

Beslutsunderlag
Styrelsen 2026-04-22
Beslutspunkt HIG-2026-00085

Handläggare: Linda Malm, chef Kund och Intern
service
E-post: linda.malm@higab.se

Remissvar på nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner

Förslag till beslut

I styrelsen för Higab AB:

1. Styrelsen beslutar att fastställa remissvar på nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner

Sammanfattning

Göteborgs Stads Leasing har kompletterat och utvecklat befintligt styrdokument, ”Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon”. Det har kompletterats med avsnitt om arbetsmaskiner och laddinfrastruktur, samt mindre justeringar och föreslås antas som ett nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner.

Higab har inga invändningar mot föreslagna kompletteringar utan ser dem som relevanta.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Förändringarna innebär ingen direkt ekonomisk påverkan på Higab.

Bedömning ur ekologisk dimension

De föreslagna ändringarna stärker en hållbar syn på fordon, vilket vi ser som positivt.

Bedömning ur social dimension

Bolaget har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån denna dimension.

Samverkan

Ingen samverkan har skett med de fackliga organisationerna i detta ärende.

Ärendet

Styrelsen ska ta ställning till Higabs remissvar angående på nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner

Higab beskriver den troliga konsekvensen för bolaget av ändringarna, se bilaga. Remissvaret ska vara inskickat senast 2026-05-31, och märkas med diarienumret 2026-00043 hos Göteborgs stad leasing.

Beskrivning av ärendet

Sedan det nya regeldokumentet "Göteborgs Stads regler för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon" antogs har flera behov av kompletteringar och uppdateringar identifierats utifrån bland annat stadens arbete med elektrifiering av fordons- och maskinparken, och även avseende cirkulär ekonomi. En elektrifieringsplan har även antagits, och där ett uppdrag är att ta fram tydliga riktlinjer kring laddinfrastruktur för fordon och maskiner. Göteborgs Stads Leasing har den övergripande samordnande rollen för upphandling, inköp, drift och avyttring för stadens personbilar, lätta lastbilar, samt arbetsmaskiner.

Utifrån att det finns många gemensamma aspekter kring krav på fordon och arbetsmaskiner, samt identifierade behov av uppdateringar av befintligt styrdokument, har Göteborgs Stads Leasing gjort den sammantagna bedömningen att det är lämpligt att komplettera och utveckla befintligt styrdokument, snarare än att skapa ett enskilt styrdokument för arbetsmaskiner. Göteborgs Stads Leasing föreslår därför att nuvarande styrdokument Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon kompletteras med avsnitt om arbetsmaskiner och laddinfrastruktur, samt övriga justeringar och tillägg enligt Bilaga 1, samt antas som ett nytt styrdokument (riktlinje); Göteborgs Stads riktlinjer för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner.

Förvaltningens/bolagets bedömning

Higab påverkas inte nämnvärt av konsekvenserna av ett förändrat styrdokument enligt förslag. Higab har inga invändningar mot vare sig mot föreslagna kompletteringar av riktlinjen eller övriga justeringar, utan ser dem som relevanta. Vi bifaller även att det ska antas som nytt styrdokument.

Bilagor

1. Remissvar på nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner

Expediering

Göteborgs stads leasing.

Remissvar på nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner

Diarienummer 2026-00043 hos Göteborgs stad leasing

Sammanfattning

I kommunfullmäktige 2020-03-19 §8, fick Göteborgs Stads Leasing och dåvarande trafiknämnden i uppdrag att ta fram förslag till styrande dokument att ersätta befintliga styrdokument på miljöfordonsområdet, revidera dokument för trafiksäkerhet, samt ta fram ett reglerande styrande dokument för både lätta arbetsfordon och arbetsmaskiner i enlighet med tjänsteutlåtande från stadsledningskontoret. Ett förslag på nytt styrande dokument togs fram, Göteborgs Stads regler för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon, vilket under 2021 ersatte både befintliga dokument på miljöfordonsområdet och dokument för trafiksäkerhetskrav för fordon.

Sedan det nya regeldokumentet antogs har flera behov av kompletteringar och uppdateringar identifierats utifrån bland annat stadens arbete med elektrifiering av fordons- och maskinparken, och även avseende cirkulär ekonomi. En elektrifieringsplan har även antagits, och där ett uppdrag är att ta fram tydliga riktlinjer kring laddinfrastruktur för fordon och maskiner. Göteborgs Stads Leasing har den övergripande samordnande rollen för upphandling, inköp, drift och avyttring för stadens personbilar, lätta lastbilar, samt arbetsmaskiner.

Utifrån att det finns många gemensamma aspekter kring krav på fordon och arbetsmaskiner, samt identifierade behov av uppdateringar av befintligt styrdokument, har Göteborgs Stads Leasing gjort den sammantagna bedömningen att det är lämpligt att komplettera och utveckla befintligt styrdokument, snarare än att skapa ett enskilt styrdokument för arbetsmaskiner. Göteborgs Stads Leasing föreslår därför att nuvarande styrdokument Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon kompletteras med avsnitt om arbetsmaskiner och laddinfrastruktur, samt övriga justeringar och tillägg enligt Bilaga 1, samt antas som ett nytt styrdokument (riktlinje); Göteborgs Stads riktlinjer för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner.

Frågor till remissinstanser, svar från Higab

1. Vilka kostnadsförändringar bedömer ni att er nämnd/styrelse påverkas av vid antagande av riktlinjer enligt förslaget? Motivera.

Svar: Higabs styrelse kommer inte att påverkas av kostnadsförändringar till följd av ändringar i riktlinjen.

Higabs bilpool består av bilar leasade från GSL och uppgraderas efter behov när leasingtiden är slut, vilket betyder att vi redan följer gällande riktlinje och den nya innebär inte förändringar för den kategorin fordon.

Higabs servicebilar är leasade från VW transportbilar, Sisjön, upphandlas och uppgraderas efter behov när leasingtiden är slut, vilket betyder att vi redan följer gällande riktlinje och den nya innebär inte förändringar för den kategorin fordon.

Higab leasar eller äger inga arbetsmaskiner.

2. Vilka förändringar i resurser (t.ex. organisatoriska, personella, tekniska m.fl.) bedömer ni att er nämnd/styrelse påverkas av vid antagande av de föreslagna riktlinjerna? Motivera.

Svar: Higabs styrelse kommer inte att påverkas av förändringar i resurser till följd av ändringar i riktlinjen. Samtliga av Higabs fordon är eldrivna och kommer vi därför inte att behöva redovisa separat bränsleåtgång för varje enskilt fordon, vilket hade varit fallet annars och då påverkat oss administrativt.

3. Kommer riktlinjerna att utgöra ett tydligt verktyg för er nämnd/styrelse? Motivera.

Svar: Ja, det är tydligt vad som gäller, vilka krav som ställs och varför.

4. Bedömer ni att det finns tydlig koppling och överensstämmelse med övriga styrande dokument?

Svar: Ja.

5. Övriga kommentarer och synpunkter

Svar: Vi har inga övriga synpunkter.

Bedömning ur ekonomisk dimension

För Higabs vidkommande kommer den föreslagna ändringen inte ha någon påverkan på Higabs ekonomiska förhållanden kopplat till förhyrning av fordon.

