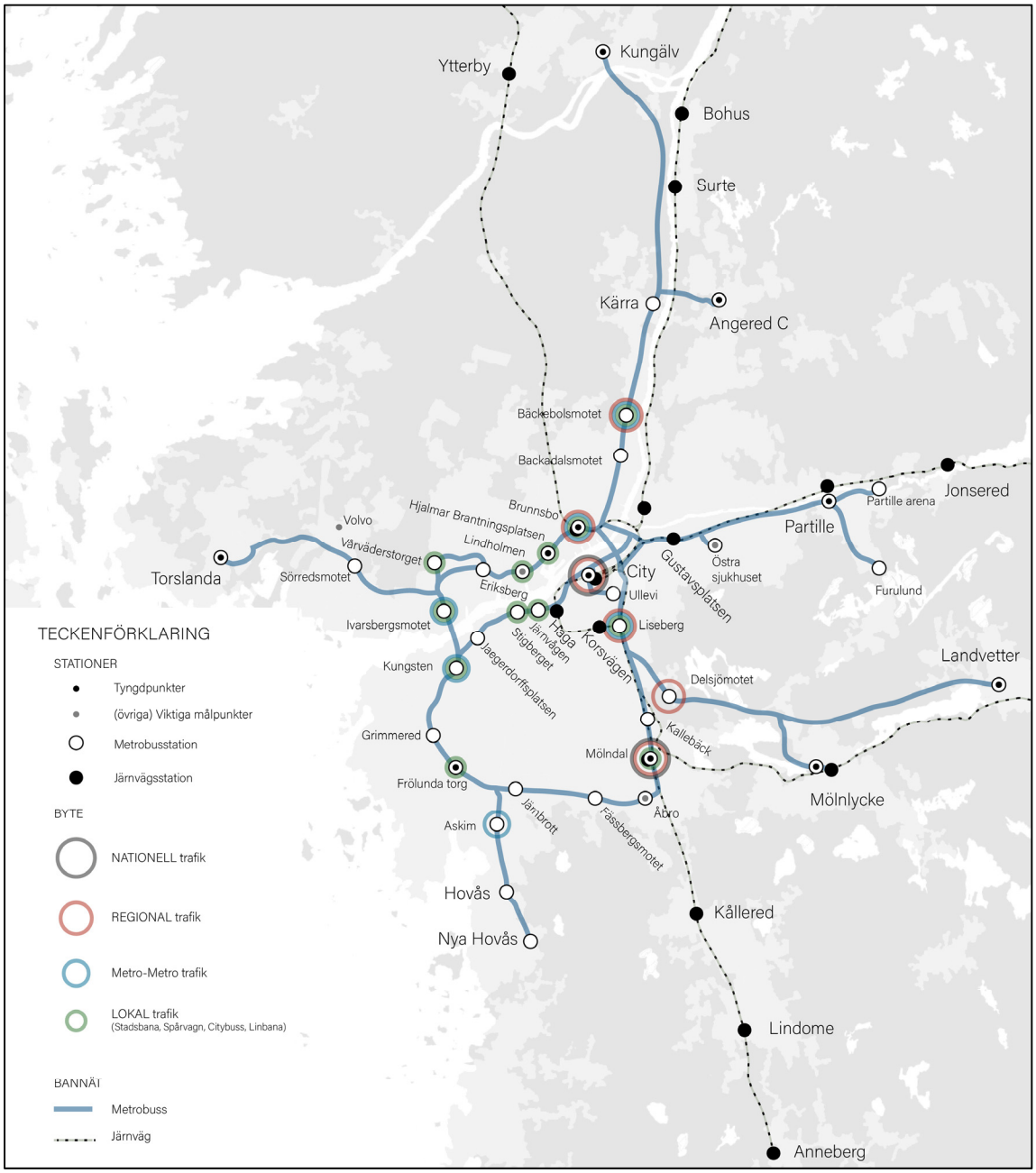
Stationer vid bytespunkter

Vid stora knutpunkter med många bytesmöjligheter som exempelvis Göteborgs C blir avstånden och orienterbarheten extra viktig. Vid rena bytespunkter blir trygghetsaspekten extra viktig då dessa kan etableras även på platser där det i dagsläget inte rör sig så mycket människor. Samtidigt är trygghet genomgripande en viktig parameter som omfattar även vägen till och från stationerna. Det är även av vikt att Metrobussystemet på ett attraktivt sätt kopplas samman med övriga kollektivtrafiknätet och anslutande gång- och cykelvägnät.

[27] Innebär att planera besöksintensiva verksamheter/målpunkter närmast stationer och därefter verksamheter/bostäder med avtagande täthet längre ifrån stationen. Principen syftar till att ge så många potentiella resenärer som möjligt attraktiva gångavstånd till stationer.

5.3. Koppling till övriga kollektivtrafikslag

Metrobuss kommer att utgöra ett av flera nya trafikkoncept. För att kollektivtrafiken ska vara ett attraktivt resalternativ i så många reserelationer som möjligt behöver det säkerställas smidiga bytesmöjligheter mellan Metrobuss och övriga kollektivtrafikkoncept[28]. Vid City respektive knutpunkt Mölndalsbro erbjuds bytesmöjlighet till den nationella och regionala tågtrafiken. Vid exempelvis Brunnsbo station, Backa, Partille, Liseberg och Delsjömotet erbjuds även bytesmöjligheter till den regionala kollektivtrafiken. Ur ett metrobussperspektiv utgör City primärt en målpunkt och bytespunkt till den nationella och storregionala kollektivtrafiken. Metrobussresenärer som inte har mål i City avses primärt göra byten till den lokala kollektivtrafiken utanför City. I Figur 24 nedan illustreras exempel på viktiga bytespunkter.



Figur24 Kartan illustrerar övergripande var i kollektivtrafiksystemet som bytesmöjligheter mellan Metrobuss och övriga trafikkoncept erbjuds.

[28] Övriga kollektivtrafikkoncept beskrivs mer ingående i Målbild Koll2035. Stadsbana respektive Citybuss kan beskrivas som vidareutvecklingar av dagens spårväg- och stombusskoncept men med ökat fokus på fri framkomlighet

5.4. Angöring City

Analyser gjorda utifrån dagens expressbusslinjer visar att ca hälften av resenärerna på de expressbusslinjer som idag passerar centrala Göteborg, har City som målpunkt. Det innebär att en stor del av framtidens kunder också har ett stort behov av att metrobusstrafiken angör City.

Framöver kommer inte de körvägar via Korsvägen[29] som dagens express- och regionbusstrafik använder att vara tillräckliga. Således behövs, oavsett metrobuss, nya vägar identifieras på sträckorna Örgrytemotet, Södra Vägen, Parkgatan till centralen, Nordstan och Nils Ericssonterminalen.

De alternativa körvägar som studerats inom ramen för denna ÅVS kan alltså nyttjas för både dagens express- och regionbussar liksom kommande metrobussar.

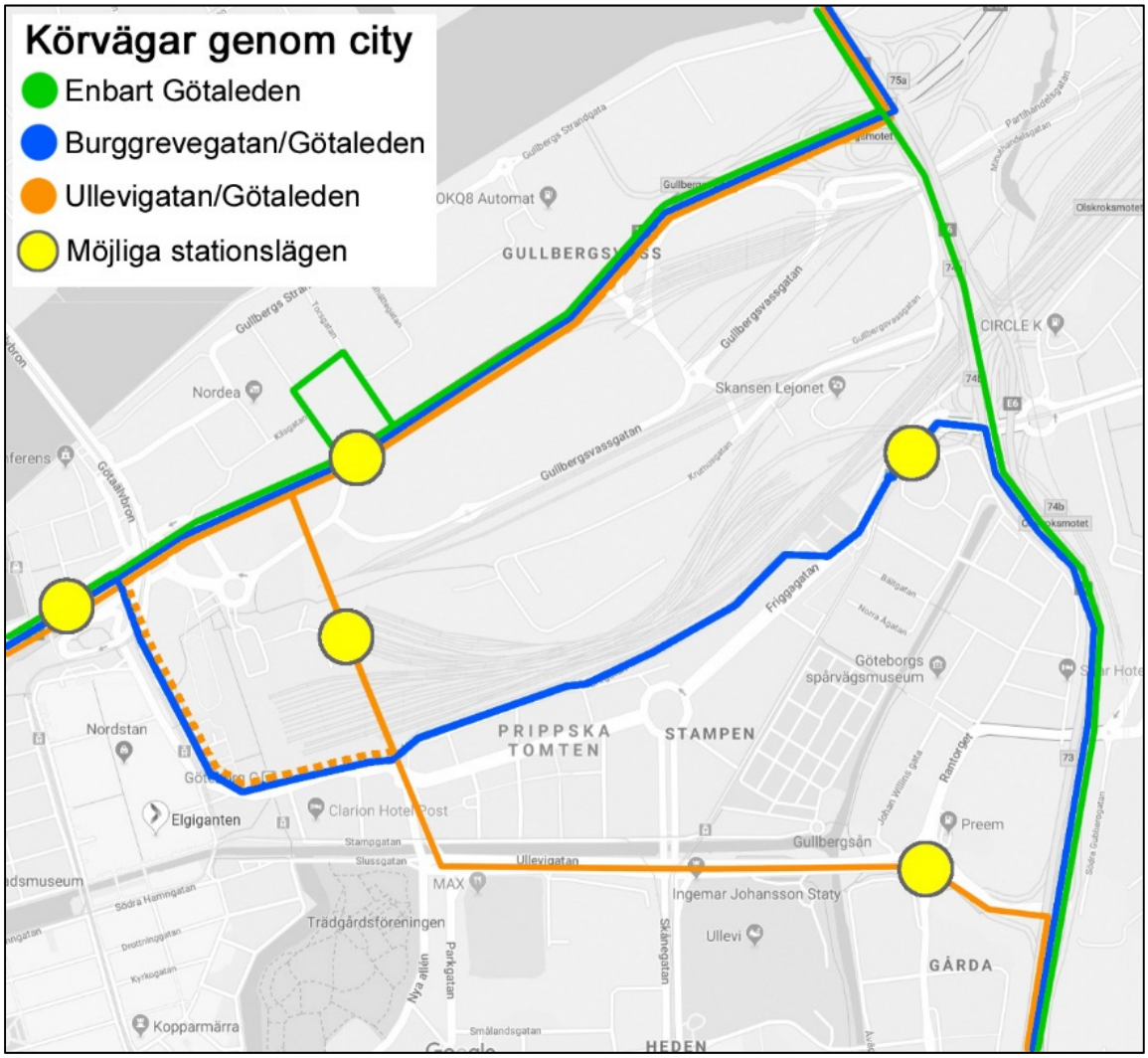
Metrobuss är tänkt att erbjuda nya snabbare resor runt ity i Mellanstadsringen. Denna består av in- och utfartsleder samt kringleder med få stationer. Det innebär korta restider och möjligheter till att knyta ihop större bytespunkter och målpunkter. I de infartsstråk som inte har utbyggd pendeltågstrafik till city kommer Metrobussen med vissa linjer också att erbjuda resor till målpunkten city. Dessa stråk är:

R40	Landvetter centrum - Göteborg city
Lv158	Särö, Billdal, Hovås och Askim - Göteborgs city
Lv155	Torslanda - Göteborgs city
E6 Norr	Kungälv och Kärra - Göteborgs city
E20	Furulund - Göteborgs city

Exempel på stråk där Metrobuss inte skall angöra Göteborgs city är från Angereds centrum och Mölndal centrum. Här kommer istället att finnas förbindelser med spårvagn eller pendeltåg till centrum. Destinationer härifrån kan istället bli ex. Lindholmen eller Östra Sjukhuset.

[29] Efter den ombyggnad av Korsvägen som görs i samband med Västlänken kommer all kollektivtrafik i markplan inte längre att få plats med både spårvagn, stombuss, stadsbuss och express/regionbuss.

Utifrån ovan beskrivna behov har tre alternativ studerats inom projektet, bland annat i två workshops arrangerade av Göteborgs stad under våren 2019. Alla tre alternativen använder Götaleden för trafikering i öst-västlig riktning, medan de skiljer sig åt för trafikering i nord-sydlig riktning. De tre alternativen illustreras i figur 25 nedan.



Figur 25 Studerade körvägar genom city för Metrobuss.

Alternativ A (grön) – Götaleden

Bussar norrifrån och söderifrån kör in till city via Gullbergsmotet och Götaleden. Möjliga stationslägen i detta alternativ är ovanpå Götaleden vid Nordstan och vid Regionens Hus.

Fördelar

+ Metrobusskonceptet kan göras mer renodlat då det i större utsträckning går längs trafiklederna.

+ Färre kompromisser på exempelvis framkomligheten då nästan ingen trafikering sker i innerstadens gatunät.

Nackdelar

- En halvering av möjliga linjekopplingar och omledningsalternativ jämfört med övriga alternativ.
- Sämre tillgänglighet med mer ocentrala stationslägen
- Vändslinga med skaftkörning (blindtarm) för linjer i nord- och sydlig riktning

Alternativ B (blå) – Götaleden och Olskroksmotet

Bussar söderifrån kör in till city via Olskroksmotet och Burggrevegatan till Nils Ericssongatan för att sedan köra ut igen via Götaleden till Gullbergsmotet västerut eller Götatunneln/Oscarsleden österut. Möjliga stationslägen i detta alternativ är Svingeln samt ovanpå Götaleden vid Nordstan och vid Regionens Hus.

Fördelar

+ Möjliggör station vid Svingeln/Norra Gårda

+ Utnyttjande av befintlig bussgata

Nackdelar

- Svårigheter för bussarna att ta sig från city till E6 i södergående riktning i Olskroksmotet (”halv trafikplats”)
- Risk för flaskhals vid Åkareplatsen då Spårvagn, Citybuss och Metrobuss behöver samsas i korridoren mellan Centralstationen och Posthotellet
- Risk för kapacitetsproblem i Burggrevegatan vid samutnyttjande för Metrobuss och Citybuss.
- Risk för negativ påverkan i komplex innerstadsmiljö pga fler fordonsrörelser förbi Nordstan.

Alternativ C (orange) - Götaleden och Ullevigatan

Bussar söderifrån kör in till city via Ullevimotet och Ullevigatan till Bangårdsviadukten för att sedan köra ut igen via Götaleden till Gullbergsmotet västerut eller Götatunneln och Oscarsleden österut. Stationslägen i detta alternativ är Ullevimotet, Bangårdsviadukten samt ovanpå Götaleden vid Nordstan och vid Regionens Hus.

Fördelar

+ Möjliggör station vid Ullevimotet/Gårda

+ Ullevigatans tvärsnitt har bättre förutsättningar (än Burggrevegatan) att skapa god framkomlighet för både Citybussar, Metrobussar och regionbussar.

Nackdelar

- Risk för ökad barriär i Ullevigatan
- Komplicerad korsningspunkt vid Stampbroarna/Bangårdsviadukten
- Risk för flaskhals vid Åkareplatsen om Bangårdsviadukten ej blir av, då Spårvagn, Citybuss och Metrobuss i så fall behöver samsas i korridoren mellan Centralstationen och Posthotellet
- Risk för negativ påverkan i komplex innerstadsmiljö pga fler fordonsrörelser förbi Nordstan om Bangårdsviadukten ej blir av.

Andra varianter

De tre alternativ som presenteras ovan kan ses som huvudalternativ. Det kan även finnas varianter med andra körvägar, varav några omnämns här. Om Bangårdsviadukten inte byggs kan bussarna i alternativ C köra via Nils Ericssongatan i stället, se streckad orange linje i kartan.

Enligt uppgift kommer det inte att vara möjligt att angöra Bangårdsviadukten från Burggrevegatan med den föreslagna trafiklösningen vid Åkareplatsen. Detta behöver verifieras i det fortsatta arbetet. Annars kan en kombination av alternativ B och C vara möjlig, där metrobussarna kommer in via Burggrevegatan och sen kör upp på Bangårdsviadukten. Möjligheten att med en ny viadukt ta in metrobussarna till Kruthusgatan eller Gulbergsvassgatan har också nämnts.

Slutsats och rekommendation

Alla tre alternativen är möjliga, men alternativ C via Ullevigatan bedöms ge bäst förutsättningar för Metrobuss. Den har också potential att kunna ersätta dagens körväg för express- och regionbussar via Örgrytevägen-Korsvägen-Södra vägen-Parkgatan.

En Metrobusstation vid Gårda/Rantorget ger dessutom ökad tillgänglighet till Gårdaområdet. Oavsett körväg till city är det en komplex miljö där många intressen kommer att behöva samordnas på samma ytor. En fördjupad utredning behöver genomföras innan ett definitivt ställningstagande kan göras.

Guidelines enligt Målbild Koll2035

I Målbild Koll2035 finns guidelines för de olika trafikkoncepten[30] se kapitel 6.2 nedan. När det gäller Metrobuss är dessa guidelines utformade utifrån att Metrobussarna främst är avsedda att trafikera längs de större trafiklederna runt staden. När Metrobussarna ska köra in i innerstadens gatunät behöver anpassning till de aktuella förutsättningarna i den typen av stads- och trafikmiljö göras. Exempelvis bör hastigheten anpassas till omgivande trafik, varvid kraven enligt guidelines på 60 eller 80 km/h inte längre blir relevanta.

5.5. Primära målgrupper

Systemet är öppet för alla resenärsgrupper, men det är utifrån tre identifierade målgruppers behov som trafiken i första hand ska utvecklas och anpassas. Övriga gruppers behov bör tillgodoses med andra trafikslag och trafiksystem. Systemets fokus ligger på det trafikarbete som övriga stomnätet och stråklinjer inte hanterar samt att skapa nya snabbare tvärförbindelser. Systemet ska erbjuda attraktiva restider, trafikera längs lederna och uppnå restidsmålen.

Metrobussystemets primära målgrupper:

1. De som reser till Göteborg från stadens tyngre pendelstråk från kranskommuner och ytterområden, där tåget inte är ett attraktivt alternativ.
    - Detta för att locka över fler bilister till kollektivtrafiken och på så sätt avlasta de större lederna samt gatorna i staden.
    - Genom att minska restiden ökas tillgängligheten till storstadsområdet. Detta är extra viktigt för de som inte har tillgång till bil.
    - Nytillkommet resande (befolkningstillväxt) ska ske med kollektivtrafik för att klara transportbehovet och för att skapa en god stadsmiljö.
2. De som har behov av att resa mellan stadens utpekade tyngdpunkter och målpunkter, men där annan kollektivtrafik inte kan erbjuda tillräckligt attraktiva restider.
3. De som idag reser till City för att byta, men som inte har sin målpunkt där. Genom att skapa attraktiva och funktionella res- och bytesmöjligheter längre ut i staden kan resenärer istället resa runt city. Detta skapar ytor och kapacitet i centrala staden som då frigörs för resenärer med mål i city.

5.6. Busstrafik med skalbar kapacitet – Platooning

En ansats till fordonsdefinition har gjorts för att bland annat beräkna resandekapacitet i ett framtida Metrobussystem. Sweco fick i februari 2020 i uppdrag att verifiera ansatsen genom att intervjua ett antal busstillverkare, branschorganisationer och berörda myndigheter, se bilaga 2 PM Framtidens Metrobuss. Efter verifiering och justering bedömdes följande fordonsdefinition utgöra ett rimligt antagande för Metrobuss kapacitet från år 2030 och framåt:

- Klass 2 buss
- Dubbeldäckare
- 100 sittande resenärer
- Platooning med minst två fordon

[30] Västra Götalandsregionen et al. 2018. Målbild Koll2035. s. 39.

Funktionen med platooning behövs för ett fullt utbyggt system och för att på längre sikt uppnå tillräcklig kapacitet för att möta resandebehovet, vilket redovisas i kapitel 4.3.

Om juridik eller teknik inte tillåter platooning kan andra mer traditionella lösningar rent teoretiskt vara möjliga (dubblering av turer och/eller ledbussar). För driftskostnaden (förarlöner) kommer dock skillnaden mellan platooning och till exempel dubblerade turer vara omfattande vilket kan påverka valet av trafikslag.

Frågor kring tekniskt förarstöd, möjlighet till mer flexibla ytor för sittande/stående, möjlighet att ha bakre bussen förarlös vid platooning

mm bedömdes i nuläget som mera osäkra frågor och finns därmed inte med i fordonsdefinitionen. Dessa frågor bör utredas vidare i det fortsatta arbetet med att konkretisera Metrobuss, både på systemnivå och som trafikkoncept.

6. Studerade scenarier för konceptuell infrastruktur

I detta kapitel redovisas utgångspunkter för och beskrivning av framtagna scenarier för infrastruktur för Metrobuss. Initialt i kapitlet beskrivs även flera åtgärdstyper för att uppnå eget utrymme för Metrobussystemet som har identifierats i studien.

Ett Metrobussystem kan åstadkommas på flera olika sätt genom att kombinera olika åtgärdstyper. Inom ramen för denna studie har två scenarier tagits fram (scenario A och B) samt ett jämförelsealternativ (scenario 0+). Syftet med att ta fram olika scenarier är att ge underlag till kostnadsbedömningar för olika kombinationer av åtgärdstyper samt att kunna analysera bidrag till uppfyllnad av effektmål på systemnivå. Dessa scenariers ska ses som konceptuella, då det finns flera andra tänkbara scenariers än de som har studerats inom ramen för denna studie.

6.1. Åtgärdstyper för att uppnå eget utrymme/egen körbana

Metrobusskonceptet bygger på att kollektivtrafiken säkerställs god framkomlighet/eget utrymme gentemot övrig trafik. Detta är en förutsättning för att konceptet ska ha förutsättningar att utgöra ett pålitligt och attraktivt resealternativ till bil. För att uppnå god framkomlighet/eget utrymme för Metrobuss används följande huvudprinciper:

- Utnyttja befintliga busskörfält
- Ta befintliga körfält i anspråk
- Bredda befintlig körbana
- Skapa ny avskild körbana
- Skapa planskild körbana med hjälp av konstbyggnader

Egen körbana/körfält är en avgörande faktor för att Metrobussystemet skall ha förutsättningar att kunna uppfylla de effektmål som fastställts avseende restid samt för att uppnå en robust trafikering med pålitliga restider sett över hela trafikdygnet.

På vissa platser kan det med hänvisning till ex utrymmesbrist, behov av omfattande konstbyggnad etc övervägas att låta Metrobussen använda befintlig infrastruktur, dvs. köra i blandtrafik. För att inte äventyra framkomligheten för systemet som helhet är det viktigt att det blir begränsade vägsträckor med blandtrafik och att kollektivtrafiken i anslutning till dessa sträckor ges god framkomlighet.

Utnyttja befintliga busskörfält

Utmed flera av infartslederna, såsom längs E6 (Kungälv – Tingstad), väg 155, delar av E20 (Partille-Gamlestaden), väg 158 (Hovåsmotet – Järnbrottsmotet), delsträckor utmed Västerleden, har det inom ramen för västsvenska paketet etablerats busskörfält. Dessa körfält används av såväl expressbusstrafiken som övrig linjelagd busstrafik och kan även användas av Metrobuss.

Ta körfält i anspråk

Utmed flera av infarts- och kringlederna runt Göteborg finns det tre körfält per riktning. Att omvandla ett av dessa körfält till kollektivtrafikkörfält är en, sett till investeringskostnad, kostnadseffektiv åtgärd för att uppnå eget utrymme för Metrobuss. I anslutning till trafikplatser kan åtgärden medföra behov av begränsade ombyggnadsåtgärder för att säkerställa fri framkomlig väg för busstrafiken. Generellt påverkas systemkapaciteten inte bara av länkkapaciteten utan även i stor utsträckning av kapacitet och utformning där flera leder möts. Vävningseffekter kan sänka kapaciteten och påverka möjligheten att ta körfält. Att ta körfält kan framförallt i högtrafik medföra begränsningar i framkomlighet för övrig trafik men stärker samtidigt Metrobussens relativa attraktivitet gentemot bilen.

Skapa körfält genom breddning

I de fall det inte bedöms acceptabelt att ta körfält i anspråk kan nya busskörfält tillskapas genom förstärkning och breddning av väg. Det senare kan i vissa fall innebära behov av ombyggnader av trafikplatser.

Nybyggnad vägbana

På sträckor där det inte är aktuellt att ta körfält i anspråk, det saknas utrymme för breddning av körbanor kan nybyggnad av vägbana vid sidan om befintlig väg övervägas. Vägbanor kan anläggas såväl dubbelriktade som enkelriktade.

Konstbyggnader

På sträckor där det inte bedöms möjligt att uppnå eget utrymme inom varken befintligt vägutrymme eller i dess närhet kan det bli aktuellt att anlägga bro- eller tunnelkonstruktioner. Åtgärdstypen medför väsentligt högre kostnader än motsvarande vägutrymme i plan och bör därför hushållas med av kostnadsskäl.

6.2. Utgångspunkter för framtagna scenarier

Ett Metrobussystem kan åstadkommas på flera olika sätt genom att kombinera de ovan beskrivna åtgärdstyperna. För att få en bättre bild av hur kostnadsbilden kan se ut vid ett införande av Metrobuss, och som en del i att verifiera att det är meningsfullt att studera systemet närmare, har två scenarier avseende konceptuell infrastruktur för Metrobuss tagits fram. De benämns hädanefter scenario A respektive scenario B. Gemensam utgångspunkt för båda scenarierna har varit att konceptet Metrobuss förutsätter att bussystemet säkerställs god framkomlighet. Som underlag till kostnadsbedömningarna för Scenario A och B har principskisser för infrastrukturlösningar använts, se bilaga 5. Eftersom förslagen till lösningar har tagits fram på en övergripande nivå krävs mer detaljerade studier och en mer ingående genomförbarhetsbedömning i senare utredningsskeden. Vidare har även ett jämförelsealternativ tagits fram, scenario 0+. Det ska på en övergripande nivå visa hur dagens expressbusstrafik skulle kunna utvecklas även utan större infrastrukturella åtgärder.

I scenario A har utgångspunkten varit att kompromisslöst uppnå ett Metrobussystem som säkerställer eget utrymme längs hela Mellanstadsringen, utan undantag. Detta innebär ett stort behov av infrastrukturåtgärder. För Scenario B har utgångspunkten varit fyrstegsprincipen. Störst behov av eget utrymme är på de sträckor där det är eller kan förväntas bli köproblematik. Det innebär rent konkret att utöver att ta vara på de sträckor där det redan finns busskörfält även identifiera sträckor där det finns möjlighet att omfördela utrymme från bilkörfält till busskörfält. Endast där något av detta inte bedöms som möjligt föreslås det antingen att det byggas ny infrastruktur eller att blandtrafik tillämpas.

I scenario A, men även till viss del i scenario B, finns åtgärder som medför breddning av vägutrymme. Det har i denna ÅVS inte detaljstuderats vilket utrymme som finns längs de aktuella sträckorna för en potentiell breddning varför genomförbarhet behöver undersökas vidare i fortsatta studier. Även upphöjd bana kräver ofta breddning av vägutrymme, pga. grundläggning för pelare i mittremsa varför det även för denna åtgärdstyp behöver undersökas vilket utrymme som finns längs respektive sträcka. Ytterligare en försvårande omständighet vid breddning av vägutrymme är att broar och trafikplatser som vägen passerar under, riskerar att vara för smala för åtgärden. I de fallen krävs ombyggnationer av dessa konstbyggnader, vilket har beaktats i de kostnadsuppskattningar som gjorts för respektive scenario.

Utgångspunkten för scenario A har varit att hålla sig strikt till de guidelines (nivå grön) som har tagits fram för olika kollektiva system inom Målbild Koll2035 och därmed även för Metrobuss (figur 26). För scenario B har guidelines inte följts lika strikt. Principer för turtäthet och hållplatsavstånd är dock oberoende av vilket scenario som avses. I scenario B görs i många fall kompromisser där fullständig separering från allmän trafik inte är möjlig (t.ex. accelerationskörfält kombinerad med busskörfält). Detta leder i sin tur till att maxhastigheten måste anpassas till den generella skyltade hastigheten som ofta är lägre än 80 km/h. Korsningar i scenario B förblir i de flesta fall planskilda eftersom lederna följs, dock inte alltid i form av full separering. Signalprioritet, där det krävs, är fortsatt möjligt.

Guidelines för koncepten		METROBUSS	STADSBANA	SPÅRVAGN	CITYBUSS
Turtäthet per linje Hög/Dag/Låg* (minuter mellan turerna)	Grön nivå	7,5/10/15 min	5/7,5/10 min	5/7,5/10 min	5/7,5/10 min
	Gul nivå	10/15/30 min	7,5/10/15 min	7,5/10/15 min	7,5/10/15 min
Avstånd mellan hållplatser	Grön nivå	≥1 200 m	≥1 000 m	≥600 m	≥600 m
	Gul nivå	≥800 m	≥600 m	≥400 m	≥400 m
Maxhastighet	Grön nivå	≥80 km/h	≥70 km/h	≥50 km/h	≥50 km/h
	Gul nivå	≥60 km/h	≥50 km/h	≥30 km/h	≥30 km/h
Korsningar	Grön nivå	Planskild	Planskild	I plan i anslutning till hållplats	I plan i anslutning till hållplats
	Gul nivå	Signalprioriterad i plan	Signalprioriterad i plan i anslutning till hpl	I plan >200 m	I plan >200 m
Separering	Grön nivå	Egen bussbana utan annan busstrafik	Egen spårbana utan busstrafik	Egen spårbana utan busstrafik	Egen bussbana utan annan busstrafik
	Gul nivå	Egen bussbana gemensam med annan busstrafik	Egen spårbana gemensam med buss	Egen spårbana gemensam med buss	Egna körfält/ garanterad framkomlighet

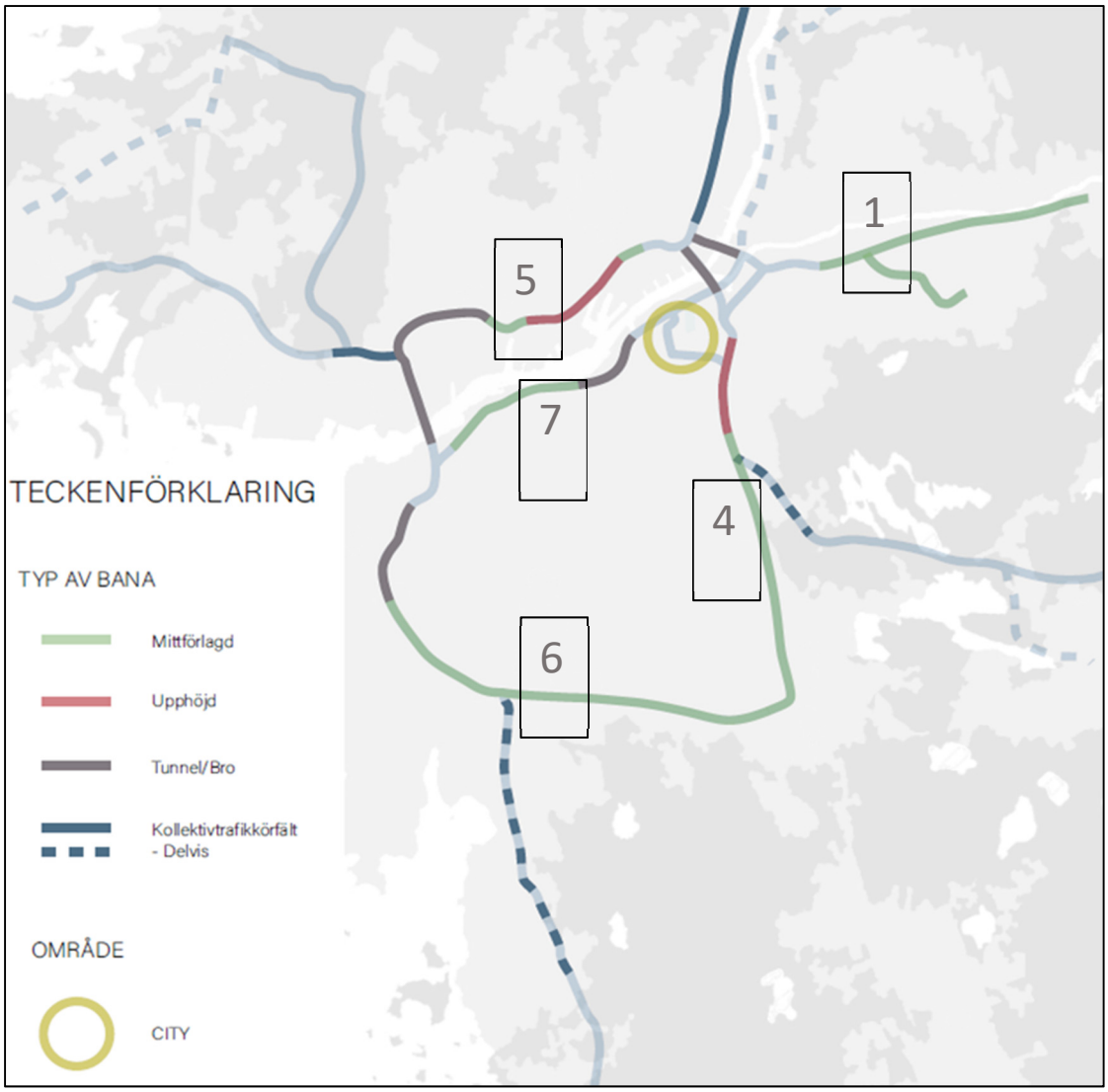
* Högtrafik: måndag till fredag ca kl 06:30–09:00 och kl 14:30–17:30.
Dagtrafik: måndag till fredag ca kl 09:00–14:30 och kl 17:30–22:00 samt lördag och söndag kl 09:00–22:00.
Lågtrafik: ca kl 22:00–06:30 natt mot vardag samt kl 22:00–09:00 natt mot lördag och söndag.

Figur 26 Guidelines för trafikkoncepten som presenteras i Målbild Koll2035. Grön nivå är riktvärde och gul nivå anger gränsvärde. Röd nivå anges om gränsvärdet inte uppfylls.

6.3. Scenario A

Scenario A redovisar ett maximalt scenario där Metrobussinfrastrukturen adderas till den befintliga infrastrukturen. Inga kompromisser avseende målet att uppnå eget utrymme har tillåtits vilket leder till att genomförbarheten, både ekonomiskt och tekniskt, kan ifrågasättas. Scenariot ska förstås som ett maximerat lösningsalternativ. Kartan nedan (Figur 27) visar en sammanfattande bild över åtgärderna i scenario A.

Tabell 4 i slutet av detta kapitel kompletterar kartbilden och redovisar vilka åtgärder på respektive delsträckor som föreslås. Det redovisas även en kostnadsuppskattning för scenario A som togs fram inom ramen för en osäkerhetsanalys enligt successivprincipen arrangerad av Trafikverket 2020-02-05.



Figur 27 Översiktlig karta över scenario A med tillhörande stråkindelning.

Stråk 1 – Partille - Gustavsplatsen

För stråket föreslås i scenario A mittförlagda busskörfält på hela sträckan. Mittförlagd bana är att föredra längs hela sträckan då konflikterna med befintlig infrastruktur blir mindre jämfört med övriga lösningar. Det saknas dessutom tillräckligt utrymme att anlägga en separat bussbana på sidan om E20, vilket medför att det alternativet inte bedöms som möjligt.

Stråk 2 och 3

Stråk 2 Torpamotet - Vallhamra respektive stråk 3 E6 Norr har inte ingått i utredningen och beskrivs därför inte närmare i det här sammanhanget.

Stråk 4 – Olskroksmotet- Åbromotet

Stråket följer motorväg E6 och utrymmena längs sidan om motorvägen är knappa pga. bebyggelse och järnväg. Utan hänsyn till andra infrastrukturanspråk i Mölndalsåns dalgång är mittförlagd bana att föredra längs hela sträckan, med undantaget mellan Örgrytemotet och strax söder om Gårdamotet där upphöjd bana förespråkas. Det bör poängteras att både mittförlagd bana och upphöjd bana sannolikt skulle kräva breddning av vägen vilket av utrymmesbrist innebär osäker genomförbarhet trots stora investeringar.

Vad gäller anslutningen till Söderleden har en idéstudie[31] föreslagit sidoförlagd bana och i en fördjupad studie föreslogs mittförlagd bana. Trafikverket har tittat på Utrymmesbehovet för Metrobussystemet i förhållande till övrig infrastruktur i Mölndalsåns dalgång, E6, Västkustbanan samt Götalandsbanan Göteborg-Borås. Utrymmet är begränsat i hela dalgången, men särskilt vid Mölndals station. Utrymmesbehovet studerades utifrån ett mittförlagt Metrobussystem. Mölndal Stad önskar dessutom studera möjligheter och eventuella mervärden av en eventuell överdäckning av E6 vilket medför att det är högst osäkert vilket utrymme som finns för en eventuell Metrobussinfrastruktur.

Stråk 5 – Tingstadstunneln - Ivarsberg

Stråket följer väg 155 och Lundbyleden på Hisingen och passerar målpunkter som Hjalmar Brantingsplatsen och Lindholmen. På första delen från Tingstadsområdet till Leråkersmotet förespråkas mittförlagd bana. Mellan Leråkersmotet och Brantingsmotet förordas att Metrobussen går upp på upphöjd bana. Upphöjd bana föreslås vidare fram till passagen förbi Ättestupan (vid Ramberget) även om det är komplext att genomföra. Därefter förordas att banan övergår till mittförlagt för att sedan någonstans mellan Inlandsgatan och Eriksbergsmotet övergå till en ny Lundbybusstunnel. Delen mellan en ny Lundbytunnel och en ny Älvsborgsbro utformas så att Metrobuss får full framkomlighet i området. Likt fallet med E6 innebär mittförlagd- och upphöjd bana sannolikt att vägen behöver breddas vilket medför osäker genomförbarhet pga. bristande utrymme längs vägen.

Stråk 6 – Kungssten - Åbromotet

Stråk 6 är den längsta delsträckan och följer Söder-/Västerleden. En tydlig utmaning längs vägen är passage av Gnistängstunneln. På sträckningen mellan Åbromotet och Hagenmotet bedöms mittförlagd bana vara det bästa alternativet, med reservation för att anslutningen till E6 behöver utredas mer och kan komma att påverka valt alternativ. Detta medför att ett antal broar förmodligen behöver byggas om, bland annat vid Hagenmotet, Kungsstensmotet samt att ny bro för Metrobuss behöver anläggas vid Tynneredsmotet. Vidare behöver berg sprängas bort sydöst om Frölundamotet. Det finns gott om utrymme för att bredda sektionen längs de första delsträckorna, efter Frölundamotet är det lite trängre men fortfarande bedöms att tillräckligt utrymme finns. Detta innebär att det föreslås mittförlagd bana hela vägen mellan Åbromotet och Gnistängstunnelns södra mynning. För att bereda plats för Metrobuss genom Gnistängstunneln förutsätts en ny Gnistängsbusstunnel. Resterande delar till Älvsborgsbron/Oscarsleden är beroende på exakt utformning av en ny Älvsborgsbro.

Stråk 7 Kungssten – Gullbergsmotet

På sträckningen mellan Kungssten och Järnvågen bedöms mittförlagd bana vara det bästa alternativet. Detta medför att ett antal broar behöver byggas om, bland annat Fiskhamnsmotet. Vidare behöver en parallell bro till Oscarsleden anläggas vid Jaegerdorffsmotet.

Oscarsledens sträckning mellan Jaegerdorffsmotet och Taubegatan innehåller en stödmur i anslutning till bron vid Taubegatan vilken behöver byggas om. Mellan Fiskhamnsmotet och Järnvågen finns en del trånga sektioner, vilket medför att lokalgata troligen behöver tas i anspråk alternativt att en planskild lösning måste till. I scenario A föreslås vidare en ny busstunnel parallellt med Götatunneln.

[31] Sweco, 2016. Idéstudie Lokalisering och utformning av snabbusstråk längs Söder-/Västerleden, ver1.1

Korrigeringar av trafikplatser

Tingstad

Tingstadsområdet sträcker sig från Götatunneln, Olskroksmotet via Gullbergsmotet, Tingstadstunneln till Brunnsbomotet. I Scenario A föreslås att körfält tas i anspråk för buss genom Tingstadstunneln, vilket kräver olika former av anslutningar för buss (se även Tabell 4).

Älvsborgsbron

I scenario A föreslås byggandet av en ny Älvsborgsbro för buss vilket kräver nya vägkopplingar i båda ändar av bron. Omfattningen av åtgärderna är mycket stor.

Mölndal C

Att koppla ihop stråk 4 och 6 vid Mölndal C kräver omfattande anpassningar av infrastrukturen för att skapa full framkomlighet i mittförlagt läge för buss. Bredvid nya körbanor och mittförlagda busskörfält inkluderar lösningen delvis upphöjd bana.

Angöring City

Angöring City, som beskrivs närmare i kapitel 5.4, har ej kalkylerats då denna infrastruktur är kopplat till andra kollektivtrafikslag såsom exempelvis Citybuss och andra infrastrukturinvesteringar. Ansatsen är att sträckan trafikeras i blandtrafik alternativt i eget utrymme. Särskilda fördjupningar krävs.

Kostnader

En kostnadsbedömning för scenario A har tagits fram inom ramen för osäkerhetsanalys enligt successivprincipen där ett tiotal specialister från Trafikverket deltog. Totalkostnaden för scenario A bedöms till mellan **21 - 32 [32]miljarder kronor.** Kostnaderna fördelar sig enligt de två nedanstående tabellerna 4 och 5.

Tabell 4 Åtgärdsöversikt som låg till grund för kostnadsuppskattningen för scenario A

Nr	Stråk	Blandtrafik	Ta körfält i anspråk	Breedning - mittförlagt	Upphöjd bana - Dubbelriktad	Upphöjd bana - Ett körfält	Tunnel - Dubbelriktad	Tunnel - Enkelriktad	Högbro	Sidoförlagt - egen bana	Ombyggnad/korrigering vid tp/bro	Befintligt busskörfält	Total längd km	Kostnad per sträcka Mkr
1	E20 Partille - Gustavsplatsen			6,2							0,8		7,0	**569**
4	E6/E20 Olskroksmotet - Åbromotet			4,3	2,4						0,6		7,3	**1073**
5	E6.21 Tingstad - Ivarsberg			2,1	2,6		2,6				0,1		7,4	**4784**
6	E6.20 Kungssten - Åbromotet			9,3	0,4		0,8				1,1		11,6	**2139**
7	E45 Kungssten - Gullbergsmotet			4,5	0,3		2				0,9		7,7	**3699**
Ihop-kopplingar och större byggnadsverk														
5	Tingstadstunneln		0,5										0,5	**1**
5	Älvsborgsbron								1,5				1,5	**1224**
5	Älvsborgsbron Västra, ihopkoppling				0,7			0,56		0,3	0,2		1,7	**699**
17	Älvsborgsbron Södra ihopkoppling				2,0								2,0	**523**
16	Mölndal C, ihopkoppling			0,9	0,5						0,4		1,8	**360**
19	Gullbergsmotet, ihopkoppling			1,4	3,4		0,2				1,5		6,6	**1998**
	Total längd km		0,5	28,7	12,1		5,6	0,6	1,5	0,3	5,7		55,0	
	Kostnad per kategori Mkr		**1**	**875**	**3258**		**8570**	**427**	**1224**	**3**	**2710**			**17 070**

[32] Under arbetet med osäkerhetsanalys kom man fram till att osäkerheten i kostnadsuppskattningen uppgår till +/- 20 procent.

Tabell 5 Övriga kostnader till grund för kostnadsuppskattningen för scenario A.

	Antal	Kostnad Mkr
Stationer	20	1174
Projektadministration		663
Utredning och planering		1284
Projektering		1063
Mark-och fastighetsinlösen		300
Miljöåtgärder (ex. vägnära bullerskydd)		521
Projektunika åtgärderinkl. Arkeologi & DoU		15
Överlämnande & avslut		215
Lokalt marknadsläge / externa resurser		-366
Lagar och regler		731
Trafikverket / projektetorganisationen		313
Opinion / omvärld / politik		1303
Oväntade händelser i byggskedet		2503
Summa		**9720**

Det är inte sannolikt att nyttorna (med tanke på resandeefterfrågan) av en satsning på ett bussystem kan uppväga den höga anläggningskostnaden som scenario A medför, bl a för att systemet medför mycket höga kostnader, det finns stora osäkerheter kring genomförande samt att utformningen ger bibehållen framkomlighet för biltrafiken. Scenario A har därför inte studerats vidare.

I det fortsatta analysarbetet fokuseras det istället på alternativa lösningar som kan uppnå liknande effekter som scenario A men där fri framkomlighet för Metrobuss löses genom att utnyttja befintligt utrymme för buss istället för biltrafik. Med den formen av lösningar kan kollektivtrafiken få förbättrad prestanda samtidigt som framkomligheten för biltrafiken inte prioriteras.

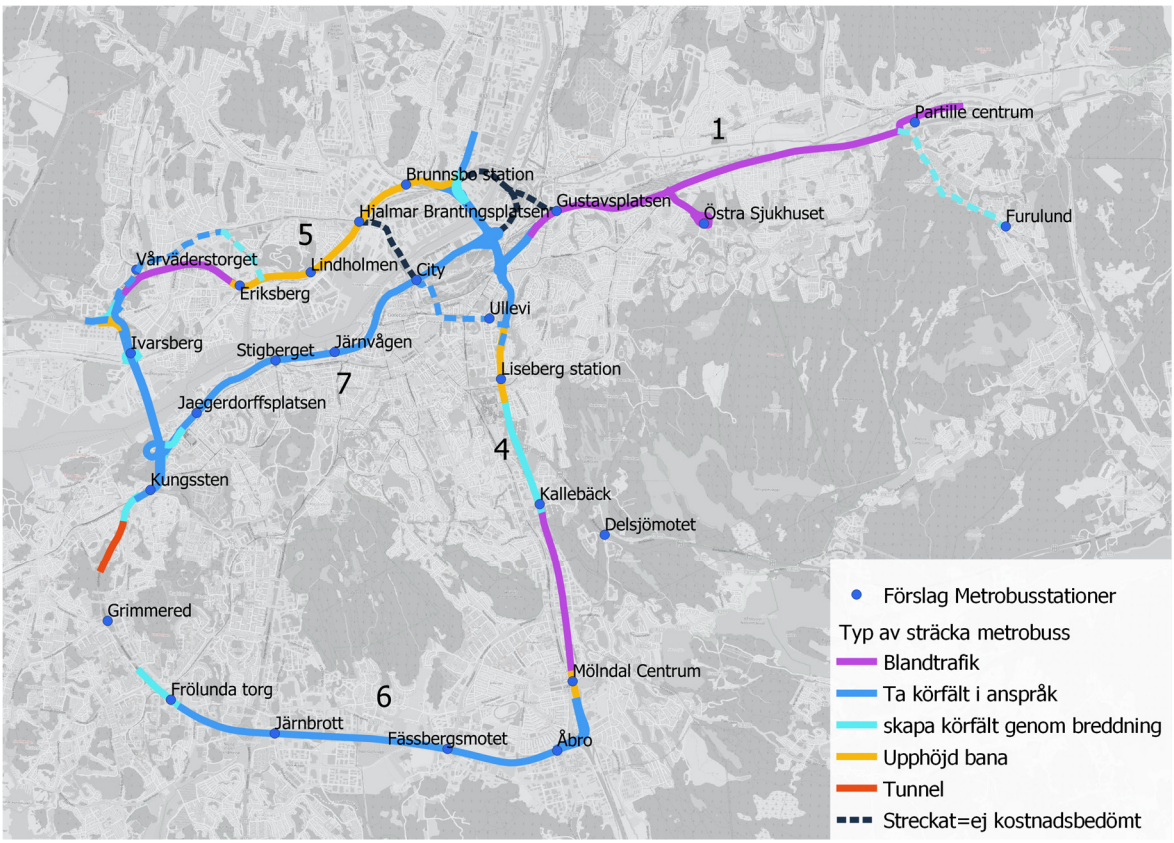
6.4. Scenario B

Då scenario A kan beskrivas som en teoretisk ambitionsnivå som uppvisar tveksamheter vad gäller genomförbarhet (kostnadsbild och genomförbarhet av infrastruktur) har ett scenario B tagits fram. Scenario B innehåller till stor del infrastrukturlösningar med eget utrymme för Metrobuss, men inriktar sig på att hitta enklare lösningar enligt fyrstegsprincipen som minskar kostnaderna och komplexiteten.

I scenario A görs få ingripanden på biltrafikens utrymme. Bussinfrastrukturen adderas till den befintliga infrastrukturen vilket ger bra bussframkomlighet utan att påverka befintlig trafik. I scenario B tillförs en del ny infrastruktur, men innehåller även åtgärder som medger utrymme för busstrafiken på biltrafikens bekostnad. Effekten blir att det på vissa sträckor blir trängre för bilarna för att skapa god framkomlighet för buss.

Att ta körfält i anspråk förutsätter att man också genomför åtgärder som leder till ökad överflyttning till kollektivtrafiken. Eftersom scenario B inte enbart förbättrar för busstrafiken utan samtidigt minskar biltrafikens attraktivitet (ökad bilrestid ger förbättrad restidskvot för kollektivtrafiken från bilens sida) kan det leda till att resandeeffekten för buss är större i scenario B trots att investeringsnivån är lägre. Även restidskvotmåluppfyllnad bör påverkas när bilresor blir långsammare samtidigt som busstrafiken erbjuder kortare restider. .

I kartan i Figur 28 nedan redovisas en översiktlig bild över föreslagna åtgärder i scenario B. Även för scenario B har en kostnadsuppskattning tagits fram vilken bygger på den osäkerhetsanalys enligt successivprincipen som gjordes för scenario A. I tabell 6 förtydligas de i kartan utpekade stråken med åtgärder och dess längd.



Figur 28 Översiktlig karta över scenario B med tillhörande stråkindelning. Kartbilden avser kostnadsbedömning av infrastruktur. ”Glappet” längs Västerleden förklaras av att sträckan redan har utbyggda busskörfält. Streckade linjer i kartan avser ej kostnadsbedömda sträckor. De svartstreckade passagerna över älven är ej utredda alternativ till Tingstadstunneln som kan studeras vidare i fortsatt arbete. Trafikeringen av Metrobuss innefattar även ”benen in mot ringen”.