Bedömning ur ekologisk dimension

Kompletteringarna tar hänsyn till vikten av cirkulär hantering av fordon, vilket vi anser mycket positivt.

Bedömning ur social dimension

Higab har inte funnit några särskilda aspekter på frågan utifrån denna dimension.

Sammanfattande bedömning remiss

Higabs sammanfattande bedömning är att kompletteringarna i styrdokumentet är relevanta och ser för den egna organisationen inget hinder om den antas. Vi bifaller därför förslagen i remissen.

Expediering

Svar på remiss har skickats till e-postadress: christoffer.widegren@gsl.goteborg.se

Med vänlig hälsning

Higab AB



Remiss om nytt styrdokument för fordon och arbetsmaskiner Handläggare
Christoffer Widegren
Utfärdat 2026-03-16 Telefon:
Diarienummer: 2026-00043 E-post: christoffer.widegren@gsl.goteborg.se

Förslag till nytt styrdokument för fordon och maskiner i Göteborgs Stad

Sammanfattning

I kommunfullmäktige 2020-03-19 §8, fick Göteborgs Stads Leasing och dåvarande trafiknämnden i uppdrag att ta fram förslag till styrande dokument att ersätta befintliga styrdokument på miljöfordonsområdet, revidera dokument för trafiksäkerhet, samt ta fram ett reglerande styrande dokument för både lätta arbetsfordon och arbetsmaskiner i enlighet med tjänsteutlåtande från stadsledningskontoret. Ett förslag på nytt styrande dokument togs fram, *Göteborgs Stads regler för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon*, vilket under 2021 ersatte både befintliga dokument på miljöfordonsområdet och dokument för trafiksäkerhetskrav för fordon

Sedan det nya regeldokumentet antogs har flera behov av kompletteringar och uppdateringar identifierats utifrån bland annat stadens arbete med elektrifiering av fordons- och maskinparken, och även avseende cirkulär ekonomi. En elektrifieringsplan har även antagits, och där ett uppdrag är att ta fram tydliga riktlinjer kring laddinfrastruktur för fordon och maskiner.

Göteborgs Stads Leasing har den övergripande samordnande rollen för upphandling, inköp, drift och avyttring för stadens personbilar, lätta lastbilar, samt arbetsmaskiner. Utifrån att det finns många gemensamma aspekter kring krav på fordon och arbetsmaskiner, samt identifierade behov av uppdateringar av befintligt styrdokument, har Göteborgs Stads Leasing gjort den sammantagna bedömningen att det är lämpligt att komplettera och utveckla befintligt styrdokument, snarare än att skapa ett enskilt styrdokument för arbetsmaskiner.

Göteborgs Stads Leasing föreslår därför att nuvarande styrdokument *Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon* (Bilaga 2) kompletteras med avsnitt om arbetsmaskiner och laddinfrastruktur, samt övriga justeringar och tillägg enligt Bilaga 1, samt antas som ett nytt styrdokument (riktlinje); *Göteborgs Stads riktlinjer för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner*

Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade 2019-03-28 §18, att Göteborgs Stads fordonssflotta ska vara fossilfri senast 2023. Kommunfullmäktige beslutade vidare 2020-03-19 §8 om sex nya uppdrag till olika förvaltningar och bolag (protokollsutdrag enligt bilaga 3).

Ett av uppdragen avsåg framtagande av nytt styrdokument för lätta och tunga fordon, vilket resulterade i styrdokumentet ”*Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon*”, vilket antogs av kommunstyrelsen 2021-11-25 (§8).

Ett annat av uppdragen var att Göteborgs Stads Leasing AB och Trafiknämnden fick i uppdrag att ta fram förslag till styrande dokument för arbetsmaskiner. Sedan dess har en elektrifieringsplan för Göteborg antagits (Bilaga 5), vilken stipulerar mål om en andel tunga el- eller vätgasdrivna fordon på 30% till 2030, samt eldrivna maskiner enligt följande:

- 70% av större arbetsmaskiner tom 2030 (åkbara gräsklippare, sopmaskiner, traktorer, redskapsbärare, truckar)
- 40% av tunga arbetsmaskiner tom 2030 (större traktorer, hjullastare, grävare, gatusopsmaskiner)

Inom ramen för elektrifieringsuppdraget har också en rutin och process för utbyggnad av laddinfrastruktur utvecklats (Bilaga 4).

Nytt styrande dokument

Göteborgs Stads Leasing har under 2025 tagit fram ett förslag på nytt styrande dokument, *Göteborgs Stads riktlinjer för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner*, som föreslås ersätta nuvarande styrande dokument kring miljökrav och trafiksäkerhet för fordon. Anledningen till att miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon samlas med krav och riktlinjer för arbetsmaskiner och laddinfrastruktur är för att minska risken för motstridiga dokument, och att dessa delar hänger ihop avseende ett antal tekniska aspekter.

Vidare finns det behov av att utveckla befintliga krav utifrån bland annat mål kring elektrifiering av fordon och arbetsmaskiner, samt ett ökat cirkulärt perspektiv kring inköp och innehav kring fordon och arbetsmaskiner. Det finns också ett behov av att förtydliga rutiner kring bland annat inköp och avyttring av fordon och maskiner, samt rapportering och uppföljning.

De större förändringarna gentemot tidigare styrdokument är således tillägg om riktlinjer avseende arbetsmaskiner och laddinfrastruktur, samt justeringar avseende inköp, avyttring och uppföljning kring fordon och arbetsmaskiner. Förslaget till riktlinje bygger i övrigt vidare på tillämpliga delar från nuvarande styrande dokument ”*Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon*”

Översyn av krav på miljö och inköp

För att säkerställa fossilfria fordon, samt driva på utvecklingen mot elektrifiering, har förslaget till nya riktlinjer tydligare krav kring såväl inköp som drivmedelsanvändning och uppföljning. I första hand ska fordon som drivs enbart av el (batteri eller bränslecell/vätgas) väljas. Krav ställs på fossilfri drivmedelsanvändning och ansvar för drivmedelsuppföljningen inom respektive organisation tydliggörs.

Kompletteringar kring laddinfrastruktur och maskiner

Utbyggnaden av laddinfrastruktur för verksamhetsfordon och arbetsmaskiner är avgörande för att nå uppsatta miljömål. Flera utmaningar i detta arbete har på senare tid lösts i samråd med berörda parter, och en detaljerad rutin har upprättats för processen med utbyggnad av laddinfrastrukturen utifrån hur olika ärenden skall hanteras, samt ansvarsfrågor (Bilaga 4). Förslaget till riktlinjer tydliggör inriktningen kring laddinfrastruktur för fordon och arbetsmaskiner, samt hur utbyggnad hanteras utifrån olika förutsättningar.

På samma sätt som det har funnits krav kring miljö-, säkerhet, inköp mm för stadens lätta och tunga fordon sedan lång tid, så finns det ett motsvarande behov av att tydliggöra tillämpliga delar för arbetsmaskiner. Förslaget till riktlinjer innehåller därför ett avsnitt med förslag på krav på arbetsmaskiner, samt rutiner vid inköp och avyttring.

Göteborgs Stads Leasing – erbjuder stöd i omställningen på både strategisk och operativ nivå

Genom att samordna upphandling och inköp av fordon och maskiner för hela staden säkerställer Göteborgs Stads Leasing att verksamheterna erhåller ett brett utbud av produkter som uppfyller ställda krav, och större inköpsvolymen bidrar generellt till såväl lägre priser som bättre förhandlingsläge för staden. Samordnad upphandling innebär, förutom att verksamheterna sparar upphandlingsresurser, att det blir en homogen kravställning mot leverantörsmarknaden, och att Staden lättare kan hålla en gemensam linje kring kravställning. Uppföljning av krav är ett annat viktigt område, och stöd erbjuds bland annat kring serviceavtal och garantiärenden.

Maskiner är ett komplext område inom upphandling, då det föreligger behov av ett stort antal olika maskintyper och tillhörande utrustning. Göteborgs Stad Leasing tillhandahåller rådgivning och expertkompetens inom maskinområdet, och driver även ett maskinnätverk, där verksamheterna har möjlighet att samverka, diskutera behov och möjligheter, samt påverka utbud mm.

Ur drift- och användarperspektiv strävar Göteborgs Stads Leasing åt att skapa enkelhet för verksamheterna genom att samla så mycket som möjligt på samma ställe. Alla fordonsrelaterade tjänster finns i egen regi på bolagets anläggning, så som exempelvis service, underhåll, ersättningsbilar, hyrbilar, däckhotell/hjulbyte, rekond mm.

Göteborgs Stads Leasing samordnar även ett mobilitetsnätverk med mobilitets/(fordons)samordnare från alla stadens verksamheter för att utbyta kunskap om fordonshantering och effektivisering av fordonsflottan, samt diskutera transport- och mobilitetsbehov.

Ett nytt system för digitala körjournaler implementeras under 2025-2026, vilket tillsammans med ett Fleet managementsystem (Fleet Intelligence) ger verksamheterna bättre möjligheter för uppföljning och optimering av fordonsflottan. Systemen erbjuder även bra verktyg för bland annat fordonspooler, och arbetet med effektivisering av fordonsflottan pågår löpande i olika former samt i nära samarbete med respektive verksamhet.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Ökade krav på elektrifiering kan medföra merkostnader för enskilda förvaltningar och bolag, och de verksamheter som har många fordon och maskiner som behöver ersättas berörs mest. Förslaget till riktlinjer innebär dock, utöver krav på eldrivna småmaskiner, inga skärpningar av befintliga mål i redan antagna styrdokument. När det gäller småmaskiner så är kostnaden generellt lägre för elmaskiner ur ett livscykelperspektiv än för motsvarande maskiner med förbränningsmotor.

Etablering av laddinfrastruktur är en betydande kostnad för många verksamheter. Utöver kostnaden för laddstolpar tillkommer kostnader för elanslutning från fastighet, med tillhörande entreprenadarbeten för nedgrävning av kablar samt iordningställande av ytor. På ett antal platser finns inte tillräcklig effekt att tillgå i fastigheten, och då fordras framdragnings av ny extern elanslutning (servis) vilket också kan innebära en stor utgift för verksamheten i fråga.

Ekonomi kring fordon och maskiner påverkas av flera olika faktorer. Göteborgs Stads Leasing beräknar total cost of ownership (TCO), den totala kostnaden för fordonet/maskinen, utifrån inköpspris/leasingkostnad, restvärde, bränslekostnader, fordonsskatt, samt service vid inköp och leasing.

Samtidigt innebär det utökade fokuset på cirkulär ekonomi en möjlighet att minska kostnader utifrån att fordon och maskiner kan nyttjas under en större del av sin ekonomiska livslängd.

Bedömning ur ekologisk dimension

Göteborgs Stad har tagit beslut om att stadens fordon ska vara fossilfria, samt att elektrifiering skall ske enligt antagen elektrifieringsplan. Förslag till ny riktlinje bedöms leda till att målen om elektrifiering inom staden kan uppnås, samt leda till att miljö- och klimatpåverkan från stadens fordon och maskiner minskar.

I Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 är ett av målen att minska klimatpåverkan från transporter i staden med 90 % till 2030, och Göteborgs Stad har stor rådighet över utsläppen från den interna flottan av fordon och arbetsmaskiner. Att som stad gå före i omställningen mot elektrifiering av fordon och arbetsmaskiner är viktigt ur ett kommunikativt perspektiv. Genom att välja eldrivna alternativ bidrar Göteborg Stad till att öka antalet eldrivna fordon och maskiner på privatmarknaden, då dessa säljs vidare efter avtalens slut.

Övergång till eldrivna fordon bidrar till en bättre luftkvalitet i staden, särskilt i tätbebyggda områden, genom att det inte bildas luftföroreningar eller partiklar vid förbränning. Elfordon ger även en lägre bullerpåverkan, särskilt vid låga hastigheter. Göteborgs Stad har idag avtal om miljömärkt/grön el och genom att ställa krav på att fordonen drivs av förnybar el blir driften fossilfri och med mycket låg miljöpåverkan. Tillverkning av batterier utgör en betydande del av elfordons miljöpåverkan, och en minimering av denna påverkan ska därför eftersträvas. Utvecklingen går snabbt framåt och Göteborgs Stads Leasing avser att ställa allt högre miljökrav och sociala krav utifrån förutsättningar vid upphandling.

Ett antal fordon och maskiner kommer inte att vara lämpliga för elektrifiering inom överskådlig tid av olika skäl. Det kan exempelvis handla om att motsvarande eldrivna alternativ ännu inte finns att tillgå, men även om specifika krav och förutsättningar utifrån exempelvis användningsområden, beredskapsaspekter mm.

Bedömning ur social dimension

Göteborgs Stad har sammanlagt i storleksordningen 2 500 lätta och tunga fordon, och ett stort antal maskiner av olika typer och storlekar. Stadens fordon framförs dagligen över hela staden och påverkar därför trafiken och stadsmiljön på flera olika sätt och över ett stort geografiskt område.

Användning av arbetsmaskiner sker inom mer geografiskt avgränsade områden, men med desto större påverkan på närmiljön inom dessa områden. Beträffande arbetsmaskiner är arbetsmiljö en aspekt som kan förbättras särskilt vid en övergång till eldrivna alternativ.

Trafikens utsläpp av föroreningar skadar också människors hälsa, och barn är särskilt känsliga för luftföroreningar. Trafik och trafikinfrastruktur är vidare de största orsakerna till förekomsten av buller, vilket kan ge allvarliga hälsoeffekter och i längden leda till ökad trötthet, nedsatt koncentration och sämre prestationsförmåga. En övergång till en fossilfri fordonsflotta med fler elfordon bedöms minska trafikbuller och lokala luftföroreningar från Göteborgs Stads fordon. Att minska fossila utsläpp från trafiken och minska klimatpåverkan är särskilt viktigt för barn och framtida generationer.