Stråk 1 – Partille - Gustavsplatsen

För stråket föreslås i scenario B inga förändringar jämfört med dagens situation, dvs. att redan befintliga busskörfält tas tillvara inom ramen för Metrobusskonceptet samt att sträckor i blandtrafik även inom ramen för Metrobusskonceptet föreslås trafikera i blandtrafik. Anledningen till lösningsvalet är att trafiksituationen generellt är hanterbar samt att befintliga busskörfält finns på de sträckor som är mest belastade. Förslaget innebär att kostnaderna för stråket är försumbara.

Stråk 2 och 3

Stråk 2 Torpamotet - Vallhamra respektive stråk 3 E6 Norr har inte ingått i utredningen och beskrivs därför inte närmare i det här sammanhanget.

Stråk 4 – Olskroksmotet – Åbromotet

Stråket följer motorväg E6 och utrymmena vid sidan av motorvägen är knappa pga. angränsade bebyggelse och järnväg. Stråk 4 är en komplex del av mellanstadsringen och stråket beskrivs därför i delar för att bibehålla översiktligheten. Nedan beskrivs stråkets delar vad gäller infrastruktur exkl. stationer.

Delstråk 4a – Olskroksmotet - Kallebäck

Första delen av delstråk 4a mellan Olskroksmotet och Ullevimotet föreslås att anpassas för Metrobuss med hjälp av att ta befintliga körfält i anspråk (3 eller fler körfält/riktning). I samband med Ullevimotet övergår bussinfrastrukturen till upphöjd bana. Den upphöjda banan sträcker sig mellan Ullevimotet och strax söder om Gårdamotet. Upphöjd bana har valts på grund av utrymmesbrist samt att infrastrukturen även kan användas av andra kollektivtrafikslag i området. Det ska dock poängteras att även upphöjd bana sannolikt kräver breddning vilket påverkar åtgärdens genomförbarhet. Den sista delen av delstråk 4a fram tills Kallebäck föreslås i scenario B anpassas till Metrobuss genom att skapa körfält genom breddning (utrymmet för denna åtgärd bedöms finnas). Sammanfattningsvis består delstråket därmed av tre lösningsansatser för att skapa bussinfrastruktur:

- Ta körfält i anspråk
- Upphöjd bana
- Breddning

Delstråk 4b – Kallebäck - Åbromotet

Från Kallebäck till strax innan Mölndal station föreslås blandtrafik i Scenario B. För att kunna lösa angöringen till Mölndal station (ej möjligt i blandtrafik) skapas en kort bit upphöjd bana (ramper) som ansluter till Mölndals bro där även stationen för Metrobuss placeras. Efter stationen löper Metrobussinfrastrukturen åter i samma nivå som motorvägen. Genom Åbromotet tas körfält i anspråk vilket motsvarar lösningsansatsen för stråk 6 (se nedan).

Denna lösning är förknippad med ett antal osäkerheter och sträckor med blandtrafik är med tanke på trafikvolymer och de redan rådande trängselproblemen tveksamma. Blandtrafik kommer inte ge önskad effekt avseende framkomlighet för Metrobuss och alternativ till blandtrafik saknas pga. utrymmesbrist och konflikterande intressen såsom ev. överdäckning av E6:an och ny höghastighetsjärnväg. Detta innebär ur ett Metrobussperspektiv att hela stråk 4 bedöms vara tveksamt, men vidare utredning behövs.

Stråk 5 – Tingstadstunneln - Ivarsberg

Stråket följer väg 155 och Lundbyleden på Hisingen och passerar målpunkter som Hjalmar Brantingsplatsen och Lindholmen. Nedan beskrivs stråkets delar vad gäller infrastruktur exkl. stationer.

Inom ramen för denna ÅVS har Tingstadstunneln studerats som möjlig körväg för Metrobuss. I det fortsatta arbetet behöver även alternativen Hisingsbron och Marieholmstunneln analyseras vidare.

Delstråk 5a – Tingstadstunneln – Lundbytunnelns östra mynning

Delstråket går genom områden med stark infrastrukturkaraktär. Delstråket karaktäriseras därutöver av många brokonstruktioner, av- och påfarter samt vissa trånga passager såsom längs Rörstrandsgatan där väg 155 är inklämd mellan Hamnbana (riksintresse) och flerbostadsområdet. God framkomlighet på delsträckan är viktigt för att tillgodose attraktiva resor till målpunkterna på delsträckan (Lindholmen, Hjalmar Brantingsplatsen, Brunnsbo) men även för att skapa god framkomlighet för genomresande mellan exempelvis Torslanda och centrala Göteborg.

För hela delsträckan (3,9 km) mellan Lundbytunnelns östra mynning och motet norr om Tingstadstunneln norra mynning föreslås egen upphöjd bana i båda riktningar för Metrobuss. Upphöjd bana innebär sannolikt att vägen behöver breddas vilket medför osäker genomförbarhet pga. bristande utrymme längs vägen. Delsträckan är ett nyckelstråk för Metrobuss och för näringslivets transporter.

Delstråk 5b1 – Körväg via Lundbytunneln

Lundbytunneln har två körfält i vardera riktningen vilket inte tillåter att med enkla medel kunna skapa utrymme för Metrobuss. I scenario B föreslås en trafikering av Lundbytunneln i blandtrafik vilket också innebär att delsträckan är framförallt en transportsträcka. Detta skiljer sig ifrån scenario A där en ny Lundbytunnel för Metrobuss kalkyleras.

För delsträckan finns ytterligare varianter:

- Via Vårväderstorget (beskrivs mer ingående i nästföljande stycke – Delstråk 5b2).
- Via gamla hamnbanans sträckning/Västra Eriksberg, en sträckning som skulle kunna studeras närmare ifall körvägen via Vårväderstorget i senare utredningsskede inte bedöms lämplig.

Den för scenario B redovisade lösningen med blandtrafik i båda riktningar genom Lundbytunneln medför enbart små kostnader som integreras i de större anpassningar. Blandtrafik för Metrobuss genom Lundbytunneln innebär samtidigt att framkomligheten begränsas avsevärt på denna delsträcka vilket i förlängningen kan påverka trafikeringsupplägget för systemet.

Delstråk 5b2 – Körväg via Vårväderstorget

För att undvika blandtrafiklösningen via Lundbytunneln är det tänkbart att skapa bussinfrastruktur via Yrvädersgatan-Hjalmar Brantingsgatan-Gropegårdsgatan-Inlandsgatan. Den infrastrukturlösning som diskuterats översiktligt är att skapa körfält genom breddning. Utfallet på en sådan lösning för resandet berörs bl.a. av hur linjerna kommer trafikera nätet (t.ex. Torslanda till Centrum via Lindholmen eller Oscarsleden) och var exakt hållplatserna/stationerna kommer att lokaliseras. Det har inom ramen för detta arbete gjorts en överslagsberäkning där följande antaganden ingick:

- Metrobuss byggs enligt scenario B, dvs. där kostnaden är mellanstor och därmed utan busstunnel som komplement till Lundbytunneln.
- Det har antagits att förbindelser från Torslanda till Centrum sker via Älvsborgsbron och Oscarsleden (pga. scenario B).
- Resor västerifrån med målpunkt Lindholmen (Centrum, Kungälv, Mölndal, Mölnlycke, Partille) berörs inte
- Det har antagits stationslokaliseringar för att kunna göra bedömningar. Exakt lokalisering är mindre relevant än själva antalet (körväg Vårväderstorget: +2 stationer).
- Det har antagits att körvägen via Vårväderstorget angör befintlig hållplats Lindholmen. Detta innebär att det jämfördes extremfallen.

Följande resultat kan konstateras:

- Körväg Vårväderstorget ökar upptagningsområdet och skapar ytterligare kopplingar till befintligt kollektivtrafiknät.
- Stationerna är närmare målpunkterna vilket ger kortare anslutningsrestid.
- Det är realiserbart och realistiskt.
- Om man har målpunkt Lindholmen är den viktade restiden dit västerifrån längre utanför rusningstiden men kortare under rusningstiden. Påverkan på resandet totalt sett är marginellt.

Genomresandet påverkas hårdare av den längre körtiden via Vårväderstorget vilket beror på att fördelarna med kortare gångavstånd bortfaller. Samtidigt nås med körvägen Vårväderstorget en större marknad. Här spelar den exakta linjedragningen en viktig roll. Ytterligare av vikt är imagefrågan där dedikerad bussinfrastruktur trots allt kan vara betydelsefull för upplevelsen av framkomlighet, vilket det finns möjlighet till i sträckningen via Vårväderstorget.

Utifrån överslagsberäkningen och denna generella bedömning kan ingen tydlig bild målas upp av vilket alternativ som är att förordas. Det krävs fördjupningar.

Delstråk 5c – Lundbytunneln - Ivarsberg

Delsträckan är kort men Bräckemotet leder till att situationen blir komplex. Vidare ska Bräckemotet inte bara passeras utan det är även för Metrobuss en plats där trafik från/till Älvsborgsbron möter benet mot Torslanda. Lösningsansatserna i scenario B är därför flera:

- Befintliga busskörfält vidareanvänds även för Metrobuss (gäller Torslandabenet).
- Det skapas en koppling på upphöjd bana för att säkerställa god framkomlighet från Torslandabenet mot Älvsborgsbron (enkelriktad upphöjd bana).
- Nytt körfält genom breddning från Lundbytunneln till Torslandabenet (enkelriktad).
- Resterande delar av delstråket bedöms kunna lösas genom att ta befintliga körfält i anspråk för Metrobuss.

Stråk 6 – Kungssten - Åbromotet

Stråk 6 är den längsta delsträckan och följer Söder-/Västerleden. En stor utmaning längs vägen är passage av Gnistängstunneln. Många delar bedöms dock genomförbara genom att ta befintliga körfält i anspråk för att skapa god framkomlighet för Metrobuss. Nedan beskrivs stråkets delar vad gäller infrastruktur exkl. stationer.

Delstråk 6a – Kungssten - Gnistängstunnelns södra mynning

Mellan Kungssten och Gnistängstunnelns norra mynning föreslås i Scenario B skapande av Metrobussförutsättningar med hjälp av olika lösningar:

- Närmast station Kungssten i södergående riktning finns ett befintligt busskörfält som kan vidareanvändas inom Metrobusskonceptet.
- Närmast station Kungssten i norrgående riktning tas körfält i anspråk för att skapa motsvarande förutsättningar som i södergående riktning.
- Närmast norra tunnelmynningen kompletteras infrastrukturen med nya körfält avsedda för Metrobuss.

Gnistängstunneln är en nyckel för ett framgångsrikt Metrobusskoncept. Olikt Lundbytunneln finns inga möjliga alternativa vägar som skulle kunna komma i fråga för att övervinna sträckan. Liksom i Scenario A föreslås därför att Gnistängstunneln byggs ut/kompletteras med tunnelkörfält avsedda för Metrobuss.

Delstråk 6b – Gnistängstunneln, södra mynning - Åbromotet

Delsträckan är lång (ca. 8,7 km) men bedöms ha bra förutsättningar för att skapa goda förutsättningar för Metrobuss och de kan uppnås med mindre avancerade lösningar än i scenario A. Från Gnistängstunneln till strax innan Frölunda torg finns redan befintliga busskörfält som kan vidareanvändas inom ramen för Metrobusskonceptet. Förbi Frölunda torg föreslås att särskilda Metrobusskörfält skapas genom breddning (väljs för att utrymmet finns och biltrafiken i dagsläget har färre än 3 körfält/riktning). För att undvika en breddning av bron vid avfarten Frölunda torg/Grimmered föreslås Metrobuss ledas ner via breddad avfartsramp, genom cirkulationsplatsen för att sedan komma tillbaka till leden via breddad påfartsramp (undviker en ny brokonstruktion). Efter Frölunda torg kan befintliga körfält tas i anspråk hela vägen till Åbromotet (3 eller fler körfält/riktning).

Stråk 7 Kungssten - Gullbergsmotet

Stråket längs södra Älvstranden föreslås i scenario B anpassas till Metrobuss genom en genomgående lösning där befintliga körfält tas i anspråk. Lösningsförslaget gäller även för delsträckan som utgörs av Götatunneln. Enbart en mycket kort sträcka (runt 300m) i anslutning till Kungsstensmotet i körriktning City föreslås en breddning. Förutsättningarna för att detta ska övervägas är en flytt av Stena Lines terminaler längs sträckan. Vägen är utpekad som riksintresse med anledning av de nationella och internationella kopplingarna till Tyskland och Danmark.

Detta val av lösning frångår delvis principen om att det bör finnas 3 eller fler körfält/riktning om ianspråktagande av körfält blir till en lämplig lösning. Oscarsleden är dock för centrumriktade resor en central delsträcka samt det faktum att barriäreffekten mellan Älvstranden och staden inte bör accentueras utan snarare reduceras. Om Stena Danmarksterminalen flyttar ges förutsättningar för att bättre integrera vägen i staden, då vägens funktion ändras och riksintresset för leden kan upphävas. Detta kan Metrobuss bidra till.

Korrigeringar av trafikplatser

Tingstad

Tingstadsområdet sträcker sig från Olskroksmotet via Gullbergsmotet, Tingstadstunneln till Brunnsbomotet. Marieholmsförbindelsen och de därigenom förändrade alternativen i vägnätet bedöms möjliggöra lösningar för Metrobuss som i stor utsträckning använder sig av befintlig infrastruktur. Detta innebär att majoriteten av området kan anpassas till Metrobuss genom att ta befintliga körfält i anspråk för buss, även genom Tingstadstunneln. Undantaget är följande platser:

- Breddning i kopplingen från Tingstadstunneln mot Backa (E6)
- Upphöjd körbana i en riktning för kopplingen E6 (Backa) från Lundbyleden.

Älvsborgsbron

I scenario B löses Älvsborgsbron samt ihopkopplingen Kungsstensmotet genom att ta körfält i anspråk samt med hjälp av att skapa körfält genom breddning. Delvis finns i motet redan befintliga busskörfält vilka vidareanvänds för Metrobuss.

Även i Bräckemotet krävs vissa justeringar så att framkomligheten säkerställs. Bredvid en ny koppling Torslanda i riktning Älvborgsbron som föreslås tillskapa med hjälp av en upphöjd bana krävs ytterligare mindre anpassningar som kan genomföras med hjälp av ianspråktagande av körfält eller breddning.

Gullbergsmotet

Genom öppningen av Marieholmsförbindelsen förändras situationen vid Gullbergsmotet avsevärt. Nytt utrymme för biltrafik tillskapas i Marieholmsförbindelsen och vägvisningen för biltrafiken kommer ändras i samband med den nya förbindelsen. Detta kan öppna upp möjligheten att ta körfält i anspråk för Metrobuss vilket i sin tur också bidrar till att reducera effekten av inducerad trafik. Genom att ta tillvara på denna möjlighet kan bussframkomligheten ökas i området avsevärt utan att stora infrastrukturinvesteringar är nödvändiga.

Resterande trafikplatser

Resterande trafikplatser hanteras inom ramen för respektive delstråk.

Angöring City

Angöring City, som beskrivs närmare i kapitel 5.4, har ej kalkylerats då denna infrastruktur är kopplad till andra kollektivtrafikslag såsom exempelvis Citybuss och andra infrastrukturinvesteringar. Ansatsen är att sträckan trafikeras i blandtrafik alternativt i eget utrymme. Särskilda fördjupningar krävs.

Kostnader

En kostnadsbedömning för scenario B har tagits fram inom ramen för osäkerhetsanalys enligt successivprincipen där ett tiotal specialister från Trafikverket deltog. Totalkostnaden för scenario B bedöms till mellan **6 – 9 [33] miljarder kr.** Kostnaderna fördelar sig enligt Tabell 6 och 7 nedan.

[33] Under arbetet med osäkerhetsanalys kom man fram till att osäkerheten i kostnadsuppskattningen uppgår till +/- 12 procent. Detta bedömdes dock vara något lågt varför siffran 20% bör användas.

Tabell 6 Åtgärdsöversikt som låg till grund för kostnadsuppskattningen för scenario B[34].

Nr	Stråk	Blandtrafik	Ta körfält i anspråk	Mittförlagd	Upphöjd bana - Dubbelriktad	Upphöjd bana - Ett körfält	Tunnel - Dubbelriktad	Tunnel - Enkelriktad	Högbro	Skapa körfält genom breddning	Ombyggnad/korrigering vid tp/bro	Befintligt busskörfält	Total längd km	Kostnad per sträcka Mkr
1	E20 Partille - Gustavsplatsen	8,6										1,4	10,0	**0**
4	E6/E20 Olskroksmotet - Åbromotet	2,7	3,1		1,7	0,2				1,9			9,4	**583**
5	E6.21 Tingstad - Ivarsberg	2,1	0,8		3,9	0,4				0,6			7,9	**1227**
6	E6.20 Kungssten - Åbromotet		7,2				0,8			1,2		1,9	11,1	**688**
7	E45 Kungssten - Gullbergsmotet		6,9							0,2		0,1	7,2	**50**
													0,0	**0**
44	Kallebäcksbacken											0,8	0,8	**0**
55	Ihopkoppling Älvsborgsbron		1,4							0,4		0,4	2,2	**21**
88	Ihopkoppling Tingstadsområdet	0,3	3,6			0,5				0,7			5,0	**143**
	Ombyggnation mot (15 % av S1)										0,9		0,9	**406**
	Total längd km	13,7	23,1	0,0	5,6	1,1	0,8	0,0	0,0	4,8	0,9	4,7	54,7	
	Kostnad per kategori Mkr	**0**	**150**	**0**	**1573**	**234**	**606**	**0**	**0**	**149**	**406**	**0**		**3118**

Tabell 7 Övriga kostnader till grund för kostnadsuppskattningen för scenario B.

	Antal	Kostnad Mkr
Stationer	20	1174
Projektadministration		431
Utredning och planering		834
Projektering		691
Mark-och fastighetsinlösen		150
Miljöåtgärder (ex. vägnära bullerskydd)		263
Projektunika åtgärderinkl. Arkeologi & DoU		15
Överlämnande & avslut		139
Lokalt marknadsläge / externa resurser		0
Lagar och regler		102
Trafikverket / projektetorganisationen		-41
Opinion / omvärld / politik		184
Oväntade händelser i byggskedet		268
Summa		**4210**

[34] För scenario B bedöms att 15 % av de mot som ligger längs mellanstadsringen och E20 behöver byggas om – för scenario A är motsvarande siffra 100 %. Detta till följd av att de åtgärdsförslag som huvudsakligen föreslås i scenario B är ”ta körfält i anspråk” samt ”blandtrafik” jämfört med scenario A där merparten av förslagen kräver att breddning av vägen behöver ske.

6.5. Scenario 0+

I den händelse att varken scenario A eller B av något skäl blir aktuellt att förverkliga är det av intresse att fundera över hur expressbusstrafiken skulle kunna utvecklas, även utan större infrastrukturella åtgärder. Detta scenario, vilket benämns scenario 0+, beskrivs endast övergripande då planeringsinriktningen hos berörda parter är att förverkliga Metrobuss tillsammans med övriga presenterade trafikkoncept i Målbild Koll 2035.

Dvs det har tidigare inte studerats hur expressbusstrafiken skulle kunna utvecklas om inte Metrobuss förverkligas. Det finns dock ett par åtgärder som redan är beslutade och/eller kommer genomföras i närtid vilka kommer att påverka expressbusstrafiken.

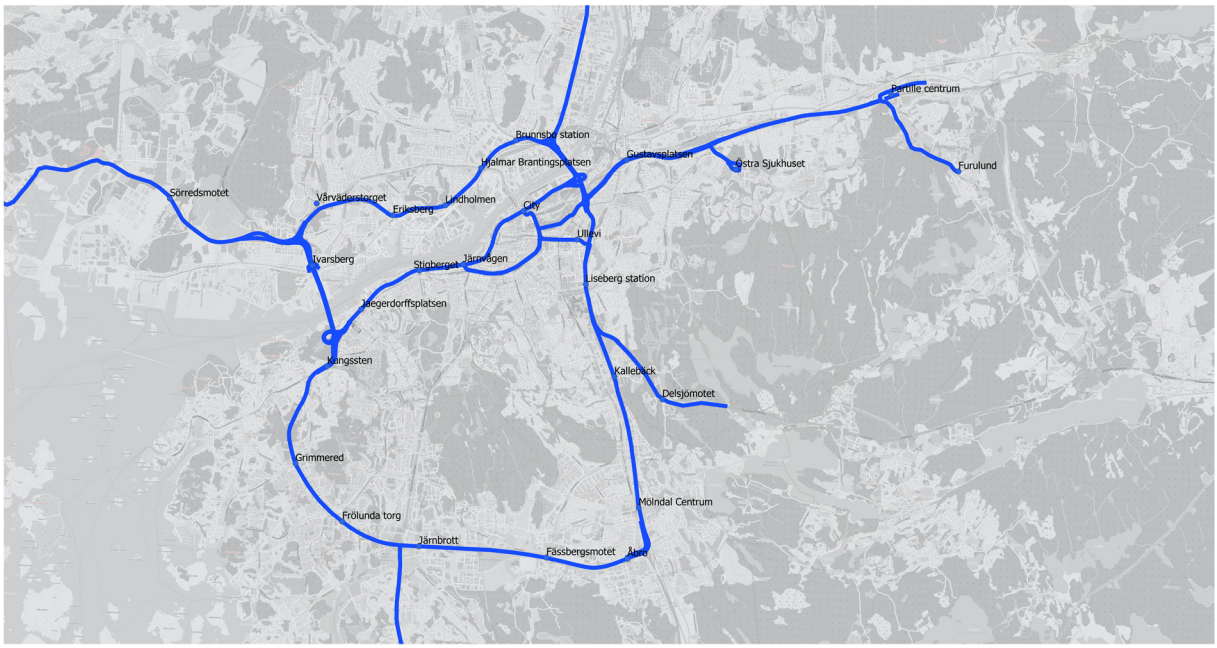
- I ett längre perspektiv kommer Hisingsbron inte att få plats med en utökning av både stombuss, spårvagn/stadsbana och expressbuss för att möta ett ökande resandebehov. I det läget behöver stomnätet i stadstrafiken prioriteras på Hisingsbron och Expressbuss/framtida Metrobuss kommer därmed att behöva trafikera via Tingstadstunneln och/eller Marieholmstunneln i stället.
- På motsvarande sätt kommer den ombyggnad av Korsvägen som görs i samband med Västlänken innebära att all kollektivtrafik inte längre kommer att få plats i markplan. Det kommer därmed inte längre att vara möjligt att trafikera centrala Göteborg med Expressbuss (eller framtida Metrobuss) via Örgrytevägen-Södra Vägen-Åkareplatsen såsom idag.

Inom ramen för västsvenska paketet har det byggts ut busskörfält utmed flera av infartslederna. Det bedöms rimligt att det även utan Metrobuss blir nödvändigt att se över om det finns fler delsträckor som kan byggas ut med busskörfält. I dialog med Västtrafiks utredare har följande delsträckor identifierats som intressanta för busskörfältsutbyggnad:

- Längs rv40 mellan Delsjömotet och Mölnlyckemotet
- Utmed E6 mellan Kallebäck och Örgrytemotet skulle ett busskörfält, om det ryms inom befintligt vägområde, kunna möjliggöra en snabbare körväg för planerad Citybusstrafik från Kallebäck. Det skulle även kunna nyttjas av expressbusstrafiken från Mölnlycke och Landvetter m fl.
- Mellan Mölndal och Kallebäck skulle ett busskörfält utmed E6 öppna möjligheter för genomgående busstrafik (citybuss alternativt områdestrafik) via Kallebäck

Som ett sätt att lättare passera Centralstationen och Nordstan skulle en bangårdsviadukt med tillhörande busskörfält medföra ett viktigt tillskott för möjligheterna att trafikera centrala Göteborg i kombination med att låta expressbusstrafiken trafikera via Nya Allén/Parkgatan och därigenom tangera centrum.

Sammantaget skulle en framtida trafikering enligt scenario 0+ kunna se ut likt Figur 29 nedan.



Figur 29 Tänkbara körvägar för expressbuss i scenario 0+

Eventuell utökning av kapacitet i expressbussnätet

Flertalet av dagens expressbusslinjer trafikeras redan med 5-minuterstrafik i högtrafik, vilket bedöms vara den högsta turtäthet som är lämplig för en enskild linje med hänsyn till risk för kappkörningseffekter mm. I närtid bedömer vidare Västtrafik att det inte är möjligt att trafikera expressbussarna med dubbeldäckare då inriktningen är att regional expressbusstrafik ska trafikeras med gasbuss och det inte finns några gasbussar i dubbeldäckarutförande på marknaden.

På längre sikt, i tidsperioden för ett eventuellt införande av Metrobuss, är en trafikering med eldrivna dubbeldäckare tänkbar. Det skulle innebära att expressbusstrafiken även i scenario 0+ på sikt skulle kunna möta ett visst utökat resande, dock inte i samma nivå som Metrobuss. Bristande framkomlighet på lederna kan även medföra ett ökat fordonsbehov pga. att bussarna i brist på eget utrymme i högre utsträckning riskerar fastna i köer.

7. Resandeefterfrågan Metrobuss med fullt utbyggd infrastruktur

Resandeefterfrågan i ett Metrobussystem med fullt utbyggd infrastruktur (egen bana skild från övrig trafik) har studerats på en *övergripande nivå* utifrån två olika trafikutveckling-scenarios i modellverktyget Sampers:

- Trafikverkets basprognos 2040
- Hållbarhetsscenariot 2040 (Gemensamt arbete Trafikverket Region Väst och Göteborg Stad, m.fl.)

  Hållbarhetsscenariot speglar en utveckling som går i linje med Göteborgs Stad och Västra Götalandsregionens målsättningar för trafik- och stadsutveckling i Göteborgsområdet (se även rapport *Alternativa trafikprognosscenarier för Storgöteborg*). Hållbarhetsscenariot innehåller mycket kraftiga styrmedel i syfte att minska biltrafikens omfattning.

7.1. Metrobuss i Basprognos 2040

Förutsättningar

Trafikutvecklingen är enligt basprognos 2040. Trafikverkets basprognos baseras på beslutad politik. De infrastrukturprojekt och styrmedel (skatter och avgifter) som är beslutade är en förutsättning för prognosen. Utöver Trafikverkets basprognos är även övriga kollektivtrafiklinjer enligt Målbild Koll2035 med i analysen (konverterade från Visum till Sampers).

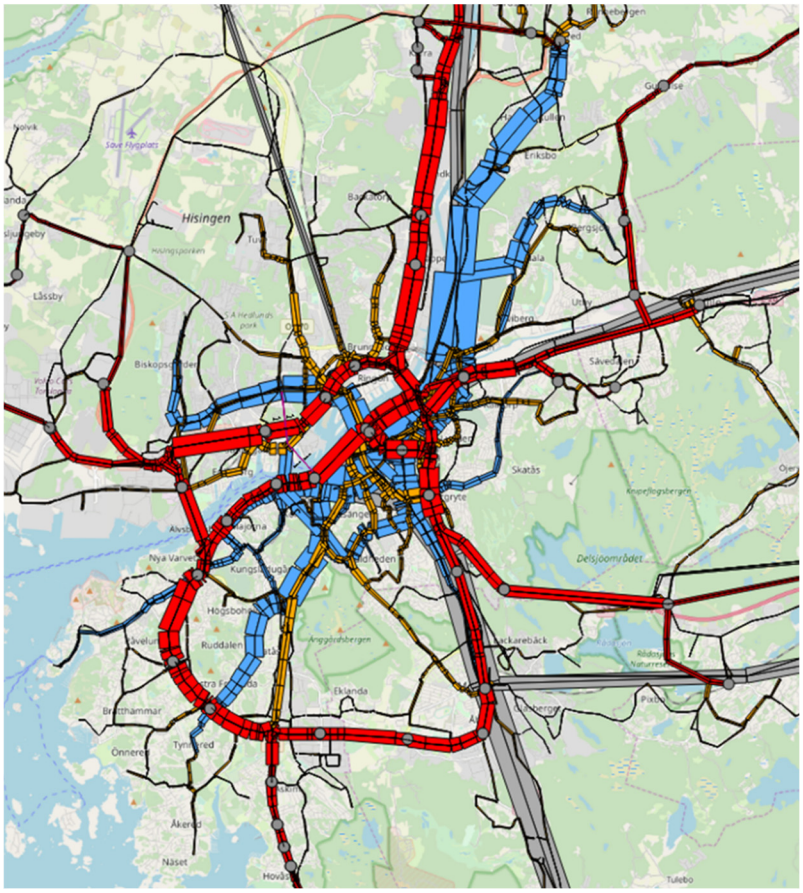
Analysen utgår även utifrån ett metrobussystem på egen bana och med dagens skyltade hastighet, vilket generellt är 70 eller 80 km/h. Uppehållstiden vid stationerna har satts till 30 sekunder.

Resultat Metrobuss i Basprognos 2040

I figur 30 nedan visas resandeflöden för samtliga kollektivtrafikslag. Tjockleken på de färgade linjerna indikerar storleken på resandeflödet relativt övrig kollektivtrafik. De delsträckor som enligt prognosen får flest resor med Metrobuss är Lundbyleden (Lindholmen-Ivarsberg, Lindholmen-Brunnsbo), Västerleden (Kungssten-Järnbrott), Oscarsleden (Kusttorgsmotet-Fiskhamnsmotet) och E20 (Partille C-Gustavsplatsen).

Möjligheten att analysera överflyttningspotentialen mellan trafikslag i Sampers[35] är tyvärr begränsad. För att ta fram ett kollektivtrafikscenario i Sampers, som är tillräckligt robust för att kunna användas till övergripande kollektivtrafikanalyser, krävs ytterligare arbete med modellen. Resultatet från analyserna behöver därmed användas med försiktighet och därför redovisas inga resandesiffror.

[35] Sampers nätutläggning kan vara känslig för hur kollektivtrafiklinjer och länkar är kodade, vilket innebär att små förändringar i kodning kan flytta resande från ett trafikslag till ett annat som i sin tur innebär att den exakta fördelningen mellan trafikslag bör tas med viss försiktighet.



Figur 30 Antal resor med samtliga kollektivtrafikslag i Basprognos 2040. Röd=Metrobuss, Gul=Övrig buss, Blå= Spårvagn, Grå= Tåg

7.2. Metrobuss i Hållbarhetsscenariot 2040

Förutsättningar

Hållbarhetsscenariot ska spegla en utveckling som går i linje med Göteborg Stad och Västra Götalandsregionens målsättningar för trafik- och stadsutveckling i Storgöteborg (Göteborgs stads trafikstrategi 2035[36] och Målbild Koll2035 med flera).

Innehåll i Hållbarhetsscenariot:

- Beslutad politik, beslutade infrastrukturprojekt samt beslutade styrmedel (motsvarande Basprognos 2040).
- Infrastruktur- och kollektivtrafikprojekt enligt Sverigeförhandlingen (motsvarande Basprognos 2040).
- Befolknings- och arbetsplatstillväxt, samt lokaliseringen av tillkommande bostäder och arbetsplatser, utgår från Göteborgs och Mölndals utbyggnadsplanering till år 2040 (cirka 57 000 fler invånare i jämförelse med Trafikverkets basprognos 2040).
- Lägre bilinnehav.

[36] Enligt Göteborgs stads trafikstrategi ska antalet bilresor minska med 25 procent jämfört med 2011. Antalet kollektivtrafikresor samt resor till fots och med cykel ska fördubblas. I Målbild Koll2035 görs en ansats till resandevolymer år 2035 i stadsområdet. I ansats ”offensiv” antas en minskning av bilresorna med 20 procent jämfört med år 2015 samtidigt som kollektivtrafikresorna ökar med 75 procent och resor till fots och med cykel med 100 procent.

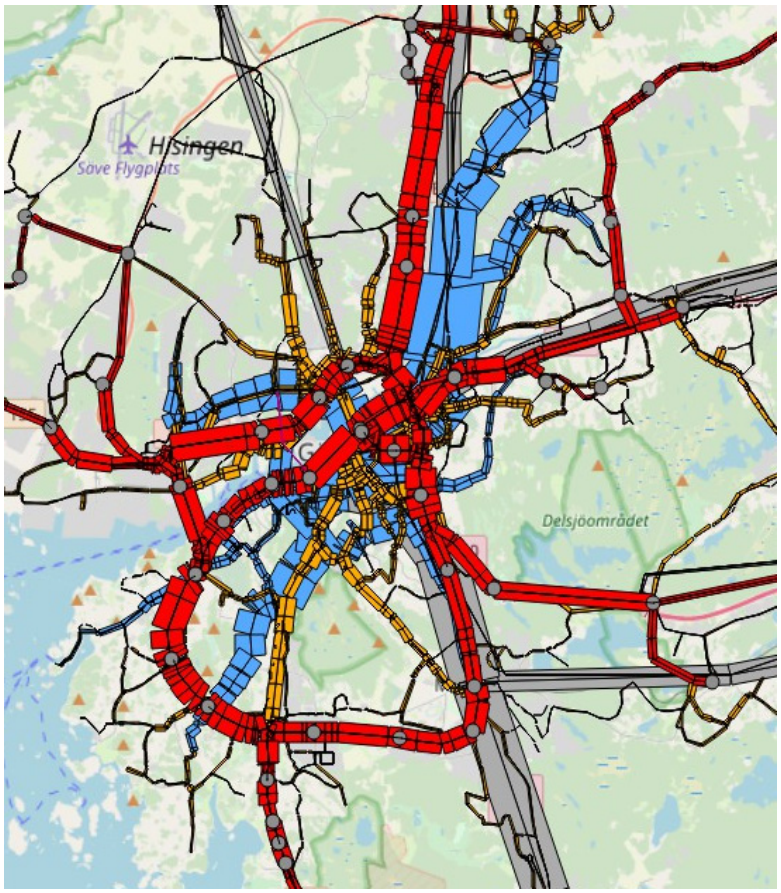
- Ökade parkeringskostnader.
- Fördubblad trängselskatt.
- Sänkt bashastighet i Mölndal och Göteborg.
- Minskat cykelavstånd.
- Kilometerskatt/Ökad bränslekostnad.
- Minskad restid med kollektivtrafik med 10 %.

Utöver Hållbarhetsscenariot är även övriga kollektivtrafiklinjer enligt Målbild Koll2035 med i analysen (konverterade från Visum till Sampers).

Analysen utgår även utifrån ett metrobussystem på egen bana och med dagens skyltade hastighet, vilket generellt är 70 eller 80 km/h. Uppehållstiden vid stationerna har satts till 30 sekunder.

Resultat Metrobuss i Hållbarhetsscenariot

I figur 31 nedan visas resandeflöden för samtliga kollektivtrafikslag. Tjockleken på de färgade linjerna indikerar storleken på resandeflödet relativt övrig kollektivtrafik. De delsträckor som enligt prognosen får flest resor med Metrobuss är Västerleden (Kungssten-Järnbrott), Oscarsleden (Kusttorgsmotet-Fiskhamnsmotet) Lundbyleden (Lindholmen-Ivarsberg, Lindholmen-Brunnsbo), och E20 (Partille C-Gustavsplatsen).



Figur 31 Antal resor med samtliga kollektivtrafikslag. Röd=Metrobuss, Gul=Övrig buss, Blå= Spårvagn, Grå= Tåg

7.3. Jämförelse mellan Metrobuss i Basprognos och Metrobuss i Hållbarhetsscenariot

I en jämförelse mellan Metrobuss i Basprognos 2040 och Metrobuss i Hållbarhetsscenariot 2040 ökar antalet resenärer i Metrobussystemet med 20–34 % i Hållbarhetsscenariot. Personbilstrafiken minskar i snitt med 13 % på studerade sträckor i jämförelse med Metrobuss i Basprognos 2040.

Kollektivtrafikandelen är i snitt 40 % i Metrobuss Basprognos och 50 % i Metrobuss Hållbarhetsscenariot på studerade sträckor.

Orsaken till ökningen av antalet resenärer med Metrobuss i Hållbarhetsscenariot bedöms **i huvudsak vara de förutsatta kraftfulla styrmedelsåtgärderna**, men även den utbyggda infrastrukturen.

Ovanstående bedömningen bekräftas i resultaten för effekter av *enbart Hållbarhetsscenariot i Storgöteborg,* d.v.s. exklusive utbyggd infrastruktur för Metrobuss, se rapport *Alternativa trafikprognosscenarier för Storgöteborg* för mer information.

8. Sociala konsekvenser

8.1. Inledning

I samband med att Målbild koll2035 togs fram gjordes en social konsekvensanalys, SKA. Utifrån den gavs ett antal rekommendationer för fortsättningen. Bland annat att ha mer målgruppsfokus och att göra sociala konsekvensanalyser.

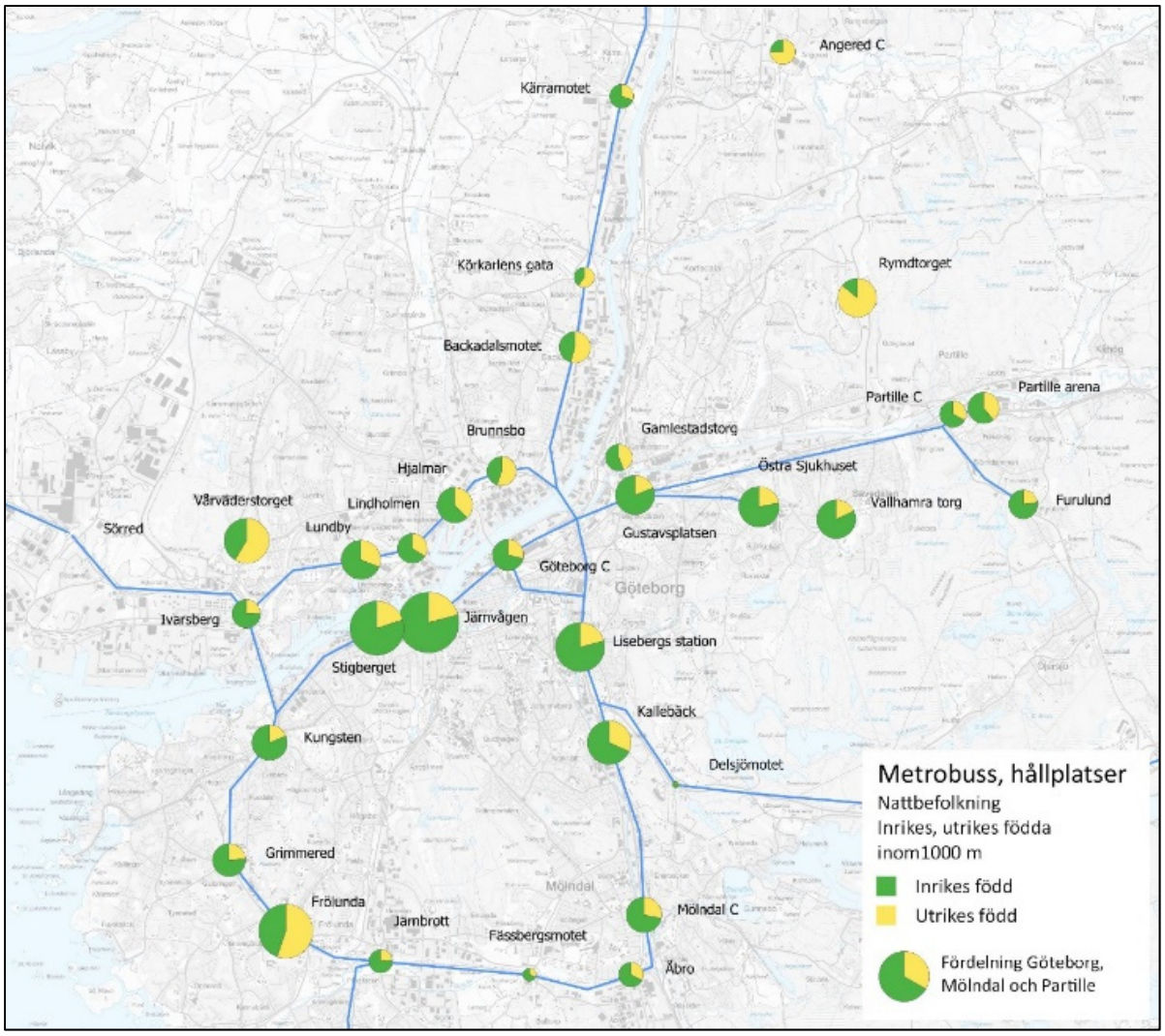
Metrobuss ska vara till för alla, men har primärt målgruppen pendelresenärer från kranskommuner och ytterområden, som inte har pendeltåg som alternativ. Både de som vill resa in till city med city som destination och de som vill resa på tvärs och där det idag inte finns tillräckligt attraktiva restider med kollektivtrafiken. Bland dessa pendelresenärer finns

- Kvinnor och män
- Personer med funktionsnedsättningar av olika slag
- Hbtq-personer
- Personer med olika etnicitet/religion
- Personer med olika sysselsättningsgrad, inkomst och utbildningsnivå

Att bedöma de sociala konsekvenserna av en plan eller ett projekt handlar om att synliggöra olika grupper i planeringen av kollektivtrafiken och att belysa sociala konsekvenser för att därmed förhindra eller mildra negativa sociala konsekvenser och lyfta sociala nyttor. En social konsekvensbedömning (SKB) av ÅVS Metrobuss har genomförts. Utgångspunkten har varit fyra sociala aspekter; sammanhållen, inkluderande, tillgänglig och hälsofrämjande. Den fullständiga SKB-rapporten finns som Bilaga 3 till ÅVS Metrobuss, här ges en sammanfattning.

Inom ÅVS Metrobuss har sträckning och stationer till stor del varit givna på förhand. Denna SKB har därför studerat och analyserat på vilket sätt den tänkta sträckningen och stationerna kommer olika sociala kategorier till gagn, utifrån de sociala aspekterna.

De tänkta stationslägena har analyserats med hjälp av GIS, där dag- respektive nattbefolkning inom 500 respektive 1 000 meters radie har studerats. I dagbefolkningen ingår enbart de som har ett arbete. Av GIS-studien framgår att det inte är några grupper som särskilt verkar gynnas av Metrobusstationernas lägen, utan nyttorna ser ut att fördelas jämnt på ett generellt plan. Däremot finns stora skillnader mellan de olika stationslägena. Till exempel när det gäller utrikes härkomst.



Figur 32 GIS-karta över fördelningen av inrikes/utrikes födda bland nattbefolkning 2018.

Vid två av stationerna har även kvalitativa fallstudier genomförts, för att bättre förstå olika målgruppers behov och förutsättningar i vardagen. Metoden utgår från intervjuer där deltagarna får rita kartor över sin vardag (tidsgeografisk ansats). Vid det tänkta stationsläget vid Östra sjukhuset, som är en kvinnodominerad arbetsplats, är tiden och trygghet de viktigaste aspekterna. Vid Vårväderstorget, ett område med lägre sysselsättningsgrad, lägre inkomster, högre andel med utländsk härkomst och lägre utbildningsnivå, lyftes andra aspekter. De flesta av deltagarna var beroende av kollektivtrafiken, la mycket tid på sitt resande och saknade rimliga förbindelser till vissa delar av staden.

I en inledande workshop med tjänstepersoner från parterna i ÅVS Metrobuss och i dialog med experter inom social hållbarhet har sociala aspekter av Metrobuss brutits ned och konkretiserats till att omfatta ett antal sociala knäckfrågor. Med detta menas de frågor som är viktigast att hantera ur socialt hänseende, både de som kan leda till sociala nyttor och onyttor.

8.2. Sociala nyttor och onyttor av Metrobuss

Det är lätt att hitta sociala nyttor med Metrobussystemet på en övergripande systemnivå. Det ger förbättrad tillgänglighet genom snabbare restider och nya reserelationer på tvären. Detta gynnar de grupper som inte har möjlighet att köra bil och som med Metrobuss får ett ekonomiskt fördelaktigt sätt att förflytta sig på nya eller snabbare sätt i staden. Potentiellt kan det även leda till en överflyttning från bil till kollektivtrafik, vilket är hälsomässigt fördelaktigt, och bidrar till nationella och regionala miljö- och klimatmål.

Metrobuss kommer i huvudsak att gå på eller längs befintliga trafikleder, och där tillför Metrobuss ingen ökad barriäreffekt att tala om. Däremot finns en stor potential att vid stationerna överbrygga den barriär som trafikleden innebär. Både generellt genom att vid samtliga stationer göra det möjligt att komma till stationen från båda sidor av leden och vid vissa stationer i form av en bredare överbryggning, en så kallad sociodukt.

I de yttre delarna av systemet, där den föreslagna sträckningen är förlagd på mindre vägar, kan Metrobuss trafikering innebära en barriäreffekt. I övrigt är det på en mer detaljerad nivå som risken för sociala onyttor uppstår, till exempel i utformningen av stationerna. Beroende på hur stationerna utformas finns risk att människor utsätts för buller, luftföroreningar och trafikfaror i och med att stationerna kommer ligga vid stora motorleder.

För att resenärer ska känna sig trygga är utformningen av inte bara stationerna viktig, utan även vägen till och från stationerna. Detsamma gäller hinderfri utformning, som har betydelse bland annat för personer med funktionsnedsättning. Här finns risk att grupper av resenärer blir fysiskt eller mentalt exkluderade på ett eller flera sätt.

8.3. Hantering av sociala knäckfrågor

De sociala nyttorna och onyttorna kan alltså beskrivas som sociala knäckfrågor, som behöver hanteras. De sociala knäckfrågorna har analyserats och konsekvensbedömts. Det har resulterat i ett antal medskick för den fortsatta processen och arbetet med Metrobusskonceptet. Medskicken är sorterade utifrån kvalitetsmålen för Metrobuss i målbild koll2035.

Kvalitetsmålen för resenären – snabbt, enkelt och pålitligt. Metrobuss ska bidra till alla gruppers tillgänglighet på ett tryggt och säkert sätt.

- De genomförda tidsgeografiska intervjustudierna vid Östra sjukhuset och Vårväderstorget har gett ökad kunskap om hur Metrobuss skulle kunna bidra till vissa gruppers tillgänglighet på ett tryggt och säkert sätt. Denna kunskap behöver byggas på i det fortsatta arbetet med Metrobuss, bland annat för att bättre förstå vilka möjligheter Metrobuss kan ge och vilka restriktioner olika grupper har i sitt resande.
- Säkerställ därför att dialog sker brett med olika grupper, för att förstå behoven och förutsättningarna hos olika grupper. Viktigt genom hela processen, men särskilt viktigt vid utformning av stationer och för att avgöra behov av barriäröverbryggning.

Kvalitetsmål för människan i staden – en attraktiv stadsmiljö. Metrobuss ska bidra till en levande närmiljö, större säkerhet och trygghet samt mindre buller och barriäreffekter

- Stationerna kommer ha olika karaktär och vissa parametrar blir viktigare än andra vid vissa stationer. Vid rena bytespunkter som exempelvis Delsjömotet blir trygghetsaspekten extra viktig. Samtidigt är trygghet genomgripande en viktig parameter som omfattar även vägen till och från stationerna. Vid stora knutpunkter med många bytesmöjligheter som exempelvis Göteborgs C blir avstånden och orienterbarheten extra viktig.
- Ett generellt medskick är att utforma stationerna enligt *Den ideala bytespunkten*, som togs fram i samband med K2020.
- Säkerställ att utsatthet för buller och luftföroreningar är minimala i utformning av stationer.
- Se till att koppla samman Metrobuss med övriga kollektivtrafiknätet och gång- och cykelvägnätet som ansluter.
- Överväg att undvika Metrobusstandard där det inte finns trafikleder idag, om det bedöms skapa en barriär i det givna läget.
- Identifiera stationslägen där motorvägen är en tydlig barriär mellan områden/målpunkter, analysera eventuella behov av en mer omfattande överbryggning som skulle binda samman staden på ett mer uttalat sätt (exempelvis i form av en sociodukt).

- Överväg att ta kapacitet från biltrafiken när det är befogat.

Kvalitetsmål för stadens struktur – en sammanbunden stad och region. Metrobuss ska bidra till en fysiskt sammanhållen samt socialt och ekonomiskt inkluderande stad och region

- Genomför utbyggnadsordningen utifrån var den ger störst social nytta, det vill säga där det saknas förbindelser idag.
- Vårväderstorget: intervjustudien visar tydligt att en station i anslutning till Vårväderstorget skulle gynna grupper som har låg bilandel, låg sysselsättningsgrad och där dagens förbindelser med närliggande stadsdelar är begränsad.
- Rent generellt behöver sociala faktorer beaktas vid val av och placering av stationslägen.

8.4. Uppföljning av sociala konsekvenser

- För att säkerställa att det sociala perspektivet kommer med i genomförandet behöver expertis inom social hållbarhet finnas med i processen.
- Eftersom Metrobuss kommer att byggas ut etappvis är det viktigt att lära av etapp 1. Därför behöver stationsutformningen utvärderas med hjälp av fortsatta dialoger.
- Överväg uppföljning av de genomförda tidsgeografiska studierna och eventuellt tillkommande studier.

9. Effektbedömning

I denna ÅVS har scenario B och 0+ effektbedömts. Scenario A har inte effektbedömts. Scenario A bedöms sakna förutsättningar att resultera i nyttor och effekter som kan motivera den höga anläggningskostnaden. En mycket hög anläggningskostnad i kombination med att inga biltrafikreducerande åtgärder ingår i scenariot (styrande och administrativa åtgärder) ger inte tillräckligt stor effekt och nytta för att motivera kostnaden och de kraftfulla infrastrukturåtgärder som ingår i scenariot, se även kap 7.

Kvalitetsmålen för resenären är uppsatta för att skapa en attraktiv kollektivtrafikresa som är konkurrenskraftig jämfört med motsvarande bilresa. I de fall där resurser inte finns för att uppfylla alla mål ska prioritering ske där störst potential för Metrobuss finns, dvs där det finns stor potential till överflyttning från bil till Metrobuss eller där restidsbesparing med hjälp av Metrobuss finns att göra i stråk där ett stort antal resenärer redan idag reser med expressbuss. Exempelvis kan en sträcka där restiden redan är under 30 minuter prioriteras framför en annan om det ger stora restidsförbättringar för många resenärer.