Förhållande till styrande dokument

Reglerna förhåller sig till ett flertal styrande dokument:

- Göteborgs Stads riktlinje för resor och möten i tjänsten.
I riktlinjen finns angiven prioritering för bedömning av färdmedel vid behov av resa i tjänsten.
- Göteborgs Stads Trafikstrategi för en nära stad (2014 - 2035)
Under rubrik Vision för en nära storstad står bland annat att i en nära storstad är förbrukningen av energi och fossila bränslen låg.
- Göteborgs Stads riktlinjer för inköp och upphandling.
Under punkt 5 står bland annat att staden genom att ställa krav vid sina inköp ska bidra till en bättre miljö och ett hållbart samhälle samt att tjänster och produkter som innebär en så liten klimat- och miljöpåverkan som möjligt med bibehållen funktion ska väljas.
- Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader.
Under rubrik Förutsättningar och tillämpning står att dessa krav syftar till att åstadkomma miljönytta på ett kostnadseffektivt sätt vid genomförandet av entreprenader.
- Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030
Miljömål Klimatet har minskad klimatpåverkan från transporter som delmål 3. Målet anger att utsläppen av växthusgaser från transporter i Göteborg ska vara minst 90 % lägre 2030 jämfört med 2010, samt att 100 % av stadens egna fordon ska vara fossilfria senast 2023. Programmet har tagit fram strategierna vi agerar som föregångare och vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter.
- Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030
Under rubrik Mål, elmål och indikatorer anges mål om om 30% el- eller vätgasdrivna tunga fordon till 2030. För 2030 finns vidare en målbild om 70% eldrift av större maskiner, samt 40% för tunga arbetsmaskiner.

Bilagor

1. Förslag till riktlinje för fordon och maskiner (*"Göteborgs Stads riktlinjer för lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner"*)
2. Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon
3. Utdrag ur KF-protokoll 2020-03-19 §8
4. Rutin för beställning av laddpunkter för laddning av verksamhetsfordon - preliminär
5. Göteborgs Stads Elektrifieringsplan 2022-2030



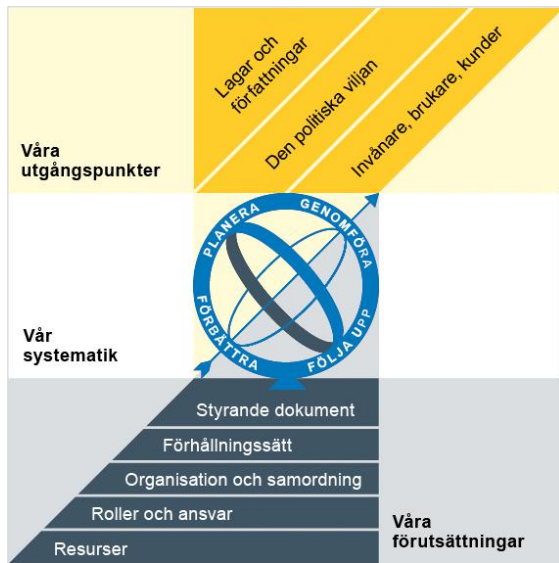
Göteborgs
Stad

Göteborgs Stads riktlinje för lätta och tungt fordon, samt arbetsmaskiner - Remissversion

Reglerande styrande dokument

Policy
► Riktlinje
Regel
Anvisning
Rutin

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.



Beslutad av: Remiss – Ej beslutad
Gäller för: [Text]
Diarienummer: 2026-00043
Datum och paragraf för beslutet: [Text]

Dokumentsort: [Dokumentsort]
Giltighetstid: [Giltighetstid]
Senast reviderad: [Datum]
Dokumentansvarig: [Funktion]

Bilagor:
[Bilagor]

Innehåll

Inledning	4
Syftet med denna riktlinje.....	4
Vem omfattas av riktlinjen.....	4
Bakgrund	4
Koppling till andra styrande dokument	5
Vägledning och avsteg.....	6
Riktlinje för fordon	7
Inköp och leasing av Personbilar och lätta lastbilar.....	7
Allmänna miljökrav för fordon.....	7
Trafiksäkerhetskrav vid inköp och leasing av lätta och tunga fordon	8
Miljökrav för tunga fordon	8
Uppföljning - fordon	9
Riktlinje för arbetsmaskiner och motorredskap	10
Definitioner och avgränsning.....	10
Inköp och leasing av arbetsmaskiner och motorredskap.....	10
Miljö- och säkerhetskrav för arbetsmaskiner och motorredskap.....	10
Drivmedel	11
Innehavstid för maskiner.....	11
Uppföljning - arbetsmaskiner	11
Riktlinjer för laddinfrastruktur	12
Avveckling av fordon och arbetsmaskiner	13

Inledning

Syftet med denna riktlinje

Syftet är att säkerställa användningen av miljöanpassade och säkra fordon och arbetsmaskiner. I denna riktlinje finns bestämmelser om miljö- och trafiksäkerhetskrav för Göteborgs Stads användning, inköp och leasing av lätta och tunga fordon, samt arbetsmaskiner. Riktlinjerna ska bidra till att uppfylla kommunfullmäktiges beslut om fossilfri fordonsflotta, samt elektrifiering av fordons- och maskinparken.

Vem omfattas av riktlinjen

Reglerna gäller tills vidare för nämnder och bolagsstyrelser inom Göteborgs Stad.

Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade 28 mars 2019 att Göteborgs stads fordonsflotta ska vara fossilfri senast 2023 (kvarstående mål). Beslut om nya och uppdaterade styrdokument för fordon och arbetsmaskiner i kommunfullmäktige den 19 mars 2020 resulterade i *Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon*, vilken antogs av kommunstyrelsen 2021-11-25 (§8), samt en kategoriplan för arbetsmaskiner inom Göteborg Stads Leasing.

För att fullgöra uppdraget behöver befintliga styrdokument kompletteras med riktlinjer för arbetsmaskiner, och det finns även ett generellt behov av förtydligande och översyn av nuvarande krav.

Under arbetet med av Göteborgs Stads Elektrifieringsplan (antagen i kommunfullmäktige 2022-10-06) har det också framkommit ett tydligt behov kring riktlinjer när det gäller utbyggnad och säkerställande av laddinfrastruktur.

Koppling till andra styrande dokument

Styrande dokument	Koppling till denna riktlinje
Göteborgs Stads riktlinje för resor och möten i tjänsten	I riktlinjen finns angiven prioritering för bedömning av färdmedel vid behov av resa i tjänsten.
Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.	Miljömål Klimatet har minskad klimatpåverkan från transporter som delmål, och anger att utsläppen av växthusgaser från transporter i Göteborg ska vara minst 90 % lägre 2030 jämfört med 2010 samt att 100 % av stadens egna fordon ska vara fossilfria senast 2023 (kvarstående mål då ej uppfyllt). Programmet omfattar också Göteborgs cirkulära strategi och där alla tre delstrategier har en nära koppling till inköp av fordon och maskiner
Göteborg 2035 – Trafikstrategi för en nära storstad (antagen i Trafiknämnden).	Trafikstrategin är en precisering av översiktsplanen, och under ”Vision för en nära storstad” står det bland annat att i en nära storstad är förbrukningen av energi och fossila bränslen låg.
Göteborgs Stads riktlinjer för inköp och upphandling.	Under punkt 5 står bland annat att staden, genom att ställa krav vid sina inköp, ska bidra till en bättre miljö och ett hållbart samhälle samt att tjänster och produkter som innebär en så liten klimat- och miljöpåverkan som möjligt med bibehållen funktion ska väljas.
Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader	Under rubrik ”Förutsättningar och tillämpning” står att dessa krav syftar till att åstadkomma miljönytta på ett kostnadseffektivt sätt vid genomförandet av entreprenader.
Göteborgs Stads Elektrifieringsplan	Elektrifieringsplanen innebär bland annat en målsättning om 30% el- eller vätgasdrivna tunga fordon till 2030. För 2030 finns vidare en målbild om 70% eldrift av större maskiner, samt 40% för tunga arbetsmaskiner.