I nästföljande kapitel beskrivs översiktligt vilka förutsättningar scenario B respektive scenario 0+ har att uppfylla effektmålen. Effektmålen är i vissa fall motstridiga och i kapitel 9.5 beskrivs identifierade målkonflikter närmare.

9.1. Scenario B

Kvalitetsmål för resenären – Snabbt, enkelt och pålitligt

Effektiva reserelationer inom och tvärs det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille.

- För resenärer som inte har målpunkt i City ska restiden med kollektivtrafik vara kortare för resor runt City än genom City.
- Restiden mellan två tyngdpunkter eller viktiga målpunkter där det finns eller kan förväntas finnas en betydande resandeefterfrågan bör understiga 30 minuter.
- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.

Analyserna av förväntat resande med bil respektive kollektivtrafik har visat att flertalet resor i storstadsområdet sker till och från Centrum. Resandet från ena sidan av staden till den andra är väsentligt mindre omfattande. Däremot finns det ett betydande resande som sker tangentiellt i staden mellan angränsande stadsdelar samt mellan ytterområden och halvcentrala lägen. För just tangentiella resor fyller Metrobussystemet en roll att kunna erbjuda snabbare tvärresor där resenärerna slipper resa in till city för att byta. Primärt i relationer där resan sker upptill ca 1/3 cirkelbåge av Mellanstadsringen erbjuder Metrobussystemets tvärresemöjligheter med potentiellt kortare restider än motsvarande resa via city.

Scenario B innehåller till stora delar reserverat kollektivtrafikutrymme men det finns även delsträckor med blandtrafik. Vilken restidsprestanda som uppnås med Scenario B är svårt att kvantifiera, då scenariot inte kunnat studeras med hjälp av Sampers och då scenariot även består av delsträckor med blandtrafik där restiderna är beroende av framtida trafikbelastning. Sannolikt ger Scenario B ett resultat som ligger någonstans emellan de i Kapitel 7 redovisade UA respektive JA[37] med Metrobuss i Trafikverkets Basprognos. Det skall även betonas att restiderna för Scenario B, utöver val av infrastruktur, beror av:

[37] Förutsättningarna för scenarierna UA och JA beskrivs närmare i Kap 7 och Bilaga 4. I korthet är UA Trafikverkets basprognos för att studera resandeefterfrågan med Metrobuss med fullt utbyggd infrastruktur, motsvarar i stora drag Scenario A. JA är ett tidigare studerat jämförelsescenario som innehåller Metrobusstrafikering men utan egen infrastruktur. Både UA och JA innehåller övriga kollektivtrafiklinjer inom Målbild Koll 2035.

- vilka linjedragningar som slutligen väljs för M91etrobusslinjerna.
- hur många stationer det blir aktuellt att anlägga. Med fler stationer ökar hållplatstiden och därmed restiden. Med färre stationer kan restiderna reduceras i vissa relationer, samtidigt som tillgängligheten och resandeunderlaget reduceras.

Utöver generella restidseffekter är det även viktigt att titta på huruvida reserelationer, som inte uppfyller restidsmålen, har eller kan förväntas få ett stort resande (bil och kollektivtrafik sammantaget). Detta redovisas närmare i Bilaga 4. Av de reserelationer, avseende storområdesnivå, som i JA förväntas få längre restid än 30min är det endast följande reserelationer som har ett förväntat resande (bil och kollektivtrafik) som överstiger 400:

- Torslanda* – Backa (Selma Lagerlöfs torg): 1280 st
- Torslanda*– Centrum: 3220 st
- Gunnared – Torslanda*: 600 st
- Härlanda – Torslanda*: 430 st

**Reserelationen som avses för Torslanda är hållplats Volvohallen, centralt belägen i Volvo-området medan resandet avser storområdesnivå vilket motsvarar resande från hela fd stadsdelsnämnden Torslanda.*

Flertalet övriga reserelationer där restiden kan komma att överstiga 30 min är väsentligt lägre än 400 bil- och kollektivtrafikresor och i flera fall under 100 resor. Dvs de är alla exempel på reserelationer där det med hänsyn till förväntat resandeunderlag inte är motiverat ytterligare åtgärder i Metrobussystemet för att även dessa relationer ska uppnå restidskravet 30 min.

Framkomlighet för biltrafik och bedömning av restidskvoter

Scenario B, som till stora delar innebär att körfält tas i anspråk från den allmänna trafiken för att åstadkomma fri framkomlighet för Metrobuss, innebär att framkomligheten för biltrafiken förväntas reduceras. Inom ramen för denna ÅVS har det inte kunnat kvantifieras hur stora effekterna på biltrafiken kan bli. Det finns även osäkerheter kring hur biltrafikutvecklingen kommer att se ut framöver. Givet att Basprognos 2040[38] skulle bli verklighet, motsvarande +26 % trafiktillväxt år 2018–2040, kan det ökade bilresandet i kombination med reducerat antal körfält på vissa delar av Mellanstadsringen förväntas medföra en förvärrad kösituation längs lederna, framförallt i högtrafiktid. Om det istället införs ytterligare ekonomiska och administrativa styrmedel för att uppmuntra till mer hållbart resande kan situationen bli en helt annan. Att ta körfält i anspråk förutsätter att man också genomför åtgärder som leder till ökad överflyttning till kollektivtrafiken.

Eftersom Scenario B inte kunnat studeras i Sampers råder det osäkerheter kring vilka restider Metrobuss uppnår. Likaså är det mycket svårt att kvantifiera vilka restider som det allmänna vägnätet medger. Det är därför svårt att uttala sig om huruvida målen för restidskvot kommer uppfyllas eller ej. Istället ges en kort beskrivning av scenariots förutsättningar att uppnå restidskvotsmålen utifrån några exempelresor med olika infrastrukturstandard:

- Resa längs delsträcka där Metrobuss har eget utrymme till övervägande del: särskilt på sträckor där eget utrymme uppnåtts genom att ta körfält i anspråk, ex längs Söderleden har Scenario B goda förutsättningar att uppfylla restidskvotsmålet 1,25 i och med att kollektivtrafiken kan snabbas upp samtidigt som biltrafiken förväntas få förlängda restider.
- Resa längs delsträcka där Metrobuss körs i blandtrafik, ex längs med E6 genom Mölndal och Örgryte: Förekomsten av blandtrafik medför att kollektivtrafiken kan få svårt att uppfylla restidskvotsmålet.
- Resa längs delsträcka som består av ex upphöjd bana men även delsträckor med blandtrafik. Detta kan exemplifieras med Lundbyleden: Förekomsten av blandtrafik riskerar att äventyra möjligheterna att uppnå restidskvotsmålet dels för att bussarna riskerar att fastna i köer i Lundbytunneln samtidigt som biltrafikens framkomlighet längs Lundbyleden inte påverkas negativt då eget utrymme för Metrobuss där uppnåtts genom upphöjd bana.

[38] Översikt Prognosresultat - Trafikverkets Basprognoser 2018-04-01 rev 2018-11-15

Nyttan med investeringen i eget utrymme på en upphöjd bana reduceras därmed om bussen i samma stråk riskerar att fastna i kö i blandtrafik.

Effektiva reserelationer till och från Kungälv, Landvetter, Mölnlycke och Särö-stråket

- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.

I likhet med ovanstående beskrivningar gällande restidskvot är det svårt att uttala sig huruvida restidskvotsmålet kan uppfyllas eller ej då det saknas säkra uppgifter om restidsprestanda för Scenario B. Det har inte heller studerats vilka restidseffekter ianspråktagande av körfält respektive förväntad trafiktillväxt i linje med Basprognos 2040 kan få på biltrafiken. Sannolikt kommer restiderna för biltrafiken öka i berörda reserelationer vilket i kombination med att Metrobuss i Scenario B ges förutsättningar för kortare restider ökar möjligheterna att uppfylla restidskvot 1,25.

Pålitlighet/Robusthet

- Restiden är densamma oavsett tidpunkt på dygnet.

Tillskapandet av en stor andel eget utrymme för Metrobuss enligt Scenario B ger ökade förutsättningar för att kunna erbjuda restider som är stabila över dygnet. Förekomsten av delsträckor med blandtrafik innebär dock att de framtida Metrobusstrafiklinjer som kommer att trafikera delsträckor med blandtrafik inte kommer att kunna erbjuda samma restider oavsett tidpunkt på dygnet. Där kommer det fortsatt behöva tillämpas differentierade körtider alternativt anpassade fasta körtider som, i så fall i låg- och mellantrafiktid, innebär att bussarna behöver köras långsammare.

Trygghet

- Hållplatsmiljöer och anslutande gång- och cykelvägar upplevs som trivsamma och trygga.
    - Metrobusstationer bör integreras i stadsutveckling, övrig bebyggelse och stadsliv.
    - Många resenärer och kort väntetid.

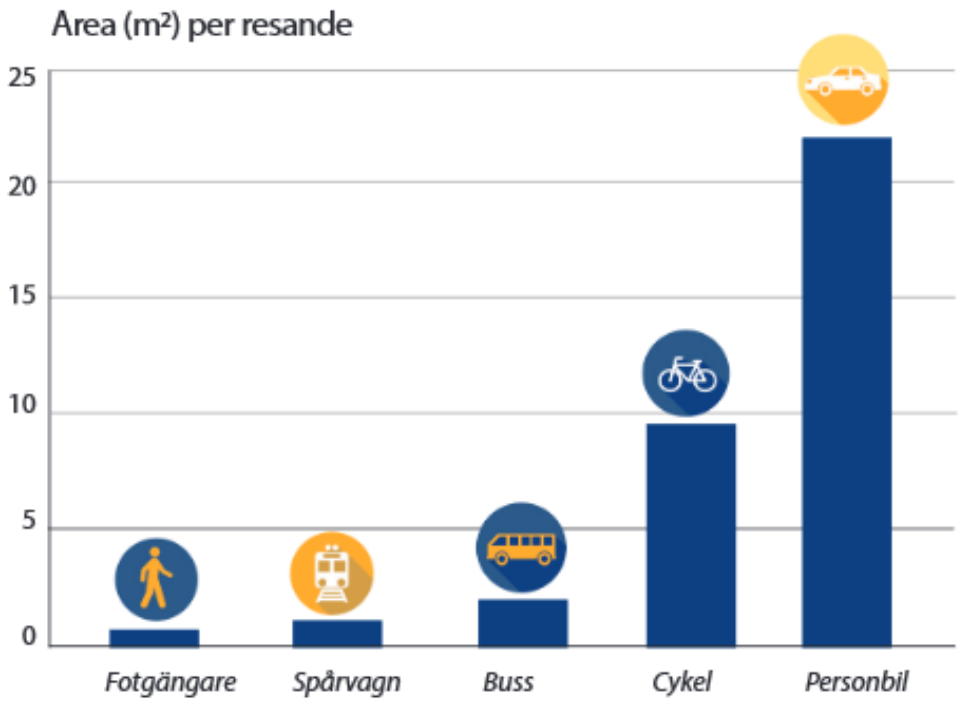
I och med att Metrobuss till övervägande del trafikerar utmed trafikleder är det en stor utmaning att skapa trygghet och trivsel i anslutning till hållplatserna. Detta blir särskilt viktigt vid stationer som är utpräglade bytespunkter, där det utöver resenärer inte uppehåller sig så många människor. I och med att Metrobussystemet är tänkt att trafikeras med hög turtäthet uppnås korta väntetider och därigenom skapas förutsättningar för att attrahera ett större antal resenärer - detta ger förutsättningar för att resenärer inte behöver uppehålla sig någon längre tid vid hållplatsen/stationen. Utformning av stationsmiljöerna har inte ingått i ÅVS-arbetet men det behöver studeras närmare i senare utredningsskeden. Utgångspunkten är att stationsmiljöerna ska utformas med hög standard och det är angeläget att få till sammanhållna stationsmiljöer med korta gångavstånd mellan hållplatslägen. Genom att integrera stadsutveckling, övrig bebyggelse i anslutning till större stationer och ta vara på befintliga gångstråk över lederna skapas förutsättningar för att även anslutande gång- och cykelvägar blir befolkade och kan bidra till ökad trygghet.

Kvalitetsmål för människan i staden

En attraktiv stadsmiljö

- Effektivt nyttjande av markyta/infrastruktur.
- De fysiska och upplevda barriäreffekterna ska minimeras.
- Säkerställd trafiksäkerhet. Nollvisionen gäller, d.v.s. ingen ska dödas eller skadas allvarligt i kollektivtrafiksystemet.

En satsning på kollektivtrafik framför biltrafik innebär per definition en satsning på ett mer yteffektivt trafiksystem. En satsning enligt Scenario B där stora delar av Metrobussens eget utrymme uppnås genom ianspråktagande av körfält innebär en omfördelning av vägyta från bil till kollektivtrafik. Exempel på skillnaden i ytanspråk mellan olika färdmedel illustreras i Figur 33 nedan. En resenär i bil upptar närmare 10 gånger så mycket utrymme som motsvarande bussresenär.



Figur 33 Diagrammen visar generellt ytanspråk per resenär beroende av val av färdmedel. Diagrammet är hämtat från Svensk Kollektivtrafik www.svenskkollektivtrafik.se/kollektivtrafikens-samhallsnytta-folder

En utbyggnad av Metrobuss enligt scenario B medför en effektivare användning av markyta och infrastruktur. I och med att Metrobuss etableras i befintliga trafikkorridorer och i första hand tar befintliga körfält i anspråk medför Scenario B generellt en minimering av både fysiska och upplevda barriäreffekter. På delsträckor där upphöjd bana föreslås kan dock barriäreffekterna öka.

Metrobussystemet förutsätts utformas med beaktande av Nollvisionen. Detta innebär att såväl stationsmiljöer, anslutningsvägar till och från stationer ska utformas för att minimera risken för att människor ska dödas eller skadas i Metrobussystemet. Detta kan konkret innebära behov av fysiska hinder mellan stationsmiljöer och allmänna körfält men är något som behöver studeras närmare i senare utredningsskeden. Genom att Metrobuss trafikerar i första hand längs trafiklederna kan risken för konflikter med oskyddade trafikanter minimeras.

Kvalitetsmål för stadens struktur

En sammanbunden stad och region

- Ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet och därigenom även avlasta lederna.
- Införandet av konceptet Metrobuss ska göras på ett sådant sätt att påverkan på näringslivets transporter minimeras.

En satsning på Metrobuss enligt Scenario B medför, under förutsättning att platooning kan tillåtas i framtiden, en stor kapacitetsutökning av dagens expressbusstrafik vilket medför att kollektivtrafiken kan erbjuda tillkommande resenärer resmöjligheter till såväl centrala Göteborg som resor på tvären i storstadsområdet. Detta ger möjlighet för en överflyttning från bil till kollektivtrafik och en potentiell avlastning av dagens trafik på lederna. I och med att Göteborg planeras för att växa med upp till 150 000 nya invånare till år 2035 och det därtill planeras för omfattande bebyggelsetillskott även i kranskommunerna är det dock troligt att den absoluta trafikutvecklingen likväl kan medföra en nettoökning av biltrafiken.

Detta medför att framkomlighetssituationen för näringslivets transporter kan försämras, framförallt i högtrafiktid. Hur näringslivets transporter ska kunna säkerställas en acceptabel framkomlighet i samband med ett införande av Metrobuss behöver studeras närmare i senare utredningsskeden. Åtgärder som kan behöva belysas är exempelvis huruvida det är möjligt/lämpligt att låta nyttotrafiken nyttja Metrobussens körfält på vissa delsträckor.

9.2. Scenario 0+

Kvalitetsmål för resenären – Snabbt, enkelt och pålitligt

Effektiva reserelationer inom och tvärs det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille.

- För resenärer som inte har målpunkt i City ska restiden med kollektivtrafik vara kortare för resor runt City än genom City.
- Restiden mellan två tyngdpunkter eller viktiga målpunkter där det finns eller kan förväntas finnas en betydande resandeefterfrågan bör understiga 30 minuter.
- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.

Analyserna av förväntat resande med bil respektive kollektivtrafik har visat att flertalet resor i storstadsområdet sker till och från Centrum. Resandet från ena sidan av staden till den andra är väsentligt mindre omfattande. Däremot finns det ett betydande resande som sker tangentiellt i staden mellan angränsande stadsdelar samt mellan ytterområden och halvcentrala lägen. För tangentiella resor kan även ett vidareutvecklat expressbusslinjenät enligt scenario 0+ erbjuda tvärresor där resenärerna slipper resa in till city för att byta. I och med att expressbussarna inte ges eget utrymme är busstrafiken dock hänvisad till blandtrafik längs stora delar av Mellanstadsringen vilket i högtrafik medför svårigheter att erhålla korta restider. I och med att möjligheten att utöka kapaciteten i expressbussnätet därtill är begränsad medför scenario 0+ en högre andel biltrafik än Scenario B vilket medför högre trafikbelastning och ökad köproblematik i högtrafiktid. Detta innebär att restiderna i flera reserelationer i scenario 0+ kan förväntas bli sämre än idag till följd av framtida ökad biltrafik.

Framkomlighet för allmän trafik och bedömning av restidskvoter

Scenario 0+ innebär att expressbusstrafikens möjligheter att kunna konkurrera med biltrafiken är små. Givet att Basprognos 2040 skulle bli verklighet leder det ökade bilresandet till längre restider för såväl allmän trafik som expressbusstrafiken. Kösituationen längs lederna, framförallt i högtrafiktid förväntas därmed förvärras.

Scenario 0+ presterar sannolikt sämre restider än det i Sampers studerade JA men det är mycket svårt att kvantifiera vilka restider som det allmänna vägnätet medger i framtiden. Jämförelser med dagens restider (resa i tidsintervallet kl 07-08 vardagstid våren 2020) visar nedanstående resultat för ett par delsträckor utmed expressbussnätet och en stomlinje längs Västerleden/Oscarsleden.

Linje	Restider dagens expressbussnät	Restid Reseplanerare (vardag 07–08) (min)	Körsträcka (km)	Medelhastighet (km/h)	Antal mellanliggande hpl	Justerad medelhastighet (exkl hpl-tid) (km/h)	Motsvarande restid med bil (min)	Resulterande restidskvot (kort bilrestid)	Resulterande restidskvot (lång bilrestid)
Rosa	Askims Stationsväg - Marklandsgatan	10	4,5	27	2	33,8	7–12	1,4	0,8
Gul/121	Partille resecentrum - Svingeln	11	7,7	42	0	42	8–20	1,4	0,6
50	Beryllgatan - Stenpiren	14	7,9	34	1	36,5	10–16	1,4	0,9
Grön	Backadalsmotet - Hjalmar Brantingsplatsen	6	4,1	41	0	41	6–14	1,0	0,4
Gul/121	Vädermotet - Nordstan	11	7,2	39	0	39	10–18	1,1	0,6

Tabell 8 Resulterande resehastigheter för dagens trafik (vår 2020) utmed ett antal delsträckor av det framtida Metrobusslinjenätet. Som synes är det ingen av de studerade linjerna som presterar en medelhastighet motsvarande 50km/h exkl. hållplatstid. Som en jämförelse visas även uppskattade restider för bil i motsvarande reserelationer och resulterande restidskvoter. Restiderna är hämtade från Västtrafiks reseplanerare respektive Googles vägbeskrivningsverktyg.

De ovan redovisade reserelationerna är alla exempel på delsträckor med relativt få mellanliggande stationer. Kollektivtrafiken hävdar sig restids- och restidskvotmässigt väl i just dessa relationer idag. Hur situationen kan se ut framgent är svårt att bedöma, men som följd av ett framtidsscenario likt Basprognos 2040 med ökad biltrafik förväntas såväl bil- som kollektivtrafikrestiderna öka.

För de reserelationer där övriga trafikkoncept inom Målbild Koll 2035 medför betydande restidsförbättringar, ex satsningar på Stadsbana och Citybuss, bidrar de till att Scenario 0+ i större grad kan prestera restider i linje med det i Sampers redovisade JA-alternativet. I dessa relationer, se Bilaga 4 för mer information, öppnas möjligheter att uppfylla målet för restidskvot. Konsekvensen blir då att övriga trafikkoncept behöver hantera större resandevolymer med ökad trängsel som följd och att expressbussarna inte kan ge den avsedda avlastningen av resor som inte har målpunkt i centrum.

Effektiva reserelationer till och från Kungälv, Landvetter, Mölnlycke och Särö-stråket

- Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.

I likhet med ovanstående beskrivningar gällande restidskvot är det svårt att uttala sig huruvida restidskvotsmålet kan uppfyllas eller ej då det saknas säkra uppgifter om restidsprestanda för Scenario 0+ och det heller inte har studerats vilka restidseffekter en allmän trafiktillväxt i linje med Basprognos 2040 kan få för biltrafiken. Sannolikt kommer restiderna för biltrafiken öka i berörda reserelationer vilket därmed kan medföra ökade möjligheter att uppfylla restidskvoter på de sträckor där det redan finns busskörfält utbyggda idag. I exempelvis reserelationen Centrum – Kungälv, där det finns busskörfält utbyggt, understiger restidskvoten 1,25. En eventuell utbyggnad av busskörfält öster om

Delsjömotet och längs delar av E6 längs rv40 skulle förbättra möjligheterna att uppfylla restidskvoten även för Mölnlycke/Landvetter – Centrum.

Pålitlighet/Robusthet

- Restiden är densamma oavsett tidpunkt på dygnet.

Eftersom expressbusstrafiken längs huvuddelen av Mellanstadsringen fortsatt blir hänvisad till blandtrafik i scenario 0+ saknas förutsättningar att kunna erbjuda restider som är stabila över dygnet. Restidsredogörelsen för biltrafik i Tabell 8 ovan synliggör vilka stora restidsvariationer det är redan idag. Expressbussnätet blir därmed fortsatt utsatt för risk för förseningar som kan förväntas öka i omfattning i takt med biltrafiktillväxten.

För att expressbussarna även framgent ska kunna köra enligt tidtabell kommer det därför fortsatt behöva tillämpas differentierade körtider alternativt fasta körtider som i så fall i låg- och mellantrafiktid medför att bussarna behöver köras långsammare. Även med dessa tidtabellsjusteringar är det en fortsatt risk för att expressbussarna drabbas av oförutsedda förseningar. För att kunna upprätthålla trafiken kan det därför behövas totalt sett fler fordon för att säkerställa utlovad turtäthet[39].

Trygghet

- Hållplatsmiljöer och anslutande gång- och cykelvägar upplevs som trivsamma och trygga.
    - Metrobusstationer bör integreras i stadsutveckling, övrig bebyggelse och stadsliv.
    - Många resenärer och kort väntetid.

I och med att expressbusslinjerna i scenario 0+ är hänvisade till blandtrafik förväntas dagens och tillkommande hållplatser utmed Mellanstadsringen utformas som motorvägshållplatser, dvs sidoförlagda hållplatslägen i anslutning till eller på av- och påfartsramper. Hållplatsmiljöerna blir därmed bullerutsatta och kan av många uppfattas som en utsatt miljö med bristande koppling till omgivande bebyggelse. Det är därmed en stor utmaning att skapa trygghet och trivsel i anslutning till hållplatserna. Även om expressbusslinjerna har en hög turtäthet och därmed erbjuder korta väntetider kan scenario 0+ få svårt att attrahera många resenärer, bland annat på grund av de ofta långa och svårorienterade anslutningsvägar som leder till hållplatserna. Byten mellan linjer försvåras då gångavstånden mellan motstående hållplatslägen ofta blir långa.

Kvalitetsmål för människan i staden

En attraktiv stadsmiljö

- Effektivt nyttjande av markyta/infrastruktur.
- De fysiska och upplevda barriäreffekterna ska minimeras.
- Säkerställd trafiksäkerhet. Nollvisionen gäller, d.v.s. ingen ska dödas eller skadas allvarligt i kollektivtrafiksystemet.

En satsning på kollektivtrafik framför biltrafik innebär per definition en satsning på ett mer yteffektivt trafiksystem. En satsning enligt scenario 0+ innebär dock att expressbusstrafiken får svårt att konkurrera med biltrafiken med risk för fortsatt hög andel bilresor som följd. Detta kan i sin tur medföra ökat behov av utrymme för biltrafiken, såväl väg- som parkeringsutrymme.

I och med att scenario 0+ etableras i befintliga trafikkorridorer och trafikerar i blandtrafik på sträckor där busskörfält saknas ger den utvecklade expressbusstrafiken i sig inga ökade barriäreffekter. I och med att bussystemet dock inte har samma attraktionskraft som i scenario B blir effekten en större biltrafikökning vilket medför att upplevda barriärer förstärks.

[39] Om flera turer blir försenade riskerar förarna att inte hinna med sina raster vid ändhållplatserna. För att turerna ska kunna avgå enligt tidtabell, samtidigt som förarna säkerställs sina raster, behöver det då finnas fler bussar att sätta in i trafik.

I och med att scenario 0+ lockar färre bilister att välja kollektivtrafiken är det förvisso färre resenärer som riskerar att skadas i kollektivtrafiksystemet relativt Scenario B. Bussarna samsas dock i större utsträckning med biltrafiken vilket medför en större risk för trafikolycka än på sträcka med eget utrymme[40]. Scenario 0+ medför vidare fler biltrafikresenärer på vägarna vilket sannolikt medför en större risk att råka ut för en trafikolycka. Totalt sett bedöms Scenario 0+ medföra en sämre trafiksäkerhetssituation än scenario B. Förutsättningarna att säkerställa en trafiksäker miljö för resenärerna till och från hållplats är sannolikt sämre än i Scenario B eftersom stationsmiljöerna i scenario 0+ inte ges en lika hög standard.

Kvalitetsmål för stadens struktur

En sammanbunden stad och region

- Ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet och därigenom även avlasta lederna.
- Införandet av konceptet Metrobuss ska göras på ett sådant sätt att påverkan på näringslivets transporter minimeras.

En satsning på expressbuss enligt Scenario 0+ medför begränsade möjligheter att utöka transportkapaciteten i expressbussnätet då flertalet expressbusslinjer redan idag trafikeras med högsta rekommenderade turtäthet (5-minuterstrafik i högtrafik). Däremot har systemet i likhet med dagens situation goda möjligheter att klara resandeökningar i mellantrafiktid. Eftersom de högsta trafikbelastningarna uppkommer i morgon- och eftermiddagstid och Göteborg planeras för att växa med upp till 150 000 nya invånare till år 2035 och det därtill planeras för omfattande bebyggelsetillskott även i kranskommunerna saknar expressbussystemet i scenario 0+ möjligheter att avlasta lederna.

I och med att expressbussarna framgent framförs i blandtrafik medför de i sig inte någon påtagligt förändrad framkomlighetssituation för näringslivets transporter. Å andra sidan medför de inte heller någon avlastning av den allmänna trafiken vilket kan innebära en fortsatt ökad biltrafik som för med sig en sämre framkomlighet för busstafiken än idag. Huruvida scenario 0+ eller scenario B ger de totalt sett bästa förutsättningarna för näringslivets transporter samt hur dess framkomlighet kan säkerställas på bästa sätt behöver utredas närmare i senare utredningsskeden.

9.3. Sammanfattning effektmålsuppfyllnad

I Tabell 9 nedan återges en sammanfattning av bedömd grad av måluppfyllnad gentemot fastställda effektmål. Varken scenario B eller scenario 0+ uppfyller samtliga mål. Det är dock tydligt att scenario B ger väsentligt bättre måluppfyllnad än scenario 0+. I Tabell 9 redovisas även effektmålens bäring på transportpolitiska funktions-och hänsynsmål, det vill säga vilka transportpolitiska mål som effektmålen har koppling till.

Bedömningen av måluppfyllnad är kvalitativ och det krävs fortsatt utredning för att närmare kunna uttala sig om hur väl respektive scenario presterar rent kvantitativt. Det bör vidare betonas att en kraftig satsning på kollektivtrafiken, likt Scenario B, är helt nödvändig för att den planerade befolkningstillväxten i Storgöteborg ska vara möjlig att uppnå.

Uppfyller uppsatt mål	Uppfyller uppsatt mål till viss del, i vissa relationer
Uppfyller uppsatt mål endast i begränsad omfattning. Vidare utredning krävs.	Saknar förutsättningar att uppfylla uppsatt mål.

Figur 34 Teckenförklaring till Tabell 9 nedan

[40] Enligt Vägverket Rapport 2000:2 sker det sammantaget 60% färre olyckor per körd sträcka där buss trafikerar på eget utrymme jämfört med i blandtrafik.

Tabell 9 Effektbedömning gentemot effektmål och deras bäring på de transportpolitiska målen.

Kvalitetsmål	Effektmål	Specificering av mål	Scenario B	Scenario 0+	Kommentar	Effektmålens bäring på transportpolitiska funktions-och hänsynsmål
Kvalitetsmål för resenären - Snabbt, enkelt och pålitligt	Effektiva reserelationer inom och tvärs det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille	För resenärer som inte har målpunkt i City ska restiden med kollektivtrafik vara kortare för resor runt City än genom City.				• Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder. Särskilt pendling och tillgänglighet i storstad. • Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. • Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle. • Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras
		Restid mellan två tyngdpunkter eller viktiga målpunkter där det finns eller kan förväntas en betydande resandeefterfrågan bör understiga 30 minuter.				
		Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.			Inom ÅVS har inte effekter på biltrafiken kunnat studeras. Behöver utredas i senare skede.	
	Effektiva reserelationer till och från Kungälv, Landvetter, Mölnlycke och Särö-stråket	Restidskvot mellan kollektivtrafik och bil: 1,25 mellan Metrobusshållplatser.			Inom ÅVS har inte effekter på biltrafiken kunnat studeras. Behöver utredas i senare skede.	• Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder. Särskilt pendling och tillgänglighet i storstad. • Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. • Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle. • Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras
	Pålitlighet/Robusthet	Restiden är densamma oavsett tidpunkt på dygnet.				• Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlighet, trygghet och bekvämlighet. • Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras
	Trygghet - Hållplatsmiljöer och anslutande gång- och cykelvägar upplevs som trivsamma och trygga.	Metrobusstationer bör integreras i stadsutveckling, övrig bebyggelse och stadsliv.				• Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras • Barns möjligheter att på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar • Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning • Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.
		Många resenärer och kort väntetid.				

Kvalitetsmål för människan i staden - En attraktiv stadsmiljö	Effektivt nyttjande av markyta/infrastruktur				I scenario 0+ medför bristande kapacitet i expressbusstrafiken sannolikt ökat behov av trafikutrymme för allmän trafik.	• Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder. • Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljökvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. •Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende.
	De fysiska och upplevda barriäreffekterna ska minimeras				Utbyggd expressbusstrafik medför inte ökade barriäreffekter, men följdeffekten ökad biltrafik gör det.	• Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras • Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljökvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Betydelse för barriär och strukturomvandling. • Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning. • Barns möjligheter att på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar
	Säkerställs trafiksäkerhet. Nollvisionen gäller, dvs ingen ska dödas eller skadas allvarligt i kollektivtrafiksystemet					• Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020?
Kvalitetsmål för stadens struktur - En sammanbunden stad och region	Ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet och därigenom även avlasta lederna.				Scenario B medför ökad kapacitet i kollektivtrafiksystemet men den omfattande bebyggelseutvecklingen medför sannolikt likväl en nettotrafikökning. Med även ekonomiska och administrativa styrmedel ökar förutsättningarna för en ökad överflyttning till kollektivtrafiken. Scenario 0+ saknar förutsättningar att avlasta lederna.	• Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder. Särskilt pendling och tillgänglighet i storstad. • Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras • Transportsektorn bidrar till att miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. • Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljökvalitetsmål nås samt till ökad hälsa.
	Införandet av konceptet Metrobuss ska göras på ett sådant sätt att påverkan på näringslivets transporter minimeras				Påverkan på näringslivets transporter förutsätter vidare utredning.	• Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.

9.4. Bidrag till transportpolitiska mål

Inom ramen för denna ÅVS har ingen samlad effektbedömning (SEB = transportpolitisk målanalys, fördelningsanalys och samhällsekonomisk analys) genomförts. Fastställda effektmål har dock utgångspunkt i ett urval av de transportpolitiska målen. En kvalitativ bedömning har därför genomförts av övriga analysdelar i SEB, som identifierats som viktiga vid en utvärdering av Metrobussystemet (Scenario B), se nedan.

Bidrag till hänsynsmålet - Klimat

En attraktiv kollektivtrafik med en hög andel kollektivtrafikresenärer kan leda till och möjliggöra en reduktion av personbilstrafiken, vilket ger ett positivt bidrag till målet om minskad klimatpåverkan.

Jämnare hastigheter kan även bidra till minskad klimatpåverkan. Däremot kan högre hastighet ge ökad bränsleförbrukning och därmed ett negativt bidrag till klimatpåverkan. Osäkerheten är dock stor bland annat beroende på framtida drivmedel och fordonsflotta (elektrifiering?).

Byggande och drift och underhåll av ny infrastruktur för buss ger ett negativt bidrag till måluppfyllelse för klimatpåverkan.

Bidrag till hänsynsmålet – Hälsa

Människors hälsa bedöms påverkas positivt då den fysiska aktiviteten förväntas öka eftersom anslutningsresorna (gång- och cykel) till kollektivtrafiken ökar med en högre andel kollektivtrafikresenärer.

Jämnare hastigheter med färre accelerationer och inbromsningar minskar utsläpp av luftföroreningar men även mängden partiklar som uppstår vid slitage av däck, vägbana och bromsar.

En attraktiv kollektivtrafik med en hög andel kollektivtrafikresenärer kan leda till och möjliggöra en reduktion av biltrafiken, vilket bidrar till att minska vägtransportsystemets totala mängd av emissioner (kväveoxider, kvävedioxider och partiklar). Det ger därmed ett positivt bidrag till människors hälsa. Motsvarande resonemang gäller för exponering av höga bullernivåer, vilket kan minska på totalen om fler väljer att åka kollektivtrafik.

Metrobussystemet innebär likväl att många människor vistas i storskaliga trafikmiljöer som är bullerutsatta och med låg luftkvalité. Bulleråtgärder kommer behöva vidtas för att minska bullerpåverkan.

Osäkerheten kring framtida emissioner och bullernivåer är dock stor beroende på framtida fordonsflotta (elektrifierat, fossilfritt?), adaptionstakten av ny teknik för infrastruktur samt trafikeringen av Metrobuss, vilket påverkar möjligheterna till att minska luftföroreningar, spridning av partiklar samt bullernivåer. Fortsatt utredning behövs.

Vid nybyggnation av busskörfält, vid breddning av vägbana kommer mark tas i anspråk, vilket kan komma att påverka mark och vatten, eventuell förekomst av förorenad mark, materiella tillgångar och eventuella kulturmiljöområden (kunskapsunderlag saknas).

Bidrag till hänsynsmålet – Landskap

Åtgärder sker främst inom befintligt vägområde och bedöms ha liten påverkan på landskapsbild och skala (kunskapsunderlag saknas).

Vid byggnation av nya stationsmiljöer som överbryggar barriärer bidrar metrobussystemet till en minskad barriäreffekt på dessa platser. Vägrummet blir i vissa fall bredare vilket ökar barriäreffekten på just dessa platser.

Vid nybyggnation av busskörfält, vid breddning av vägbana, kommer mark tas i anspråk, vilket kan komma att påverka eventuell förekomst av växt och djurliv och eventuella kulturmiljöområden (kunskapsunderlag saknas).

Fördelningsaspekter

Följande är Metrobussystemets primära målgrupper, som har störst nytta av ett Metrobussystem:

- De som reser till Göteborg från stadens tyngre pendelstråk från kranskommuner och ytterområden, där tåget inte är ett attraktivt alternativ.
- De som har behov av att resa mellan stadens utpekade tyngdpunkter och målpunkter, men där annan kollektivtrafik inte kan erbjuda tillräckligt attraktiva restider.
- De som idag reser till City för att byta, men som inte har sin målpunkt där.

Se även avsnitt 5.5 Primära målgrupper, kapitel 8 Sociala konsekvenser samt Bilaga 3 Social konsekvensbedömning.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

De största samhällsekonomiska nyttorna bedöms vara: Restidsvinst, turtäthet, förseningstidsvinst med ökad punktlighet, minskad trängsel ombord på bussen och ökad komfort.

Bidraget till en samhällsekonomisk effektiv transportförsörjning och långsiktigt hållbar transportförsörjning är *avhängigt volymen av antalet resenärer* i Metrobussystemet. Det i sin tur kräver att styrmedel och administrativa åtgärder vidtas för att åstadkomma en överflyttning från bil till kollektivtrafik. Klimateffekten är också beroende av volymen på överflyttningen från bil till kollektivtrafik och hur framtida fordonsflotta ser ut.

Ovanstående identifierade samhällsekonomiska nyttor ska ställas mot investeringskostnad och övriga samhällsekonomiska kostnader för att kunna bedöma nettonyttan. Detta är ej genomfört inom ramen för ÅVS:en.

Sammantaget är en kombination av fysiska, administrativa och styrande åtgärder nödvändiga för att förbättra kollektivtrafikens konkurrenskraft och för att få nytta av ett Metrobussystem.

En attraktiv kollektivtrafik är en viktig del av lösningen för att uppnå ett transporteffektivt samhälle. I Trafikverkets klimatscenario och i arbetet med att uppnå Trafikverkets långsiktiga mål är kollektivtrafiken tillsammans med nödvändiga styrmedelsåtgärder en viktig pusselbit i att nå de klimatpolitiska målen som även bidrar till andra hållbarhetsmål.

Metrobussystemets infrastrukturanspråk, trafikering och fordonsflotta och dess påverkan på människors hälsa och miljö behöver utredas i fortsatta arbeten, förslagsvis vid analys av delsträckor (bl.a. i SEB för delsträcka).

9.5. Identifierade målkonflikter

Det är en utmaning att utveckla ett kollektivtrafikkoncept som både tillgodoser behovet av attraktiva resmöjligheter till centrum och samtidigt möjliggör konkurrenskraftiga resor på tvären. Här föreligger en målkonflikt sett till för vilka relationer konceptet skall prioritera korta restider. Nedan redovisas även ett antal ytterligare målkonflikter som har identifierats i studien vilka alla kopplar an till de studiens effektmål.

Vilka reserelationer ska prioriteras i kollektivtrafiken, de mot centrum eller på tvären?

- Utgångspunkten för trafikkonceptet Metrobuss är att det ska lösa båda delar. Detta innebär dock inte att varje Metrobusslinje ska lösa såväl resor mot centrum och på tvären. Systemet som helhet ska dock svara mot båda dessa resbehov vilket lämpligen löses genom att utforma olika Metrobusslinjer där huvudtrafikuppdraget i vissa fall är resor mot centrum medan några Metrobusslinjer fokuserar på de tangentiella resbehoven.

Kollektivtrafik vs personbilstrafik

- Prioriterad framkomlighet för kollektivtrafiken innebär att framkomligheten för personbilstrafiken behöver reduceras på vissa platser. Det medför i sin tur ökad risk för köbildning och kan medföra missnöje bland de invånare som företrädesvis reser med bil. Samtidigt är prioritering av kollektivtrafik en förutsättning för att den bebyggelseutveckling som Göteborg, Mölndals och Partille kommuner planerar för ska bli möjlig.

Kollektivtrafik vs näringslivets transporter

- Likt ovanstående finns en risk att reducerat utrymme för biltrafik medför försämrad framkomlighet även för nyttotrafiken som löper större risk att fastna i köer på trafiklederna när bilkörfält omvandlas till kollektivtrafikfält. Eventuellt kan godstransporterna styras i tid för att skapa goda förutsättningar.

Hela-resan-perspektivet, avstånd från stationsläge till målpunkt

- Utgångspunkten ifrån Målbild Koll2035 att Metrobuss ska erbjuda snabba resor på tvären och in till centrum, genom att följa infartsleder och mellanstadsringen, samt att stationslägen placeras i direkt anslutning till leden innebär att avstånden från stationslägen till målpunkt i vissa fall kan bli stort.

- För att Metrobussystemet som helhet ska uppfattas som attraktivt, behöver det i senare utredningsskeden studeras hur man kan anordna attraktiva anslutningsresor, gång- och cykelvägar som ger en smidig resa ur ett hela-resan-perspektiv. Arbetsplatsområdet Volvo Torslanda är bara ett exempel där Metrobusstationen behöver trafikeras av ett lokalt trafikutbud som erbjuder resor till de olika arbetsplatsområdena som i flertalet fall är placerade långt ifrån hållplatsen vid Sörredsmotet. Sannolikt finns det flera andra platser med liknande utmaningar vilket behöver studeras närmare i senare skede.

Fler människor som vistas i närheten av högtrafikerade leder och därmed utsätts för miljöpåverkan (buller, luftmiljö, partiklar mm)

- Det finns redan idag flera exempel på hållplatsmiljöer som ligger intill hårt trafikerade trafikleder, ex Kungssten, där väntande resenärer exponeras för både trafikbuller och emissioner. Metrobuss innebär att det kommer finnas fler stationer i den här typen av miljöer, med förväntat ökade resandevolymerna. Det är därför viktigt att de framtida stationsmiljöerna ges en utformning som mildrar den negativa miljöpåverkan som väntande resenärer annars utsätts för. Likt ovanstående punkter är detta ett ämne som behöver studeras närmare i senare utredningsskeden.

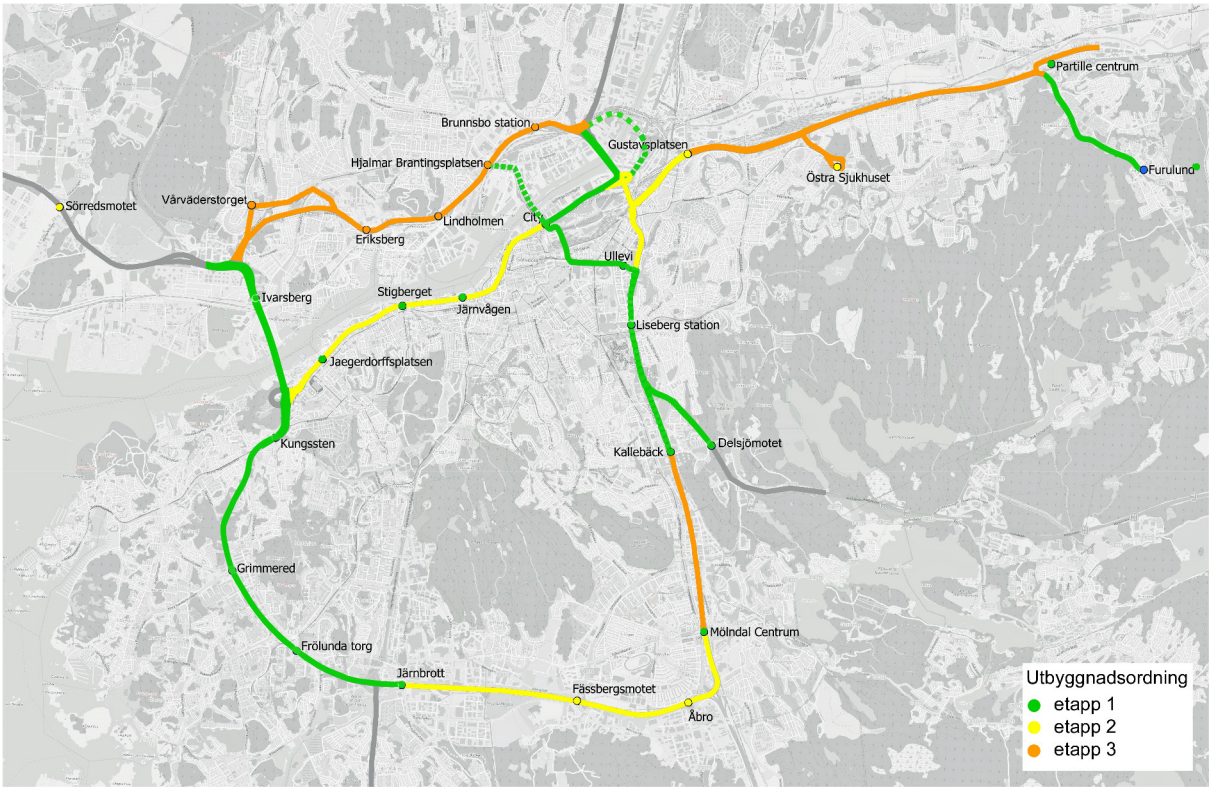
- Behovet att planera bostäder nära stationerna för att skapa resandeunderlag till kollektivtrafiken riskerar att hamna i konflikt med förutsättningarna att etablera attraktiva bostadsmiljöer med goda buller- och luftmiljökvaliteter.

10. Förslag till utbyggnadsordning

Arbetet med att ta fram förslag till utbyggnadsordning för metrobuss har genomförts i flera iterativa steg i både projektlednings- och projektgruppen. Utbyggnadsordningen syftar till att ligga till grund för vidare utredningar och en vägledning för prioritering av dessa. Utbyggnadsordningen syftar även till att välja ut en första delsträcka för fördjupad analys (SEB) inför inspel till kommande revidering av nationell infrastrukturplan.

Utbyggnadsordningen beskriven nedan är ett första steg i arbetet med att analysera och konkretisera utbyggnaden av Metrobuss som system. Fördjupade analyser för respektive delsträcka behöver göras i det fortsatta arbetet vad gäller trafikering, lösningar för vilken typ av infrastruktur, resandeefterfrågan, stationernas exakta placering, anslutande kollektivtrafik, gång- och cykel samt bebyggelse.

Utgångspunkten i arbetet med att ta fram en utbyggnadsordning har varit att etablera metrobusskonceptet i ett stegvist införande. På detta vis kan metrobuss som koncept etableras parallellt med dagens färgade expresser som fasas ut i takt med att infrastrukturen byggs ut stråkvis. På så sätt drar befintliga expressbussar samt regiontrafik nytta av den infrastruktur som byggs för metrobuss på de ytor och sträckor de strålar samman. Delsträckorna bör studeras närmare även ur ett bredare perspektiv än Metrobuss, innan omfattande infrastrukturinvesteringar för Metrobuss genomförs. Detta för att utreda om andra koncept än Metrobuss kan vara mer ändamålsenliga på lång sikt för vissa delsträckor. Ur trafikeringssynpunkt finns det dock inga hinder att trafikera med Metrobuss på de här sträckorna.



Figur 35 Förslag till utbyggnadsetapper för metrobussystemet. Kartan redovisar inte trafikeringen för systemet och heller ej vilken infrastrukturlösning som är bäst lämpad, då detta behöver utredas vidare. Varje utbyggnadsetapp kan innehålla trimningsåtgärder, nybyggnad av busskörfält eller ta körfält i anspråk för buss. Trafikeringen av Metrobussystemet kan successivt utökas och där även "benen in mot ringen" ingår.

10.1. Metod och tillvägagångssätt

I ett första steg delades metrobussystemet in i ett antal funktionella delsträckor som varit utgångspunkten för bedömningen av utbyggnadsordningen. I ett tidigt skede konstaterades att möjligheten för metrobuss att angöra centrum är av avgörande betydelse.

Oscarsleden och Götaleden/Ullevigatan var därför inte med i utvärderingen av delsträcka utan dessa vägar in till city sattes som en förutsättning att ingå i etapp 1. Vilken eller vilka sträckor som borde ingå i den första etappen avgjordes först när övriga delsträckor att inkludera i etapp 1 identifierats.

Ett 10-tal kriterier arbetades sedan fram vilka varje delsträcka utvärderades mot på en skala på 1-5. Utvärderingen gjordes både på individnivå och därefter diskuterades de i grupp och en sammanvägd betygssättning per delsträcka och kriterie sattes.

Kriterierna som respektive delsträcka utvärderades mot
”Självständighet” i relation till övrigt kollektivtrafiknät: Hur bärkraftig delsträckan är i koppling till övrig, planerad och beslutad, kollektivtrafik - utan att övrigt metrobussnät byggs ut. Det vill säga finns goda möjligheter att med annan kollektivtrafik ta sig till sträckans stationer.

Beroenden samt vikt i metrobussystemets helhet: Hur viktig är sträckan för att Metrobussystemet ska bli effektivt ur ett helhetsperspektiv.

Sträckans synergieffekter på trafiksystemsnivå: Hur bidrar sträckan till att förbättra kollektivtrafiksystemet som helhet under olika tidpunkter. Ett exempel skulle kunna vara en avlastning av centralen-området, avlasta en trafikerad led eller att områden får bättre tillgänglighet än andra delar av göteborgsregionen.

Samutnyttjande av infrastruktur med andra kollektivtrafikkoncept: Kan infrastrukturen vilken byggs för metrobuss samutnyttjas av andra kollektivtrafikkoncept, permanent eller under en begränsad period. För att kriteriet ska kunna tillgodoräknas sträckan gäller att samutnyttjande enbart ska ske om guidelines kan uppnås. Det som bedöms är alltså graden av mernytta av (metrobuss)infrastrukturen.

Stationslägenas potential för multimodalt resande: Vilka möjligheter för multimodala resor skapas av stationslägena. Är de lokaliserade på ett sådant sätt så att de möjliggör resor där första/sista delen av resan exempelvis genomförs med cykel. Helaresan-perspektivet.

Resandeefterfrågan i framtiden kopplat till planerad stadsutveckling: Utifrån förväntat framtida resande (baserat på planerad stadsutveckling) - vilket resande skulle linjen/delsträckan kunna tillgodose.

Antal resande i snitt på delsträcka: Bedömt antal resande i snitt på delsträcka där Metrobussytemet har egen infrastruktur, skild från övrig trafik.

Restidsförbättring: Bedömd restidsförbättringar på delsträcka med en utbyggd infrastruktur för Metrobuss (UA) i jämförelse med en ej utbyggd infrastruktur för metrobuss (JA).

Överflyttningspotential från bil till kollektivtrafik: Öppnar sträckan upp helt nya förutsättningar för kollektivtrafiksresor vilka saknas idag. Detta för att i förlängningen möjliggöra att kollektivtrafiken ökar sin färdmedelandel från berörda områden.