Vägledning och avsteg

Fordon och maskiner som omfattas

Lätta fordon avser personbilar med högst 8 sittplatser utöver förarplatsen och lätta lastbilar upp till 3,5 ton (eller som vid eventuell förändring i regelverk gällande totalvikt för lätta fordon får framföras med B-körkort). Tunga fordon avser lastbilar över 3,5 ton. Tunga bussar omfattas inte av detta styrdokument.

Avseende maskiner omfattas samtliga motordrivna arbetsmaskiner och motorredskap. Allt från mindre handhållna maskiner till större maskiner (åkbara gräsklippare, sopmaskiner, traktorer, redskapsbärare, truckar), samt tunga maskiner (större traktorer, hjullastare, grävare, gatusopsmaskiner).

Avsteg ska godkännas

Om särskilda skäl finns ska avsteg från riktlinjer godkännas av förvaltningsdirektör eller VD och skäl som motiverat avsteget ska dokumenteras. Vid avsteg från miljökrav ska det mest energieffektiva och koldioxidsnåla fordons- eller maskinalternativet väljas.

Riktlinje för fordon

Inköp och leasing av Personbilar och lätta lastbilar

Personbilar som Göteborgs Stad köper in, hyr, eller ingår leasingavtal om ska vara miljöbilar. Göteborgs Stad använder den definition av miljöbilar som beskrivs i 5§ förordningen (2017:1334) om klimatbonusbilar eller kommande förordningar som ersätter densamma.

I första hand ska fordon som drivs enbart av el (batteri eller bränslecell/vätgas) väljas. I andra hand ska gasfordon väljas. I tredje hand ska andra miljöbilar väljas. För lätta lastbilar ska i tredje hand annat fordon som drivs på fossilfritt bränsle väljas.

Vid behov av lätta fordon sker avrop enligt ramavtal, alternativt upphandling, via Göteborgs Stads Leasing AB (GSL). GSL bistår med rådgivning för att säkerställa att gällande avtal och regler följs, samt att verksamheten får det bästa tillgängliga alternativet utifrån kostnad och krav/funktion.

Allmänna miljökrav för fordon

Drivmedel

Eldrivna fordon och maskiner ska laddas med 100 % förnybar el. Gasfordon ska tankas med 100 % biogas, utöver den mindre mängd bensin som åtgår vid start av fordonet. Laddhybrider ska till minst 70 % framföras på el. Fordon som är godkända för HVO100 ska uteslutande tankas med HVO100.

Däck

Däck ska ha bra våtgrepp, lågt rullmotstånd och låg extern ljudnivå, enligt gällande ramavtal. Fordon ska alltid ha däck som är lämpliga för årstiden och vinterdäck ska vara dubbfria.

Utbildning kring miljö- och trafiksäkerhet

Göteborgs Stads Leasing AB anordnar utbildning i miljö och trafiksäkerhet för fordon. Utbildningen är obligatorisk för alla som kör Göteborgs Stads personbilar och lätta lastbilar och ska genomgå vart femte år. Yrkeschaufförer med giltigt yrkeskompetensbevis omfattas ej.

För arbetsmaskiner erbjuds utbildningar i samarbete med avtalade leverantörer.

Trafiksäkerhetskrav vid inköp och leasing av lätta och tunga fordon

Alkolås: Personbilar och lätta lastbilar som Göteborgs Stad köper in, eller ingår leasingavtal om ska vara försedda med alkolås eller knutna till ett alkoskåp.

Tunga fordon ska vara försedda med alkolås.

ISA: Personbilar, lätta lastbilar och tunga fordon som Göteborgs Stad köper in, hyr, eller ingår leasingavtal om ska vara utrustade med intelligent stöd för anpassning av hastighet (ISA).

Personbilar: Personbilar som Göteborgs Stad köper in, hyr, eller ingår leasingavtal om ska vara av en modell som minst uppnår kravnivån fem stjärnor enligt ett säkerhetsbetyg utfärdat i det europeiska krockprovningsprogrammet (Euro NCAP5) eller, om ett sådant säkerhetsintyg inte har utfärdats, ha motsvarande krockskydds- och kollisionsundvikande egenskaper enligt ett intyg från tillverkaren. Säkerhetsbetyg eller intyg får inte vara äldre än fem år.

Lastbilar (lätta och tunga): Lätta lastbilar som Göteborgs Stad köper in, hyr, eller ingår leasingavtal om ska vara utrustade med:

- krockkuddar på förarplats, passagerarplats fram huvudstöd och trepunktsbälte med bältespåminnare på de platser som används
- ABS-bromsar
- antisladdsystem
- backkamera/backsensorer

Tunga fordon ska, utöver kraven för lätta lastbilar, vara utrustade med:

- automatisk nödbroms
- filbytesvarnare
- döda vinkelvarnare

Miljökrav för tunga fordon

Tunga lastbilar som Göteborgs stad köper in, hyr, eller leasar ska i första hand vara miljöfordon. Tunga lastbilar räknas som miljöfordon om de i vägtrafikregistret är registrerade för drift med något av följande drivmedel:

- Enbart drivmedel el. Denna kategori omfattar elfordon.
- Minst ett annat drivmedel utöver diesel, bensin, gasol/LPG och el. Denna kategori omfattar fordon som är certifierade för förnybara drivmedel såsom biodiesel, RME/FAME, HVO-diesel, biogas/fordonsgas/metan samt vätgas.

- Drivmedel el i kombination med annat drivmedel. Denna kategori omfattar elhybrider och laddhybrider.

I första hand ska fordon som drivs enbart av el (batteri eller bränslecell/vätgas) väljas, i andra hand fordon certifierat för förnybart drivmedel, och i tredje hand övriga miljöfordon. Tunga fordon kan vara certifierade för till exempel HVO även om det inte anges i vägtrafikregistret, om detta intygas av leverantör eller tillverkare.

Fordon som är utrustade med förbränningsmotor ska vara certifierade enligt utsläppsklass EURO VI eller omfattas av intyg från fordonstillverkaren/dennes ombud att motorn uppfyller motsvarande emissionsnivåer.

Uppföljning - fordon

Uppföljning av drivmedelsanvändning

Uppföljning, sammanställning och redovisning av drivmedelsanvändning ska ske inom respektive bolag och förvaltning i Göteborgs Stad för att säkerställa att kraven på drivmedel uppfylls. Uppföljning ska ske per fordon så att förbrukad volym för respektive drivmedel (förutom el) kan fastställas för respektive fordon och körsträcka. Förbrukad elenergi följs inte upp för varje specifikt el- eller laddhybridfordon då det inte bedöms vara praktiskt genomförbart.

Gällande el vid laddning ska det kunna styrkas att använd el är förnybar.

Laddhybrider ska till minst 70 % köras på el och följs upp genom att volymen inköpt bensin eller diesel till respektive fordon inte får överstiga angivna fabriksuppgifter för förbrukning med mer än 25%.

Drivmedelsförbrukning för eventuella egenägda fordon (ej el) skall följas upp på samma sätt som övriga fordon.