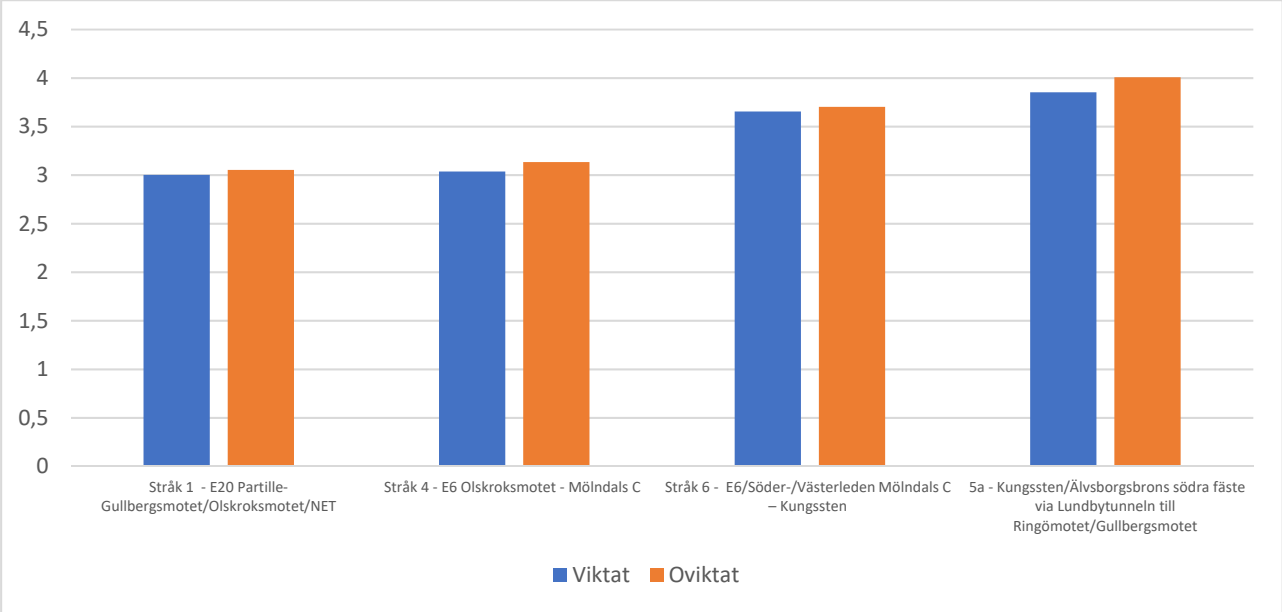
Potential för barriäröverbryggande: Potential för barriäröverbryggande genom att binda ihop staden och minska barriäreffekter av existerande infrastruktur. Exempelvis Frölunda, Lundby/Lindholmen och Åbro.

Hur tidskritisk sträckan är avseende genomförbarhet i relation till andra planer och projekt: Hur tidskritiskt är sträckan vad gäller genomförbarhet i relation till anda planer och projekt vilka kan påverka genomförbarheten (för sträckan). Måste sträckan planeras in i andra projekt för att förutsättningar för förverkligande ska kvarstå. Exempel på områden skulle kunna vara Järnvågen och Oscarsleden.

Svårighetsgrad för genomförande kopplat till kostnad och utrymme för infrastruktur: En bedömning av svårighetsgrad kopplat till utrymme för att anlägga ny infrastruktur för ett metrobussystem på delsträckan.

Då arbetsgruppen ej ansåg att alla kriterier var av samma tyngd gjordes en viktning. Slutligen utgjorde viktningen ett underlag för den slutgiltiga värderingen vilket gjordes genom gruppdiskussion. Efter sammanvägning av kriterierna framstod Söderleden/Västerleden samt Lundbyleden som relevanta delsträckor för en möjlig första utbyggnad av metrobuss.

Tabell 10 visar utvärderade delsträckor, på skala 1–5, viktade och oviktade.



En fortsatt fördjupad analys av resandepotentialen gjordes och i kombination med tidigare analyser enligt ovan förstärktes tesen om att Söder-Västerleden var den sträcka som är mest lämpad att studera vidare som en första utbyggnadsetapp. Motiven till att Söder-Västerleden är mest lämpad sammanfattas i nedan punkter.

- Resandeefterfrågan är relativt hög.
- Genomförbarheten på Söder-Västerleden är något enklare pga mer tillgängligt utrymme, i jämförelse med Lundbyleden.
- Metrobuss här skulle åtgärda en ”missing link” i kollektivtrafiksystemet, med mer attraktiva restider jämfört med idag.

Sträckan har även ett antal utmaningar:

- Metrobuss stationslägen i förhållande till målpunkter (undantaget Frölunda)
- Högt kapacitetsutnyttjande av Söder-Västerleden i högtrafik och vid Gnistängstunneln, påverkar möjligheterna att köra i blandtrafik, eller ta körfält i anspråk. Förstärks vid boulevardisering av Dag-Hammarsköldsleden.

10.2. Etapp 1

Analysen fortsatte därefter utifrån att Söder-Västerleden är en första etapp för utbyggnad. Och avgränsningen kring etappens längd och därmed även kostnad började diskuteras utifrån olika infrastrukturella lösningar.

Ett arbete startade för att ta fram scenarios för konceptuell infrastruktur och för den kostnadsbedömning som är gjord för hela systemet, se kapitel 6. Ett scenario, Scenario B, innehåller en kombination av olika åtgärder såsom att ta bilkörfält i anspråk, breddning av befintlig vägsträcka, planskildheter samt delsträckor med blandtrafik, valet av infrastrukturell lösning på respektive plats är en bedömning baserad utifrån dagens kunskap om trängsel och kapacitetsutnyttjande i vägsystemet och tillgång till vägutrymme.

Det konstaterades i detta arbete att en utbyggnad av hela Söder-Västerleden skulle vara kostsam och efter att även analyser av resandepotential genomförts avgränsades Söder-västerleden till att sträcka sig från järnbrott på Västerleden (resenärer från v 158 Askim och Söderleden östra Mölndal) men utökades från Kungsten till Bräckemot/väg 155 via Älvsborgsbron.

På detta vis åtgärdas även en s.k. Missing link på sträckan västra Göteborg till/från västra Hisingen till en relativt låg kostnad, då det bedöms att det kan finnas möjlighet att ta körfält i anspråk på Älvsborgsbron.

Nästa steg i analysen var att identifiera eventuella andra delsträckor som är av vikt att inkludera i etapp 1 för att på systemnivå få ut störst nytta utifrån viktiga start- och målpunkter, resandepotential och möjlig trafikering.

I detta arbete drogs slutsatsen att stråket E6 norr med resenärer från Kungälv har en hög resandepotential för resor till Centrum. Då det saknas andra kollektivtrafikalternativ till Metrobuss i detta stråk föreslogs även denna sträcka att ingå i etapp 1. I Kungälvstråket har det redan investerats i busskörfält och det är därför rimligt att fortsatt serva Kungälv med buss även om det finns tågresemöjligheter i Ytterby och Bohus.

Likaså identifierades E6 syd stråket och särskilt sträckan Göteborg centrum-Kallebäck som en viktig sträcka att inkludera i etapp 1. I detta snitt sammanstrålar resande från Kallebäck/Lackarebäck samt från Mölnlycke -Landvetter och resandepotentialen bedöms hög.

I Kallebäck planeras för en kraftig bostadsutbyggnad och hur detta område ska kollektivtrafikförsörjas är ej klarlagt men buss, Citybuss och Metrobuss, ses som rimliga alternativ. Framkomligheten för buss är dock låg idag, framförallt på sträckan Kallebäck-Gullbergsmot, och förväntas även vara det framöver trots öppning av Marieholmstunneln. I analysarbetet har det även framkommit att Gårda och Ullevi är viktiga målpunkter i detta stråk, vilka idag dock helt saknar stationer vilket ytterligare motiverar en prioritering av detta stråk.

Då resande från Mölnlycke och Landvetter idag och även framöver är högt och samtidigt inte har andra attraktiva kollektivtrafikalternativ för att nå Göteborg anses resandepotentialen och därmed nyttan av detta stråk, E6 syd, vara hög. Denna slutsats bygger på att Kust-till-kustbanans framtida funktion ej förändras. Skulle möjligheter till ökad trafikering ske på banan så påverkas denna slutsats. Även resande från dessa stråk tros dra stor nytta av stationer i Gårda och Ullevi vilket idag helt saknas men utifrån detta förslag möjliggörs.

<u>Delsträckor i etapp 1</u>

- Västerleden från Järnbrott till Kungssten samt över Älvsborgsbron till Ivarsberg.
- E6 syd från Kallebäck via Lisebergs station till Ullevimotet
- Riksväg 40 från Delsjömotet till E6 syd
- Angöring City via Ullevigatan och Götaleden till Gullbergsmotet och Tingstadstunneln
- Landvettervägen från Partille motet till Furulund (Beskrivs ej vidare här då sträckan hanteras i egen ÅVS.)

<u>Stationer i etapp 1</u>

Mölndals centrum, Jaegerdorff/Klippan, Stigberget, Järnbrott, Frölunda torg, Grimmered, Kungssten, Ivarsberg, Järnvågen, City, Ullevi, Liseberg, Kallebäck, Delsjömotet, Partille centrum, Furulund

10.3. Etapp 2

Första sträckan som identifierades som etapp 2 i förslag till utbyggnadsordning var Oscars-Götaleden, detta för att säkra det omfattande resandet till/från centrum från de västra delarna av Göteborg. Vid trafikering och utbyggnad av Oscarsleden finns det även möjlighet för Metrobuss att fungera som en anslutningsresa via Jaegerdorff/Klippan (färja, spårväg, buss), Stigberget (spårväg) eller Järnvågen till/från Lindholmen/Eriksberg (färja, spårväg, buss). Vilken infrastrukturlösning som är bäst lämpad för sträckan behöver studeras vidare. I Scenario B föreslås att körfält tas i anspråk under förutsättning att Stena Line flyttar sin verksamhet, att detta kommer ske är mycket osäkert.

Den andra sträckan som identifierades att ingå i etapp 2 var Söderleden med koppling och bytesmöjligheterna i Mölndal C och den resandepotential som finns i relationen Mölndal C -östra och södra Mölndal (Kållered/Lindome), Kungsbacka och de västra delarna av Göteborg. I samband med att höghastighetsjärnvägen öppnas finns även nya resandemöjligheter i den regionala kollektivtrafiken i kombination med Metrobuss.

Delsträckor i etapp 2

- Göta- och Oscarsleden från Kungssten till city
- Söderleden från Mölndals centrum till Järnbrott
- E6/E20 från Ullevimotet till Gustavsplatsen och till Tingstadstunneln.

Stationer i etapp 2

Gustavsplatsen, Östra Sjukhuset, Sörredsmotet, Åbromotet, Fässbergsmotet

10.4. Etapp 3

Övrig sträcka på E6 syd Mölndal-Kallebäck har föreslagits som en del av etapp 3, det vill säga som en sista del för utbyggnad av Metrobuss. Förslaget baseras på:

- Det finns många andra kollektivtrafikfunktioner som kan kollektivtrafikförsörja Mölndal-Göteborg.
- Utrymmet i dalgången är mycket begränsat, E6, Västkustbanan, Höghastighetsjärnväg, lokalgata, spårväg mm. vilket försvårar en utbyggnad av Metrobuss.
- Många andra planer och projekt pågår och som är i olika stadier i planeringsprocessen, bl.a. höghastighetsprojektet Göteborg-Borås, Mölndals stadsplanering för bostadsbebyggelse och överdäckning av E6, vilket innebär osäkerheter i planeringsförutsättningarna. Det är därmed osäkert vilket tillgängligt utrymme som kommer att finnas i området och Metrobussåtgärder bör därför avvaktas till dess att övriga infrastrukturanspråk har klarlagts. Projektet Göteborg-Borås och dess fysiska utrymmesbehov är en förutsättning för Metrobuss.
- Vid öppnandet av Marieholmstunneln bedöms trängseln på E6 i detta snitt vara hanterbart, vilket möjliggör trafikering av Metrobuss i blandtrafik.

E20 och Partillestråket föreslås också vara en del av etapp 3, då det här finns andra kollektivtrafikfunktioner som kan hantera resandeefterfrågan, särskilt vid öppning av Västlänken, då trafiken kan utökas med kvartstrafik på Västra Stambanan Göteborg – Partille och vidare till Lerum/Floda. Västlänken erbjuder även större upptagningsområde i centrala Göteborg än idag och ger förbättrade förutsättningar för lokala tågresor vilket sannolikt påverkar behovet av expressbusstrafik Partille och Göteborg.

Likaså föreslås Lundbyleden vara med i den sista etappen för utbyggnad av Metrobuss i mellanstadsringen, motiven till detta är:

- Osäkerheter i planeringsförutsättningar, många pågående planer- och projekt i stråket.

- Andra satsningar görs, utbyggd stadsbana till 2023, förstärkning över älven med linbana eller alternativ.
- För Lundby och Lindholmen har ovanstående kollektivtrafikfunktioner en större roll än Metrobuss att lösa framtida resandeefterfrågan.
- Osäkerheter kring resandeefterfrågan med Metrobuss.
- Stationslägen på Lundbyleden ligger långt från viktiga målpunkter på Lindholmen.
- Högt kapacitetsutnyttjande av Lundbyleden i högtrafik påverkar möjligheterna att köra i blandtrafik, eller ta körfält i anspråk.
- Utrymmet kring Lundbyleden är begränsat, med älv, hamnbana, bangård, Ramberget samt befintlig och planerad bebyggelse.
- Göteborg Stad är osäkra hur en framtida trafikstruktur bör se ut på Hisingen, vilket kan påverka möjligheterna att få framdrift i ett Metrobussprojekt.
- Osäkerheter kring val av sträckning för Metrobuss - genom Lundbytunneln eller via Vårväderstorget.

Delsträckor i etapp 3

- Lundbyleden från Ivarsberg (via Vårvärderstorget eller Lundbytunneln) till Lindholmen, Brunnsbo och Tingstadsmotet
- E6 Syd från Mölndal till Kallebäck
- E20 från Gustavsplatsen via Östra Sjukhuset till Partille arena

Stationer i etapp 3

Eriksberg/Lundby, Lindholmen, Hjalmar/Backaplan, Brunnsbo station, Partille arena samt eventuellt Vårväderstorget.

11. Slutsatser och rekommenderad inriktning

Nedan redovisas åtgärdsvalsstudiens slutsatser och rekommenderad inriktning.

Identifierad resandeefterfrågan i Göteborgs stadsområde och grannkommuner

I arbetet med Målbild Koll 2035 identifierades ett behov att komplettera dagens radiella kollektivtrafikstruktur med tangentiella kopplingar som kan erbjuda snabbare resor på tvären samtidigt som det kan avlasta de radiella stråken från trafik som inte har målpunkt i centrum. Analyserna av förväntat resande med bil respektive kollektivtrafik har i den här åtgärdssvalstudien visat att flertalet resor i storstadsområdet sker till och från stadsdelen Centrum. Resandet från ena sidan av staden till den andra är väsentligt mindre omfattande. Däremot finns det ett betydande resande som sker tangentiellt i staden mellan angränsande stadsdelar samt mellan ytterområden och halvcentrala lägen. För just tangentiella resor fyller Metrobussystemet en roll att kunna erbjuda snabbare tvärresor där resenärerna slipper resa in till city för att byta. Primärt är det i reserelationer där resan sker upptill ca 1/3 av Mellanstadsringen där det är störst efterfrågan på tvärresemöjligheter.

Den totala resandepotentialen kan vara högre än vad som framgår i genomförda analyser, då dessa inte fullt ut har kunnat beakta kommunernas utbyggnadsplaner. Detta kan också leda till förändrade resandemönster som inte har kunnat förutses inom ramen för den här utredningen.

Systemval – Metrobuss i förhållande till andra potentiella systemlösningar

Den förväntade reseefterfrågan bedöms vid tidsperioden 2035/2040 ligga på en nivå som lättare kollektiva transportsystem tillgodoser, dvs. spårväg/stadsbana, duospårväg eller BRT/buss. Tunnelbana och högbana har för hög kostnad och kapacitet för att vara aktuella för det föreliggande konceptet. Mot duospårvagnar talar att resterande spårvagnsnät (eller åtminstone delar av det) kan kräva anpassningar samt att järnvägens bankapacitet kan vara ett problem.

Kostnadsbild och kapacitet för buss och spårburna lätta system är överlappande vilket innebär att båda typer kan vara aktuella för föreliggande koncept i teorin. De aspekter som talar för en busslösning är:

- Framförallt i tangentiala kopplingar bedöms reseefterfrågan vara på sådan nivå att en busslösning är kapacitetsmässigt lämplig.
- Redan gjorda investeringar i anpassningar i bussinfrastrukturen längs lederna kan fortsatt nyttjas vilket innebär lägre investeringskostnader än om infrastruktur för ett spårsystem skulle behövas anlägga.
- Det finns en större flexibilitet i att anpassa ambitionsnivån på olika delsträckor som matchar efterfrågan, behov av förbättrad framkomlighet och ekonomiska resurser. Skulle det väljas en spårlösning behövs stora infrastrukturåtgärder överallt där banan ska dras. Vid punkter med stora investeringsbehov även för busslösningen kan dock en framtida konvertering till ett spårbaserat system med fördel has i åtanke. En eventuell konvertering till spår är dock inte möjlig på sträcka där bussutrymmet är på leden.[41]
- Bättre förutsättningar för etapputbyggnad.

Investeringsnivå Metrobuss - scenarierna 0+, A och B

- Att bygga vidare på dagens expressbussnät men utan att tillföra några infrastrukturella framkomlighetsåtgärder, scenario 0+, är inte en gångbar lösning på sikt då systemet saknar möjlighet att möta det framtida resandebehovet i Göteborgsområdet. Utan säkrad framkomlighet blir systemet inte heller tillräckligt attraktivt för att locka resenärer som har tillgång till bil.

[41] En konvertering till spår där metrobuss trafikerar längs trafikleder i höga hastigheter är, bl.a. med hänvisning till att vissa sträckor föreslås med blandtrafik, inte förenligt med en spårtrafiklösning.

- Av de studerade scenarierna har scenario A den högst bedömda anläggningskostnaden, då mycket kraftfulla infrastrukturåtgärder ingår i scenariot, såsom ny Älvsborgsbro. Scenariot ger en mycket god framkomlighet för Metrobuss, men kostnaderna i relation till bedömd effekt och nytta kan inte motiveras i detta skede.
- Av de studerade scenarierna är Scenario B den lösning av konceptuell infrastruktur för Metrobuss som har bäst förutsättningar att uppfylla flertalet av effektmålen inom en lägre ekonomisk ram i jämförelse med Scenario A. Genom att i första hand ta tillvara på befintlig infrastruktur och omfördela utrymme från bil till kollektivtrafik medför i scenario B en effektivisering av tillgänglig väginfrastruktur samtidigt som utrymmet för biltrafiken minskar. Kombinationen av lösningar, där kollektivtrafiken både ges förbättrade förutsättningar och styrande åtgärder vidtas för en överflyttning, samtidigt som förutsättningarna att resa med egen bil minskar något, skapar möjlighet och incitament för en större överflyttning från bil till Metrobuss, jämfört med om det enbart görs förbättringar av kollektivtrafiken.
- I och med att scenario B innehåller delsträckor med blandtrafik blir systemet sårbart för störningar. För de linjer som trafikerar blandtrafiksträckor riskerar störningar att fortplanta sig till övriga delar av Metrobussystemet. Det bör i det fortsatta analysarbetet studeras närmare om införande av exempelvis busslussar, ITS eller liknande lösningar kan förbättra framkomligheten för Metrobuss även på sträckor med blandtrafik.

Utbyggnadsordning

- De delsträckor som bör prioriteras som de första etapperna för Metrobuss bör vara:
- sträckor där det inte finns eller kan förväntas uppkomma några rimliga alternativ till busstrafik
- sträckor där det finns eller i en nära framtid kan förväntas uppkomma ett stort resandebehov som kan hanteras med buss
- sträckor som kan erbjuda en attraktiv trafikering för att motivera de infrastrukturella satsningarna som är nödvändiga för att uppnå en robust och konkurrenskraftig Metrobussatsning och som kan motivera en fortsatt utbyggnad av systemet.

Kollektivtrafik och Metrobussystemet på systemnivå

- En attraktiv kollektivtrafik är en viktig del av lösningen för att uppnå ett transporteffektivt samhälle. Kollektivtrafiken tillsammans med administrativa åtgärder och styrmedelsåtgärder är en viktig pusselbit i att nå de klimatpolitiska målen, som även bidrar till andra hållbarhetsmål. Det är en förutsättning för att Göteborgs Stad, Mölndals Stad, Partille kommun och omgivande kranskommuners utbyggnadsplaneringar ska kunna förverkligas.
- Bidraget till en samhällsekonomiskeffektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning är *avhängigt volymen av antalet resenärer* i Metrobussystemet. Det i sin tur kräver en att en kombination av fysiska, administrativa och styrande åtgärder vidtas för att åstadkomma en överflyttning från bil till kollektivtrafik. Det räcker inte med enbart kollektivtrafikfrämjande åtgärder för att förbättra kollektivtrafikens konkurrenskraft och få nytta av ett Metrobussystem, vilket visat sig i genomförda analyser.
- Ett genomförande av övriga trafikkoncept i Målbild Koll2035 är avgörande för att uppnå en attraktiv kollektivtrafik och för att överflyttning från bil till kollektivtrafik ska kunna ske. Metrobusskonceptet är beroende av övriga trafikkoncept för att kunna nyttja sin fulla potential.
- Anslutande trygga gång- och cykelvägar och stationsnära bebyggelseplanering och planering av verksamheter är också avgörande för att uppnå en attraktiv kollektivtrafik med hela-resan-perspektivet.

- Kommunernas utbyggnadsplanering bör eftersträva att skapa förutsättningar för ett mer dubbelriktat resande. Detta innebär rent konkret att det i exempelvis centrala Göteborg behöver tillföras fler bostäder samtidigt som det i halvcentrala delar av staden och omgivande kommuner behövs ett större fokus på etablering av arbetsplatser. Med en mer balanserad pendling in/ut kan kollektivtrafiksystemet hantera totalt sett större resenärsflöden samtidigt som fler områden i Göteborgsområdet ges förutsättningar att vara både bostads- och arbetsplatser, vilket i förlängningen ger förutsättningar för ett utökat lokalt serviceutbud och mer levande lokalsamhällen.
- Stationerna kommer ha olika karaktär och vissa parametrar blir viktigare än andra vid vissa stationer. Vid rena bytespunkter blir trygghetsaspekten extra viktig. Samtidigt är trygghet genomgripande en viktig parameter som omfattar även vägen till och från stationerna. Vid stora knutpunkter med många bytesmöjligheter som exempelvis Göteborgs C blir avstånden och orienterbarheten extra viktig. Sociala faktorer behöver beaktas vid val av och placering av stationslägen.
- Sammantaget behöver parterna ta ett gemensamt ansvar för kollektivtrafikens utveckling i samklang med pågående stadsutveckling, både på kort och lång sikt och inte enbart för konceptet Metrobuss.

Systemkritiska punkter i Metrobussystemet

- Angöringen till City är av stor vikt för systemet då även i framtiden stora resandemängder behöver nå centrala Göteborg. Även om Metrobuss inte minst ska lyfta tangentiella förbindelser, så är angöringen till City viktigt för att skapa attraktiva kopplingar i systemet där angöringen till city är viktigt för att skapa attraktiva kopplingar i systemet för de kunder som har city som målpunkt.
- Metrobussystemets koppling och framkomlighet mellan Göteborgs centrum till Hisingen/Kungälv i öster är systemkritisk och behöver säkerställas. Flera alternativa vägar finns, Hisingsbron, Tingstadstunneln och Marieholmstunneln, där Tingstadstunneln med tillhörande trafikplatser är det huvudalternativ som har studerats i denna åtgärdsvalsstudie. Gnistängstunneln är en viktig pusselbit i systemet då blandtrafik bedöms som orealistiskt för att uppnå de värden som Metrobuss ska stå för. Vidare finns inga rimliga alternativa körvägar. Sammantaget gör detta Gnistängstunneln systemkritisk.

Administrativa och tekniska förutsättningar för Metrobussystemet

- Platooning kommer sannolikt att behövas för ett fullt utbyggt system med tillräckligt hög kapacitet på lång sikt. Detta innebär att trafik med virtuellt kopplade bussar, behöver bli möjlig och godkänd för trafik på allmänna vägar. Alternativet att köra med dubbelturer eller platooning med förare i alla fordon skulle medföra en väsentligt högre driftskostnad och bör endast övervägas som temporär övergångslösning till dess att full platooning, med en förare per busståg tillåts på allmänna vägar. Tillåts inte platooning på allmänna vägar på lång sikt kan det påverka valet av trafikslag. Alternativt kan trafikering med ledbussar övervägas. Nuvarande regelverk avseende längsta fordonslängd begränsas till 24 m. Hur EU och Transportstyrelsen kommer bedöma ett virtuellt kopplat busståg med en totallängd på över 30 m behöver utredas vidare i senare skede.

12. Fortsatt utredningsbehov

Inom ramen för den här åtgärdsvalsstudien har det endast funnits utrymme att på en övergripande nivå studera konceptuell infrastruktur för Metrobuss samt ta fram en översiktlig kostnadsbedömning av scenario A och B. Detaljerade utredningar, underlag och åtgärdsförslag behöver tas fram i kommande skeden. Detta innefattar bland annat utredning av:

- Detaljerad och platsspecifik utformning av infrastruktur för respektive delsträcka, inklusive:
    - Vilka gator och vägar som Metrobuss bör använda för angöring av centrala Göteborg.
    - Alternativa förbindelser över älven såsom Hisingsbron och Marieholmstunneln vid sidan av Tingstadstunneln.
    - Val av körväg via Lundbytunneln eller via Vårväderstorget.
    - Angöring Gamlestads Torg?
- Investeringskostnader.
- Drift- och underhållskostnader för såväl infrastruktur och trafikering/fordon.
- Åtgärder på kort sikt som stödjer ett framtida Metrobussystem.
- Val av lokalisering och utformning av stationer för Metrobuss, samnyttjande av annan kollektivtrafik vid stationer?
- Det sociala perspektivet behöver beaktas vid valet av stationsplaceringar och utformningen av de samma.
- Lämplig markanvändning och inspel till bebyggelseplanering i anslutning till respektive station, gång och cykel, som kan bidra till ökat resandeunderlag och bidra till trygga stationsmiljöer.
- Beräkning av kvantitativa nyttor som ett införande av Metrobuss kan förväntas ge upphov till. Ett arbete har startat för en första delsträcka av Metrobussystemet.
- Effekter på övrig trafik på de sträckor där befintliga körfält tas i anspråk för Metrobuss.
- Påverkan på näringslivets transporter.
- Infrastrukturens– och busstrafikeringens påverkan på omgivande miljö, såsom människors hälsa och landskap.
- Hur framkomligheten kan förbättras för Metrobuss även på sträckor med blandtrafik.
- Om ITS kan bidra till god framkomlighet på vissa delsträckor istället för tung infrastruktur.
- För att säkerställa att det sociala perspektivet kommer med i genomförandet behöver expertis inom social hållbarhet finnas med i fortsatt process. Dialog behöver ske brett med olika grupper, för att förstå behoven och förutsättningarna hos olika grupper. Det är viktigt genom hela processen, men särskilt viktigt vid utformning av stationer och för att avgöra behov av barriäröverbryggning.
- Fordon i Metrobussystemet: Frågor kring tekniskt förarstöd, möjlighet till mer flexibla ytor för sittande/stående, möjlighet att ha bakre bussen förarlös vid platooning, fordonslängd mm bedöms i nuläget som mera osäkra frågor och finns därmed inte med i fordonsdefinitionen. Dessa frågor bör utredas vidare i det fortsatta arbetet med att konkretisera Metrobuss, både på systemnivå och som trafikkoncept.
- För de sträckor, där det finns alternativa utbyggnadsmöjligheter av kollektivtrafik vid sidan om Metrobuss, bör det analyseras vilka möjligheter som finns för dessa och ställa dem i relation till Metrobuss. Det gäller exempelvis utökad tågtrafik via kust-till-kustbanan till Mölnlycke. Detta för att undvika att bygga ut omfattande bussinfrastruktur på sträckor där det i framtiden kan vara mer rationellt att trafikera med utvecklade spårburna trafikkoncept.

12.1. Fortsatt arbete under remisstiden

Medverkande parter kommer under remisstiden påbörja arbetet med en gemensam avsiktsförklaring, som ett resultat av denna åtgärdsvalsstudie. Remissinstansernas synpunkter ger också ett viktigt bidrag till att forma innehållet i en avsiktsförklaring och konkretisera åtgärdsvalsstudiens slutsatser. Syftet med en gemensam avsiktsförklaring är att ange parternas avsikter, vilket är steget innan ett formellt avtal tecknas. Syftet är också att dokumentera det parterna gemensamt har kommit fram till och säkerställa det fortsatta gemensamma arbetet.

Förslag till innehåll i en avsiktsförklaring har diskuterats inom åtgärdsvalsstudien, vilket är följande:

- Gemensamma slutsatser
- Utbyggnadsordning delsträckor och stationer
- Trafikering
- Finansiering
- Ansvarsområden av åtgärder och fortsatta utredningar, vilket även inkluderar prioritering av fortsatt utredningsbehov, se avsnitt ovan.
- Markanvändning, bebyggelse och kollektivtrafik i anslutning
- Fortsatt samarbete för att utveckla kollektivtrafiken

Vidare pågår ett arbete med att analysera Västerleden som en första delsträcka i Metrobussystemet i en samlad effektbedömning (SEB), vilken ska vara klar till årsskiftet 2020/21.

Bilageförteckning

Bilaga 1 Bedömning av stationslägen

Bilaga 2 PM Framtidens Metrobuss (Sweco)

Bilaga 3 Social konsekvensbedömning (White m fl)

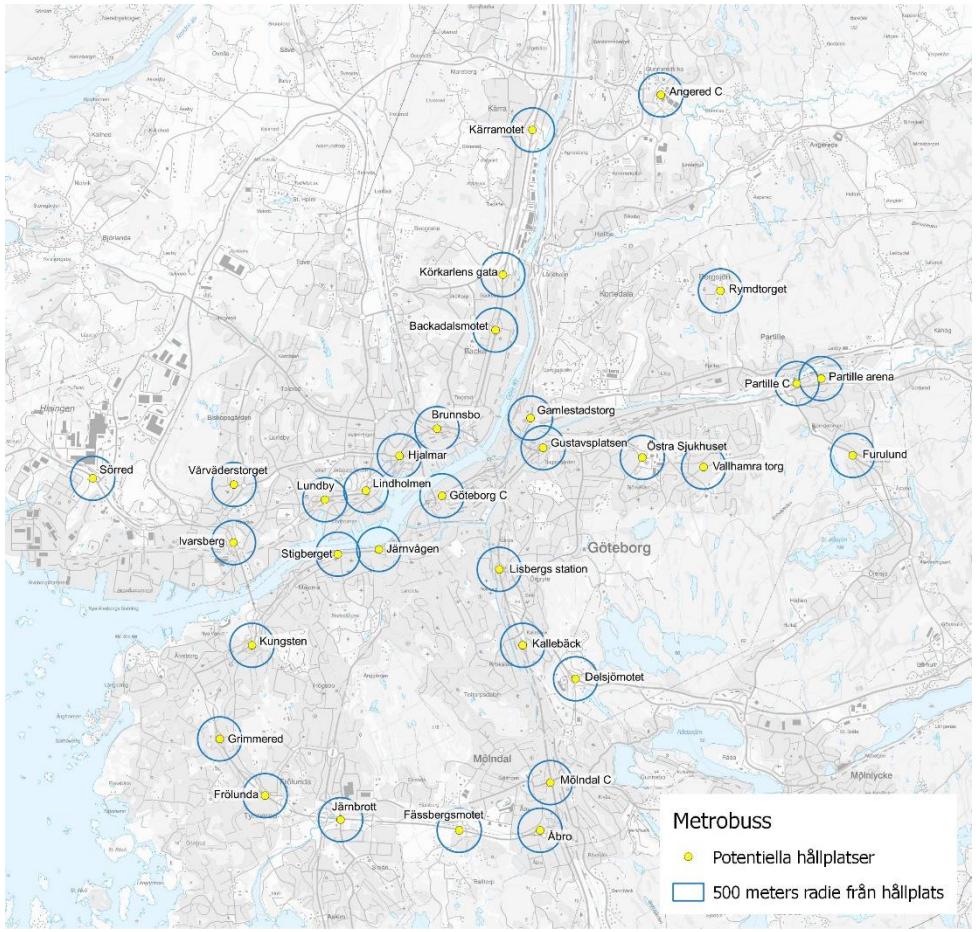
Bilaga 4 Kvantitativ bedömning av restidseffekter Scenario B (Trivector)

Bilaga 5 Konceptuell infrastruktur (Sweco)

BILAGA 1: BEDÖMNING AV STATIONSLÄGEN

ÅTGÄRDSVALSSTUDIE FÖR METROBUSS

Sammanställd av projektledningen



Organisationernas bedömning & sociala aspekter av stationslägen för Metrobuss i Mellanstaden

Grön = Enighet med föreslagen stationsplacering i enlighet med Målbild Koll2035
Gul = Tveksam till föreslagen stationsplacering alt. Förlsag ej i linje med Målbild Koll2035
Röd = Olämpligt med föreslagen stationsplacering

	Statonsläge:	**Beskrivning av stationsläget**	**Kommunernas synpunkter**	**Västra Götalandsregionen och Västtrafiks synpunkter**	**Sociala aspekter**
1	Central-stationen		*Separat utredning pågår*	*Separat utredning pågår*	Har en viktig sammanhållande funktion. Den är också en hårt belastad bytespunkt, vilket ställer stora krav på utformning (till exempel avstånd vid byten) utifrån bl.a. tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning, trygghet, orienterbarhet.
2	Lisebergs-station *Regiontåg* *Fjärrbuss* *Metrobuss* *Spårväg* *Citybuss* *Regionbuss* *Områdestrafik*	Palecering på E6/e20 syd i anslutning till Örgrytemotet. Nära bytespunkten Korsvägen och ett flertal bostäder och verksamheter i Gårdaområdet. Stort handelscentrum i gallerian Gårda Affärscentrum (Focushuset) Förväntat resande: 0 000 resor/vardagsdygn	Göteborgs stad är eniga med målbilden kring stationens placering. Stationens vara eller icke vara har många beroendefaktorer kopplat till vad som händer i övriga metrobuss systemet. Exempel vart linjerna ska vidare/ kommer ifrån. Ska metrobuss passera på E6:an bör det dock finnas en station med placering i höjd med Liseberg.	Systemviktig och stadsnära bytespunkt som kan fungera i kombo med knutpunkt Korsvägen.	Det är en viktig sammanhållande målpunkt för bland annat barn och ungdomar. Avståndet till bytespnkt Korsvägen kan vara ett hinder för personer med rörelsenedsättning. Viktig målpunkt för idrottsutövande.
3	Kallebäck *Citybuss* *Områdestrafik*	Palecering på E6/e20 syd i anslutning till planerad gång och cykelöverfart över väg och järväg. Stort bostadsområde öster om placeringen i Kallebäck samt stort bostads- och verksamhetsområde väster om placeringen längs Mölndalsvägen. Förväntat resande: 0 000 resor/vardagsdygn	Göteborgs stad är eniga med målbilden kring stationens placering. Ska metrobussen passera här är Kallebäck rätt ställe att stanna på.	Kraftig stadsutveckling med framförallt bostäder på båda sidor E6. Genererar snabbare resor för många som annars har lång till de stora knutpunkterna.	Potential att överbrygga barriären som väg och järnväg utgör för boende och verksamma i området i dag.
3	Lackarebäck [1)] *Områdestrafik*	Stort verksamhetsområde längs Flöjelbergstan. Förväntat resande: 0 000 resor/vardagsdygn	Mölndals stad ser att en framtida station i anslutning till Lackarebäck skulle ge möjlighet att förbättra och effektivisera kollektivtrafiken till Flöjelbergsgatan där det ligger många arbetsplatser. Det finns även förtätningspotential i närområdet. Även utvecklingen av	Nyttan med denna station är främst under dagtid och i tider för arbetspendeling. Mycket liten nytta under övrig tid vilket ger ett onödigt stopp i systemet.	Finns inte med i GIS-analysen.

			Göteborgsvägen på västra sidan E6 skulle behöva förstärkas med metrobuss		
4	Mölndals-station *Fjärrtåg* *Regiontåg* *Pendeltåg* *Metrobuss* *Stadsbana* *Fjärrbuss* *Citybuss* *Områdestrafik*	Mycket stor knutpunkt, mycket bostäder och områdesnav i Mölndals stad med medborgarservice och kulturell service. Stort handelscentrum med bl.a. Mölndals galleria. Förväntat resande: 0 000 resor/vardagsdygn	🟢 Mölndals stad ser att Mölndals station är en tyngdpunkt med koppling till lokal, regional och nationell trafik. Mölndal betydelse som knutpunkt för trafik kommer att öka i och med Götalandsbanans station i Mölndal. I Mölndal pågår förtätningen för fullt med 3000 nya bostäder utöver centrumutvecklingen.	🟢 En av de största och viktigaste knutpunkterna i hela GR- området vid sidan av Göteborgs centralstation. Utgör också områdesnav i söder.	Viktig knutpunkt för människor att mötas och potential att binda samman staden. Utformning av bron och t ex bemanning är viktig ur trygghetsaspekt.
5	Åby *Områdestrafik*		🟢 Området är en stor målpunkt med många arbetsplatser Inom en 10 års period ser man att området kommer ha ca 3400 fler anställda än idag Planerad förtätning av Åbroområdet och utbyggnad av västra Balltorp ger en station en barriär-överbryggande effekt.	🟢 Stor potential med stora arbetsplatser i Åbro och nära stora bostadsområden i Åby. Nära med områdestrafik till Balltorp.	Långt till bebyggelse och service, stor risk för otrygghet. Viktigt att hantera tryggheten även för vägen till och från stationen.
6	Kobbegården [2)] *Stadsbana* *Metrobuss* *Områdestrafik*		🟢 Göteborgs stad anser att stationen bör ligga öster om järnbrott, i anslutning till Kobbegårdsbron samt att stadsbanan dras till samma punkt.	🟢 Bra möjligheter till arbetspendling till både Högsbo och Sisjön. Nära med matning av områdestrafik till Eklanda, Askim och Sisjön. Bättre att ansluta stadsbanan.	Långt till bebyggelse och service, stor risk för otrygghet. Viktigt att hantera tryggheten även för vägen till och från stationen. Finns inte med i GIS-analysen
7	Järnbrottsmotet *Metrobuss* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟡 Göteborgs stad är inte ense med målbilden kring stationens exakta placering. Staden anser att stationen bör ligga öster om järnbrott, i anslutning till Kobbegårdsbron samt att stadsbanan dras till samma punkt.	🟡 Svårt att samla all kollektivtrafik i denna punkt. Alternativet Kobbegården är att föredra.	Långt till bebyggelse och service, stor risk för otrygghet. Viktigt att hantera tryggheten även för vägen till och från stationen. Buller kan bli ett problem.
8	Frölunda torg *Stadsbana* *Metrobuss* *Områdestrafik*		🟢 Göteborgs stad är överens om stationens placering i enlighet med målbilden i höjd med GC bron över Söderleden mellan Frölunda motet och Tynnereds motet.	🟢 Områdesnav i Väster och stor knutpunkt för områdestrafik.	Viktig knutpunkt där människor från olika områden möts. Stationen gynnar flera grupper i utsatta situationer enligt GIS-kartläggning. Behov av barriäröverbryggning. Avståndet till byten till exempelvis spårvagn kan utgöra ett hinder för personer med nedsatt rörlighet.
9	Grimmered *Områdestrafik*		🟡 Göteborgs stad är tveksam till denna station, i alla fall i ett första läge. Det finns en risk att det blir för täta stop och att stationen konkurrerar med Frölunda Torg och Kungssten.	🟢 Ersätter en omfattande och onödig skaftkörning till bytespunkten Beryllgatan.	

10	Kungssten *Spårväg* *Områdestrafik*		🟢 Göteborgs stad är eniga med målbilden kring stationens placering. Dock har platsen många utmaningar.	🟢 Geografiskt systemviktig bytespunkt i väster.	
11	Klippan [3] *Metrobuss* *Spårväg* *Områdestrafik* *Älvtrafik med båt*			🟢 Denna ger Majorna och området kring Jaegerdorffsplatsen snabba resor med Metrobuss samt bytesresor till spårväg, områdestrafik samt älvtrafiken med båt.	Finns inte med i GIS-underlaget.
12	Stigberget *Spårväg* *Stadsbana*		🟢 Göteborgs stad är enig med målbilden kring behovet av en station på platsen. Dock finns det ett beroende kring Lindholmsförbindelsens utformning kopplat till tunnel eller bro över älven.	🟢 Strategiskt viktig bytespunkt i flera nivåer som kan eller bör kopplas ihop med ett kapacitetsstarkt hissystem. !!?	
13	Järnvågen *Spårväg ** *Citybuss ** *Områdestrafik* *Linbana ** **Vid Järntorget*		🟢 Göteborgs stad är enig med målbilden kring att det bör finnas en station kring Järntorget för metrobuss. Dock bör den placeras på leden för att inte skapa en barriär i staden.	🟢 Strategiskt viktig bytespunkt i kombo med Järntorget. Fokus på gena och tydliga gånglänkar mellan ytorna för de olika trafikslagen	Viktigt med tydlighet och enkla, tillgänglighetsanpassade byten.
14	Ivarsberg *Metrobuss* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟡 Göteborgs stad är ej eniga med målbilden kring stationens placering och behov. Göteborgs stad förstår behovet av ett bra byte men tror inte på läget, bland annat p.g.a avsaknad av stadsutveckling.	🟢 Systemviktig bytespunkt. Viktig bytespunkt för Vårväderstoregt	Långt till bebyggelse och service, stor risk för otrygghet. Behov av bemanning/service, bl a för att tillgodose trygghet
15	Vårväders-torget [4] *Stadsbana* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟡 Platsen är ej utpekad i målbilden som station för metrobuss men staden anser att vi bör utreda platsen för att eventuellt lägga till Vårväderstorget som en station i metrobuss systemet.	🔴 Alternativ körväg via Vårväderstoreget ger en halvbra koppling till denna stadsdel men ger ett onödigt tidstillägg och sämre kvalitet för majoriteten av resandet som inte har Vårväderstorget som resmål.	Genomförd tidsgeografisk studie bland boende och verksamma i närområdet. Merparten utan bil. Många lägger mycket till på sina vardagsresor, trots att de är inom den egna kommunen. Till centrum finns många och bra förbindelser, men till närliggande stadsdelar och till målpunkter inom den egna stadsdelen finns dåliga eller inga förbindelser. Ett stopp här förlänger resan för alla som inte har start-/målpunkt här. Risk för ökad barriäreffekt i området.
16	Lindholmen *Stadsbana ** *Citybuss **		🟡 Göteborgs stad är inte enig med målbilden kring stationens placering. Staden anser att det är en tveksam placering och ej blir någon attraktiv bytespunkt. Staden ser inte heller att placeringen	🟢 Stor potential med snabba resor till Lindholmen som är ett stort	Långa avstånd till Lindholmen med nuvarande tänkta placering.

	Områdestrafik *Linbana ** *Älvtrafik med båt ** **Vid hpl. Lindholmen och Lindhomspiren*		utanför tunneln är den optimala placeringen utifrån platsen som målpunkt. Om stationen ska placeras på Lundbyleden förordar staden att skjuta den österut.	verksamhets, utbildnings- och bostadsområde. Avståndet mellan Metrostation på Lundbyleden och området Lindholmen och övrig kollektivtrafik bör överbryggas med områdestrafik, transportband, förarlösa fordon samt gen och attraktiv gånglänk.	En placering längre österut skulle kunna ge bättre tillgänglighet för fler med den framtida exploateringen och nya arbetsplatser.
17	Hjalmar-Brantingspl. *Stadsbana* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟢 Göteborgs stad är eniga med målbilden. Dock finns det många utmaningar med vad vi vill med platsen men i stort är läget rätt.	🟢 Strategisk viktig bytespunkt på centrala Hisingen.	Viktig bytespunkt för många grupper från olika områden. Finns tillgänglig service. .
18	Brunnsbo stn. *Pendeltåg* *Spårväg* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟢 Göteborgs stad är eniga med målbilden. I stort är stationens placering rätt läge men det är till viss del beroende av placeringen av de övriga stationerna i stråket.	🟢 Systemviktig bytespunk som också kan fungera i kombo med Hjalmar Brantingsplatsen. Nära stora bostadsområden i Brunnsbo och Backadalen.	Stationsläget gynnar flera grupper i utsatta situationer enligt GIS-kartläggning.
19	Gamlestaden *Regiontåg* *Pendeltåg* *Stadsbana* *Spårväg* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟡 Det finns många utmaningar med denna plats men Göteborgs stad föreslår att en station för metrobuss för finns här.	🟡 Stora utmaningar för Metrobuss att smårtfritt nå knutpunkt Gamlestadens torg.	Viktig bytespunkt för östra stadsdelarna. Nära till byten jämfört med Gustavsplatsen. Viktigt med utformning ur tillgänglighetssynpunkt och orienterbarhet samt trygghetsmässigt.
20	Gustavsplatsen *Regiontåg ** *Pendeltåg ** *Stadsbana ** *Spårväg* *Citybuss ** *Områdestrafik* **Vid Gamlestaden*		🟡 Göteborgs stad är ej enig med målbilden angående placering av en station för metrobuss på Gustavsplatsen. Det finns ingen koppling till tåg och platsen har en låg stadsutvecklings-potential. Trafikkontoret föreslår att istället ha ett stopp för metrobuss i Sävenäs.	🟢 Avståndet mellan Metrostation på E20 och Gamlestadens torg och övrig kollektivtrafik bör överbryggas med områdestrafik, transportband, förarlösa fordon samt gen och attraktiv gånglänk. Kan Bohusbanan anslutas på liknande sätt?	Viktig bytespunkt för östra stadsdelarna. Extra stor krav på utformning vad gäller trygghet och möjligheten till barriärövergbryggning för att det ska bli en bra bytespunkt. Långa gångavstånd till Redbergsplatsen och Gamlestadstorget är en ytterligare utmaning.
21	Östra sjukhuset *Spårväg* *Citybuss* *Områdestrafik*		🟡 Göteborgs stad är inte helt enig med målbilden kring platsen betydelse. Det finns en osäkerhet kring om metrobuss är nödvändig här med tanke på all övrig kollektivtrafik till platsen. Platsen behöver utredas/ förtydligas ytterligare med fokus på att tydliggöra vilka behov Metrobussen ska	🟢 En stor målpunkt för många med Metrobuss i tre riktningar. Strategiskt viktig knutpunkt och systemviktig bytespunkt för Partille.	Östra sjukhuset är en kvinnodominerad arbetsplats med fasta och obekväma arbetstider. Intervjuer inom tidsgeografiska studien visar på behovet av trygghet dygnet runt, till exempel

			tillmötesgå som ej övriga transportslag från platsen redan möter.		med dygnet-runt-öppen service på stationen. Patienter till sjukhuset är en grupp inom vilken särskilda behov kan finnas. Viktigt att se över utformning av bytespunkten för att undvika stora avstånd, framförallt med tanke på särskilda behov hos resenärer .
22	Vallhamra torg *Områdestrafik*		🟢 Partille kommun ser att dagens kollektivtrafik till Vallhamra utgörs av trafikering med expressbuss i blandtrafik. En förstärkning med Metrobuss i stråket mellan Vallhamra Torg och E20 via Östra sjukhuset innebär en ökad tillgänglighet och attraktiva resmöjligheter in mot centrala Göteborg till utpekade målpunkter och tyngdpunkter i storstadsområdet. Genom att öka tillgängligheten till och från stadsområdets utpekade platser och målpunkter utvecklas stadsliv och verksamheter också på lokal nivå, såsom vid Vallhamra torg.	🟡 Strategiskt viktig knutpunkt i Partille. Om inte störningsfri Metrobuss enligt guidlines kan erbjudas kan denna knutpunkt med fördel fungera med samma funktion vid Östra sjukhuset. ??	En dragning till detta läge skulle troligtvis innebära en väsentlig barriärpåverkande effekt jämfört med dagens trafik.
23	Mellbymotet [5] *Metrobuss* *Områdestrafik*			🟡 Först om Mellbyleden blir väg 190 Gunnilse-Bergsjön-E20 i Partille byggs kan en bytespunkt bli aktuell här.	Viktig för förstärkt tillgänglighet i östra delarna av systemet. Ger möjlighet till att stärka kopplingen och förbättra resmöjligheterna mellan Bergsjön-Partille. Potentiellt viktig bytespunkt för grupper i socialt utsatt situation. Ingår ej i GIS-kartläggningen
24	Partille centrum *Pendeltåg ** *Områdestrafik* **Vid Partille station*		🟢 Partille kommun ser att stationslokaliseringen innebär ett separat stationsläge på E20 exklusivt för Metrobuss där Allum integreras och utgör en del av infrastrukturen. Här skapas en attraktiv och multifunktionell bytespunkt med direkt tillgång till ett stort utbud av handel, kultur, arbetsplatser och offentlig service. Antalet påstigande bedöms enligt Målbilden uppgår till ca 6000 resenärer per dygn.	🟢 Områdesnav i Partille och stor knutpunkt för områdestrafik. Metrobuss till Hisisngen samt pendeltåg vid Partille station till City.	Partille C är en viktig målpunkt för handel och service, nära till Partille arena,.
25	Partille C N.a Landvetterv. [6] *Områdestrafik ** **Vid Partille resecentrum*		🟢 Partille kommun uttrycker att platsen utgör tillsammans med södra torget en viktig nod med potential att överbrygga Landvettervägen som fysisk barriär och koppla samman det nya södra centrum med bebyggelsen öster om vägen, något som också bedöms ha en viktig social betydelse för området.	🟢 I samma hållplatsområde som orådesnav i Partille C och stor målpunkt för medborgarna. Ger åtkomst till Metrobuss mot City.	Se kommunens kommentar. Finns ej med i GIS-kartläggning
26	Björndammen [7]			🟢 Målområde med mycket bostäder runt stationsläget. Möjlig	Finns ej med i GIS-kartläggning.