Avsteg från miljökrav

Göteborgs Stads Leasing AB följer upp avsteg från miljökraven vid inköp av fordon och maskiner. Avsteg och skäl till avsteg ska dokumenteras och skickas in till Göteborgs Stads Leasing AB, se även rubrik Vägledning och avsteg.

Riktlinje för arbetsmaskiner och motorredskap

Definitioner och avgränsning

Arbetsmaskiner och motorredskap omfattar alla typer av motordrivna maskiner som ej är registrerade som bil eller lastbil*. Detta innebär exempelvis:

- Handhållna maskiner, som exempelvis trimmers, lövblåsar, motorsågar, motorkapar etc.
- Motordrivna maskiner utan egen framdrift, som exempelvis vibroplattor, handgräsklippare, ogräsbrännare etc
- Maskiner med egen framdrift, som t.ex. åkgräsklippare och traktorer, samt motorredskap klass I och II (redskapsbärare, lastmaskiner, transportfordon) etc.

* I det fall som en maskin kan registreras som både motorredskap eller lätt lastbil skall denna betraktas som motorredskap utifrån användningsområden och krav, såtillvida inte säkerhetskrav för lätt lastbil är uppfyllda.

Inköp och leasing av arbetsmaskiner och motorredskap

Inköp av arbetsmaskiner vars inköpsvärde överstiger ett halvt prisbasbelopp (exklusive tillbehör) skall införskaffas via Göteborgs Stads Leasing AB (GSL). GSL bistår med rådgivning för att säkerställa att gällande avtal och regler följs, samt att verksamheten får det bästa tillgängliga alternativet utifrån kostnad och krav/funktion.

Miljö- och säkerhetskrav för arbetsmaskiner och motorredskap

Samtliga maskiner som köps in skall uppfylla säkerhetskrav för maskiner enligt EU-förordning 2023/1230.

Småmaskiner

Småmaskiner (handhållna maskiner och maskiner utan egen framdrift) som Göteborgs Stad köper in eller ingår leasingavtal om ska vara eldrivna.

Undantag kan gälla vissa mindre maskiner där eldrivna modeller ej finns att tillgå för att uppfylla krav på exempelvis prestanda och funktion. Avsteg skall motiveras och dokumenteras, se vidare rubrik Vägledning och avsteg.

Större maskiner

Större, samt tunga maskiner (maskiner med egen framdrift som åkgräsklippare, redskapsbärare, lastmaskiner, traktorer mm) som Göteborgs stad köper in eller leasar ska i första hand vara eldrivna, och i andra hand kunna drivas av annat förnybart drivmedel. Exempel på andra förnybara drivmedel är HVO100, biogas och vätgas.

Maskiner som är utrustade med förbränningsmotor ska vara certifierade enligt utsläppsklass Steg V.

Undantag kan vara aktuellt vid maskiner där eldrivna modeller ej finns att tillgå för att uppfylla krav på exempelvis prestanda, kapacitet eller funktion. Övriga avsteg skall motiveras och dokumenteras, se vidare rubrik Vägledning och avsteg.

Drivmedel

Eldrivna maskiner ska laddas med 100 % förnybar el, och maskiner som är godkända för HVO100 ska uteslutande tankas med HVO100.

Bensindrivna maskiner skall undvikas, men skall i förekommande fall tankas med alkylatbensin. Eventuell tvåtaktsolja skall vara biologiskt nedbrytbar.

Beträffande övriga drivmedel (exempelvis metangas och vätgas) skall dessa vara baserade på förnybar råvara, samt framställda med förnybar energi.

Om det finns särskilda skäl får avsteg göras, se rubrik Vägledning och avsteg

Innehavstid för maskiner

Småmaskiner med förbränningsmotor får inte vara äldre än åtta år (tillverkningsåret oräknat).

För större maskiner med förbränningsmotor gäller en maxålder om 12 år. Arbetsmaskiner vars motorer uppfyller kraven enligt Steg V eller senare Steg-krav får användas även om ålderskravet inte är uppfyllt.

Uppföljning - arbetsmaskiner

Uppföljning av drivmedelsanvändning: Uppföljning, sammanställning och redovisning av drivmedelsanvändning ska ske inom respektive bolag och

förvaltning i Göteborgs Stad för att säkerställa att kraven på drivmedel uppfylls. Uppföljning ska ske per maskin så att förbrukad volym för respektive drivmedel (förutom el) kan fastställas för respektive maskin.

Förbrukad elenergi följs inte upp för varje specifik maskin, då det inte bedöms vara praktiskt genomförbart.

Gällande el vid laddning ska det kunna styrkas att använd el är förnybar.

Drivmedelsförbrukning för egenägda maskiner (ej el) skall följas upp tillsammans med övrig drivmedelsanvändning.

Avsteg från miljökrav: Göteborgs Stads Leasing AB följer upp avsteg från miljökraven vid inköp av fordon och maskiner. Avsteg och skäl till avsteg ska dokumenteras och skickas in till Göteborgs Stads Leasing AB, se även rubrik Vägledning och avsteg.

Riktlinjer för laddinfrastruktur

Utgångspunkten för laddinfrastruktur för stadens verksamhetsfordon och maskiner är att laddpunkter skall finnas tillgängliga vid uppställningsplatserna för dessa. Publika laddare utgör ett komplement, men det är generellt inte fördelaktigt ur tids- och planeringsperspektiv att enbart förlita sig till dessa.

Verksamheternas behov och förutsättningar avgör antalet laddpunkter.

Vid behov av nya laddpunkter sker beställning enligt rutin ”Rutin för beställning av laddstationer för laddning av verksamhetsfordon”. Göteborgs Stads Leasing har det övergripande ansvaret för att koordinera behov och beställningar av laddpunkter med beställningar och leveranser av eldrivna fordon och maskiner.

Om det saknas rimliga förutsättningar ur praktiskt och/eller ekonomiskt perspektiv för verksamhetsladdning i anslutning till en fastighet så dokumenteras detta av Göteborgs Stads Leasing. Det kan då bli aktuellt för verksamheten att välja annat fossilfritt alternativ än batteridrivna elfordon.

Avveckling av fordon och arbetsmaskiner

Avveckling av fordon och maskiner: Innehavstiden för fordon och maskiner anknyter till stadens arbete med cirkulär ekonomi, och grundprincipen är ett effektivt nyttjande under den tekniska och ekonomiska livslängden för dessa. Detta dock under förutsättning att aktuella krav på miljö, säkerhet och arbetsmiljö är uppfyllda för respektive fordon och maskin i fråga.

Personbilar, lätta lastbilar och arbetsmaskiner som uppfyller gällande krav på fossilfrihet och eldrift avvecklas vid utgång av avtalstid om detta ej förlängs. Vid byte till fossilfria och eldrivna alternativ kan kortare avtalstider gälla beroende på typer och skick för befintliga fordon och maskiner, men med en maximal innehavstid på 12 år.

Förlängning av kontrakt bedöms i samråd mellan Göteborgs Stads Leasing och nyttjande verksamhet. Om fordonet eller maskinen ej uppfyller aktuella krav inom miljö och säkerhet, eller av Göteborgs Stads Leasing bedöms ha nått eller överskridit teknisk och/eller ekonomisk livslängd kan förlängning av kontrakt ej ske.