	Områdestrafik			koppling till områdesbuss i området.	Finns risk för förstärkt barriäreffekt utmed sträckningen.
27	Furulund *Områdestrafik*		🟢 Partille kommun anser att Metrobuss i Furulund kopplar samman stora bostadsområden i centrala Partille med city och övriga storstadsområdet. Stationen möjliggör snabba direktresor mellan Furulund centrum och City. Genom att öka tillgängligheten till och från stadsområdets utpekade platser och målpunkter utvecklas stadsliv och verksamheter också på lokal nivå, såsom vid Furulund centrum. Stationsläget utgör en planeringsförutsättning för stadsutveckling och förtätning enligt kommunens översiktsplan *ÖP Partille 2035* och *Planprogram för Furulund centrum.*	🟢 Sekundärt områdesnav och strategiskt viktig bytespunkt med terminerande områdestrafik.	Stationsläget gynnar inte direkt några grupper i utsatta situationer, se GIS-kartläggning. Finns risk för förstärkt barriäreffekt utmed sträckningen.
28	Delsjömotet *Regionbusstrafik* *Områdestrafik*		🟡 Göteborgs stad ställer sig lite tveksam till en bytespunkt enbart mellan buss och bil. Platsen är beroende av zonstruktur samt hur linjedragningen blir. Ett alternativ är att ersätta den med Mölnlyckemotet för att utvidga upptagnings-möjligheten och få stationen att bli en målpunkt och inte bara en bytespunkt.	🟢 Strategisk viktig bytespunkt. Här finns potential till att utveckla en ”Park and Ride” med viss kommeriell service	I huvudsak bytespunkt för bil-kollektivtrafik. Stationsläget gynnar inte direkt några grupper i utsatta situationer, se GIS-kartläggning.
29	Sörredsmotet *Områdestrafik*		🔴 Göteborgs stad är inte enig med målbilden kring platsens betydelse. SBK är lite osäker kring platsen vikt som bytespunkt samt kopplingen till tvärförbindelsen. TK har ej kommenterat platsen. Platsen tas upp på separat möte inom staden.	🟡 Bra möjligheter till arbetspendling och matning med områdestrafik till arbvetsplatsen Volvo. Liten nytta utanför Volvos öppethållande. Kan fylla fordornen i icke belastningsriktningen.	Här finns stora arbetsplatser med anställda som jobbar obekväma arbetstider. Renodlad målpunkt, i princip ingen bor inom 1000 m radien. Tydligt mansdominerade arbetsplatser i området, något högre andel m utländsk härkomst, lägre andel högutbildade än snittet enligt GIS-kartläggning.
30	Klarebergs-/ Kärramotet *Metrobuss*		🟢 Göteborgs stad är enig med målbilden om behovet av en station på platsen.	🟢 Sekundärt områdesnav och strategiskt viktig bytespunkt med terminerande områdestrafik.	Bostadsområden på ena sidan E6 och verksamheter på andra sidan, stationen har potential att överbrygga barriären E6. Underlättar att ta sig till handel och verksamheter utan bil.
31	Angereds-centrum *Stadsbana* *Områdestrafik*		🟢 Göteborgs stad är enig med målbilden förutsatt att metrobuss skall trafikera hit. Behovet kan dock påverkas av ett eventuellt byte från stadsbana till metrobuss i Gamlestaden.	🟢 Områdesnav i Angered och stor knutpunkt för områdestrafik.	Stationsläget gynnar grupper i utsatta situationer enligt GIS-kartläggningen. Angereds C är viktigt nav för flera bostadsområden med stor befolkning.

					Enligt GIS-kartläggningen har nattbefolkningen en mycket låg andel högutbildade, mycket hög andel m utländsk härkomst Kan bidra med bättre tillgänglighet till arbetsplatser. Kan bidra till att ytterligare öka statusen för området.
32	Rymdtorget *Stadsbana * Områdestrafik* **Vid Hpl. Rymdtorget spårvagn*		🟢 Göteborgs stad är enig med målbilden kring stationens placering.	🟢 Sekundärt områdesnav i Nordost och strategiskt viktig bytespunkt med terminerande områdestrafik.	Stationsläget gynnar i stor utsträckning grupper i utsatta situationer. Enligt GIS-kartläggningen: Relativt stor nattbefolking (ca 10 000), hög andel unga, högst andel m utländsk härkomst (86%), lägst andel högutbildade, högst andel arbetslösa, lägst bilinnehav. Om placeringen ska vara vid spårvagnshlpl behövs åtgärder för att öka tryggheten. Kan bidra till att ytterligare öka statusen för området.
33	Gropegårds-gatan [8] *Områdestrafik Linbana*		🟡 Platsen är ej utpekad i målbilden som station för metrobuss men Göteborgs stad anser att vi bör utreda platsen för att eventuellt lägga till Gropegårdsgatan i kombination med Vårväderstorget som en station i metrobuss systemet.	🔴 Kan bli aktuell först om Metrobuss skall köras lokalt via Vårväderstorget och Gropegårdsgatan.	Finns ej med i GIS-kartläggning
34	Partille Arena [9] *Områdestrafik*		🟢 Partille kommun anser ett stationsläge på E20 har potential att överbrygga E20 som barriär och stärka sambandet mellan Partille Centrum i norr och bostadsbebyggelsen i söder, vilket är betydelsefullt ur ett socialt perspektiv. Partille Arena utgör ändhållplats och därmed krävs utrymme för vändytor samt reglerytor i närhet till E20.	🟡 Stadsutveckling runt Partille arena samt vändmöjligheter runt Skultorpsmotet motiverar möjligen detta stationsläge.	Kan potentiellt gynna ungdomar som t ex har Partille arena som målpunkt. Finns potential till att överbrygga barriären E20.
35	Fässbergsmotet [10] *Områdestrafik*		🟡 Mölndals stad anseratt platsen kan vara viktigt att i en framtid inte bygga igen möjligheterna till en framtida metrobusstation här. Är idag ej utpekat i målbilden, med kan ha potential för framtida station.	🔴 Ligger för nära tänkt stationsläge Åbromotet.	Närmaste station för idrottsanläggningar i Åby, som till exempel Åbybadet.

Förslag på nya stationslokaliseringar som inte presenterats i Målbild KOLL 2035

1) 3. E6 LACKAREBÄCK, Många och stora arbetsplatser i området
2) 6. Lv159 KOBBEGÅRDEN, I höjd med Kobbegårdsbron ersätter ny station den föreslagna Järnbrottsmotet. Här finns bättre förutsättningar att skapa bytesmöjligheter till stadsbana, övrigt Metrobussystem och områdestrafik.
3) 11. E45 Götaleden KLIPPAN, Föreslagen station ger Majorna och området kring Jaegerdorffsplatsen snabbar resor med Metrobuss samt bytesresor till spårväg, områdestrafik samt älvtrafiken med båt.
4) 15. VÅRVÄDERSTORGET (hpl.Höstvädersgatan), Alternativ körväg till Lundbyleden i lokalt vägnät med nära koppling till Vårväderstorget.
5) 23. E20 MELLBYMOTET, Om/När Mellbylededn ansluter från Fjällbo till E20 kan Metrobuss byggas ut till Begsjön och skapa snabba bytesresor och stödja restidsmålen.
6) 25. PARTILLE CENTRUM NORRA Landvettervägen, centrumnära stationsläge för Metrobuss från Furulund mot City som annars får svårt att ansluta till centrum.
7) 26. BJÖRNDAMMEN Landvettervägen, stora bostadsområden mellan stationerna Furulund och Partille centrum.
8) 33. GROPEGÅRDSGATAN, med körvägen i alternativet via Vårväderstorget föreslås station i Gropegårdsgatan med anslutning mot föreslagen linbana.
9) 34. E20 PARTILLE ARENA, en förlängning från Partille centrum till Partille arena där många bostäder kommer att finnas samt bästa vändmöjligheten för Metrobuss finns.
10) 35. FÄSSBERGSMOTET Lv159 Söderleden, potential för framtida station vid förtätning och stadsutveckling på båda sidor av Söderleden.

BILAGA 2: FRAMTIDENS METROBUSS

ÅTGÄRDSVALSSTUDIE FÖR METROBUSS

Författare: Malin Jöhncke, Sweco

Illustration: Sturm & Drang

Beställare: Jörn Engström, Västra Götalandsregionen

PM – FRAMTIDENS METROBUSS

2020-03-02

Bakgrund

Konceptet Metrobuss har en rad olika antaganden för en metrobuss egenskaper till 2030. Som en del i det förberedande arbetet med ÅVS Metrobuss behöver Trafikverket och VGR hjälp med att verifiera och bedöma rimligheten i föreslagen definition av grundläggande egenskaper hos ett framtida metrobussfordon. Följande antaganden av en framtida metrobuss undersöks i detta uppdrag:

År 2030 finns det bussar från flera tillverkare som uppfyller följande krav:

- Klass 2 buss
- Dubbeldäckare
- 100 sittplatser
- Flexyta i anslutning till mittdörrar på nedre plan. Vid behov kan flexyta uppnås m.h.a. fällbara säten, som då ger färre sittplatser i högtrafik.
- Kolonnkörning möjligt med minst två fordon och förare i den främre bussen.

Sweco har fått i uppdrag att studera dessa antaganden om metrobussens egenskaper genom att genomföra intervjuer med busstillverkare, myndigheter, kollektivtrafikaktörer och övriga organisationer. Dessa aktörer beskrivs mer lite längre ner i PM:et följt av vad som kom fram under intervjuerna.

Intervjuerna inleddes med att öppet prata om hur framtidens bussar skulle kunna se ut, samt vilka trender man såg var starkast för bussar, för att sedan prata mer specifikt kring de antagande man har kring metrobuss. Under rubrikerna Kapacitet, Förarstöd, Trafiksäkerhet och Trender framkommer det i löpande text vad som har sagts under intervjuerna.

PM:et avslutas sedan med slutsatser kring de antaganden man har samt förslag på vidare läsning.

Busstillverkare

Valet av busstillverkare som har kontaktas gjordes utifrån följande kriterier:

- Medverkade på Västtrafiks dialogmöte 2019.
- Svenska och utländska tillverkare.
- Ligger i framkant gällande teknik.

Representanter från Västtrafik valde ut de leverantörer som passade bäst till kriterierna.

De intervjuade från bussföretagen ville vara anonyma samt uttryckte sig tydligt om att de inte kunde säga vad de planerade i framtiden. Dock blev det bra diskussioner kring hur man ser på trenderna och vad kunder antas vilja ha i framtiden.

Myndigheter

Transportstyrelsen kontaktades i syfte att reda ut dagens lagstiftning kring autonoma fordon och trafiksäkerhet samt vad man tror att regelverket kommer att säga i framtiden.

Kollektivtrafikaktörer

Västtrafik kontaktades i syfte att förstå behovet och antaganden av metrobusskonceptet samt hur dagens bussar ser ut.

Övriga organisationer

Representanter från Sveriges Bussföretag, Svensk Kollektivtrafik och Bus Nordic intervjuades i syfte att förstå vad som händer i branschen nationellt och i Norden.

Bus Nordic är ett samarbete mellan branschorganisationer för kollektivtrafik och huvudstadsregionerna i de nordiska länderna med syfte att få fram en gemensam kravställning gällande bussar.

Kapacitet

Det fordon som Västtrafik har i bruk idag och som är närmast de antaganden som är gjorda för framtida metrobuss är ”CT2L”, vilket är ett klass 2 fordon med låggolv som även är en dubbeldäckare (se bild nedan). Fordonstypen används idag på bland annat Röd Express. Detta fordon kommer inte upp i den kapacitet som man antar för metrobuss och fordonet frångår mycket från kraven i Bus Nordic, vilket kan indikera att det till viss del kan finnas speciallösningar som ibland kan vara kostnadsdrivande.

CT2L

City Tvåvåningsbuss Klass 2 Låggolv
Högkapacitetsfordon: Totalt 90 passagerare
varav minst 75 sittande

Dubbeldäckare

Gemensamma krav gällande dubbeldäckare är inte lika utarbetade i branschen som kraven för stadsbussar. Man ser främst att dubbeldäckare används som regionala expressbussar där tåg inte täcker upp. Då används dubbeldäckarna främst i hög hastighet och stannar ungefär varannan kilometer. Att använda dubbeldäckare på kortare sträckor ger långsamma bytesflöden som blir kostsamma.

Flera av bussföretagen som har intervjuats ser dubbeldäckare som ett bra alternativ på längre distanser där hög kapacitet krävs. Ett av företagen lanserade även en ny dubbeldäckare i början av 2020, men då även här med fokus på längre distanser.

Ett bussföretag ser dubbeldäckare som ett bra alternativ då man får en hög kapacitet på liten yta, även kallat area footprint. Men de ifrågasätter hur en dubbeldäckare ska fungera i stadsmiljö och ser det som en förlust i tid och pengar om en dubbeldäckare skulle användas som en stadsbuss eftersom på- och avstigningar blir mer tidskrävande.

Sittplatser och kolonnkörning

Flera av de intervjuade var överens om att en kapacitet om 100 sittplatser med bälte är en möjlighet på regionbussar. Det finns redan idag flexibla platser i stadsbussar, dock ej med bälte, för ett fåtal platser. Man tittar även på skålade ståplatser där även bälte skulle kunna vara ett alternativ.

Vill man ha en buss med 100 sittplatser så tar det enligt busstillverkarna mycket yta. Man kan jämföra med en buss på runt 20 meter som har ca 40 sittplatser men med upp emot 150 ståplatser, vilket ger en kapacitet på nästan 200 resenärer.

En busstillverkare ifrågasatte om man ville ha flexibla bussar eller flexibla system, där man tog upp exempel på konceptbussar som är byggda utifrån moduler. Alltså att bussen i sig kan byta moduler och användas för flera ändamål utanför högtrafik.

Ett annat exempel på flexibelt system är kolonnkörning. Majoriteten av de intervjuade var överens om att tekniken kommer att finnas på plats till 2030, men det var få som trodde att det skulle finnas i drift på grund av lagar och regler. Transportstyrelsen menade också på att man måste förhålla sig till trafikförordningen och att självkörande fordon strider emot den då det inte finns en juridisk person som är fysiskt närvarande vid fordonet. Idag tillåter lagstiftningen endast tester av olika system av självkörande fordon, där den på Lindholmen ses som en.

Kolonnkörning klassas som nivå 4 eller 5 på SAE-skalan[1], skulle det däremot finnas en chaufför i andra fordonet också så skulle det inte gå emot trafikförordningen.

Förarstöd

Flera bussverkare tror att man i framtidens bussar kommer kunna se de förarstöd som erbjuds till personbilar idag, bland annat kameror runt bussen, olika larm då man kommer för nära fordon, döda vinkeln eller åker över dragna linjer o.s.v.

Autonom körning i depåer för att underlätta för busschaufförerna när bussarna ska tvättas, parkeras samt eventuellt laddas har redan testats och flera av de intervjuade tror att man kommer att kunna se detta inom rimlig tid.

[1] https://www.sae.org/news/press-room/2018/12/sae-international-releases-updated-visual-chart-for-its-“levels-of-driving-automation”-standard-for-self-driving-vehicles

Trafiksäkerhet

Efter intervju med Transportstyrelsen framkom det att bälteskrav på bussfordon styrs av vad det är för buss och vilken trafik som bussen ska gå i. Så länge bussen går i tätortstrafik är det godkänt att stå upp i bussen. Det finns idag inga krav på att samtliga passagerare måste vara bältade när bussen kör i 90km/h. Dock måste de platser som har bälten användas samt att bussen måste vara godkänd för stående[2].

Det är regeringen som sätter lagar för trafiksäkerheten. Transportstyrelsen har inte fått i uppdrag av nuvarande folkvalda att se över trafiksäkerhetsfrågan kopplat till säkerhetsbälte på bussfordon. Men notera att detta kan ändras redan vid nästa val om det är en fråga som en potentiellt ny regering vill driva.

Trender

Idag kan man se att trenderna pekar åt två olika håll- längre bussar för att klara av en ökad kapacitet, men även mindre fordon, upp till 12 platser, som kan mata resenärer till större stråk.

Det finns ett ökande intresse för längre bussar, upp till 24 meter, för stadstrafik. Notera dock att lagstiftning inte tillåter längre fordon än 24 meter på bussar idag.

BRT (Bus Rapid Transit) är något fler vill utveckla i stadstrafiken då konceptet bygger på hög kapacitet och snabba på- och avstigningar.

Den utvecklingen som sker för lastbilar och personbilar kommer med stor sannolikhet komma till bussarna.

Slutsats

Trots att de intervjuade inte kan säga helt klart vad som kommer att hända i framtiden, framkom ändå bra synpunkter kring de antaganden som skulle ses över. Det var dock svårare att uttala sig om mer specifika saker som flexyta i anslutning till mittdörren.

Efter intervju med de olika aktörerna står det klart att framtidens bussar inte kommer att möta de antaganden som man har gjort kring metrobusskonceptet, åtminstone inte av flera busstillverkare. Flera ställer sig frågande till dubbeldäckare i stadstrafik, men hyllar dubbeldäckare i regiontrafik. Det man främst ifrågasätter gällande dubbeldäckare i stadstrafik är komforten för stående då man kommer ha svårt att uppfylla höjden 1,90 meter samt kostnaderna för långsamma byten.

Kolonnkörning är en teknik som kommer att finnas och vara testat till 2030, men lagstiftningen kommer troligen inte vara på plats. Flera av de intervjuade tror att kolonnkörning först kommer att bli tillåtet på större vägar, men att det kommer att dröja ännu längre till dess att man kan se det i städerna.

[2] 4 kap 10 § Trafikförordning (1998:1276)

Gällande hur regelverket kring autonoma fordon kommer se ut i framtiden kan man inte säga. Det finns olika instanser som jobbar med regelverket, men det finns ingen som vet när lagar kommer att möjliggöra autonoma fordon.

Lagar och regler gällande bussar och säkerhetsbälte är inget som Transportstyrelsen har fått riktlinjer för att se över. Men detta skulle kunna bli en viktig fråga hos en potentiell ny regering alternativt nuvarande. Men det finns ingen som kan säga när i tiden de lagarna skulle kunna komma att ändras.

Samtliga busstillverkare är överens om att det nästan alltid går att möta kundernas önskemål men understryker att det kan bli kostnadsdrivande om man har unika önskemål. Samtidigt så är det kunderna som driver utvecklingen.

Vidare läsning

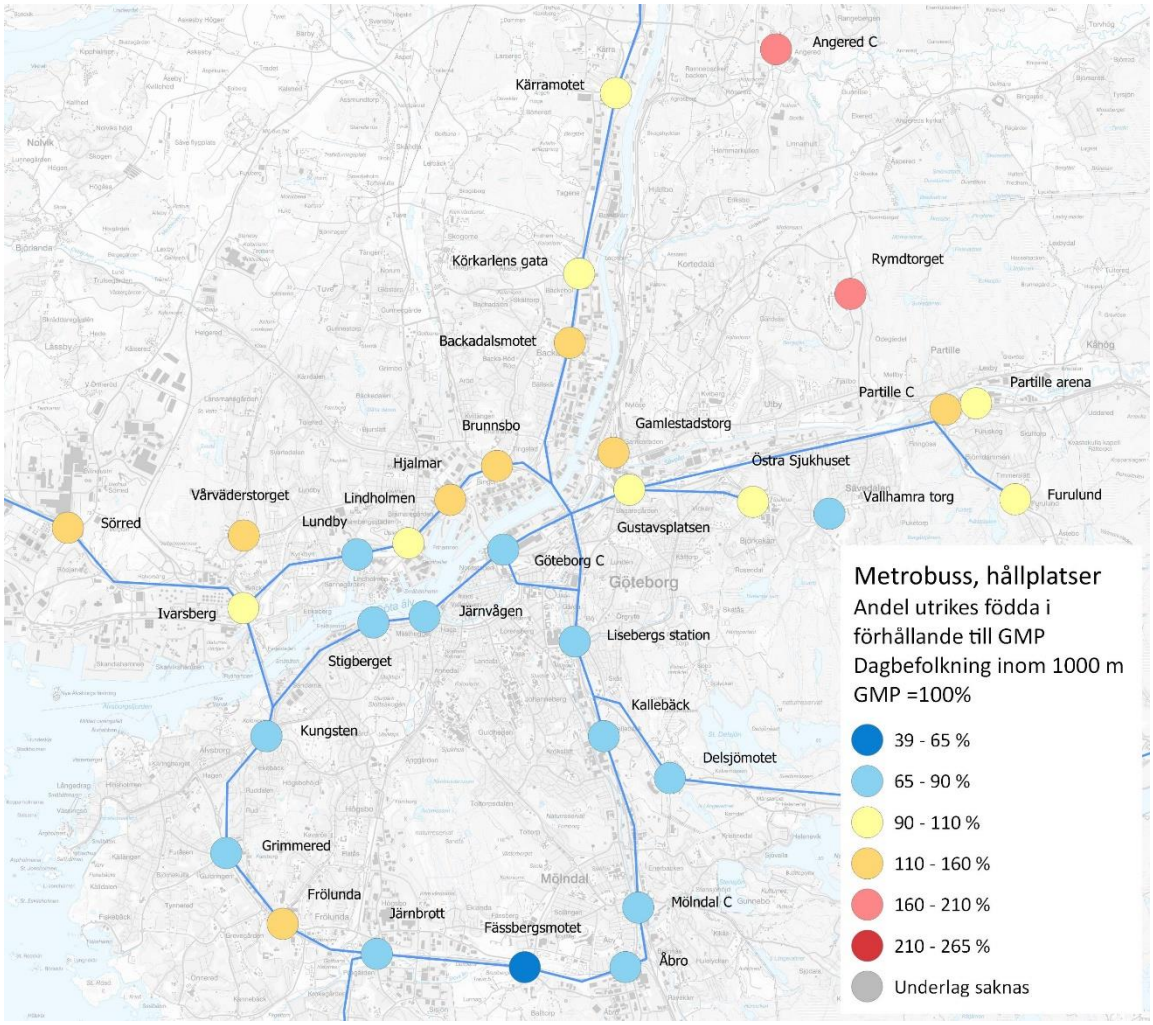
Olika städers framtida kollektivtrafik bland andra Paris 2025-plan, London och Berlin.

Många intervjuade har även hänvisat till Malmös nya bussar som kommer 2021, MalmöExpressen. HelsingborgExpressen som ska använda sig av BRT-konceptet har också nämnts.

Electricity, hur man kan göra olika demoprojekt inom staden för framtidens kollektivtrafik.

BILAGA 3: SOCIAL KONSEKVENSBEDÖMNING

ÅTGÄRDSVALSSTUDIE FÖR METROBUSS



Författare: Lisa Örberg, Trafikverket och Sara Eriksson, Västra Götalandsregionen

GIS-kartor: Per Karlsson, Västra Götalandsregionen

Intervjustudie med tidsgeografisk ansats: Lisa Wistrand och Moa Lipschütz, White arkitekter

Social konsekvensbedömning inom ÅVS metrobuss

Inledning

Transportsystemet spelar en avgörande roll för människors möjlighet att ta sig till arbete och studier, att kunna ha en aktiv och givande fritid, sociala relationer med mera. Hur transportsystemet utformas har därför stor betydelse för människor, både i form av vilka transportmöjligheter det ger men också effekter i närmiljön. Investeringar i infrastruktur och förändringar i trafikutbud innebär både möjligheter och problem. Det är inte alltid enkelt att avgöra vad som utgör en önskvärd effekt.

År 2035 beräknas Göteborg, Mölndal och Partille ha 200 000 fler boende och 100 000 fler arbetstillfällen än idag. En kapacitetsstark, snabb och pålitlig kollektivtrafik är en förutsättning för ett mer tätbebyggt storstadsområde. Målbild Koll2035 beskriver att ett metrobussystem, tillsammans med målbildens övriga redovisade trafikkoncept, bäst kan lösa denna uppgift.

I samband med att målbilden togs fram gjordes en social konsekvensanalys, SKA. Utifrån den gavs ett antal rekommendationer för fortsättningen. Bland annat att ha mer målgruppsfokus och att göra SKA. En SKA är att likställa med en SKB, social konsekvensbedömning. En SKB av ÅVS metrobuss har genomförts för att belysa och förstärka sociala nyttor och mildra potentiella onyttor av metrobuss.

Metrobuss ska vara till för alla, men har primärt målgruppen pendelresenärer från kranskommuner och ytterområden, som inte har pendeltåg som alternativ. Både de som vill resa in till city med city som slutmål och de som vill resa på tvärs och där det idag inte finns tillräckligt attraktiva restider med kollektivtrafiken.

Bland dessa pendelresenärer finns

- Kvinnor och män
- Personer med funktionsnedsättningar av olika slag
- Hbtq-personer
- Personer med olika etnicitet/religion
- Personer med olika sysselsättningsgrad, inkomst och utbildningsnivå

Att bedöma de sociala konsekvenserna av en plan eller ett projekt handlar om att synliggöra olika grupper i planeringen av kollektivtrafiken och att belysa sociala konsekvenser för att därmed förhindra eller mildra negativa sociala konsekvenser och lyfta sociala nyttor. Inom ÅVS metrobuss har sträckning och stationer till stor del varit givna på förhand. Denna SKB har därför studerat och analyserat på vilket sätt den tänkta sträckningen och stationerna kommer olika sociala kategorier till gagn.

Syfte med SKB:n

Syftet med denna SKB är att lyfta det sociala perspektivet i samband med åtgärdsvalsstudien av metrobussystemet. Den utgår från det ursprungliga förslaget till sträckning inklusive stationslägen i den mån de var fastställda. SKB:n ska bidra till att förhindra eller mildra negativa samt stärka positiva sociala konsekvenser genom att:

- analysera och beskriva sociala konsekvenser av projektet i stort
- Beskriva konsekvenser av olika sträckningsalternativ, stationsplaceringar och stationsutformning
- ge rekommendationer inför kommande planering.

Metod

Fyra sociala aspekter har varit vägledande för arbetet med SKB:n; inkluderande, tillgänglig, sammanhållen och hälsofrämjande. De sociala aspekterna beskrivs mer utförligt i slutet av dokumentet.

Utifrån de sociala aspekterna har sedan ett antal frågeställningar varit utgångspunkten för nulägesbeskrivning och fortsatt analys.

Frågeställningarna är:

- Hur förenklas vardagen med metrobuss för olika grupper vad gäller sträckning, val av målpunkter/stationer, stationsplacering och stationernas utformning? Finns det risk för exkludering eller att vissa grupper missgynnas?
- Vilka målgrupper berörs och/eller behöver göras delaktiga när det gäller metrobuss?
- På vilket sätt bidrar metrobuss till att olika grupper/delar av staden/regionen binds samman?
- På vilket sätt riskerar metrobuss att leda till att vissa grupper/delar av staden/regionen inte möts?
- På vilket sätt kan metrobuss påverka trafiksäkerhet, buller och luftföroreningar, möjligheten att göra hälsosamma val eller trygghet för olika grupper?

Dessa har dels behandlats vid en workshop med tjänstepersoner från de organisationer som arbetar med ÅVS metrobuss, dels har en expertgrupp analyserat dem vidare. Resultatet blev ett antal ”sociala knäckfrågor”, som har varit prioriterade att arbeta vidare med. Dessa presenteras i ett senare avsnitt.

Vid workshopen identifierades behov av mer kunskap om olika gruppers behov och förutsättningar. Därför har nulägeskartläggningen fokuserat på att få fram sådan kunskap. Dels i form av en GIS-kartläggning, dels i form av en intervjustudie vid två av de tänkta stationslägena.

GIS-kartläggning

I samband med SKB:n har en GIS-kartläggning genomförts. Kartläggningen är genomförd för de dryga 30 planerade stationslägena för metrobuss. De parametrar som har studerats är

- hur många människor som bor (nattbefolkning) respektive arbetar (dagbefolkning) inom 500 respektive 1000 meters radie från respektive stationsläge
- antal kvinnor/män
- ålder (inom vissa åldersspann; 0-15, 16-19, 20-65, 66-117)
- utländsk härkomst (minst en förälder född utomlands)
- Typer av arbetsplatser (bransch utifrån SNI-kod)
- Utbildningsgrad (1 år eller mer resp 3 år eller mer efter gymnasiet)
- Arbetslöshet
- Bilinnehav

Syftet med GIS-kartläggningen ur ett socialt perspektiv har i första hand varit att få en uppfattning om det finns några kategorier som gynnas respektive inte gynnas av metrobuss tänkta sträckning.

Intervjustudie med tidsgeografisk ansats

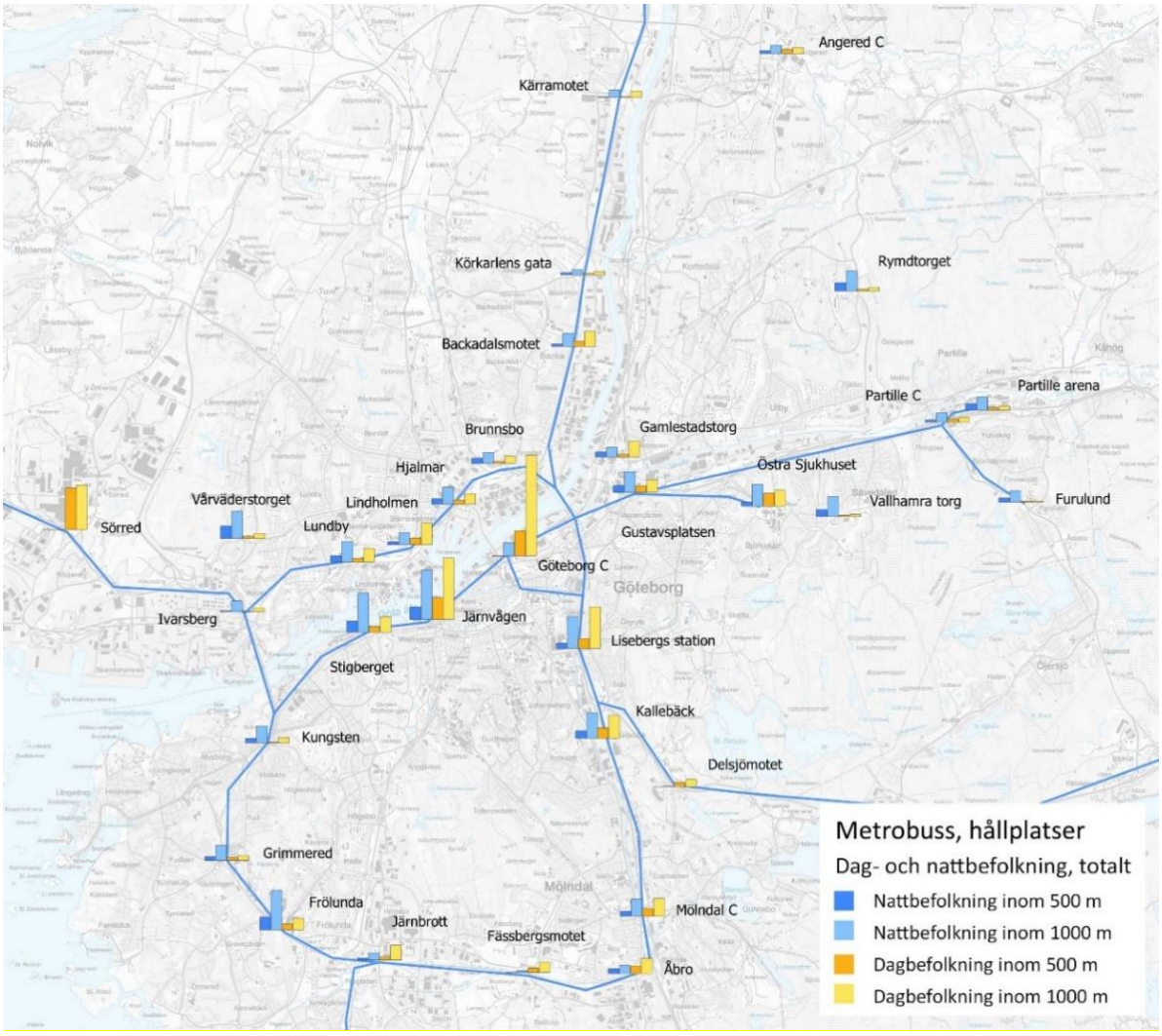
Inom ramarna för genomförandet av ÅVS Metrobuss testas i ett forskningsprojekt intervjuer för att ta fram kunskapsunderlag inom SKA. Dessa fokuserar på frågor om vardagsliv och tillgänglighet, med stöd i tidsgeografisk teori och metod. Intervjuerna har skett som både enskilda intervjuer samt mindre gruppintervjuer, där de intervjuade har ritat mentala kartor. De fungerar som rumslig illustration till det som sägs i intervjuerna.

Den första studien genomfördes bland tolv kvinnor anställda vid Östra sjukhuset där en av Metrobuss stationer kommer att ligga. Den andra omgången genomfördes vid Vårväderstorget. Vårväderstorget valdes ut som case för studien på grund av områdets befolkningssammansättning. Stadsdelen Biskopsgården, där Vårväderstorget ligger, har förhållandevis stor andel invånare med utländsk bakgrund, lägre inkomstnivåer och högre arbetslöshet än genomsnittet i Göteborg.

Ett primärt fokus i studien var att fånga upp ovannämnda grupper. Dels för att de i hög grad är beroende av kollektiva färdmedel för sitt vardagsresande dels för att det saknas kunskap om dessa gruppers resvanor. Det var viktigt att få med kvinnor och ungdomar i studien eftersom dessa grupper generellt gör fler resor med kollektivtrafiken enligt kollektivtrafikbarometern. Ett annat kriterium i urvalet var att deltagarna skulle vara bosatta eller regelbundet vistas omkring Vårväderstorget. Metoden och resultatet i sin helhet finns beskrivna i de båda bilagorna för respektive intervjustudie.

Nulägesbeskrivning

Utgångspunkten för den sociala konsekvensbedömningen är de slutsatser som drogs i Målbild koll2035, som i ÅVS:en ska verifieras och konkretiseras. I målbilden beskrivs en tänkt sträckning – i huvudsak på befintliga leder inom det statliga vägnätet – samt ett antal tänkta stationer. Urvalet för sträckningen bygger på de idag befintliga ”färgade expresserna”, som går från ytterområdena/kranskommuner där det inte finns tågförbindelser. Stationerna är utpekade tyngdpunkter, målpunkter eller bytespunkter. Metrobuss ska bidra till att snabba upp restiden till city för de som har city som målpunkt, avlasta city genom att skapa genare tvärförbindelser med byten utanför city. Metrobuss är tänkt att bidra till nya tvärförbindelser till delar av staden som idag endast nås med bil med rimliga restider.



GIS-karta över metrobuss tänkta sträckning och stationer. Staplarna beskriver mängden människor som bor (nattbefolkning) respektive arbetar (dagbefolkning) inom 500 respektive 1000 meters radie från stationen.

Nuläge inkluderande

Inkluderande handlar om en jämn fördelning av makt och inflytande, att människor ska ha möjlighet att påverka sin vardag, ges möjlighet att inkluderas i beslutsprocesser som berör dem.

Flera projekt inom kollektivtrafiken föregås i dag av en dialog med berörda och potentiella resenärer för att ge en möjlighet till inflytande över de beslut som ska fattas. Ett exempel på det är Next Stop2035 inom Målbild Koll2035. I den sociala konsekvensanalysen som gjordes av Målbild koll2035, var ett medskick att det behövs ett ökat målgruppsperspektiv på fortsatt arbete, särskilt vid utformning av bytespunkter. Där nämnde de hänsyn till barn, äldre, folk med funktionsförändringar, besökare, pendlare och verksamma inom kollektivtrafiken. Den påbörjade dialogen behöver följas upp under metrobussprojektets gång bland annat med utgångspunkt i utformning av stationer.

Vid den workshop med tjänstepersoner som gjordes hösten 2018 framkom bland annat att kunskapen om olika målgruppers behov och förutsättningar är begränsad i projektgruppen.

Samarbete med kommuner och till exempel intresseorganisationer kan bidra till att säkerställa att prioriterade grupper ges utrymme i dialogerna. Genom deras kunskap och kanaler kan viktiga grupper identifieras och involveras på lämpligt sätt. De kan också bidra med kunskap om hur dialogerna kan genomföras. Formen för dialogerna behöver anpassas till syftet och till olika gruppers behov.

Det finns i dag miljöer och situationer inom kollektivtrafiken som bidrar till att olika grupper inte känner sig välkomna. Hänsyn behöver tas till utformning av systemet för att motverka detta.

Nuläge hälsofrämjande

Hälsofrämjande handlar om människors olika behov av trafiksäkerhet, minskat buller och luftföroreningar, möjligheten att göra hälsosamma val och om trygghet.

Metrobuss kommer att gå på de större motorlederna runt Göteborg och människor som vistas på stationerna riskerar att utsättas för både luftföroreningar och buller samt trafiksäkerhetsrisker. Utformningen av stationerna blir därför viktig. Detsamma gäller upplevelsen av trygghet, där stationernas utformning men även vägen till och från stationen blir viktig för att människor ska känna sig trygga. Vissa av de tänkta stationslägena kommer vara mindre befolkade än andra, till exempel de som är rena bytespunkter.

Metrobuss har ju också möjlighet att skapa en överflyttning från bilåkning till kollektivt resande, i och med de kortade restiderna och nya förbindelserna. En sådan övergång är i sig hälsofrämjande.

Metrobuss är tänkt att finnas på plats om närmare 20 år. I och med det långa tidsperspektivet och den utveckling som sker vad gäller elektrifiering kan buller- och utsläppsnivåer vara betydligt lägre och därmed inte vara relevanta att förhålla sig till i samma utsträckning.

Nuläge tillgänglig

Tillgänglig handlar om att människors vardagliga rutiner och aktiviteter blir utgångspunkt i transportplaneringen.

Människors val att transportera sig beror på en rad olika faktorer, där en del är värderingsmässiga (inställning till olika transportslag), andra är utifrån vilka förutsättningar du har (till exempel fysiska och mentala men också ekonomiska och åldersmässiga begränsningar) och också vilka förutsättningar transportsystemet ger dig. Tillgång till goda kollektivtrafikförbindelser möjliggör för många människor att transportera sig på ett miljömässigt hållbart sätt.

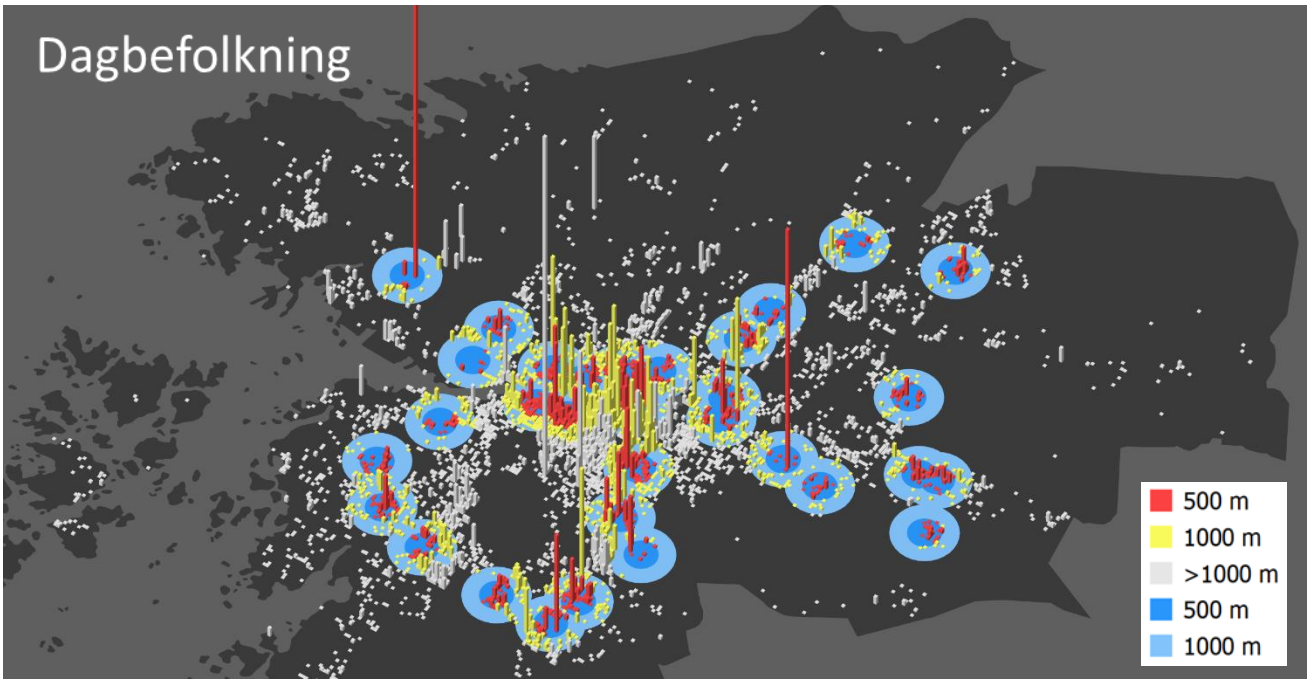
Att planera kollektivtrafiken utifrån människors vardagliga rutiner och aktiviteter kräver förstås kunskap om människors vardag och hur vardagen ser ut för olika grupper.

Därför har en del av nulägeskartläggningen bestått i en intervjustudie. Syftet har bland annat varit att förstå mer om hur olika gruppers vardag ter sig vid två av de tänkta stationerna.

Av studien vid Östra sjukhuset framkom bland annat att de intervjuade kan uppleva stress och otrygghet i samband med sina kollektivtrafikresor till och från arbetet. Särskilt vid obekväma arbetstider påverkar resandet såväl deras arbetssituation som deras privatliv. Orsakerna uppges vara till exempel få avgångar, långa byten, placering av hållplats, och brist på visuell tydlighet.

Vid Vårväderstorget är merparten av respondenterna beroende av kollektivtrafiken för sitt vardagsresande och har inte tillgång till alternativa färdmedel. Många reser över stora delar av staden och lägger mycket tid på resande. Förbindelserna mot centrum är mycket goda men bristfälliga mot andra stadsdelar som egentligen ligger geografiskt nära. Metrobuss, med en hållplats vid Vårväderstorget alternativt längs med huvudled, skulle kunna ge nya resmöjligheter och bidra till att komma runt flaskhalsen Brunnsparken och minska sårbarheten i systemet. Nya resmöjligheter skulle ge stor påverkan på urvalsgruppens vardag genom att göra det enklare att ta sig till stadsdelar som är svåra att nå idag, minskad restid och ökad pålitlighet samt vidgad arbetsmarknad.

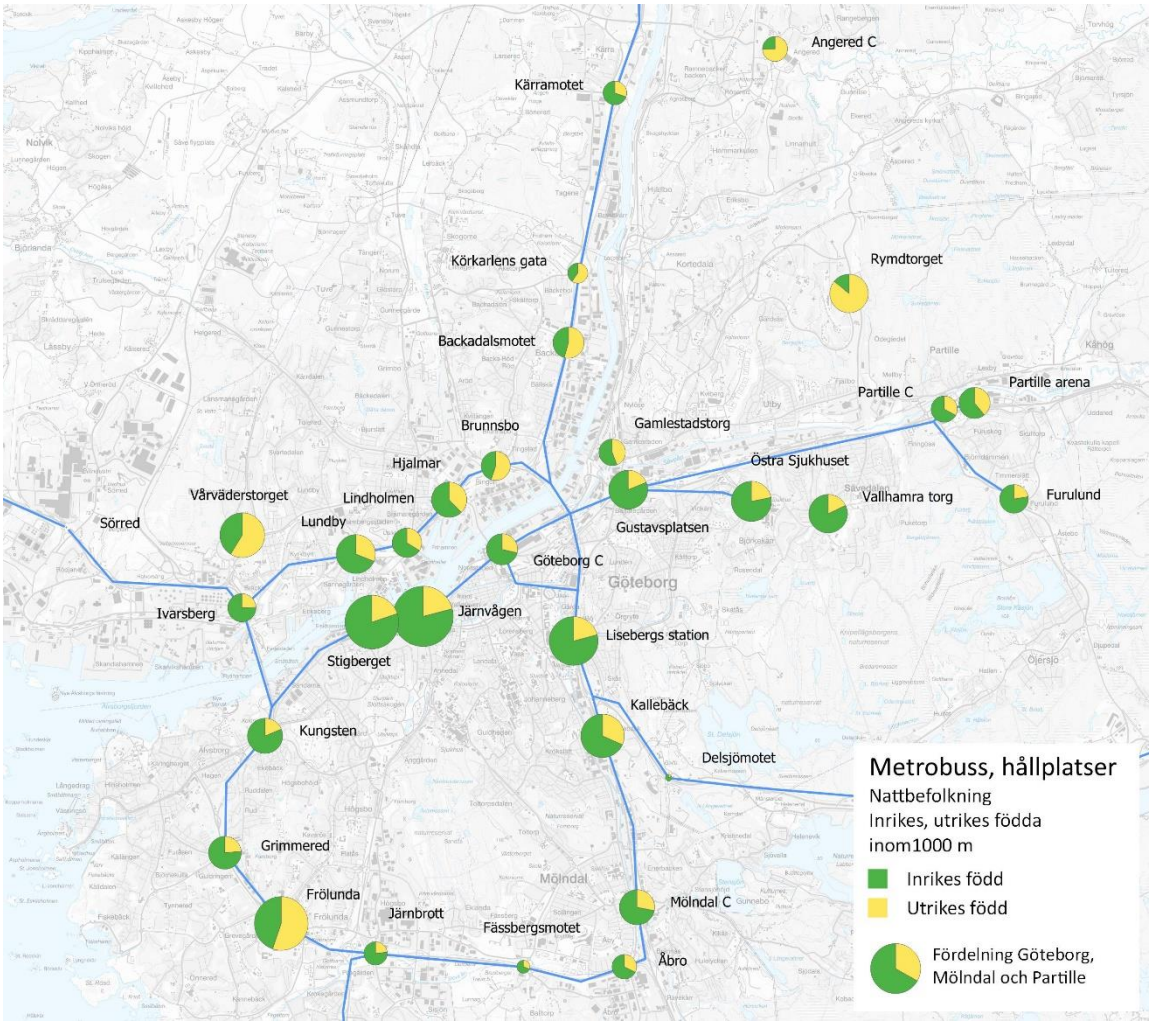
Att resa till och från jobbet ingår i vardagen för många människor och metrobuss vänder sig i första hand till målgruppen arbetspendlare. Enligt den genomförda GIS-kartläggningen framgår att inom 1000 meters radie från respektive tänkt stationsläge når totalt 244 492 personer sina nuvarande arbeten. Det utgör drygt hälften av den arbetande befolkningen i Göteborg, Mölndal och Partille kommuner (407 588). Motsvarande siffra för 500-metersradien är 100 964 personer.



GIS-karta i 3D över dagbefolkningen i storstadsområdet Göteborg-Mölndal-Partille. De blåa ringarna visar de tänkta stationslägena med omgivande 500 respektive 1000 meters radie. De röda staplarna representerar arbetande befolkning inom 500-meters radien. Gula staplar representerar den arbetande befolkningen inom 1000 meters radie. De gråa staplarna är den arbetande befolkningen utanför 1000 meters radie från stationerna.

Av GIS-analysen går det inte att se att några grupper systematiskt skulle gynnas av metrobusstationernas tänkta stationslägen. Sett till 500-metersnivån finns det dock en viss övervikt av personer med utländsk härkomst, lägre andel högutbildade och lägre bilinnehav än snittet inom de tre kommunerna Göteborg, Mölndal och Partille (GMP).

Det speglar troligtvis att stationerna är placerade där det finns flerbostadshus i hög utsträckning. Skillnaden mellan olika stationer är dock stor och det framgår tydligt att det finns en betydande boendesegregation inom GMP.



GIS-karta över fördelningen av inrikes respektive utrikes födda av dagbefolkningen vid respektive station samt i jämförelse med snittet i Göteborg, Mölndal och Partille.

En del av metrobuss stationer är tydliga **målpunkter** för arbetspendling, med en eller ett flertal stora arbetsplatser (exempelvis Åbro, Sörred, Östra sjukhuset).

Vid de stationer som utgör **tyngdpunkter** finns förutom arbetsplatser, andra viktiga målpunkter för service, handel och även byte till andra trafikslag (Frölunda, Centralen, Mölndal C, Järnvågen).

Vissa stationer kommer i huvudsak bli rena **bytespunkter**, eller där huvuduppgiften är att möjliggöra byten. Exempelvis Ivarsberg, Järnbrott, Delsjömotet. Vid dessa blir trygghetsfrågan extra utmanande eftersom det inte naturligt rör sig lika många människor där.

Vid de allra flesta stationerna kommer det att finnas bytesmöjligheter och här är det viktigt att tänka både på orienterbarheten, som idag på många ställen är en stor utmaning för vissa grupper och på att avstånden kan utgöra ett hinder

Idag saknas kollektivtrafikförbindelser på tvären för en rad relationer. Med metrobuss kommer nya tvärförbindelser som gör nya delar av storstadsområdet tillgängligt för grupper utan bil.

Stora avstånd mellan stationen och målpunkten kan bli exkluderande för vissa grupper. Orienterbarheten och avstånden inom en station kan också bli betydelsefull, exempelvis vid centralstationen.

Genom den tidsgeografiska studien vid Östra sjukhuset lyftes betydelsen av att hållplatsen ska vara överblickbar och ren, att det ska finnas tillräckligt med sittplatser och att olika former av service skulle underlätta vardagen för de som pendlar och göra hållplatsen tryggare.

När det gäller utformning av stationer utifrån fysisk tillgänglighet finns riktlinjer för liknande miljöer, både Den ideala bytespunkten och Västtrafiks riktlinjer för resecentra.

Nuläge sammanhållen

Sammanhållen handlar om att människor från olika områden och med olika bakgrund och förutsättningar ska ha möjlighet att se varandra och mötas. En sammanhållen region/stad kännetecknas av starka sociala och rumsliga samband.

Göteborg är en segregerad stad. Olika bostadsområden kan i dag ha väldigt olika karaktär vad gäller socioekonomiska aspekter. Detta gäller både de olika ytterområden som berörs av en framtida metrobuss och mer centrala delar av staden. Vad gäller arbetsplatser och skolor i olika områden så finns också en viss uppdelning sett ur ett socialt perspektiv.

Linjedragningen och stationernas utformning samt kopplingen till övriga kollektivtrafiknätet är av stor betydelse både för hur sammanhållen staden blir och för möjligheten till fungerande vardagsliv. I dag är möjligheten till kommunikation mellan många områden begränsad och uppmuntrar inte ofta till utbyte mellan grupper och rörlighet, till exempel pendling, mellan områden av olika karaktär. Ofta saknas kollektivtrafikförbindelser mellan olika typer av områden i stadens ytterområden. Motorleder bidrar dessutom till att skapa barriäreffekter mellan dem. Mindre vägar, som inte är motorled men som kan komma att trafikeras av metrobuss, bidrar i dag i mindre grad till barriäreffekter.

Kollektivtrafiken upplevs inte alltid leverera den kvalitet och trygghet som bidrar till tillit, positiv identitet, och en bra mötesplats för olika grupper. Stationerna kan upplevas som otrygga och systemet uppfattas inte alltid som tydligt och enkelt att förstå.

Sociala knäckfrågor, nycklar och konsekvensbedömning

Den sociala konsekvensanalysen som genomfördes för hela målbild koll2035 visar att målbilden ger stora sociala nyttor i den större skalan för de boende i storstadsområdet, men kan leda till negativa konsekvenser på lokal nivå om inte utformningen genomförs på rätt sätt. Liknande slutsatser går att dra för Metrobuss.

I tabellen nedan redovisas sammanfattningsvis de sociala knäckfrågorna för Metrobuss och vilka sociala nycklar som krävs för att låsa upp knäckfrågorna. Samt vilka konsekvenser knäckfrågorna bedöms få om de inte hanteras. De är sorterade utifrån respektive social aspekt. I nästa avsnitt sammanfattas nycklarna i ett antal medskick till det fortsatta arbetet med metrobuss.

Social aspekt: Inkluderande

Social knäckfråga	Social nyckel/hantering	Konsekvensbedömning
1. Kunskapen om olika målgruppers behov och förutsättningar är begränsad i projektgruppen, risk för att metrobussystemet inte blir utformat utifrån olika gruppers behov och förutsättningar 2. Metrobuss identitet – viktigt att utforma systemet så att alla känner sig välkomna på bussen/stationen.	1. och 2. Fler perspektiv behöver beaktas vid utformning av insatser i det fortsatta arbetet. Vid utformning/planering behöver fler grupper vara delaktiga. Säkerställ att dialog sker brett med olika grupper.	1 och 2. Om utformningen och placeringen av stationerna inte tar hänsyn till olika gruppers behov och förutsättningar riskerar dessa grupper att exkluderas från metrobuss.

Social aspekt: Hälsofrämjande

Social knäckfråga	Social nyckel/hantering	Konsekvensbedömning
1. Trygghet på och i anslutning till stationerna, där vissa grupper är särskilt otrygga. 2. Potential till överflyttning från bil till kollektivtrafik => mindre utsläpp samt mer aktivt resande. 3. Risk att utsättas för höga buller- och utsläppsnivåer på stationerna. Vissa grupper mer utsatta än andra	1. Utgå från den ideala bytespunkten vid utformning av stationer och närområde. 2. Ta körfält från biltrafiken. 3. Säkerställ att utsatthet för buller och luftföroreningar är minimala i utformning av stationer.	1. Otrygghet kan leda till att vissa undviker att resa med kollektivtrafiken. Att utforma både själva stationen och vägen till och från stationen med tanke på trygghet minskar risken för att exkludera vissa grupper. Exempelvis upplever kvinnor i högre grad än män otrygghet. 2. Genom att ta ett körfält från biltrafiken där det idag inte finns busskörfält skulle göra det svårare för biltrafiken att växa. 3. Risk för ohälsa, särskilt bland vissa utsatta grupper som t ex barn.

Social aspekt: Tillgänglig

Social knäckfråga	Social nyckel/hantering	Konsekvensbedömning
1. Tillgång till service i anslutning till stationer underlättar vardagslivet 2. Avstånd mellan station och målpunkten som stationen ska ”serva” kan utgöra ett hinder för vissa målgrupper (funktionsnedsättning av olika slag) 3. Bristande kunskap om vilka som får nytta av metrobussystemet (grupp/områdesnivå). 4. Nya resmöjligheter och därmed vidgad arbets- och studiemarknad för de som idag saknar realistiska kollektivtrafikförbindelser och som inte kan ta bilen 5. Viktigt tänka hela dygnet, (möjlighet till nattarbete, trygghet när det är mörkt mm) 6. Viktigt att stationer görs tillgängliga för alla 7. Viktigt att systemet och stationerna uppfattas som tydligt och enkelt att förstå	1. Se till att det på eller i nära anslutning till stationerna finns möjlighet att utföra service- och inköpsärenden. 2. Se till att det finns bra eller/och korta anslutningar vid stationerna. 3. GIS-kartläggningen har visat att det inte är några grupper som särskilt gynnas på en övergripande nivå. Fortsatt uppmärk-samhet på resultaten av framtida beslut under processen. 4. Genomför utbyggnads-ordningen utifrån var den ger störst social nytta, dvs där det saknas förbindelser idag. 5. Se till att det finns avgångar hela dygnet 6. Utforma stationerna enligt *Den ideala bytespunkten.* 7. Viktigt att tänka på orienterbarheten, särskilt vid mer komplexa bytespunkter.	1. Förutom att underlätta vardagen för de som inte har bil, bidrar bemannade verksamheter till tryggheten. 2. Avstånden riskerar att utesluta till exempel de med nedsatt rörlighet. 3. Risk för att nyttorna med metrobuss fördelas ojämlikt. 4. Vissa delar av staden riskerar att bli fortsatt otillgängliga utan bil längre. 5. Svårigheter att arbeta nattskift för de utan bil 6. Riskerar att exkludera flera grupper om inte stationerna görs tillgängliga. 7. Riskerar att utesluta vissa grupper och bidrar positivt för alla att färdas i systemet.

Social aspekt: Sammanhållen

Social knäckfråga	Social nyckel/hantering	Konsekvensbedömning
1. Linjedragningen och stationernas utformning har stor betydelse för möjligheten till möten mellan olika människor och grupper 2. Kopplingen till övriga kollektivtrafiknätet är av stor betydelse både för hur sammanhållen staden blir och för möjligheten till fungerande vardagsliv. 3. Risk för förstärkt barriäreffekt, framför allt i yttre delarna av systemet, där det inte finns motorleder idag. 4. Möjligt att bygga samman delar av staden som idag har motorvägen som barriär	1. Analys av linjedragningarna samt utgå från ”Den ideala bytespunkten” vid planering av stationer. 2. Se till att koppla samman metrobuss med övriga kollektivtrafiknätet och gång- och cykelvägnätet som ansluter. Även här: principer i stil med ”Den ideala bytespunkten”. 3. Undvik metrobusstandard där det inte finns motorleder idag, för att minska risken för barriärer. 4. Identifiera stationslägen där motorvägen är en tydlig barriär mellan områden/målpunkter, analysera ev behov av överbryggning	1. Metrobuss kan bidra positivt till att människor från olika områden och med olika bakgrund möts. 2. Möjligheten att nå hela stadsområdet med kollektivtrafik på ett snabbt och effektivt sätt blir mindre 3. De yttre delarna av metrobussystemet där det idag inte finns motorleder utgör i mindre utsträckning barriärer idag i och med att de bland annat har lägre hastigheter och övergångsställen med mera. Metrobusstandard skulle innebära att hela vägsträckningen utöver själva stationen blir en barriär. 4. Vid samtliga stationer behövs någon form av överbryggning så att en kan nå stationen från bägge sidor av vägen. Vid vissa av stationslägena skulle en mer omfattande överbryggning i form av en sociodukt eller liknande kunna bidra till att områden binds samman.

Medskick till ÅVS metrobuss

Här sammanfattas de huvudsakliga medskicken för det fortsatta arbetet med metrobuss. De är sorterade utifrån kvalitetsmålen i målbild koll2035 för metrobuss.

Kvalitetsmålen för resenären – snabbt, enkelt och pålitligt. Metrobuss ska bidra till alla gruppers tillgänglighet på ett tryggt och säkert sätt.

- De genomförda tidsgeografiska intervjustudierna vid Östra sjukhuset och Vårväderstorget har gett ökad kunskap om hur metrobuss skulle kunna bidra till vissa gruppers tillgänglighet på ett tryggt och säkert sätt och redovisas i tidigare avsnitt i denna rapport. Denna kunskap behöver byggas på i det fortsatta arbetet med metrobuss, bland annat för att bättre förstå vilka möjligheter metrobuss kan ge och vilka restriktioner olika grupper har i sitt resande.
- Säkerställ därför att dialog sker brett med olika grupper, för att förstå behoven och förutsättningarna hos olika grupper. Viktigt genom hela processen, men särskilt viktigt vid utformning av stationer och för att avgöra behov av barriäröverbryggning.

Kvalitetsmål för människan i staden – en attraktiv stadsmiljö. Metrobuss ska bidra till en levande närmiljö, större säkerhet och trygghet samt mindre buller och barriäreffekter

- Stationerna kommer ha olika karaktär och vissa parametrar blir viktigare än andra vid vissa stationer. Vid rena bytespunkter som exempelvis Delsjömotet blir trygghetsaspekten extra viktigt. Samtidigt är trygghet genomgripande en viktig parameter som omfattar även vägen till och från stationerna. Vid stora knutpunkter med många bytesmöjligheter som exempelvis Göteborgs C blir avstånden och orienterbarheten extra viktig.
- Ett generellt medskick är att utforma stationerna enligt *Den ideala bytespunkten*, som togs fram i samband med K2020.
- Säkerställ att utsatthet för buller och luftföroreningar är minimala i utformning av stationer.
- Se till att koppla samman metrobuss med övriga kollektivtrafiknätet och gång- och cykelvägnätet som ansluter.
- Undvik metrobusstandard där det inte finns motorleder idag, för att minska risken för barriärer.
- Identifiera stationslägen där motorvägen är en tydlig barriär mellan områden/målpunkter, analysera eventuella behov av en mer omfattande överbryggning som skulle binda samman staden på ett mer uttalat sätt (sociodukt?).
- Överväg att ta kapacitet från biltrafiken när det är befogat.

Kvalitetsmål för stadens struktur – en sammanbunden stad och region. Metrobuss ska bidra till en fysiskt sammanhållen samt socialt och ekonomiskt inkluderande stad och region

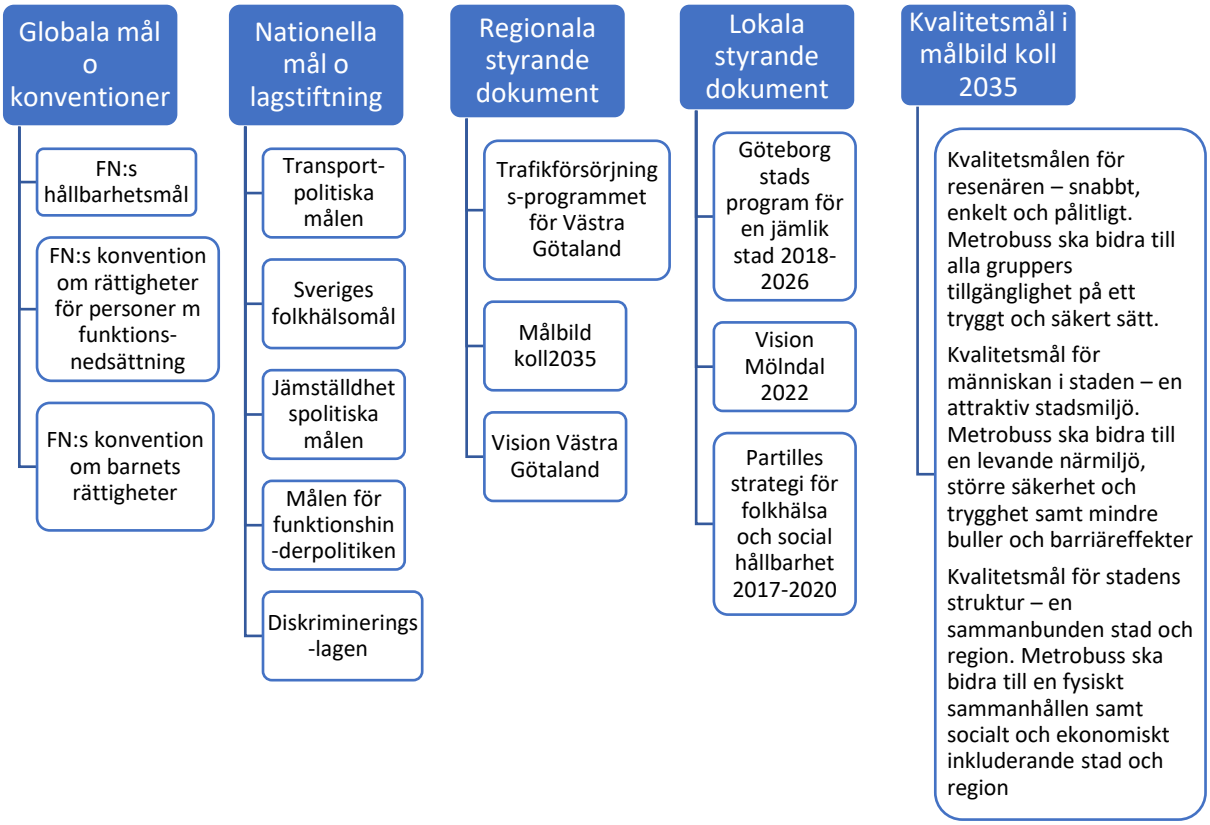
- Genomför utbyggnadsordningen utifrån var den ger störst social nytta, det vill säga där det saknas förbindelser idag.
- Vårväderstorget: intervjustudien visar tydligt att en station i anslutning till Vårväderstorget skulle gynna grupper som har låg bilandel, låg sysselsättningsgrad och där dagens förbindelser med närliggande stadsdelar är begränsad.
  Rent generellt behöver sociala faktorer beaktas vid val av och placering av stationslägen.

Uppföljning

För att säkerställa att det sociala perspektivet kommer med i genomförandet behöver expertis inom social hållbarhet finnas med i den fortsatta processen. Eftersom metrobuss kommer att byggas ut etappvis är det viktigt att lära av etapp 1. Därför behöver stationsutformningen utvärderas med hjälp av fortsatta dialoger. Överväg uppföljning av de genomförda tidsgeografiska studierna och eventuellt tillkommande studier.

Mål och styrande dokument som har varit vägledande för SKB:n

I arbetet med SKB:n behöver hänsyn tas till en rad globala, nationella, regionala och lokala mål som har bäring på social hållbarhet. Här ingår också specifikt att ta fasta på de rekommendationer som gavs i den sociala konsekvensanalys som togs fram i arbetet med målbild koll2035.



Sociala aspekter

Utifrån de mål och styrande dokument som beskrivs ovan finns fyra sociala aspekter som beskriver önskvärda tillstånd som arbetet med ÅVS metrobuss behöver ta hänsyn till. Olika aspekter är olika viktiga beroende på vilken del i systemet som studeras samt i vilket skede.

Inkluderande

Inkluderande handlar om en jämn fördelning av makt och delaktighet, att människor ska ha möjlighet att påverka sin vardag, ges möjlighet att inkluderas i beslutsprocesser som berör dem.

Detta är en viktig aspekt att ha med sig från början, inte bara att stämma av mot slutet, så att man säkerställer att dialogformer väljs med hänsyn till olika grupper, att olika grupper bjuds in och att dokumentation sker av hur olika grupper beaktats (t ex närvarostatistik, fördelning av taltid, vem som ställer frågor och tolkar svar osv.).

Tillgänglig

Tillgänglig handlar om att människors vardagliga rutiner och aktiviteter blir utgångspunkt i transportplaneringen.

Kollektivtrafiken är ett viktigt medel för ett fungerande vardagsliv genom att skapa tillgänglighet till arbete och studier för alla människor. Men också att vardagliga aktiviteter som inköp, vårdbesök och annan service ska vara möjliga. Och att det ska ske med utgångspunkt i universell utformning och därmed spegla den variation i förutsättningar och behov som återfinns hos befolkningen.

Genom att ge alla människor en likvärdig tillgång till arbete och utbildning skapas förutsättning för en ekonomisk jämlikhet. Förutom en ekonomisk jämställdhet mellan kvinnor och män pekar de nationella jämställdhetsmålen även ut en jämn fördelning mellan kvinnor och män avseende det obetalda hem- och omsorgsarbetet som ett delmål. Att samhällsplaneringen bidrar till den ekonomiska jämställdheten är en viktig strategisk fråga eftersom det hänger samman med många andra dimensioner av jämställdhet och jämlikhet mellan människor i samhället. En person som har möjlighet att utbilda sig och försörja sig är ofta starkare i förhandlingar på olika arenor. Ekonomisk jämlikhet är alltså en förutsättning för att uppnå flera andra former av jämlikhet, t ex ökar den ekonomiska jämställdheten möjligheten för människor att göra en jämställd fördelning av det obetalade arbetet som sker i hemmet och inom familjen.

Sammanhållen

Sammanhållen handlar om att människor från olika områden och med olika bakgrund och förutsättningar ska ha möjlighet att se varandra och mötas. En sammanhållen region/stad kännetecknas av starka sociala och rumsliga samband.

Aspekten Sammanhållen utgår från begreppet socialt kapital som handlar om att kollektivtrafiken ska ses som ett medel för att stärka tilliten i områden och grupper, dels tilliten mellan människor (sammanbindande och överbryggande socialt kapital) och dels tilliten till samhälleliga institutioner (länkande socialt kapital). Genom att stärka tilliten i områden/grupper kan utanförskap motverkas och kollektivtrafiken kan i det sammanhanget ses som ett medel för integration och inkludering genom att ge tillgång till utbud och aktiviteter i samhället och skapa förutsättning för möten och samspel mellan människor i samma eller olika grupper. Satsning på bra kollektivtrafik i ett område ger också signal om att området och dess invånare är betydelsefulla.

Hälsofrämjande

Hälsofrämjande handlar om människors olika behov av trafiksäkerhet, minskat buller och luftföroreningar, möjligheten att göra hälsosamma val och om trygghet.

Kollektivtrafiken påverkar på folkhälsan på olika sätt. Överflyttning av bilresor till kollektivtrafik bidrar generellt till bättre luftkvalitet men fordon i kollektivtrafiken kan också bidra till luftföroreningar och buller. Kollektivtrafikmiljöer kan också vara platser där man utsätts för buller, luftföroreningar, passiv rökning och andra skadliga ämnen, och kollektivtrafikmiljöer är också en plats för handel och reklambudskap som på olika sätt påverkar människors livsstilsval. En viktig hälsoaspekt rör kollektivtrafikens bidrag till att skapa förutsättningar för en mer fysiskt aktiv livsstil för människor i olika grupper. Dels ger en överflyttning av bilresor till kollektivtrafikresor positiva hälsovinster genom ökad fysisk aktivitet, dels kan kollektivtrafik planeras så att den ger tillgång till rekreations- och motionsaktiviteter i regionen.

Trygghet innebär i det här sammanhanget att alla ska känna sig trygga i/kring kollektivtrafiken, både avseende upplevelsen av säkerheten i/kring kollektivtrafiken och social trygghet i förhållande till andra människor. De nationella jämställdhetsmålen anger att ”mäns våld mot kvinnor ska upphöra” vilket i det här sammanhanget kan översättas som att risker och rädsla att utsättas för könsrelaterat våld/brott i samband med resor, och dessa negativa återverkningar på mobilitet, ska undanröjas. Trygghet är viktigt för alla grupper, men vissa grupper är mer utsatta för trakasserier och våld än andra.

SKA Metrobuss

Resultat Case 1/ Östra sjukhuset

2019-08-23

#whitearkitekter
@whitearkitekter

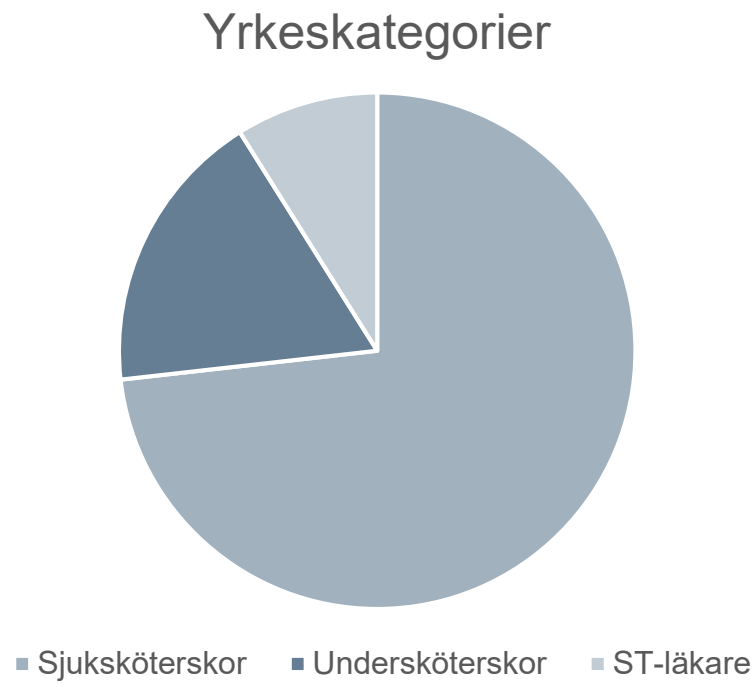
white

- Test av metod med fokus på vardagsliv
- Mentala kartor som underlag för SKA
- Enskilda intervjuer/gruppintervjuer med 2-3 personer

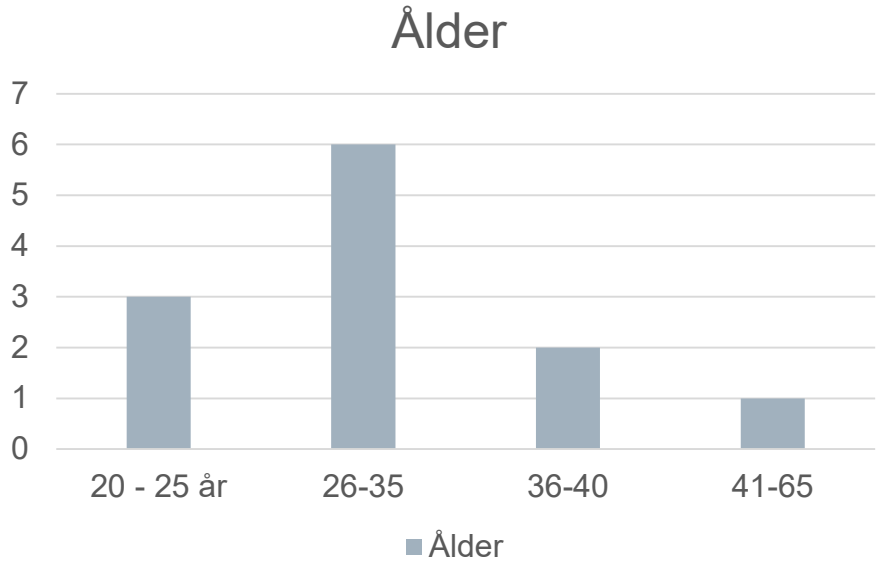
Metod
tidsgeografisk ansats

Urval respondenter

- Anställda på Östra sjukhuset (ÖS) med erfarenhet av *kollektivtrafik* och *obekväma arbetstider*
- 12 kvinnor deltog i studien i åldrarna 20-56 år
- Sjuksköterskor, undersköterskor och 1 ST-läkare
- Blandade familjeförhållande
- Merparten jobbar både dag/natt



Figur 1. Merparten av respondenter arbetar som sjuksköterskor på Drottnings Silvias Barnsjukhus.



Figur 2. Över hälften av de intervjuade är mellan 26-35 år.

- Den “enkla” berättelsen om resan och vardagen
- Fördjupad förståelse – behov och förutsättningar för resan och i vardagslivet
- Potentialer - Önskemål för resa och vardag
- Skulle en förändrad kollektivtrafik bidra till en enklare vardag för respondenterna? Vad skulle den planerade åtgärden ge för nytta utifrån ett vardaglivsperspektiv?

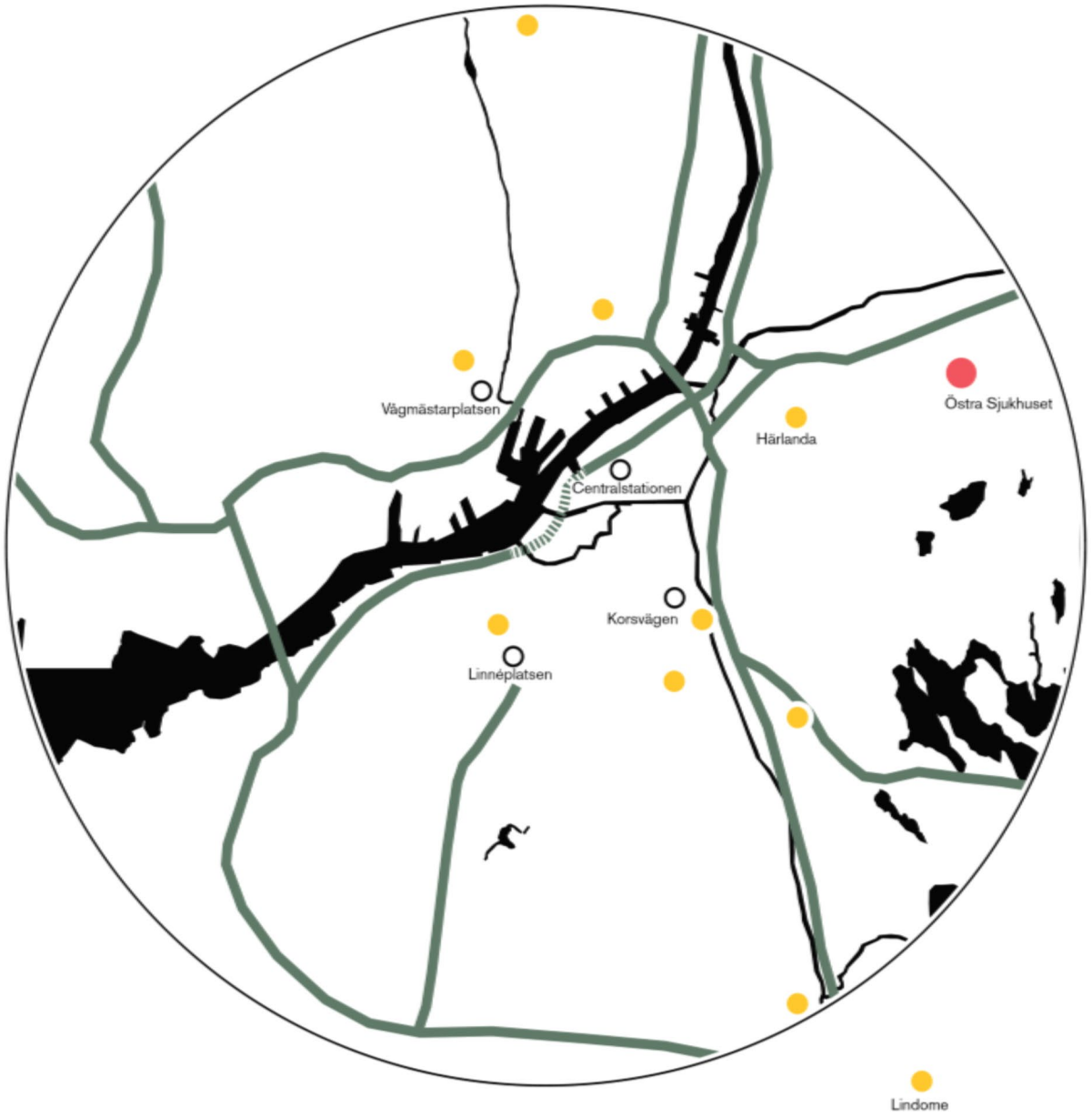
Resultat frågeställningar

Den ”enkla” berättelsen om resan och vardagen

- De viktigaste platserna och aktiviteterna i vardagen är jobbet, förskola/skola, service, sociala aktiviteter och träning
- Merparten av informanterna åker kollektivt till jobbet med motiveringen att det är det snabbaste och smidigaste sättet. I enstaka fall påverkas valet av att respondenten inte har körkort eller äger bil.
- Andra faktorer som påverkar val av färdsätt är; ekonomi, miljö, bekvämlighet, trygghet, sociala skäl.
- Sekundära färdsätt till och från jobbet; cykel, bil, samåkning, promenera. Val av färdmedel är till viss del beroende av väder.

SKA METROBUSS

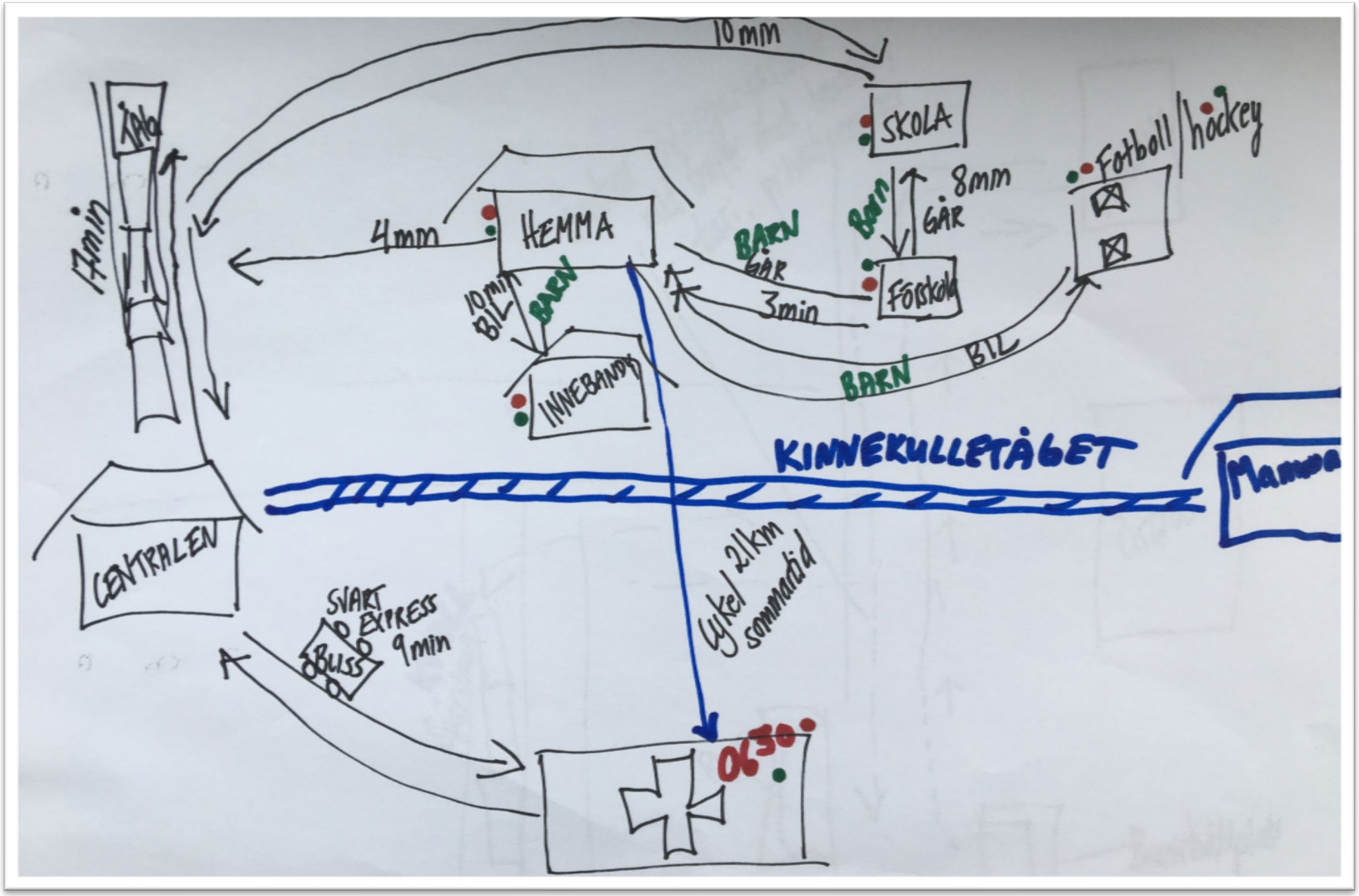
Kartan visar var informanterna bor i förhållande till Östra sjukhuset. 9/12 personer bor inom Göteborgs kommungräns. Kartan visar också de vanligaste bytespunkterna; Korsvägen, Centralstationen och Vågmästarplatsen.



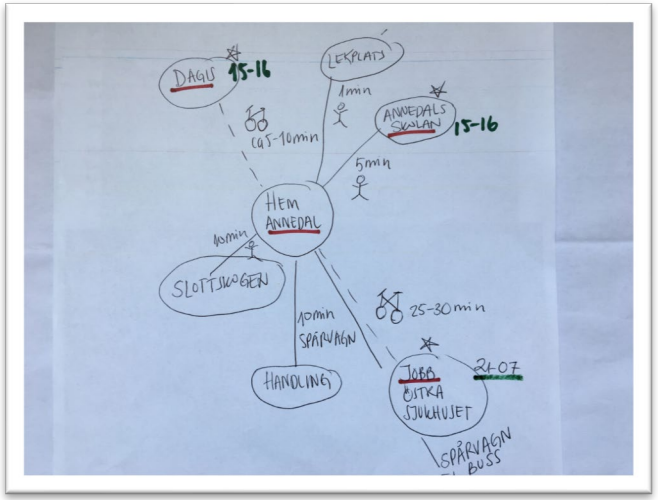
SKA METROBUSS

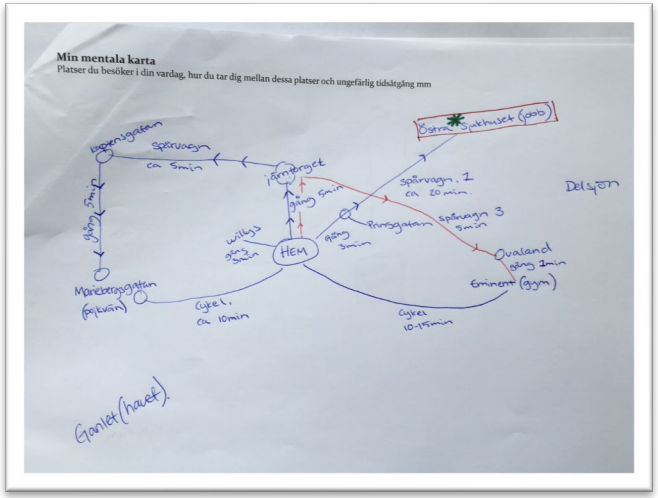
Min mentala karta - utdrag från en av intervjuerna;

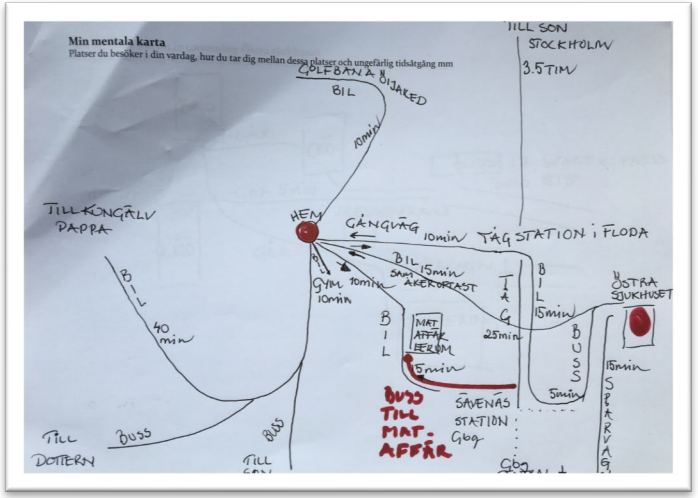
Jag tar pendeltåget från Lindome till Centralen. Om tåget går som det ska hinner jag med svart express, med 3 minuters byte. Har jag tur så tar det 40 min från dörr till dörr. Då går jag hemifrån 05.52 och är på jobbet ombytt 06.40. Tar samma väg hem, sen promenerar jag och hämtar barnen på förskolan och skolan. På sommaren händer det att jag tar cykeln (21 km).Till barnens fritidsaktiviteter måste jag ta bil, det går inte att ta sig dit kollektivt.

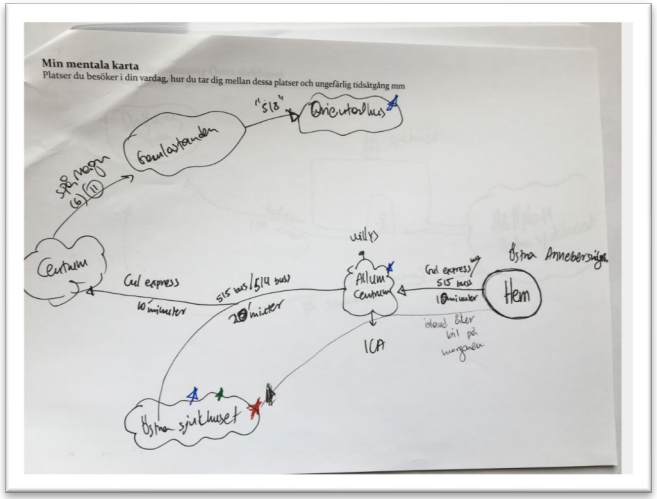


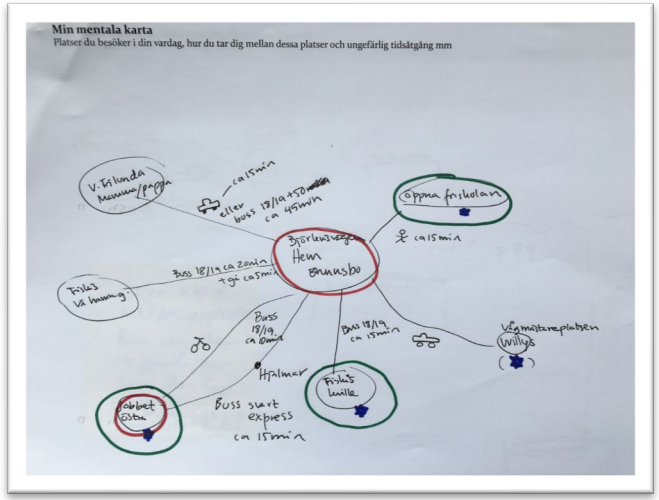
SKA METROBUSS

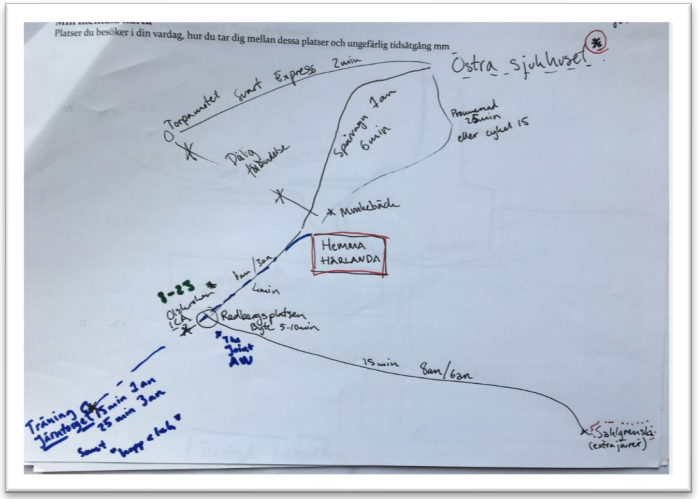












Fler exempel…

Behov och förutsättningar för resan och vardagen

Fördelar och nackdelar med olika färdsätt

- Enligt respondenternas berättelser är tiden är den mest avgörande faktorn för val av färdmedel.
- *Fördelar med kollektivtrafiken;* utgör oftast det snabbaste och smidigast alternativet. Andra fördelar med kollektivtrafiken är att det är avkopplande, ger egentid för att läsa mm, man slipper stressen av att köra bil i rusningstrafik.
- *Nackdelar med kollektivtrafiken;* det är oflexibelt och opålitligt, tex förseningar eller missade avgångar. Ibland långa byten, särskilt på helger och sommartid när det är betydligt färre turer. Trängsel och brist på sittplatser. Kräver mycket planering för att tajma avgångstider med arbetspass.
- Beroende på var man bor är bilen i vissa fall det snabbaste alternativet

> “Det går fortare med bil. Med bil tar det 15-20 minuter istället för 1 timma med kollektivtrafik. Och med bil kan jag handla på väg hem”

> “För mig är det egentid att åka buss. Ibland kan jag välja en längre sträcka för att få lite mer tid”

SKA METROBUSS

Restriktioner och strategier

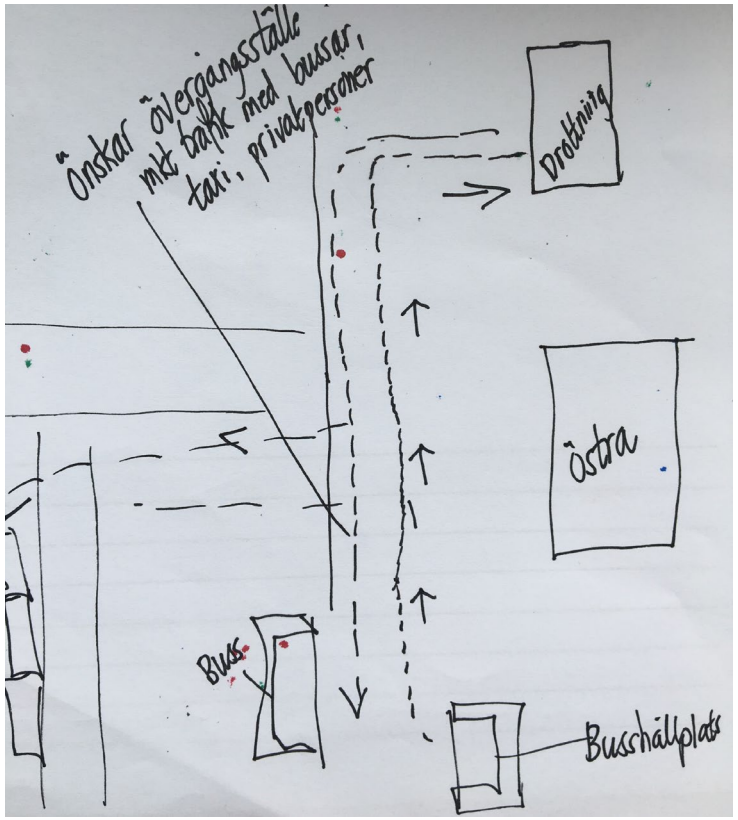
- Jobbets fasta tider styr vardagen
- Det finns en uppenbar konflikt mellan arbetets fasta tider och kollektivtrafikens tidtabell som inte är anpassade efter varandra. Anställda upplever en stor stress över att behöva springa från jobbet för att hinna med en viss buss eller spårvagn, alternativt att behöva vänta i över 30 min.
- Stora begränsningar i turtäthet på kvällar/helger och sommartid. Respondenter får lägga mycket tid på att vänta.
- Olika strategier har utvecklats för att hantera ovannämnd konflikt, allt ifrån att flytta närmre jobbet, undvika att ta vissa pass, sova på jobbet till att flexa ut innan arbetspasset är slut.
- Svårt att hinna med det man vill göra tycker vissa. Framförallt är det sociala aktiviteter/besöka familj och fritidsaktiviteter som att åka till havet som inte hinns med pga att det är svårt att ta sig dit.

> “Antingen får jag springa från jobbet eller vänta i 40 min. Det blir en stress att hinna dit och hem i tid, och ibland hinner jag inte lämna över info till inkommande personal”

> “Ibland försöker man flexa ut tidigare för att hinna till bussen"

Hur upplevs hållplatsen?

- Befintlig buss- och spårvagnshållplats upplevs som ren, öppen och överblickbar men också ful och innehållslös. Den uppfattas som rörig med mycket människor, bil- och taxitrafik och korsande cykelstråk. Saknas övergångställen.
- Upplevs ligga lite avsides. Respondenter som jobbar på Barnsjukhuset upplever att hållplatsen ligger långt borta. Man ser bussen på håll men vet inte om den är på väg att åka eller inte.
- Viss otrygghet kopplat till tider då de är få människor på hållplatsen. Mestadels upplyst men med vissa mörka partier samt skymmande träd och buskage.
- Saknas väderskydd och sittplatser (extra viktigt då många uteslutande står och går under sitt arbetspass). Finns en underjordisk kulvert som används av anställda vid dåligt väder eller av trygghetsskäl.
- Respondenter som arbetar på Akuten där det förekommer patienter med psykiska besvär eller missbruk kan uppleva en otrygghet när de möter patienter på hållplatsen. En respondent har börjat cykla istället för att åka kollektivt delvis pga en hotfull incident.



Exempel på inzoomad karta som visar hållplatsen

Potentialer; önskemål för resa och vardag

Tidsanvändning

- Snabbare resa utan byten och med färre stopp skulle underlätta vardagen för många, tex en direktbuss som inte åker genom staden. Med kortare restid skulle respondenterna hinna göra sådant som de inte hinner idag, tex natta barn.
- Många av respondenterna upplever en stress i vardagen kopplat till arbetsresan. Högre turtäthet på kvällar/helger och sommartid önskas för att slippa behöva stressa till hållplatsen alternativt vänta länge. En tidtabell som är anpassad till arbetstiderna skulle också kunna lösa problemet med att stressa/vänta. Alternativt inringningsbussar för de som flexar.
- Nya resmöjligheter skulle påverka anställdas möjlighet att ta kvälls/nattpass som de inte kan ta idag pga begränsningar i kollektivtrafiken.

> “Kortare restid skulle innebära att jag hinner natta mitt barn”

SKA METROBUSS

> “Jag går och står hela natten i arbetet så det hade varit skönt att kunna sitta ner på hållplatsen”

Bekvämlighet och praktiska lösningar på resan

- Tekniska lösningar som innebär att man på håll kan se när bussen/vagnen går eller som gör att den väntar när man kommer springande. Info kring resan även på engelska önskas.
- Att kunna ta cykeln på bussen skulle underlätta resan.
- Skönare säten, fräschare fordon, AC och tyst vagn är faktorer som skulle öka bekvämligheten på resan.

Hållplatsen

- Med ett mer centralt läge skulle hållplatsen hamna närmre de olika enheterna.
- Väderskydd och fler sittplatser önskas.
- Mer service i anslutning till hållplatsen skulle göra den mer attraktiv och användbar; mataffär, café, take awaylunch, nattöppet apotek, blommor.
- Trafikseparering skulle innebära att man slipper korsa bil- och cykelvägar.
- Hållplatsen behöver bli tryggare, förslagsvis med hjälp av belysning, väktare/övervakningskameror.

Slutsatser

- Tiden är den mest avgörande faktorn för val av färdsätt till och från jobbet. Jobbets fasta tider styr vardagen
- Flera av respondenterna upplever en stress kopplat till arbetsresan till stor del beroende på konflikt mellan arbetets fasta /obekväma tider och begränsningar i turtäthet, förseningar mm
- Nya resmöjligheter skulle underlätta arbetsresan och till viss del vardagen för de anställda, tex ge möjlighet att ta arbetspass som de inte kan ta idag
- Sjukhuset är en plats med många olika sorters människor och stor variation under dygnet vilket gör trygghetsfrågan extra viktig
- Förbättringar vad gäller hållplatsens läge, utformning, bekvämlighet, och innehåll skulle kunna bidra till en bättre helhetsupplevelse av resan

Reflektioner

- Skulle vi få ett annat resultat om vi intervjuat andra yrkesgrupper eller personer med annan socioekonomisk bakgrund?
- Ser behoven annorlunda ut för de som jobbar på Barnsjukhuset och Akuten än på andra enheter på ÖS?
- Vad skulle få de som åker bil idag att välja kollektivtrafiken istället?

SKA Metrobuss

Resultat Case 2/ Vårväderstorget
2020-01-13

White Arkitekter
Lisa Wistrand/Kulturgeograf
Moa Lipschütz/Kulturgeograf

Bakgrund
syfte

Forskare från VTI (väg- och transportforskningsinstitut) respektive Göteborgs universitet leder ett forskningsprojekt om utbyggnaden av kollektivtrafik i Göteborgsregionen. Forskningen handlar om att testa en metod för att ta fram kunskapsunderlag inom transportplanering med människors behov och vardagsliv i fokus.

Som en del i projektet följs planeringen av Metrobuss som ska öka möjligheterna att pendla mellan olika kommuner och kommundelar, snabbt och smidigt. Resultatet från studien kommer att användas både som beslutsunderlag inom regional planering och inom forskning.

I det här projektet har två geografiska platser som skulle kunna utgöra bytespunkter för det framtida kollektivtrafiksystemet Metrobuss i Göteborg valts ut att undersöka: Östra sjukhuset och Vårväderstorget. På uppdrag av forskningsledarna har White utfört fallstudiearbetet och sammanställt analysen.

Metod
tidsgeografisk ansats

- Metoden tar sin utgångspunkt i tidsgeografin och går ut på att genom mentala kartor och uppföljande intervjufrågor samla kunskap om människors vardagsliv och vardagsresande.
- Respondenterna ombads rita en mental karta med de platser hen besöker i sin vardag, vilka platser eller verksamheter som finns där, en förenklad färdväg mellan platserna samt tider för resan. Därefter intervjuades respondenterna enskilt eller i grupp om deras resande och vardagsliv utifrån framtagen intervjuguide (se nästa sida).