Göteborgs
Stad

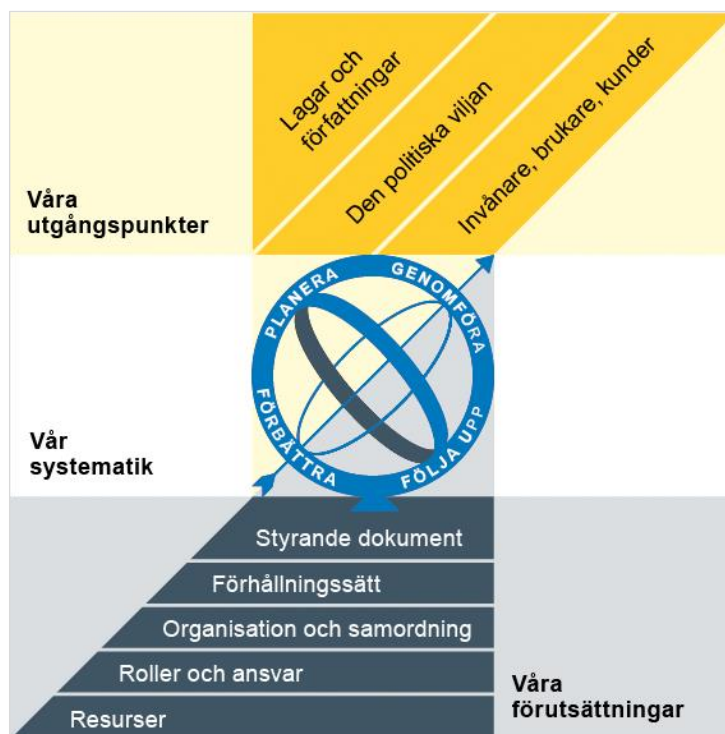
Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon

Reglerande styrande dokument

Policy
Riktlinje
► Regel
Anvisning
Rutin
Instruktion

Göteborgs Stads styrssystem

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.

Styrande dokument			
Kommunala föreskrifter		Planerande och reglerande styrande dokument	
Normgivning mot enskild	Riktade styrande dokument	Planerande styrande dokument	Reglerande styrande dokument

Dokumentnamn: Göteborgs Stads regel för miljö- och trafiksäkerhetskrav för lätta och tunga fordon

Beslutad av: Kommunfullmäktige	Gäller för: Göteborgs Stads nämnder och styrelser	Diarienummer: 0985/21	Datum och paragraf för beslutet: 2021-11-25 § 28
Dokumentsort: Regel	Giltighetstid: Tills vidare	Senast reviderad: [Datum]	Dokumentansvarig: Direktör Område Ärende och utredning
Bilagor: [Bilagor]			

Innehåll

Inledning	2
Syftet med dessa regler	2
Vem omfattas av dessa regler	2
Bakgrund	2
Koppling till andra styrande dokument	3
Vägledning och avsteg.....	4
Regler	4
Allmänna miljö- och trafiksäkerhetskrav	4
Miljökrav vid inköp och leasing av fordon	5
Trafiksäkerhetskrav vid inköp och leasing av fordon	5
Uppföljning.....	6

Inledning

Syftet med dessa regler

Syftet är att säkerställa användningen av miljöanpassade och trafiksäkra fordon. Reglerna ska bidra till att uppfylla kommunfullmäktiges beslut om fossilfri fordonsflotta till 2023.

Vem omfattas av dessa regler

I dessa regler finns bestämmelser om miljö- och trafiksäkerhetskrav för Göteborgs Stads användning, inköp och leasing av lätta och tunga fordon.

Reglerna gäller tillsvidare för nämnder och bolagsstyrelser inom Göteborgs Stad.

Bakgrund

Kommunfullmäktige beslutade 28 mars 2019 att Göteborgs stads fordonsflotta ska vara fossilfri senast 2023.¹

¹ Kommunfullmäktige 2019-03-28, diarienummer 1463/18 Länk: [KF_protokoll_20190328](#)

Vidare beslutade kommunfullmäktige den 19 mars 2020 att Göteborgs Stads Leasing AB och trafiknämnden får i uppdrag att, innan utgången av 2020, ta fram förslag till styrande dokument att ersätta befintliga styrdokument på miljöfordonsområdet samt revidera dokument för trafiksäkerhet i enlighet med stadsledningskontorets tjänsteutlåtande och att fortsätta arbetet i enlighet med kategoriplan för lätta fordon.²

Koppling till andra styrande dokument

Gällande styrande dokument

- Göteborgs Stads riktlinje för resor och möten i tjänsten.
I riktlinjen finns angiven prioritering för bedömning av färdmedel vid behov av resa i tjänsten.
- Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030
Miljömål Klimatet har minskad klimatpåverkan från transporter som delmål 3. Målet anger att utsläppen av växthusgaser från transporter i Göteborg ska vara minst 90 % lägre 2030 jämfört med 2010 samt att 100 % av stadens egna fordon ska vara fossilfria senast 2023. Programmet har tagit fram strategierna vi agerar som föregångare och vi driver på utvecklingen av hållbara resor och transporter.
- Göteborg 2035 – Trafikstrategi för en nära storstad.
Under rubrik Vision för en nära storstad står bland annat att i en nära storstad är förbrukningen av energi och fossila bränslen låg.
- Göteborgs Stads riktlinjer för inköp och upphandling.
Under punkt 5 står bland annat att staden ska genom att ställa krav vid sina inköp bidra till en bättre miljö och ett hållbart samhälle samt att tjänster och produkter som innebär en så liten klimat- och miljöpåverkan som möjligt med bibehållen funktion ska väljas.
- Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader.
Under rubrik Förutsättningar och tillämpning står att dessa krav syftar till att åstadkomma miljönytta på ett kostnadseffektivt sätt vid genomförandet av entreprenader.

Styrande dokument under beredning

- Regelverk Arbeta på gata
Kommande regelverk (beräknas färdigställas under 2021) kommer att reglera krav på personbil eller lätt lastbil som används som väghållningsfordon.

² Kommunfullmäktige 2020-03-19, Handling 20 nr 14. Länk: [KF protokoll 20200319](#)

Vägledning och avsteg

Lätta fordon avser personbilar med högst 8 sittplatser utöver förarplatsen och lätta lastbilar upp till 3,5 ton (eller som vid eventuell förändring i regelverk gällande totalvikt för lätta fordon får framföras med B-körkort).

Tunga fordon avser lastbilar över 3,5 ton.

Tunga bussar och mindre elfordon som klassas som motorredskap omfattas inte av detta styrdokument.

Om särskilda skäl finns ska avsteg från regler godkännas av förvaltningsdirektör eller VD och skäl som motiverat avsteg ska dokumenteras. Vid avsteg från miljökrav ska det mest energieffektiva och koldioxidsnåla fordonsalternativet väljas.

Regler

Allmänna miljö- och trafiksäkerhetskrav

Avveckling av fordon

Personbilar och lätta lastbilar ska avvecklas senast när fordonet är åtta år.

Drivmedel

Elfordon ska laddas med 100 % förnybar el. Gasfordon ska tankas med 100 % biogas, utöver den mindre mängd bensin som åtgår vid start av fordonet.

Laddhybrider ska till minst 70 % framföras på el. Fordon som är godkända för HVO100 ska uteslutande tankas med HVO100.