Metod
kvalitativ fallstudie

- I studien har en kvalitativ fallstudiemetodik tillämpats. Kvalitativa fallstudier lämpar sig för att få ökad kunskap om människors vardagsliv, vardagspraktiker och mobilitetsstrategier. Fallstudier kan komplettera kvantitativa befolkningsdata och de resvaneundersökningar som återkommande genomförs med utgångspunkt i det existerande transportsystemet.
- Fallstudien kan fokusera på strategiska platser och söka upp befolkningsgrupper som är särskilt intressanta och/eller svåra att nå med andra metoder. På så vis kan fallstudier komplettera mer traditionella metoder för samråd och kunskapsinhämtning. Generalisering i statistisk mening är inte målet för kvalitativ forskning.
- Kvalitativt urval är målinriktat eller ändamålsenligt och baseras på antagandet att det finns något i det sociala vardagslivet att upptäcka, förstå, får insikt om med fallstudiemetodiken.

DEN ”ENKLA” BERÄTTELSEN:
VAD, NÄR, HUR

Huvudfråga	Kompletteringsfråga	Tillspetsning vid behov	Plats för anteckningar
1. Vilka **platser** besöker ni en vanlig vecka?	▪ Var i staden/regionen ligger de? ▪ Vilka aktiviteter eller verksamheter finns där? *Vid behov komplettera, om låsning/flexibilitet:* ▪ Är tid/plats för [aktivitet] fast, eller kan du välja själv? ▪ Är det något ni bara kan göra **där**? (*Stryk under*) ▪ Är det något ni bara kan göra **vid viss tidpunkt**? (*Skriv in en understruken bredvid aktiviteten*) T.ex. jobba hemifrån ibland?	T.ex. Göteborg C, Partille, Johanneberg T.ex. jobba, hämta barn på förskola (*Det går bra att fylla i fler om ni hade glömt bort något*)	
2. Vilket är de vanligaste sätten att ta er runt, **med vilka färdsätt**?	▪ Hur lång tid tar det? ▪ Reser ni alltid med samma färdsätt? Vad är det som gör att ni väljer något annat?	Gör ni likadant på vintern? Dagtid och kvällstid	

FÖRDJUPAD FÖRSTÅELSE:
BEHOV OCH FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR RESAN OCH VARDAGEN

Huvudfråga	Kompletteringsfråga	Tillspetsning vid behov	Plats för anteckningar
3. Vad finns det för **fördelar och nackdelar** med att åka kollektivt till och från Vårväderstorget – som det ser ut idag?	▪ Fungerar det likadant året runt, eller olika delar av dygnet? ▪ Finns det andra färdsätt som ni skulle kunna använda? ▪ Vad är det främsta skälet till att ni väljer att resa som ni gör?	*Koppla till olika typer av restriktioner: fysiska, sociala, ekonomiska, mm:* Kan ni t.ex. göra annat under resans gång? Är det trångt? … snabbare? … billigare? … mer bekvämt? Är det lättare att hålla tider när ni …?	
4. **Rita upp** området kring den **befintliga hållplatsen**, och sträckan mellan hållplats och dit ni ska.	▪ **Hur upplever ni hållplatsen och sträckorna** mellan hållplatsen och dit ni ska?	(Vilken årstid har ni ritat) Känns den trygg? Både dagtid, kvällstid, och i olika årstider?	

POTENTIALER:
ÖNSKEMÅL OCH STRATEGIER FÖR RESA OCH VARDAG

Huvudfråga	Kompletteringsfråga	Tillspetsning vid behov	Plats för anteckningar
5. **Finns det platser som ni skulle vilja nå en vanlig vecka**, som ni inte kan ta er till idag? (*Rita in på er karta med en annan färg och markera med pil*) *PRIORITERAD FRÅGA – STANNA UPP HÄR*	▪ Vad finns där ▪ Vad skulle krävas för att ni skulle kunna nå de här platserna? ▪ Skulle en förändrad kollektivtrafik hjälpa er att nå dem?	T.ex. arbetsgivare, studier, vän, specifik hobby. T.ex. bil, mer tid, känna sig trygg där. T.ex. med ny linjedragning, högre turtäthet, sittplats…	
6. **Skulle en förändrad kollektivtrafik kunna bidra till att ni hade en enklare vardag?**	T.ex. med högre turtäthet, ny linjedragning, sittplats, tystare buss, tryggare resa och väntan		

Urval respondenter

- Vårväderstorget valdes ut som case för studien på grund av områdets befolkningssammansättning. Biskopsgården har förhållandevis stor andel invånare med utländsk bakgrund, lägre inkomstnivåer och högre arbetslöshet än genomsnittet i Göteborg. Dessutom är bilinnehavet lägre än i andra stadsdelar. (Göteborgsbladet 2019 – Områdesfakta)
- Ett primärt fokus i studien var att fånga upp ovannnämnda grupper. Dels för att de i hög grad är beroende av kollektiva färdmedel för sitt vardagsresande men också för att det saknas kunskap om dessa gruppers resvanor. Det var viktigt att få med kvinnor och ungdomar i studien eftersom dessa grupper generellt gör fler resor med kollektivtrafiken (källa: kollektivtrafikbarometern). Ett annat kriterium i urvalet var att deltagarna skulle vara bosatta eller regelbundet vistas omkring Vårväderstorget.

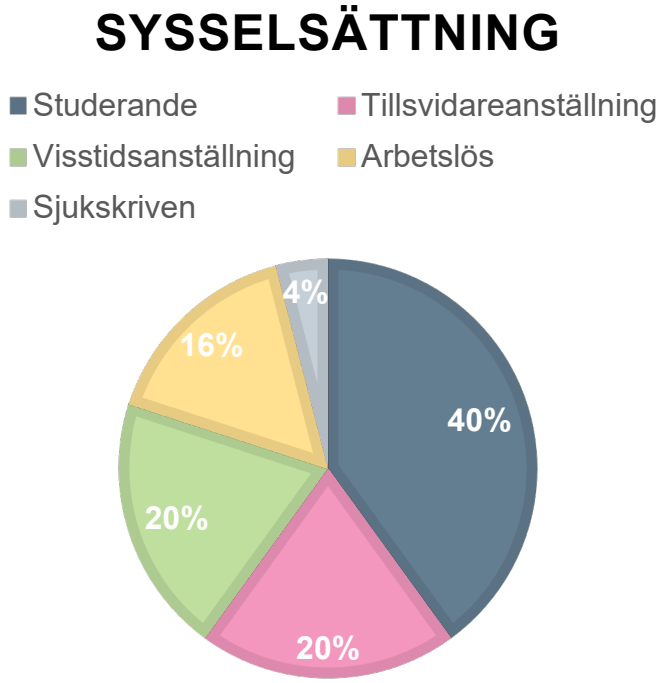
Urval respondenter

- Deltagarna rekryterades med hjälp av representanter från lokala föreningar och organisationer i Biskopsgården (Språkcaféet på Vårväderstorgets bibliotek, Odlarföreningen och Geesgud Ungdomsförening).
- Studien genomfördes med hjälp av 5 olika fokusgrupper med 4-6 personer i varje grupp. Intervjuerna ägde rum på Biskopsgårdens bibliotek samt i Geesguds föreningslokaler under hösten 2019.

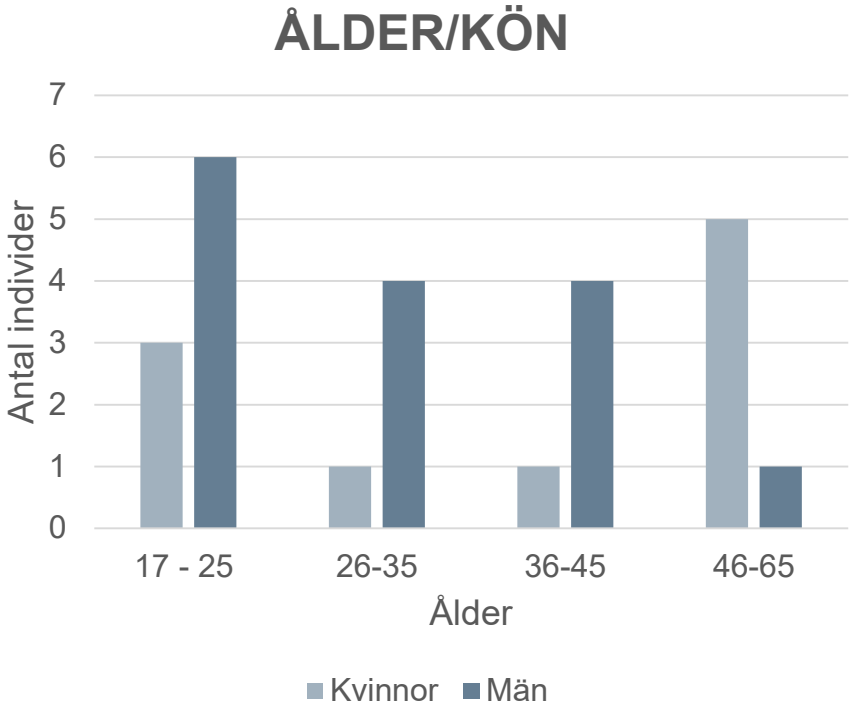
<u>Fokusgrupper</u>

a. *Deltagare språkcaféet (blandade åldrar & kön)*
b. *Kvinnor (blandade åldrar)*
c. *Män (blandade åldrar)*
d. *Ungdomar* (kvinnor)*
e. *Ungdomar* (män)*

* Ungdom = 16-25 år (i enlighet med arbetsförmedlingens definition)



Figur 1. 40% av respondenterna är studerande på gymnasienivå eller komvux/högskola. Endast 20% av respondenterna har fast anställning (tillsvidareanställning).



Figur 2. Ungefär en tredjedel av respondenterna är 25 år eller yngre. Det är något fler män i den yngre ålderskategorin och något fler kvinnor i den äldre kategorin (46-65 år).

Resultatbeskrivningen på kommande sidor följer upplägget i intervjuguiden med följande tematisk indelning och ordning:

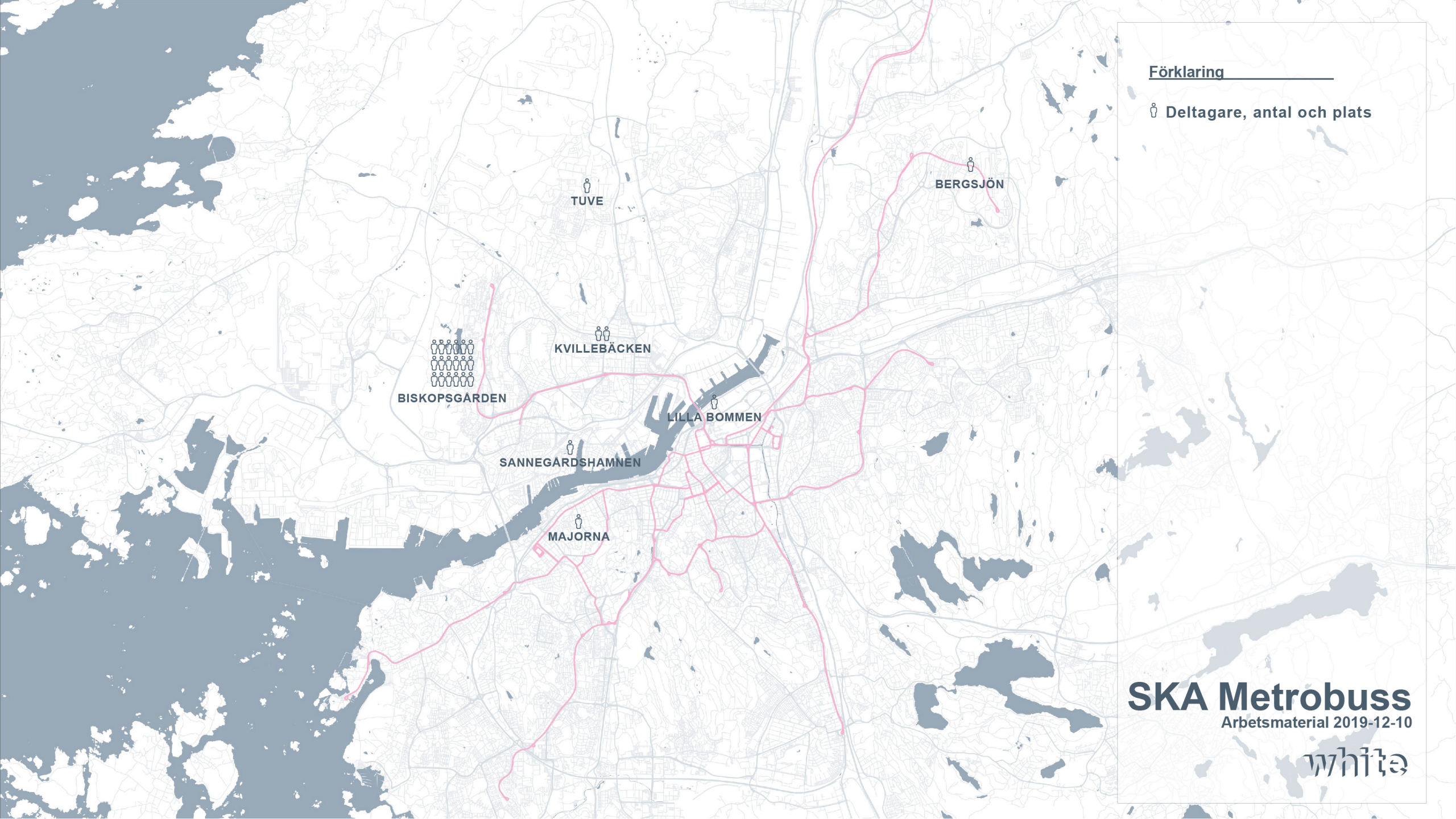
1. Den “enkla” berättelsen om resan och vardagen
2. Fördjupad förståelse – behov och förutsättningar för resan och i vardagslivet
3. Potentialer - Önskemål för resa och vardag

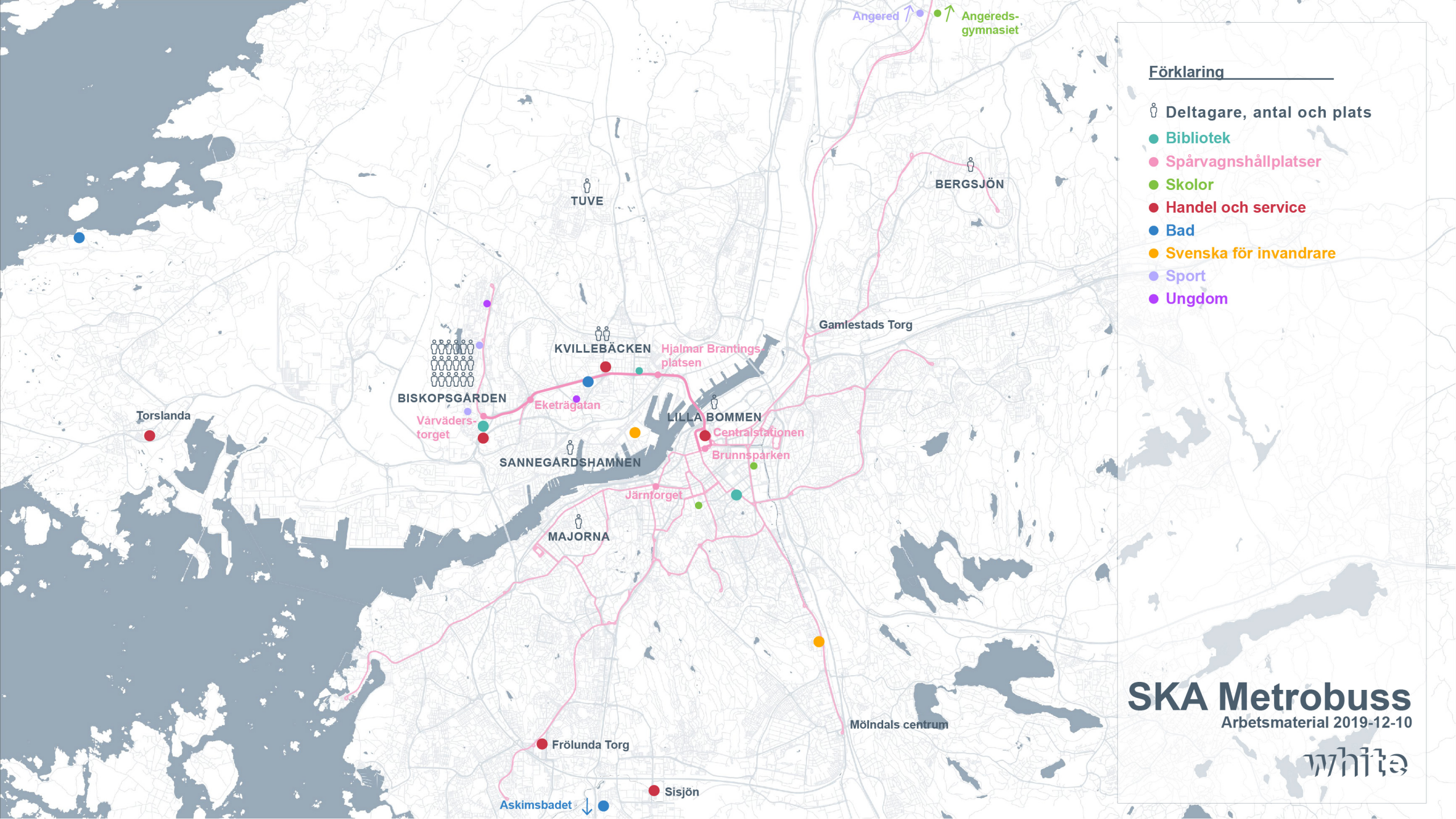
Resultat
frågeställningar

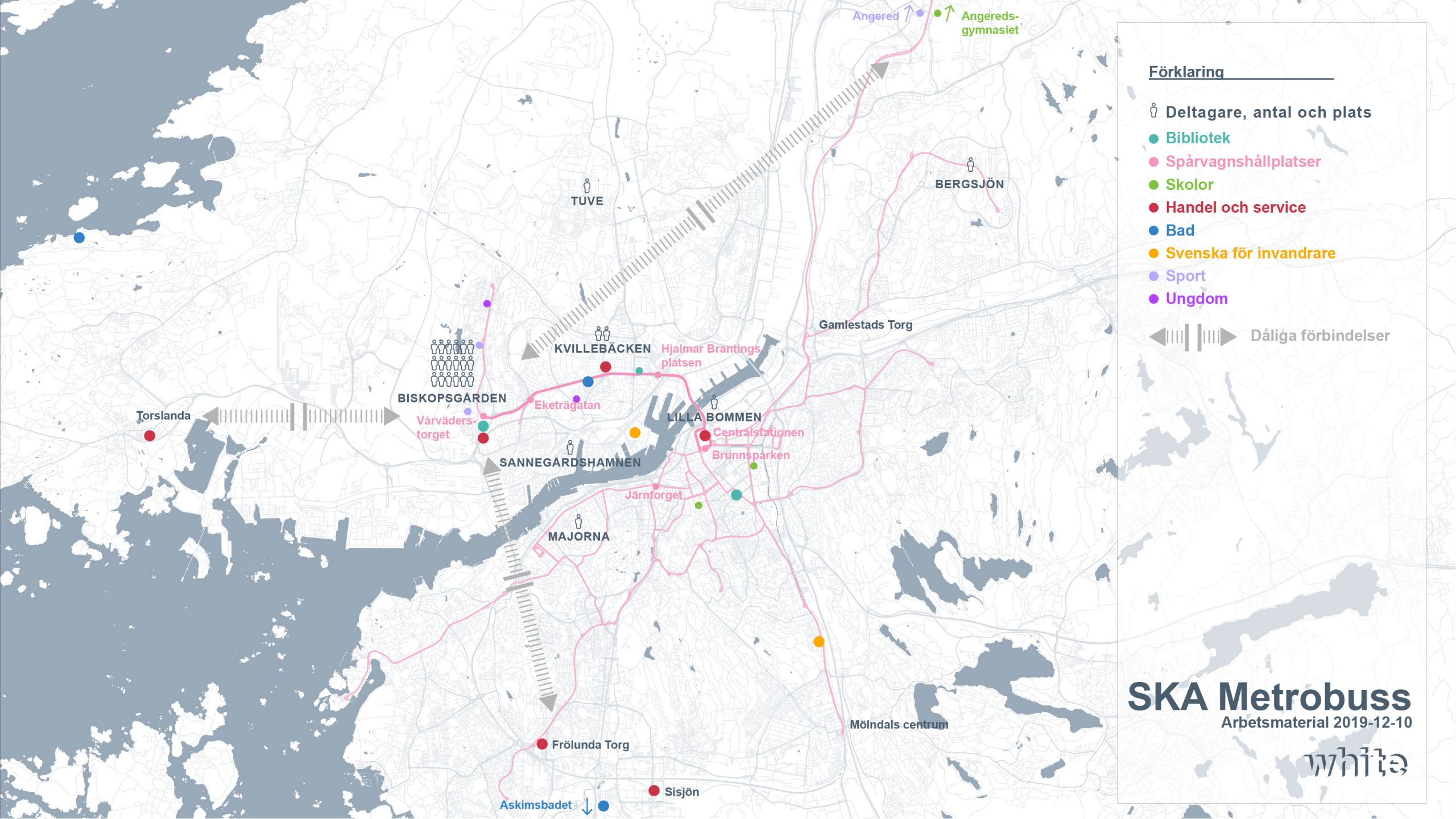
Den ”enkla” berättelsen om resan och vardagen

Vilka platser besöker ni en vanlig vecka?

- Respondenterna rör sig över stora delar av staden för att ta sig till arbete och skola, delta i språkundervisning (SFI) eller för att besöka vänner och delta i fritidsaktiviteter. Vare sig de är sysselsatta, arbetslösa eller studerar har många av respondenterna en aktiv vardag och gör flera, och relativt långa resor med kollektivtrafiken, dock mestadels inom kommungränserna.
- Förutom specifika skolor och arbetsplatser är några av de mest välbesökta platserna i staden; Stadsbiblioteket och andra folkbibliotek (bla för språkcaféer), Nordstan, Avenyn, Frölunda Torg och Lundbybadet. Stadsdelar som många tar sig till en vanlig vecka är Centrum, Frölunda, Angered, Bergsjön, Majorna och Mölndals centrum.
- På lokal nivå är Vårväderstorget och Wieselgrensplatsen viktiga platser för vardagssysslor och sociala möten. Vårvindens fritidsgård, Gropegården och Ryaskolan är viktiga för ungdomarnas fritidsaktiviteter.


Förklaring
Deltagare, antal och plats
TUVE
BERGSJÖN
KVILLEBÄCKEN
BISKOPSGÅRDEN
LILLA BOMMEN
SANNEGÅRDSHAMNEN
MAJORNA
SKA Metrobuss
Arbetsmaterial 2019-12-10
white


Angered
Angereds-
gymnasiet
TUVE
BERGSJÖN
KVILLEBÄCKEN
Hjalmar Brantings
platsen
Gamlestads Torg
BISKOPSGÅRDEN
Eketrägatan
Vårväders-
torget
Torslanda
LILLA BOMMEN
Centralstationen
Brunnsparken
SANNEGÅRDSHAMNEN
Järntorget
MAJORNA
Mölndals centrum
Frölunda Torg
Sisjön
Askimsbadet
Förklaring
Deltagare, antal och plats
Bibliotek
Spårvagnshållplatser
Skolor
Handel och service
Bad
Svenska för invandrare
Sport
Ungdom
SKA Metrobuss
Arbetsmaterial 2019-12-10
white


Angered
Angereds-
gymnasiet
TUVE
BERGSJÖN
KVILLEBÄCKEN
Hjalmar Brantings
platsen
Gamlestads Torg
BISKOPSGÅRDEN
Eketrägatan
Torslanda
Vårväders-
torget
LILLA BOMMEN
Centralstationen
Brunnsparken
SANNEGÅRDSHAMNEN
Järntorget
MAJORNA
Mölndals centrum
Frölunda Torg
Sisjön
Askimsbadet
Förklaring
Deltagare, antal och plats
Bibliotek
Spårvagnshållplatser
Skolor
Handel och service
Bad
Svenska för invandrare
Sport
Ungdom
Dåliga förbindelser
SKA Metrobuss
Arbetsmaterial 2019-12-10
white

Den ”enkla” berättelsen om resan och vardagen

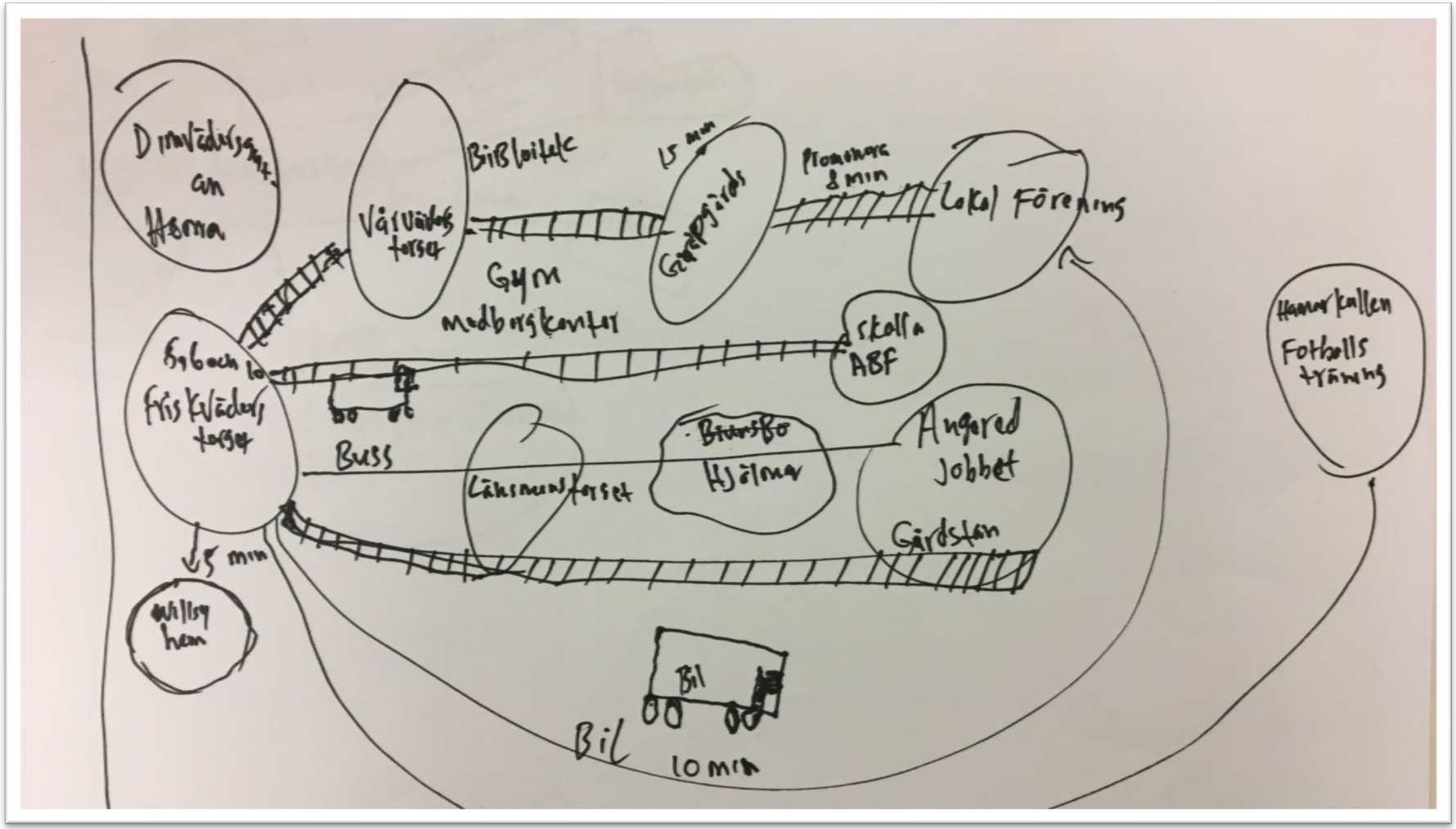
Vilket är det vanligaste sättet att ta er runt, med vilka färdsätt?

- Kollektivtrafiken är de primära färdmedlet för respondenterna. Merparten har inte tillgång till bil och är helt beroende av kollektivtrafiken för sitt vardagsresande.
- Enstaka respondenter använder bilen för att ta sig till och från jobb, på grund av att det tar för lång tid att åka kollektivt eller att hen blir inringd med kort varsel. Ingen av respondenterna använder cykeln som primärt färdmedel men ett fåtal nyttjar cykeln på sommartid, och då främst för fritidsresor.
- Flera i urvalsgruppen varierar resväg och val av spårvagnslinje/buss för att optimera restid och bytestid. De finns ofta flera alternativ att välja mellan, dock går nästan alla genom Brunnsparken där det ofta blir köbildning och förseningar.
- Många av respondenterna lägger mycket tid på vardagsresandet, trots att deras aktiviteter ligger inom kommunens gränser. Tider och platser för arbete, skola och fritidsaktiviteter är ofta fasta med litet utrymme för flexibilitet.
- De respondenter som varken går i skolan eller har fast anställning har ett något mer oregelbundet livsmönster. Istället för att göra en och samma resa varje dag är deras aktiviteter mer sporadiska och utspridda över staden. Likväl är många av deras aktiviteter beroende av att de tar sig till en viss plats (tex SFI, språkcaféer, ABF, sjukhusen).

SKA METROBUSS

Min mentala karta - utdrag från en av intervjuerna;

”På morgonen tar jag buss till Länsmanstorget, Hjalmar och sen till jobbet Gårdsten eller Angered. Ibland jag tar bilen till jobbet men mest buss eller spårvagn…Det tar en timme bara med spårvagnen för att nå Angereds centrum och sen från Angereds centrum till Gårdsten eller Lövgärdet ännu längre tid…Barnen ska till olika skolor. Dom åker med mig på bussen. Bussen stoppar i Länsmansgården, Brunnsbo, Angered, sen Gårdsten. Det tar tid för dom också. Om dom missar skolbussen så måste vi ta spårvagnen. Om du missar måste du vänta 20 min.”



> “Jag upplever att det inte är bra. Vi behöver fler bussar…Jag åker hemifrån till Mölndal, det är 40 min jag får stå i 40 min och kommer helt trött till lektionerna.”

> “Jag använder bilen för att åka till lokalen (föreningslokalen) och till fotbollsträningen men jag kan inte ta bilen till jobbet varje dag. Jag måste ta spårvagnen för att hålla ekonomin.”

Behov och förutsättningar för resan och vardagen

Fördelar och nackdelar med kollektivtrafiken

- Den viktigaste faktorn för val av färdsätt är tveklöst ekonomin. För många av respondenterna är det inte något aktivt val att resa kollektivt utan det enda alternativet. Andra fördelar är att det är miljövänligt, och för det mesta snabbt och smidigt. Förbindelserna från Vårväderstorget mot centrum är mycket goda med hög turtäthet (3 linjer från Vårväderstorget till centrum).
- Nackdelar med kollektivtrafiken som respondenterna nämner är att det ofta är störningar och förseningar i kollektivtrafiken som gör det opålitligt. Broöppningen nämns som ett problem samt att det ofta blir stopp på Hjalmar Brantingsplatsen och Brunnsparken vid rusningstider. Andra nackdelar är trängsel, särskilt i rusningstider samt brist på sittplatser.
- Trots goda kollektivtrafikförbindelser mot centrum är kopplingarna desto sämre mot andra delar av staden såsom Torslanda, nordöstra stadsdelarna och söderut mot Majorna, Frölunda, Sisjön och Askim. Många upplever att de får ta långa omvägar för att ta sig till vissa delar av staden och att det tar obefogat lång tid. Expressbussarna är i vissa fall ett bra alternativ eftersom de inte går genom Brunnsparken men bussarna går för sällan och vissa stannar inte i Biskopsgården.

> “Sänk priset så kommer fler köpa biljett"

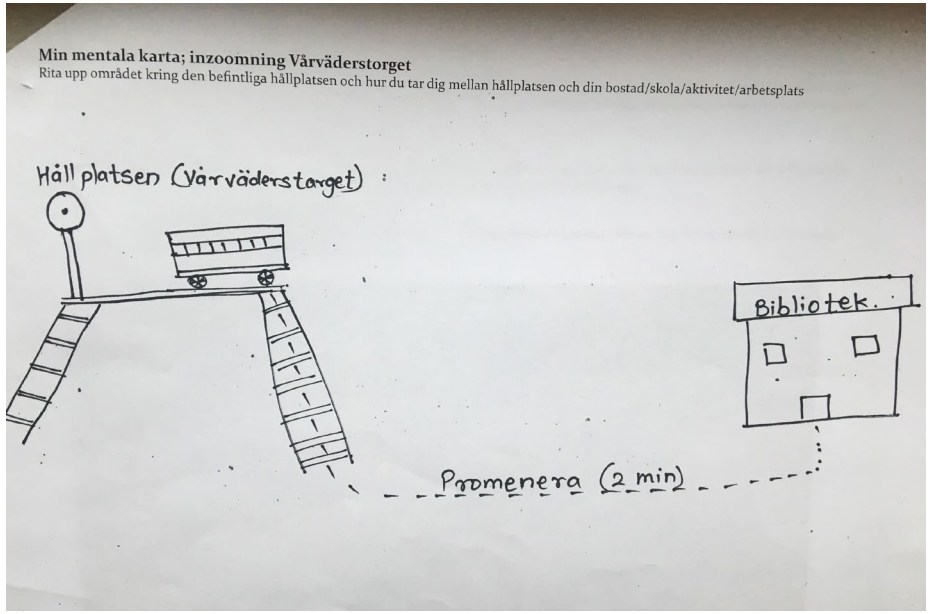
Restriktioner och strategier

- De yngre respondenterna har ett behov att resa även på sena kvällar och nätter och upplever att det är ett stort problem att spårvagnarna inte går efter kl 01 på vardagar. Det påverkar sena fritidsaktiviteter men också möjligheten att ta skiftarbeten eller jobb som börjar tidigt.
- Trots att kollektivtrafiken är billig jämfört med att köra bil lyfter flera av de intervjuade fram att biljettpriserna är för höga. Att man inte kan resa till närliggande kommuner på samma kollektivtrafikkort lyfts fram som ett ekonomiskt problem. Sommartid är de många ungdomar som drabbas negativt av de höga priserna med begränsad rörlighet som följd.
- För att hantera den bristfälliga kopplingen mellan Biskopsgården och vissa delar av staden tillämpas strategier såsom att avstå från att åka dit, ta bilen eller i vissa fall åka taxi.

> “Det tar 40-45 min från Majorna till Biskopsgården. Ibland tar jag über dit. Då tar det 10 min. Det är inte ok jag vet men jag slipper åka genom Brunnsparken.”

Hur upplevs hållplatsen?

- Befintlig spårvagnshållplats upplevs som välfungerande men otillgänglig för människor med funktionsvariation eller med barnvagn. Hållplatsen ligger ovan mark och nås via trappor alternativt en brant ramp som kräver en omväg.
- Respondenterna anser att hållplatsen har ett bra läge idag och den direkta kopplingen till Vårväderstorget med dess serviceutbud uppskattas. Inget saknas direkt i serviceväg.
- Ett allmänt önskemål bland de intervjuade är mer väderskydd (mot både regn och kyla) samt fler sittplatser på hållplatsen. Perrongen är för smal för att alla ska få plats och utgör en säkerhetsrisk i rusningstider.
- Det har skett en tydlig förbättring av belysningen vid och omkring hållplatsen men några nämner att miljön under spårvagnsbron är mörk och tråkig, liksom sträckan upp mot Ryaskolan.



Exempel på inzoomad karta som visar hållplatsen med dess nivåskillnader samt vägen till Biskopsgårdens bibliotek.

Potentialer; önskemål för resa och vardag

> “Vi har nära till Lilleby men om vi åker runt tar det över en timma att ta sig dit. Det gör att vi inte kommer åt vår närmaste strand. För att åka till Torslanda måste man först till Eketrägatan, sen till Torslandakrysset och sen byta igen till Lilleby.”

Platser som många skulle vilja nå som är svåra att ta sig till idag

- Intervjusvaren på frågan “om det finns platser som respondenterna skulle vilja nå en vanlig vecka, som de inte kan nå idag” visar att frågan är mycket aktuell. Respondenterna kan direkt ge flera exempel på platser som är svåra att nå från Biskopsgården och som tar obefogat lång tid att nå såsom Torslanda, Angered, Bergsjön, Frölunda och Sisjön. Deras berättelser tyder på att detta är ett påtagligt problem i deras vardag samt att det finns stor förbättringspotential.
- I områdena som önskas nås finns skolor, jobb, handels- och kulturcentrum, liksom sport- och fritidsaktiviteter. Många lyfter också att de skulle vilja kunna ta sig enklare till havet, tex Lillebybadet och Askimsbadet på sommaren.

> “Det finns en expressbuss till Torslanda men den stannar inte här. ”

> “Det borde inte var så svårt att ta sig från Biskopsgården till vissa andra stadsdelar som egentligen på kartan är nära, men i verkligheten tar det väldigt lång tid med kollektivtrafiken. Metrobussarna kunde ju vara en lösning på det ”

> “Det här med trafiken gör att folk blir sena till sitt jobb och när du kommer till skolan, tex vi som går i skolan, dom säger att det är ditt problem och så får vi inget skolbidrag längre för att vi kommer sent varje dag men det är inte vårt fel.”

Potentialer; önskemål för resa och vardag

Skulle en förändrad kollektivtrafik kunna bidra till att ni hade en enklare vardag?

- En förändrad kollektivtrafik skulle gagna urvalsgruppen genom kortare restider samt att det blev enklare och snabbare att nå platser i staden som är svåra att ta sig till idag.
- Med alternativa linjedragningar som inte passerar centrum skulle flexibiliteten och pålitligheten i trafiksystemet öka, vilket indirekt skulle innebära att det blev enklare att passa tider.
- För ungdomar skulle rörligheten och möjligheten att utöva sena fritidsaktiviteter öka om det gick fler turer på nätter och helger.
- Nya resmöjligheter till omgivande stadsdelar och kommuner, liksom utökad turtäthet över hela dygnet och veckan skulle underlätta att ta jobb i andra kommuner eller med obekväma arbetstider.

> “Nästan 30 000 invånare, (i Biskopsgården *reds anm*) det är som en mindre stad. Tre vagnar är för lite men hade vi haft en eller två bussar som går lite snabbare till Majorna eller andra ställen hade det underlättat väldigt väldigt mycket. Folk kan ju gå i skolan och behöva resa en och en halv timma, tex de som läser SFI 15 timmar i veckan…det tar lika långa tid att åka dit som man är i skolan.
> ”

SKA METROBUSS

> “Jag skulle vilja cykla mer men Kollektivtrafiken är faktiskt ett hinder för jag orkar kanske bara cykla ena vägen och jag hade så gärna velat kunna ta med mig cykeln på spårvagnen eller bussen. Därför cyklar jag mindre än vad jag skulle vilja göra.”

Bekvämlighet och praktiska lösningar på resan

- Generellt verkar priset och tidsaspekten vara viktigare än bekvämligheten för urvalsgruppen.
- Att få sittplats skulle öka bekvämligheten på resan och särskilt den yngre urvalsgruppen påpekar betydelsen av att tekniken fungerar och att informationen stämmer.
- Att kunna ta cykeln på bussen skulle underlätta resan tycker vissa.

Hållplatsen

- Väderskydd och fler sittplatser skulle innebära att väntan blev bättre.
- Det finns stora förbättringsbehov vad gäller tillgängligheten och där skulle en ny hållplatsutformning kunna bidra.
- Respondenterna är nöjda med hållplatsläget som det är idag men om det skulle innebära kortare restider och att fler bussar stannar vid Biskopsgården så hade de varit positivt med ett hållplatsläge utmed leden.

Skillnader i resultat beroende på kön och ålder

- Någon skillnad i trygghetsupplevelse vid Vårväderstorgets hållplats kopplat till kön blev inte synlig i resultatet, men det hände att kvinnorna fick höra att de inte bör gå till hållplatsen själva på kvällstid. De unga tjejerna upplevde Hjalmar Brantingsplatsen som mycket otrygg.
- Av de intervjuade använder fler män än kvinnor bil för sitt vardagsresande.
- I fokusgrupperna med ungdomar var frågan om begränsad turtäthet sena kvällar, nätter och helger ett problem som lyftes fram i större utsträckning än i övriga fokusgrupper.
- Kvinnor lyfte vardagssysslor såsom att handla, besöka äldre släktingar, hämta barn mm mer spontant i intervjuerna.

Slutsatser

- Merparten av respondenterna är beroende av kollektivtrafiken för sitt vardagsresande och har inte tillgång till alternativa färdmedel. Många reser över stora delar av staden och lägger mycket tid på resande.
- Förbindelserna mot centrum är mycket goda men bristfälliga mot andra stadsdelar som egentligen ligger geografiskt nära.
- Metrobuss, med en hållplats vid Vårväderstorget alternativt längs med huvudled, skulle kunna ge nya resmöjligheter och bidra till att komma runt flaskhalsen Brunnsparken och minska sårbarheten i systemet.
- Nya resmöjligheter skulle ge stor påverkan på urvalsgruppens vardag genom att göra det enklare att ta sig till stadsdelar som är svåra att nå idag, minskad restid och ökad pålitlighet samt vidgad arbetsmarknad.

- Indirekt skulle Metrobuss, med ett stopp vid Vårväderstorget, vara positivt för att motverka segregation. Detta genom att förbättra tillgängligheten och öka möjligheten för arbetslösa att få jobb. Kvinnor som i högre grad är beroende av kollektivtrafiken skulle särskilt gynnas vilket i sin tur bidrar till ett mer jämställt samhälle.
- Resekostnad är viktigare än bekvämlighet för urvalsgruppen men de ser viss förbättringspotential vid hållplatsen; väderskydd, sittplatser och bättre tillgänglighet till perrongen önskas.

Slutsatser

Reflektioner

- Hur har urvalet påverkat resultatet? Hur skulle resultaten se ut om vi intervjuade andra inkomstgrupper i området, eller personer som arbetar i Biskopsgården men som bor i andra delar av staden?
- Hur väl fungerar mentala kartor som underlag för trafikplanering? Givande men också tidskrävande. Hur kan metoden och rekryteringsprocessen utvecklas och effektiviseras?
- Vilka andra perspektiv är viktiga att beakta för att utvärdera Metrobuss eventuella påverkan för urvalsgruppen? Skulle det kunna ge negativa konsekvenser lokalt om vägnätet uppgraderas för att anpassas till Metrobuss standard? Skapas andra barriäreffekter?

BILAGA 4:
KVANTITATIV BEDÖMNING AV RESTIDSEFFEKTER SCENARIO B

ÅTGÄRDSVALSSTUDIE FÖR METROBUSS

Beräknade restider för JA	Vallhamra torg	Partille centrum	Åbro	Mölndals stadskärna	Gamlestadstorget	Brunnsbotorget	Frölunda torg	Chalmers	Vårväderstorget	Bergsjön/Rymdtorget (spv)	Wieselgrensplatsen	Selma Lagerlöfs torg	Angered centrum	Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	Östra sjukhuset	Brunnsparken (City)	Sahlgrenska sjukhuset	Lindholmen	Backaplan	Sörred (Volvohallen)
Vallhamra torg	0,0	13,5	31,7	28,6	14,7	20,2	38,0	25,4	33,7	25,6	27,6	25,7	23,7	31,3	3,9	19,0	29,6	29,0	23,5	34,0
Partille centrum	11,7	0,0	31,4	21,4	11,1	18,1	32,2	20,9	26,5	11,7	28,2	23,6	22,4	25,1	14,5	10,3	25,4	22,2	20,6	36,2
Åbro	27,2	29,2	0,0	6,3	19,1	23,8	10,2	19,3	33,1	35,9	29,0	32,5	29,3	16,1	20,6	23,6	18,1	26,3	20,9	31,3
Mölndals stadskärna	24,0	21,8	3,2	0,0	15,7	23,2	13,4	11,0	33,4	30,7	27,5	26,1	24,2	19,4	17,4	17,3	8,0	20,2	24,5	29,1
Gamlestadstorget	9,5	8,0	23,5	16,8	0,0	20,6	24,4	15,4	22,2	14,2	16,3	25,0	7,6	18,5	4,2	9,2	17,0	18,1	13,5	28,5
Brunnsbotorget	18,7	18,8	17,6	25,7	16,9	0,0	25,3	17,9	14,1	16,8	7,9	6,7	27,0	20,0	12,9	8,2	14,0	9,3	2,0	17,8
Frölunda torg	37,8	33,2	10,2	13,4	27,3	28,2	0,0	18,2	23,1	43,0	25,2	26,2	34,8	7,3	30,7	22,1	15,0	17,2	26,2	20,2
Chalmers	27,2	25,8	19,1	11,3	14,1	16,9	16,9	0,0	25,6	30,1	17,7	23,4	22,5	8,0	22,4	6,9	3,5	8,0	14,9	26,9
Vårväderstorget	35,3	29,0	34,3	28,4	21,1	14,0	16,7	24,4	0,0	35,0	6,0	22,8	29,5	22,5	26,6	14,7	21,6	12,4	9,0	20,9
Bergsjön/Rymdtorget (spv)	23,9	14,5	34,2	27,7	10,9	16,8	37,2	26,6	33,1	0,0	27,1	37,0	23,9	29,2	18,6	24,8	28,1	26,3	19,3	33,5
Wieselgrensplatsen	29,3	30,8	28,2	22,3	15,1	7,9	31,2	18,4	5,9	28,4	0,0	16,8	23,4	22,7	20,5	8,6	12,3	6,4	3,0	23,0
Selma Lagerlöfs torg	26,7	22,8	27,4	22,9	17,6	7,0	26,2	23,0	21,1	36,7	14,8	0,0	13,6	32,4	27,6	14,7	22,9	17,5	10,5	24,8
Angered centrum	26,0	19,9	33,6	24,8	8,0	25,9	32,4	23,8	30,2	23,7	24,3	15,0	0,0	26,5	14,7	17,1	24,3	26,5	21,3	35,3
Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	34,7	31,3	23,4	21,7	20,0	21,2	5,9	8,0	25,6	35,7	19,8	29,0	27,5	0,0	28,1	9,7	5,0	10,2	19,2	26,2
Östra sjukhuset	4,4	16,6	21,6	18,4	7,7	14,0	31,7	22,2	27,8	20,3	21,3	24,4	16,8	29,0	0,0	14,5	24,0	23,0	27,1	32,4
Brunnsparken (City)	21,4	9,3	23,9	14,9	8,2	8,6	22,8	5,6	15,2	24,8	8,6	15,1	16,9	9,6	16,7	0,0	8,7	10,3	5,1	22,0
Sahlgrenska sjukhuset	31,3	27,7	16,3	10,7	18,1	13,0	14,0	3,7	20,5	31,3	12,0	24,1	23,4	5,0	23,1	9,3	0,0	4,0	11,0	20,2
Lindholmen	27,5	24,5	29,9	19,9	21,2	9,3	15,8	8,5	12,3	32,4	6,0	18,7	25,4	9,0	23,1	9,2	4,6	0,0	7,4	8,2
Backaplan	21,2	21,3	20,1	17,6	12,1	2,0	23,2	15,9	8,9	19,3	3,0	10,5	20,4	16,4	27,1	4,4	12,0	7,3	0,0	11,7
Sörred (Volvohallen)	33,0	36,2	31,6	28,3	40,6	29,9	18,6	27,6	21,8	36,7	26,4	38,4	46,8	27,8	29,0	33,0	23,4	8,0	24,8	0,0

Författare: Trivector

Beställare: Jörn Engström, Västra Götalandsregionen

Kvantitativ bedömning av restidseffekter Scenario B

Analyserna av förväntat resande med bil respektive kollektivtrafik har visat att flertalet resor i storstadsområdet sker till och från centrum. Resandet från ena sidan av staden till den andra är väsentligt mindre omfattande. Däremot finns det ett betydande resande som sker tangentiellt i staden mellan angränsande stadsdelar. För just tangentiella resor fyller Metrobussystemet en roll att kunna erbjuda snabbare tvärresor där resenärerna slipper resa in till city för att byta. Primärt i relationer där resan sker upptill ca 1/3 av Mellanstadsringen erbjuder Metrobussystemets tvärresemöjligheter kortare restider än motsvarande resa via city.

I tidigare utredningsarbete av ÅVS Metrobuss har analyser av restider inom tätortsområdet Göteborg, Mölndal och Partille studerats med hjälp av Sampers. Det fiktiva linjenät för Metrobuss som togs fram inom arbetet med Målbild Koll 2035 har då kodats in tillsammans med övriga kollektivtrafikkoncept inom Målbilden. Två alternativa Metrobussupplägg jämfördes mot varandra vilka då benämndes som Utredningsalternativ (UA) samt Jämförelsealternativet (JA). UA innebar ett Metrobussystem inklusive utbyggd infrastruktur enligt ovan, jämfördes mot JA som motsvarar ett system som innebär att Metrobuss går i blandtrafik eller i befintliga busskörfält.

I UA sattes maxhastigheten på egen bana motsvara skyltad hastighet idag vilket generellt är 70 eller 80 km/h. Hastigheten för JA sattes till 50 km/h. På vissa länkar har en lägre hastighet antagits pga. vilken hastighet som är rimlig för att bibehålla en god komfort. Uppehållstiden vid stationerna har i utredningsalternativet satts till 30 sekunder då stationer i UA antas ha en effektiv utformning och ligga direkt vid de dedikerade körfälten. I jämförelsealternativet är uppehållstiden 60 sekunder.

Det infrastrukturscenario som benämns Scenario 2 innehåller delmängder från både UA och JA då Scenario B innehåller till stora delar reserverat kollektivtrafikutrymme men det finns även delsträckor med blandtrafik. I tabellerna nedan redovisas vilka beräknade restider som erhölls för UA och JA.

UTKAST ÅVS Metrobuss version 2.0

Beräknade restider för UA	Vallhamra torg	Partille centrum	Åbro	Mölndals stadskärna	Gamlestadstorget	Brunnsbotorget	Frölunda torg	Chalmers	Vårväderstorget	Bergsjön/Rymdtorget (spv)	Wieselgrensplatsen	Selma Lagerlöfs torg	Angered centrum	Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	Östra sjukhuset	Brunnsparken (City)	Sahlgrenska sjukhuset	Lindholmen	Backaplan	Sörred (Volvohallen)
Vallhamra torg	0,0	13,8	23,0	20,6	18,0	12,2	27,0	22,1	24,7	16,6	18,5	20,9	24,5	25,7	2,6	15,6	26,3	16,5	14,2	23,3
Partille centrum	11,7	0,0	22,1	21,4	8,4	12,5	22,0	22,0	25,4	15,1	22,2	18,3	20,1	23,3	11,4	10,3	18,1	16,2	14,5	26,2
Åbro	19,5	20,4	0,0	6,3	15,6	12,6	6,2	15,9	23,6	25,2	22,0	28,0	35,2	13,2	13,7	20,7	16,9	18,5	17,7	22,8
Mölndals stadskärna	17,1	21,8	2,4	0,0	15,7	23,2	8,6	11,0	33,4	22,8	27,5	26,1	24,2	19,4	11,3	17,3	8,0	20,2	12,2	20,9
Gamlestadstorget	4,5	5,0	11,5	16,8	0,0	20,6	24,4	15,4	22,2	14,2	16,3	25,0	7,6	18,5	2,4	9,2	17,0	18,1	13,5	23,9
Brunnsbotorget	11,7	13,7	11,2	20,0	16,9	0,0	25,3	17,9	14,1	11,0	7,9	6,7	25,5	20,0	8,7	8,2	14,0	9,3	2,0	15,1
Frölunda torg	26,3	22,1	6,2	8,6	27,3	28,2	0,0	18,2	23,1	27,7	20,4	19,2	34,8	7,3	19,9	22,1	15,0	17,2	14,6	16,1
Chalmers	24,5	23,9	16,6	11,3	14,1	16,9	16,9	0,0	25,6	30,1	17,7	23,4	22,5	8,0	18,6	6,9	3,5	8,0	14,9	22,0
Vårväderstorget	27,8	26,8	28,6	28,4	21,1	14,0	13,6	24,4	0,0	25,7	6,0	22,8	29,5	22,5	21,9	14,7	21,6	12,4	9,0	20,9
Bergsjön/Rymdtorget (spv)	17,5	16,8	24,5	22,1	10,9	11,0	27,6	26,6	23,5	0,0	17,3	26,8	23,9	29,2	12,8	24,8	28,1	15,2	13,0	24,5
Wieselgrensplatsen	21,8	25,3	22,6	22,3	15,1	7,9	19,8	18,4	5,9	19,7	0,0	16,8	23,4	22,7	15,9	8,6	12,3	6,4	3,0	23,0
Selma Lagerlöfs torg	18,7	18,0	23,8	22,9	17,6	7,0	19,2	23,0	21,1	27,2	14,8	0,0	12,1	32,4	15,6	14,7	22,9	17,5	10,5	22,0
Angered centrum	21,6	16,9	38,7	24,8	8,0	25,1	32,4	23,8	29,7	23,7	23,7	13,0	0,0	26,5	16,6	17,1	24,3	26,5	20,4	30,7
Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	28,8	26,0	19,6	21,7	20,0	21,2	5,9	8,0	25,6	35,7	19,8	29,0	27,5	0,0	26,6	9,7	5,0	10,2	19,2	23,0
Östra sjukhuset	3,6	12,6	14,2	11,8	10,2	9,7	20,4	16,1	22,4	14,2	16,2	20,8	17,7	21,2	0,0	14,5	19,0	15,6	11,7	22,8
Brunnsparken (City)	15,1	9,3	17,2	14,9	8,2	8,6	21,7	5,6	15,2	24,8	8,6	15,1	16,9	9,6	14,6	0,0	8,7	10,3	5,1	18,8
Sahlgrenska sjukhuset	27,5	19,8	18,4	10,7	18,1	13,0	14,0	3,7	20,5	29,4	12,0	24,1	23,4	5,0	21,6	9,3	0,0	4,0	11,0	16,7
Lindholmen	20,7	18,9	17,0	19,9	21,2	9,3	15,8	8,5	12,3	15,3	6,0	18,7	25,4	9,0	18,1	9,2	4,6	0,0	7,4	18,7
Backaplan	13,7	15,7	17,0	10,8	12,1	2,0	14,7	15,9	8,9	13,0	3,0	10,5	17,0	16,4	10,7	4,4	12,0	7,3	0,0	8,9
Sörred (Volvohallen)	22,8	26,7	22,0	19,6	25,7	13,7	14,4	22,5	21,8	26,8	24,2	21,7	32,2	27,6	20,8	32,1	19,5	14,2	8,8	0,0

Figur 1 Flertalet studerade reserelationer uppfyller restidsmålet max 30min restid. De relationer som inte uppfyller restidsmålet är alla exempel på reserelationer mellan ytterområden där resandeefterfrågan spås vara låg. Det skall betonas att restidsprestandan förutsätter att även övriga trafikkoncept inom Målbild Koll 2035 förverkligas.

Beräknade restider för JA	Vallhamra torg	Partille centrum	Åbro	Mölndals stadskärna	Gamlestadstorget	Brunnsbotorget	Frölunda torg	Chalmers	Vårväderstorget	Bergsjön/Rymdtorget (spv)	Wieselgrensplatsen	Selma Lagerlöfs torg	Angered centrum	Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	Östra sjukhuset	Brunnsparken (City)	Sahlgrenska sjukhuset	Lindholmen	Backaplan	Sörred (Volvohallen)
Vallhamra torg	0,0	13,5	31,7	28,6	14,7	20,2	38,0	25,4	33,7	25,6	27,6	25,7	23,7	31,3	3,9	19,0	29,6	29,0	23,5	34,0
Partille centrum	11,7	0,0	31,4	21,4	11,1	18,1	32,2	20,9	26,5	11,7	28,2	23,6	22,4	25,1	14,5	10,3	25,4	22,2	20,6	36,2
Åbro	27,2	29,2	0,0	6,3	19,1	23,8	10,2	19,3	33,1	35,9	29,0	32,5	29,3	16,1	20,6	23,6	18,1	26,3	20,9	31,3
Mölndals stadskärna	24,0	21,8	3,2	0,0	15,7	23,2	13,4	11,0	33,4	30,7	27,5	26,1	24,2	19,4	17,4	17,3	8,0	20,2	24,5	29,1
Gamlestadstorget	9,5	8,0	23,5	16,8	0,0	20,6	24,4	15,4	22,2	14,2	16,3	25,0	7,6	18,5	4,2	9,2	17,0	18,1	13,5	28,5
Brunnsbotorget	18,7	18,8	17,6	25,7	16,9	0,0	25,3	17,9	14,1	16,8	7,9	6,7	27,0	20,0	12,9	8,2	14,0	9,3	2,0	17,8
Frölunda torg	37,8	33,2	10,2	13,4	27,3	28,2	0,0	18,2	23,1	43,0	25,2	26,2	34,8	7,3	30,7	22,1	15,0	17,2	26,2	20,2
Chalmers	27,2	25,8	19,1	11,3	14,1	16,9	16,9	0,0	25,6	30,1	17,7	23,4	22,5	8,0	22,4	6,9	3,5	8,0	14,9	26,9
Vårväderstorget	35,3	29,0	34,3	28,4	21,1	14,0	16,7	24,4	0,0	35,0	6,0	22,8	29,5	22,5	26,6	14,7	21,6	12,4	9,0	20,9
Bergsjön/Rymdtorget (spv)	23,9	14,5	34,2	27,7	10,9	16,8	37,2	26,6	33,1	0,0	27,1	37,0	23,9	29,2	18,6	24,8	28,1	26,3	19,3	33,5
Wieselgrensplatsen	29,3	30,8	28,2	22,3	15,1	7,9	31,2	18,4	5,9	28,4	0,0	16,8	23,4	22,7	20,5	8,6	12,3	6,4	3,0	23,0
Selma Lagerlöfs torg	26,7	22,8	27,4	22,9	17,6	7,0	26,2	23,0	21,1	36,7	14,8	0,0	13,6	32,4	27,6	14,7	22,9	17,5	10,5	24,8
Angered centrum	26,0	19,9	33,6	24,8	8,0	25,9	32,4	23,8	30,2	23,7	24,3	15,0	0,0	26,5	14,7	17,1	24,3	26,5	21,3	35,3
Marklandsgatan/Axel Dahlströms torg	34,7	31,3	23,4	21,7	20,0	21,2	5,9	8,0	25,6	35,7	19,8	29,0	27,5	0,0	28,1	9,7	5,0	10,2	19,2	26,2
Östra sjukhuset	4,4	16,6	21,6	18,4	7,7	14,0	31,7	22,2	27,8	20,3	21,3	24,4	16,8	29,0	0,0	14,5	24,0	23,0	27,1	32,4
Brunnsparken (City)	21,4	9,3	23,9	14,9	8,2	8,6	22,8	5,6	15,2	24,8	8,6	15,1	16,9	9,6	16,7	0,0	8,7	10,3	5,1	22,0
Sahlgrenska sjukhuset	31,3	27,7	16,3	10,7	18,1	13,0	14,0	3,7	20,5	31,3	12,0	24,1	23,4	5,0	23,1	9,3	0,0	4,0	11,0	20,2
Lindholmen	27,5	24,5	29,9	19,9	21,2	9,3	15,8	8,5	12,3	32,4	6,0	18,7	25,4	9,0	23,1	9,2	4,6	0,0	7,4	8,2
Backaplan	21,2	21,3	20,1	17,6	12,1	2,0	23,2	15,9	8,9	19,3	3,0	10,5	20,4	16,4	27,1	4,4	12,0	7,3	0,0	11,7
Sörred (Volvohallen)	33,0	36,2	31,6	28,3	40,6	29,9	18,6	27,6	21,8	36,7	26,4	38,4	46,8	27,8	29,0	33,0	23,4	8,0	24,8	0,0

Figur 2 Även utan fullt utbyggd infrastruktur för Metrobuss är det ett stort antal reserelationer som uppfyller restidsmålet max 30min restid. I JA är det dock flera reserelationer som är nära att uppfylla restidsmålet, dvs lite mer än 30min restid.. Det skall betonas att restidsprestandan förutsätter att även övriga trafikkoncept inom Målbild Koll 2035 förverkligas.

Som synes i båda tabellerna uppfylls restidskravet i flertalet reserelationer i såväl UA som JA. Vilken restidsprestanda som uppnås med Scenario B är svårt att kvantifiera, då scenariot inte kunnat studeras med hjälp av Sampers. Sannolikt ger Scenario B ett resultat som ligger någonstans emellan ovan redovisade UA respektive JA.

Restiderna för scenario B är utöver val av infrastruktur beror av:

- vilka linjedragningar som slutligen väljs för Metrobusslinjerna.
- hur många stationer det blir aktuellt att anlägga. Med fler stationer ökar hållplatstiden och därmed restiden. Med färre stationer kan restiderna reduceras i vissa relationer, samtidigt som tillgängligheten och resandeunderlaget reduceras.

Utöver generella restidseffekter är det även viktigt att titta på huruvida reserelationer, som inte uppfyller restidsmålen, har eller kan förväntas få ett stort resande (bil och kollektivtrafik sammantaget). Detta redovisas i Tabell 1 nedan.

Av de reserelationer, avser storområdesnivå, som i JA (0+) spås få längre restid än 30min är det endast följande reserelationer som har ett förväntat resande (bil och kollektivtrafik) som överstiger 400:

- Torslanda* – Backa (Selma Lagerlöfs torg): 1280 st
- Torslanda*– Centrum: 3220 st
- Gunnared – Torslanda[1]: 600 st
- Härlanda – Torslanda*: 430 st
- Flertalet övriga reserelationer där restiden kan komma att överstiga 30 min är väsentligt lägre än 400 bil- och kollektivtrafikresor och i flera fall under 100 resor. Dvs det är alla exempel på reserelationer där det inte med hänsyn till förväntat resandeunderlag är motiverat ytterligare åtgärder för att även dessa relationer ska uppnå restidskravet 30 min. finns underlag att göra ytterligare uppsnabbande åtgärder.

UTKAST ÅVS Metrobuss version 2.0

[1] Reserelationen som avses för Torslanda är hållplats Volvohallen, centralt belägen i Volvo-området medan resandet avser storområdesnivå.

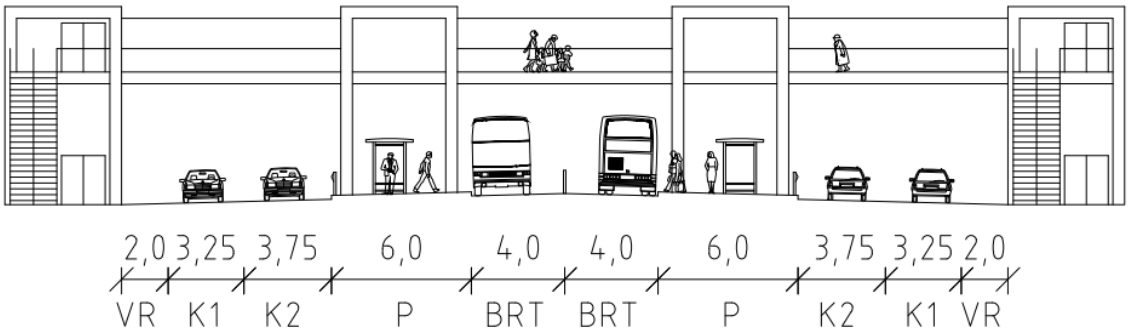
	Sävedalen	Partille	Balltorp	NV Mölnd	Kortedala	Frölunda	Biskopsgå	Bergsjön	Backa	Gunnared	Högsbo	Härlanda	Centrum	Linné	Lundby	Torslanda	Örgryte	Majorna	Tynnered	Älvsborg	Askim	Tuve-Säve	Kärra-Röd	Lärjedalen	Östra Möl	Mölnlycke	Landvette	Kungälv
Sävedalen	1623	2379	129	285	633	63	53	158	292	112	149	944	2770	553	485	252	648	233	113	73	86	84	50	180	139	147	143	146
Partille	1369	5068	151	356	835	92	77	318	350	192	191	806	3601	691	603	343	727	323	152	102	126	109	69	307	191	360	347	209
Balltorp	13	23	405	454	43	44	9	9	34	12	95	37	457	118	60	45	72	52	41	43	79	10	6	14	216	45	21	17
NV Mölndal	128	240	2125	6776	429	479	89	83	337	107	1115	382	6661	1811	662	468	870	587	416	482	841	106	59	133	2661	476	212	160
Kortedala	354	753	190	428	3173	197	168	1047	731	541	422	1388	9221	1898	1275	570	1871	683	288	223	300	198	143	811	223	180	129	291
Frölunda	34	67	284	540	203	864	97	45	175	85	1419	155	3015	1392	531	447	270	714	631	946	857	68	33	78	178	86	41	55
Biskopsgården	53	116	97	181	358	181	2663	70	1305	100	399	320	3995	991	6408	2333	409	536	314	186	215	665	189	118	87	76	42	232
Bergsjön	136	446	80	175	1459	102	75	842	319	319	202	511	4136	916	610	298	682	314	136	123	169	91	77	485	92	80	71	146
Backa	115	205	148	284	611	128	745	107	4829	251	293	513	5988	1147	5435	1380	770	457	212	132	171	1101	713	202	160	136	70	617
Gunnared	131	356	130	266	1128	188	111	360	850	2522	351	572	5471	1224	815	594	749	429	249	238	255	264	423	1279	144	108	86	578
Högsbo	52	103	309	583	330	930	155	65	287	114	1915	248	5240	2762	850	678	431	1422	736	712	752	119	47	115	187	106	53	80
Härlanda	394	532	160	373	1151	133	121	222	551	211	312	2025	7077	1288	901	434	2001	476	204	146	202	156	94	296	192	152	98	161
Centrum	285	495	573	1717	1622	532	292	305	1145	369	1322	1350	32213	7572	2719	1218	3132	1905	678	535	702	355	201	468	726	493	244	334
Linné	101	190	216	626	626	410	151	119	466	168	1073	438	13216	5287	1317	818	895	1814	505	377	449	160	85	200	226	158	82	143
Lundby	185	362	269	526	1053	400	3512	192	4425	275	914	843	13994	3079	18322	4256	1245	1250	682	412	478	1945	551	332	277	227	126	634
Torslanda	67	133	133	236	361	222	1111	104	1279	212	458	294	3221	944	3638	8269	390	586	376	244	324	912	360	185	102	83	47	479
Örgryte	311	520	356	896	1562	231	169	270	815	279	553	1806	15504	2508	1380	651	2989	773	321	233	357	216	136	381	450	330	155	222
Majorna	98	188	263	533	550	583	230	115	483	151	1468	445	9074	4495	1222	1019	709	2864	1107	571	600	174	87	186	188	131	73	141
Tynnered	88	168	432	763	400	1032	241	91	359	146	1416	311	5165	2150	1071	971	509	1954	1936	1248	923	158	67	152	251	141	69	122
Älvsborg	88	172	737	1299	454	1962	237	116	396	211	2254	353	5913	2420	1156	1032	591	1547	1725	2761	1773	165	81	193	435	219	104	134
Askim	75	138	815	1462	470	1250	175	147	335	236	2230	341	5652	2354	895	759	647	1166	1008	1312	3226	137	69	222	505	255	122	119
Södra Skärgården	16	30	61	109	96	110	37	35	70	53	185	70	853	323	172	158	102	222	260	138	143	29	17	54	42	25	12	26
Tuve-Säve	42	90	61	118	233	77	494	50	1486	129	159	199	2233	517	2800	1198	270	212	119	81	99	1223	319	103	65	54	29	384
Kärra-Rödbo	48	122	65	124	306	69	256	91	1868	478	130	204	2106	465	1457	754	274	202	107	83	97	522	1030	287	71	58	30	942
Lärjedalen	180	499	130	283	1457	173	127	544	602	1256	335	713	6084	1379	942	457	946	498	239	214	255	188	244	1565	150	128	114	415
Östra Mölndal	58	117	806	2413	191	129	32	37	143	46	287	167	2297	498	240	135	399	163	122	134	244	45	27	60	1664	387	139	75
Mölnlycke	135	437	561	1152	361	174	65	78	310	83	395	322	3959	764	493	289	720	277	182	188	327	90	56	119	891	6698	1174	170
Landvetter Härryda	137	480	222	485	224	76	37	79	157	70	170	228	2186	423	276	154	367	164	85	87	143	48	27	100	298	1657	2650	109
Kungälv	198	449	208	489	743	142	286	219	1568	655	288	467	4444	958	1627	1179	630	430	226	168	199	640	754	546	249	230	159	22666

Buss version 2.0

Tabell 1 Tabellen illustrerar hur stort förväntat enkelriktat resande (bil och koll) som förväntas i respektive reserelation (ju mörkare grönt, desto fler resor). Orange färg anger start- respektive målpunkter som berörs direkt av Metrobuss, dvs att Metrobussen trafikerar genom stadsdelen, medan gul markering anger att Metrobuss i vissa reserelationer kan utgöra en delresa. De tjockare markerade rutorna är exempel på specifika reserelationer där Metrobuss kan förväntas utgöra en större andel av det kollektiva utbudet.

BILAGA 5: KONCEPTUELL INFRASTRUKTUR

ÅTGÄRDSVALSSTUDIE FÖR METROBUSS



Författare: Sweco

Beställare: Jörn Engström, Västra Götalandsregionen

Konceptuell beskrivning och typsektioner av infrastrukturlösningar (Sweco, april 2019)

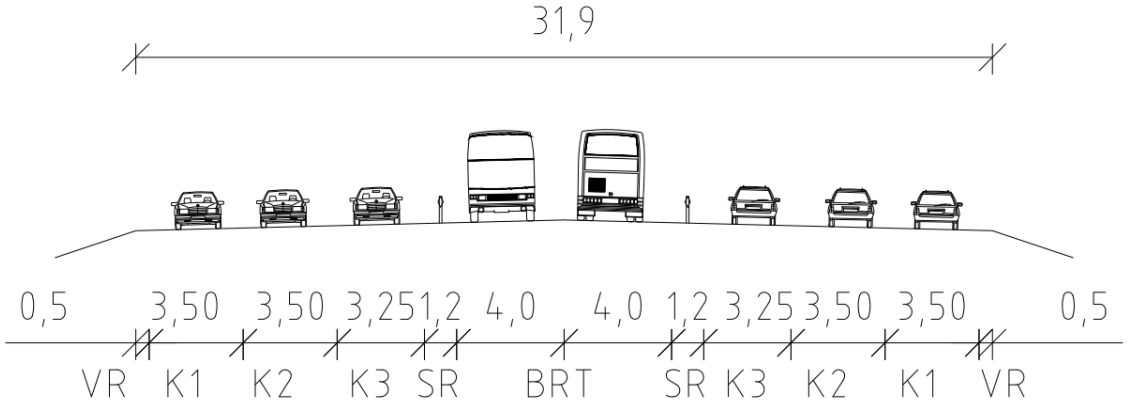
Typsektionerna är baserade på framtagna typsektioner i idéstudien *Lokalisering och utformning av snabbusstråk längs Söder-/Västerleden (2016-09-16)*. De ursprungliga tvärsektionerna har justerats för att bättre representera tänkt typsektion i den här studien. Tre alternativa infrastrukturlösningar beskrivs konceptuellt:

1. Mittförlagd bana
2. Sidoförlagd dubbelriktad bana
3. Upphöjd bana

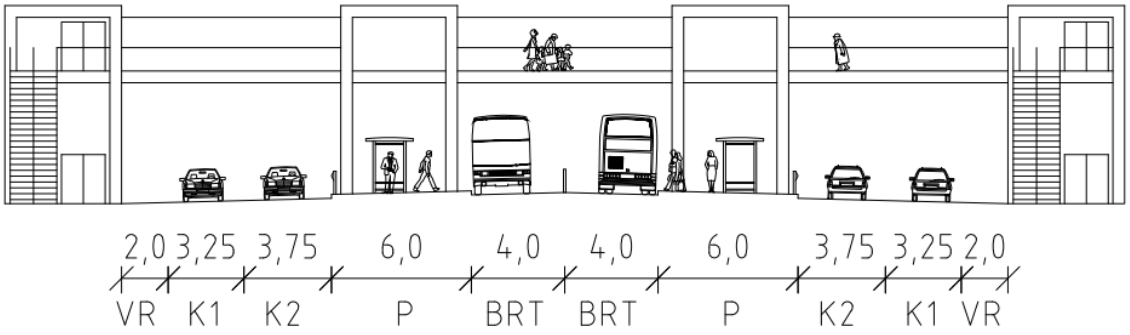
Nedan ges en kort beskrivning av de olika alternativen. För respektive alternativ visas en möjlig sektion längs stråken samt en sektion för stationer.

Mittförlagd bana

- placerad i plan
- befintlig körbana breddas, eventuellt smalnas övriga körfält av, för att möjliggöra mittförlagd dubbelriktad trafikering av metrobuss.
- generellt utan konflikter med övrig infrastruktur.
- beroende på avstånd till och typ av barriär mot närliggande körfält (K3) så kan trafiksäkerheten påverkas
- trafiksäkerheten påverkas



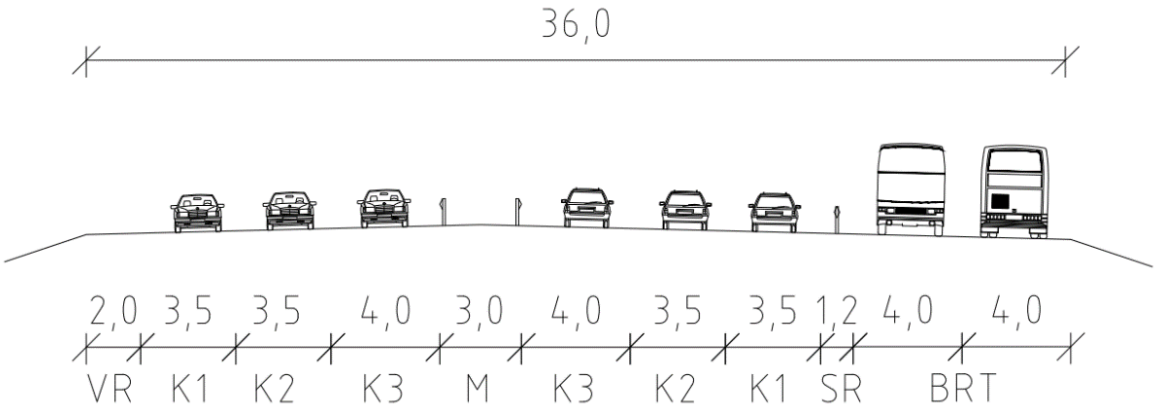
Figur 1 Sektion med bana i mittläge (måttangivelse i meter).



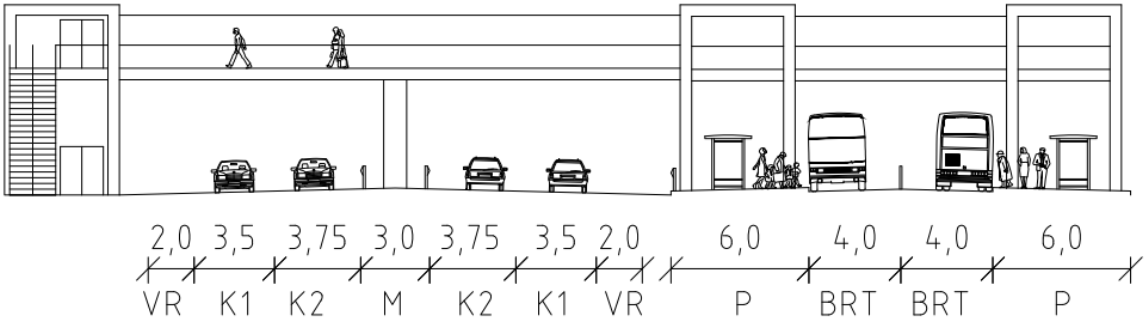
Figur 2 Sektion för bana i mittläge med station (måttangivelse i meter).

Sidoförlagd bana

- placerad i plan med planskilda korsningspunkter
- befintlig körbana breddas, eventuellt smalnas också övriga körfält av, för att möjliggöra separerad körbana med dubbelriktad trafikering som löper parallellt med trafikled. Kräver ett stort utrymme,
- generellt många konflikter med övrig infrastruktur.
- kan placeras på någondera sida av befintlig led



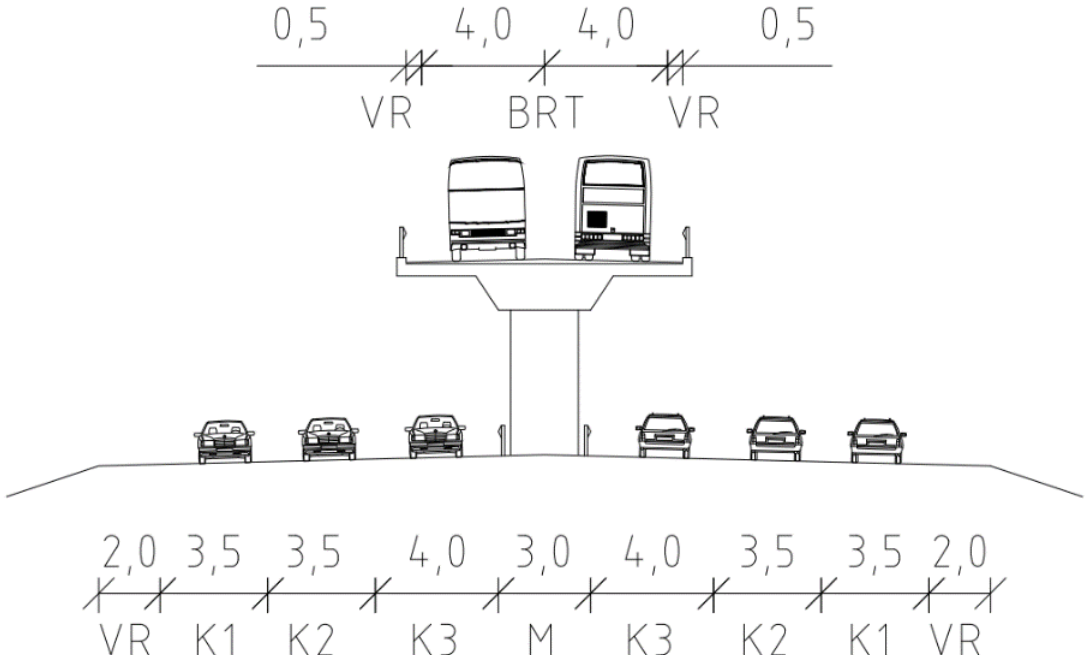
Figur 3 Sektion med dubbelriktad bana i sidoläge (måttangivelse i meter).



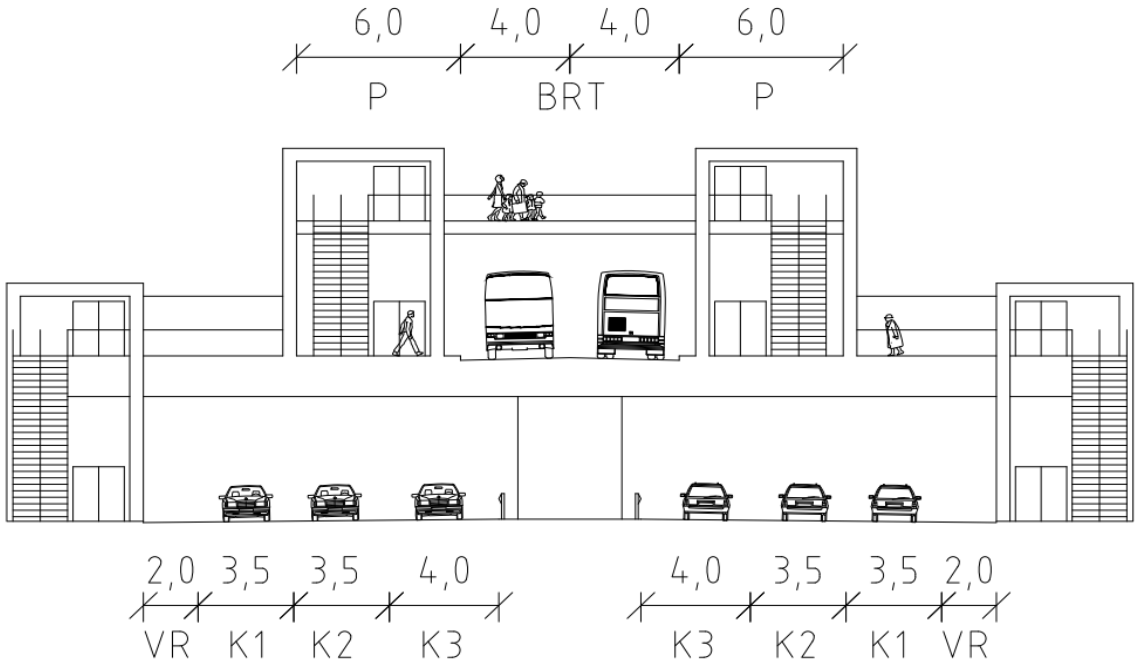
Figur 4 Sektion med dubbelriktad bana i sidoläge med station (måttangivelse i meter).

Upphöjd bana

- separerad körbana för dubbelriktad trafikering som löper i samma sträckning som trafikled på upphöjd brobana. Möjligt med trafikering under brobanan.
- Generellt få konflikter med övrig infrastruktur, dock problematiskt med tvärgående broanläggningar.



Figur 5 Sektion med upphöjd bana (måttangivelse i meter), brokonstruktion är endast en illustration.



Figur 6 Sektion för upphöjd bana med station (måttangivelse i meter).

Konceptuell beskrivning av infrastrukturlösningar för att koppla ihop lederna

Tre olika principer har identifierats för att studera hur de olika Metrobusstråken ska sammankopplas vid anslutningspunkter, blandtrafik, eget körfält samt egen körbana, se Tabell 1.

- Blandtrafik – Metrobuss nyttjar samma körfält som övrig trafik.
- Eget körfält – Metrobuss nyttjar ett dedikerat körfält, som vanligtvis separeras med målning. Körfältet kan komma att korsa andra trafikslags körbanor i plan men har då signalprioritet.
- Egen körbana – Metrobuss nyttjar helt separat system, korsningspunkter är planskilda.

Principlösningarna beskriver endast hur metrobussystemet kan komma att trafikeras vid anslutningspunkter och inte genomförbarheten.

Tabell 1 Principlösningar vid sammankoppling av stråk.

Alternativ	Infrastruktur	Framkomlighet	Påverkan övrig trafik	Kostnad
Blandtrafik	Befintlig infrastruktur används	Mycket känslig för fördröjning i systemet, beror av trafikbelastningen	Marginell	Mycket liten
Eget körfält	Ramper behöver anläggas som ansluter till befintliga broar och korsningar behöver signalregleras	God. Signalprioritering i korsning. Konflikt med övrig busstrafik om samma körfält nyttjas	Viss	Hög
Egen körbana	Innebär egna brokonstruktioner	Mycket god	Marginell	Mycket hög

För att uppnå grön nivå enligt guidelines skulle en helt separerad körbana för metrobussystemet krävas. Detta är dock komplicerat vid trafikplatser och innebär en stor påverkan på befintliga brokonstruktioner och rampsystem. Det finns inte heller alltid tillräckligt utrymme för att anlägga ett separat metrobussystem. Det innebär att förutsättningarna som råder vid varje trafikplats skapar förutsättningar för val av mest lämplig principlösning. Därför kan alternativen blandtrafik eller eget körfält bli aktuella.

En viktig faktor att beakta är även var, i sektion, Metrobussystemet är placerad för respektive anslutande bana, vilket kan påverka val av principlösning vid sammankoppling av stråk. Det har tidigare bedömts att mittförlagd bana är att föredra generellt utifrån guidelines och kostnad vid val av bantyp. Det har givit att nedanstående figurer, exemplet Järnbrottsmotet – Väg 158, visar hur ett mittförlagt stråk kan sammankopplas till väg 158, ett befintligt stråk med kollektivtrafikkörfält. Illustrationerna visar endast schematiska principer och inte förslag på lösning.

Det är möjligt att skapa varianter av principlösningarna om de kombineras med varandra. Varianterna kan föra med sig vissa önskvärda effekter gentemot grundalternativen, framför allt med avseende på framkomlighet och kostnad. Varianter av principlösningar redovisas inte, eftersom lämplighetsbedömningen grundar sig i fastställda *guidelines* och målbilden för *hastighet*, *separering* och *korsningar* förblir oförändrade.

Exempelvis skulle ett alternativ som nyttjar ett eget körfält i befintliga på- och avfartsramper och som sedan ansluter till ett nytt stråk i blandtrafik, innebära en förbättring med avseende på framkomlighet jämfört med det renodlade grundalternativet i blandtrafik. Helhetsbedömningen enligt målbilden är dock fortsatt oförändrad.

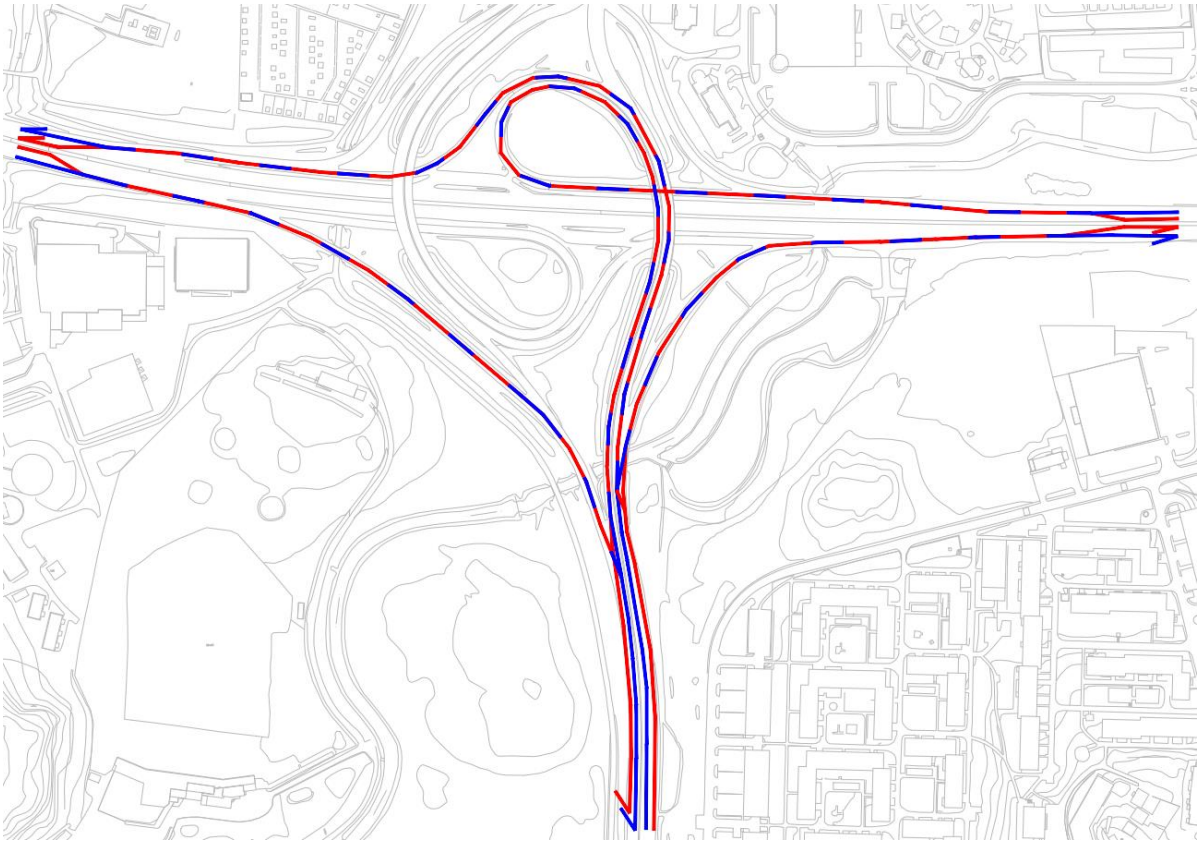
Alternativ	Hastighet	Separering	Korsningar
Blandtrafik	Beror av utformning av aktuell trafikplats samt aktuell trafikbelastning	Röd nivå	Röd nivå
Eget körfält	Beror av utformning av aktuell trafikplats. Signalreglering och skarp anslutning kan innebära låg hastighet.	Grön nivå/ gul nivå	Gul nivå
Egen bana	Beror av hur stort utrymme som konstruktionen tillåts ta. Sannolikt gul nivå.	Grön nivå	Grön nivå

Tabell 2 Principlösningarnas kravuppfyllelse gentemot guidelines

Blandtrafik

Metrobussen ansluter från ett stråk till ett annat via blandtrafik tillsammans med övrig biltrafik, se Figur 7. Befintliga rampsystem nyttjas, vilket inte kräver någon ombyggnation av trafikplatsen.

Att ansluta i blandtrafik kommer att skapa stora fördröjningar i metrobussystemet vid köbildning och starkt försämra tidtabellens pålitlighet. Framkomligheten för övrig biltrafik bedöms bli påverkad i liten utsträckning av metrobussystemet, för att den tillkommande trafikmängden är liten.



Figur 7 Anslutning mellan stråk i blandtrafik för BRT-systemet, angivet i röd färg. Blå färg anger övrig biltrafik och streckad linje anger trafikering i blandtrafik.

Eget körfält

Metrobussen ansluter från ett stråk till ett annat via eget körfält, separerad från övrig bil- och kollektivtrafik, se Figur 8. Vid konfliktpunkter med övrig biltrafik ges den prioritet genom

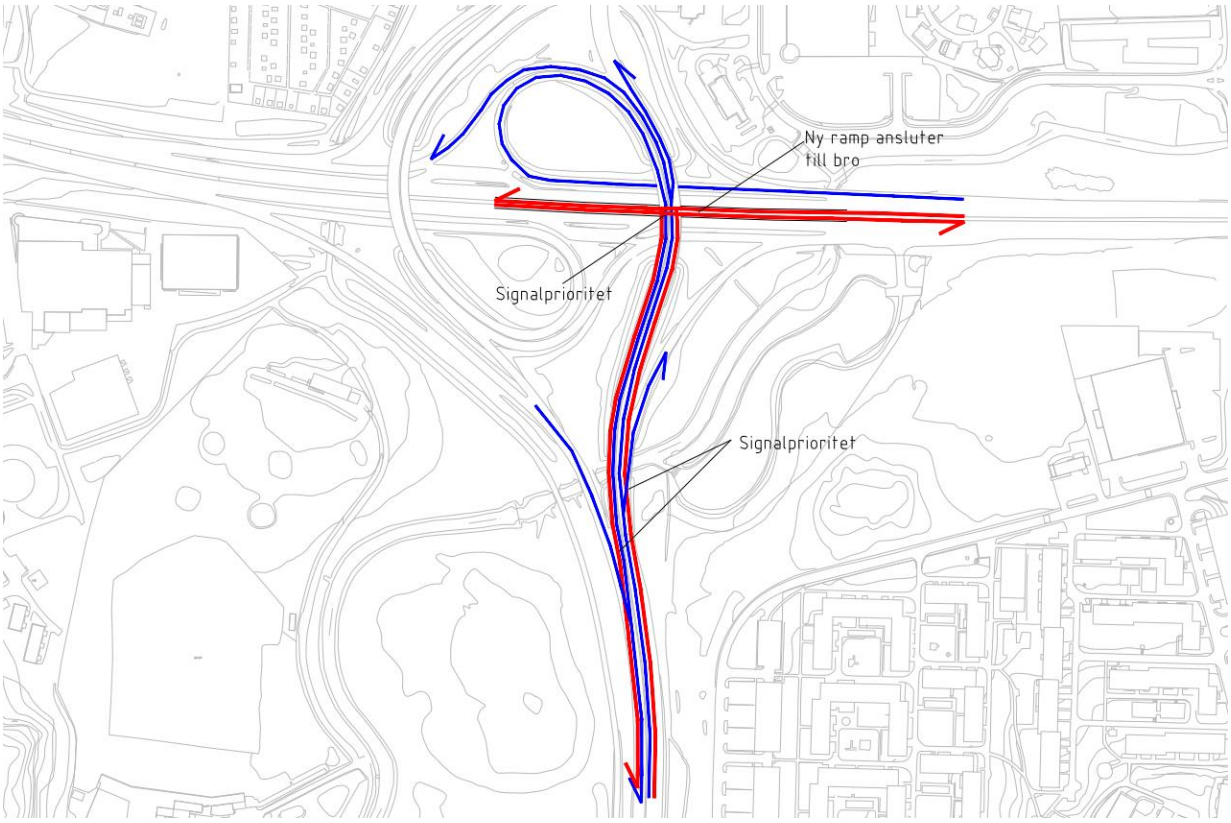
signalanläggning. Lösningen kommer innebära viss påverkan på biltrafiken, storleksordningen beror av metrobussens frekvens i aktuellt mot.

Principlösningen innebär att metrobussystemet ansluter via ramp till en signalreglerad korsning som anläggs på bro, i direkt anslutning till motet. Lösningen ger stor påverkan på befintlig infrastruktur, då nya ramper behöver anläggas och körbanan behöver breddas.

Alternativet innebär att grön nivå uppnås enligt guidelines avseende separering och gul nivå enligt korsningar.

Om metrobussystemet nyttjas tillsammans med övrig kollektivtrafik sänks måluppfyllelsen för aspekten separering till gul nivå. Det kommer att skapa vissa fördröjningar i metrobussystemet då långsamtgående övrig busstrafik sänker framkomligheten för de snabbgående metrobussarna.

Om körfält tas i anspråk för kollektivtrafikkörfält innebär det en stor kapacitetsförsämring på övrig biltrafik.



Figur 8 Anslutning mellan stråk i eget körfält, angivet i röd färg. Blå färg anger övrig biltrafik.

Egen bana

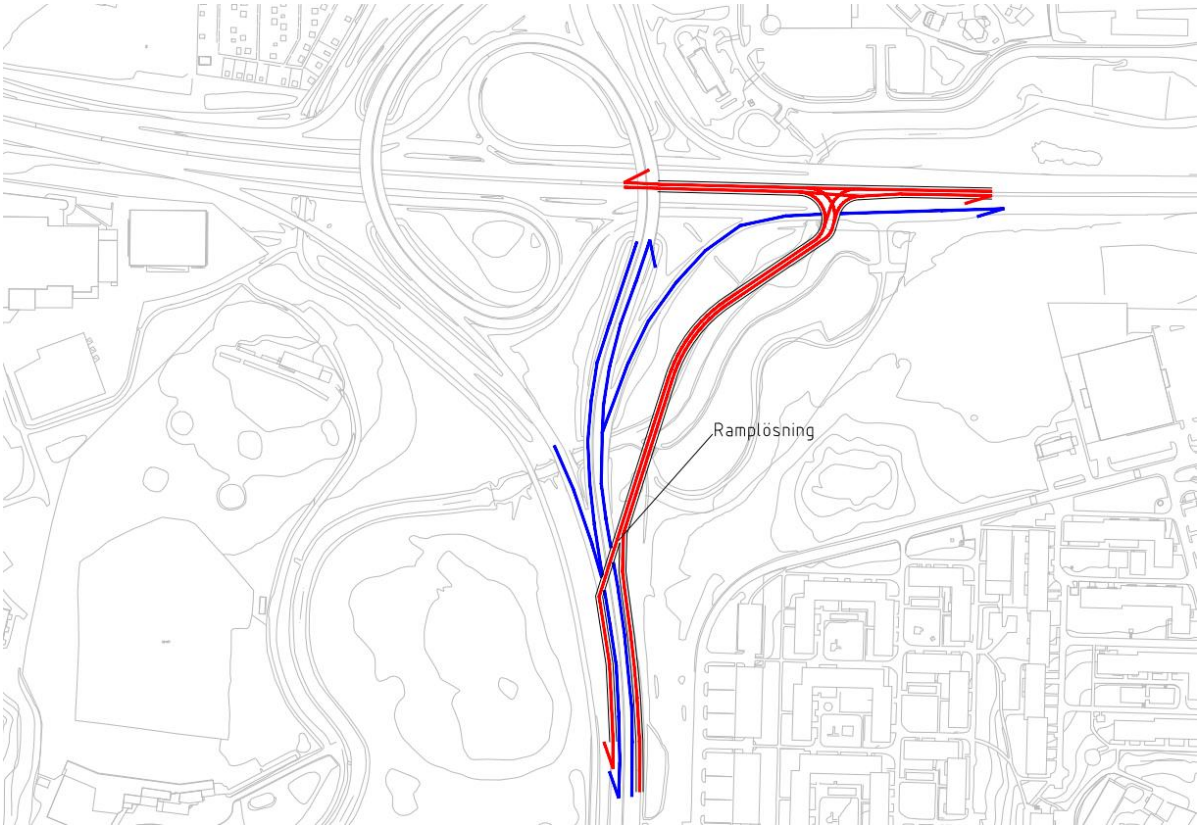
Metrobussystemet ansluter på egen brobana från ett stråk till ett annat, helt avskilt från övrig trafik, se Figur 9. Alternativet innebär att en trevägskorsning anläggs på bro ovanför befintliga körbanor. Korsningen signalregleras för metrobussystemet. Lösningen kräver mycket omfattande brokonstruktioner och är mycket dyr.

Alternativet ger god framkomlighet för metrobussystemet. Påverkan på framkomlighet för övrig fordonstrafik är platsspecifikt beroende av hur brolösningen anläggs men är i idealfallet mycket låg.

De föreslagna lösningarna ska ses som potentiella principlösningar till sammankoppling av de olika stråken. Ytterligare utredningar krävs för att bedöma genomförbarheten av varje trafikplats i detalj.

Sammankoppling av de olika metrobusstråken har olika påverkan på befintlig infrastruktur och metrobussystemets linjeföring beroende på hur varje enskild trafikplats befintliga konstruktioner är utformade och hur mycket utrymme det finns tillgängligt för att anlägga en ny metrobussbana.

I samtliga studerade fall finns möjligheten att förlägga metrobussystemet i blandtrafik, vilket innebär att befintlig infrastruktur nyttjas. Det bör dock ställas mot tidsfördröjningen för metrobussen som en



Figur 9 Anslutning i egen körbana för BRT-systemet, angivet i röd färg. Blå färg anger övrig biltrafik.

sådan lösning ger i förhållande till vilka effekter en ombyggnation av trafikplatsen skulle medföra med avseende på framkomlighet och kostnad. Ett mer kostsamt alternativ, jämfört med att förlägga BRT-systemet i blandtrafik, kan bli aktuellt om tidsvinsten av implementeringen bedöms som större än kostnaden för att utföra den.

I det fortsatta arbetet kan en prioritetsordning erhållas utifrån den samhällsekonomiska nyttan som visar på var insatser gör mest nytta och således i vilken utbyggnadsordning åtgärderna bör utföras i.

Utredningen visar inte på möjliga kombinationer mellan principlösningar som kan bli aktuella som kan ge viss förbättring med avseende på framkomlighet och som är kostnadseffektiva. Helhetsbedömningen sker utifrån guidelines för sammankoppling av stråken och är oberoende av att vissa delsträckor uppfyller en högre standard än principlösningarna. Det innebär att fler lösningar och variationer bör studeras i detalj för att finna lämpliga platsspecifika lösningar.

Rådande trafiksituationer har inte studerats vid trafikplatserna, vilket kan innebära att en lösning med blandtrafik kan vara ett olämpligt alternativ då risk för köbildning kan vara överhängande. En sådan

förutsättning kan även motivera ett dyrare alternativ som skapar bättre framkomlighet för BRT-systemet.

Stråkstudien har visat att den mest fördelaktiga principlösningen för metrobussystemet är att förlägga det i mittförlagd bana, då det skapar minst konflikter med övrig infrastruktur och trafik. Sammankopplingen av stråk har visat att principlösningen med eget körfält bör eftersträvas, på grund av att framkomligheten för metrobussystemet är fortsatt god och att lösningen inte medför en mycket hög kostnad.