Däck

Däck ska ha bra våtgrepp, lågt rullmotstånd och låg extern ljudnivå, enligt gällande ramavtal. Fordon ska alltid ha däck som är lämpliga för årstiden och vinterdäck ska vara dubbfria.

Utbildning miljö- och trafiksäkerhet för fordon

Göteborgs Stads Leasing AB bekostar och anordnar utbildning i miljö och trafiksäkerhet för fordon. Utbildning är obligatorisk för alla som kör Göteborgs Stads personbilar och lätta lastbilar och ska genomgå vart femte år. Yrkeschaufförer med giltigt yrkes-kompetensbevis omfattas ej.

Miljökrav vid inköp och leasing av fordon

Personbilar och lätta lastbilar

Personbilar som Göteborgs Stad köper in eller ingår leasingavtal om ska vara miljöbilar. Göteborgs Stad använder den definition av miljöbilar som beskrivs i 5§ förordningen (2017:1334) om klimatbonusbilar³ eller kommande förordningar som ersätter densamma.

I första hand ska fordon som drivs enbart av el (batteri eller bränslecell/vätgas) väljas. I andra hand ska gasfordon väljas. I tredje hand ska andra miljöbilar väljas. För lätta lastbilar ska i fjärde hand annat fordon som drivs på fossilfritt bränsle⁴ väljas.

Om det finns särskilda skäl får avsteg göras, se rubrik Vägledning och avsteg.

Tunga fordon

Tunga lastbilar som Göteborgs stad köper in eller leasar ska i första hand vara miljöfordon. Tunga lastbilar räknas som miljöfordon om de i vägtrafikregistret är registrerade för drift med något av följande drivmedel:

- Enbart drivmedel el. Denna kategori omfattar elfordon.
- Drivmedel el i kombination med annat drivmedel. Denna kategori omfattar elhybrider och laddhybrider.
- Minst ett annat drivmedel utöver diesel, bensin, gasol/LPG och el. Denna kategori omfattar fordon som är certifierade för förnybara drivmedel såsom biodiesel, RME/FAME, HVO-diesel, biogas/fordonsgas/metan samt vätgas. Tunga fordon kan vara certifierade för till exempel HVO även om det inte anges i vägtrafikregistret, intygas av leverantör eller tillverkare.

Fordon som är utrustade med förbränningsmotor ska vara certifierade enligt utsläppsklass EURO VI eller omfattas av intyg från fordonstillverkaren/dennes ombud att motorn uppfyller motsvarande emissionsnivåer.

Trafiksäkerhetskrav vid inköp och leasing av fordon

Alkolås

Personbilar och lätta lastbilar som Göteborgs Stad köper in eller ingår leasingavtal om ska vara försedda med alkolås eller knutna till ett alkoskåp. Tunga fordon ska vara försedda med alkolås.

ISA

Personbilar, lätta lastbilar och tunga fordon som Göteborgs Stad köper in eller ingår leasingavtal om ska vara utrustade med intelligent stöd för anpassning av hastighet (ISA).

³ Förordning (2017:1334) om klimatbonusbilar Länk: [forordning-20171334-om-klimatbonusbilar](#)

⁴ Fossilfritt bränsle enligt Fossilfritt Sveriges definition i Transportutmaningen. [fossilfrittssverige.se/utmaningar/transportutmaningen/](#)

Personbilar

Personbilar som Göteborgs Stad köper in eller ingår leasingavtal om ska vara av en modell som uppnår kravnivån fem stjärnor enligt ett säkerhetsbetyg utfärdat i det europeiska krockprovningsprogrammet (Euro NCAP⁵) eller, om ett sådant säkerhetsintyg inte har utfärdats, ha motsvarande krockskydds- och kollisionssundvikande egenskaper enligt ett intyg från tillverkaren. Säkerhetsbetyg eller intyg får inte vara äldre än fem år.

Lastbilar (lätta och tunga)

Lätta lastbilar som Göteborgs Stad köper in eller ingår leasingavtal om ska vara utrustade med:

- krockkuddar på förarplats, passagerarplats fram
huvudstöd och trepunktsbälte med bältespåminnare på de platser som används
- ABS-bromsar
- antisladdsystem
- backkamera/backsensorer

Tunga fordon ska, utöver kraven för lätta lastbilar, vara utrustade med:

- automatisk nödbroms
- filbytesvarnare
- döda vinkelvarnare

Uppföljning

Drivmedelsanvändning

Uppföljning, sammanställning och redovisning av drivmedelsanvändning ska ske inom respektive bolag och förvaltning i Göteborgs Stad för att säkerställa att kraven på drivmedel uppfylls. Uppföljning ska ske per fordon så att förbrukad volym för respektive drivmedel (förutom el) kan fastställas för respektive fordon och körsträcka. Förbrukad elenergi följs inte upp för varje specifikt el- eller laddhybridfordon då det inte bedöms vara praktiskt genomförbart.

Gällande el vid laddning ska det kunna styrkas att använd el är förnybar.

Laddhybrider ska till minst 70 % köras på el och följs upp genom att volymen inköpt bensin eller diesel till respektive fordon inte får överstiga angivna fabriksuppgifter för förbrukning med mer än 25%.

Avsteg från miljökrav

Göteborgs Stads Leasing AB följer upp avsteg från reglernas miljökrav vid inköp av fordon. Avsteg och skäl till avsteg ska dokumenteras och skickas in till Göteborgs Stads Leasing AB, se även rubrik Vägledning och avsteg.

⁵ www.euroncap.com/se

§ 8 1217/19

Redovisning av uppdrag om förslag på hur stadens nämnder och bolag kan underlätta en snabb omställning till fossilfria fordon och arbetsmaskiner i stadens egna verksamheter

Beslut

Enligt kommunstyrelsens förslag:

1. Göteborgs Stads Leasing AB och trafiknämnden får i uppdrag att, innan utgången av 2020, ta fram förslag till styrande dokument att ersätta befintliga styrdokument på miljöfordonsområdet samt revidera dokument för trafiksäkerhet i enlighet med stadsledningskontorets tjänsteutlåtande och att fortsätta arbetet i enlighet med kategoriplan för lätta fordon.
2. Göteborgs Stads Leasing AB får i uppdrag att ta fram reglerande styrande dokument för beställningar av både lätta arbetsfordon och arbetsmaskiner i enlighet med stadsledningskontorets tjänsteutlåtande.
3. Göteborg Stads Leasing AB får i uppdrag att genomföra kategoristyrning i samverkan med stadens stora utförare för arbetsmaskiner och arbetsfordon med målet en fossilfri maskinpark samt se över möjligheterna till bättre samnyttjande mellan stadens verksamheter. En kategoriplan med tydliga mål ska tas fram under 2020.
4. Göteborgs Stads Parkerings AB får i uppdrag att, tillsammans med berörda nämnder och bolagsstyrelser, samordna arbetet med laddinfrastruktur, ansvara för strategisk utveckling av laddinfrastruktur för stadens verksamheters fordon och fastställa en rekommenderad avskrivningstid för stadens verksamheters laddinfrastruktur.
5. Kommunstyrelsen får i uppdrag att vid kommande revidering av Göteborgs Stads Leasings AB:s ägardirektiv, Göteborgs Stads Parkering AB:s ägardirektiv och trafiknämndens reglemente analysera om dessa kan justeras så att de starkare stödjer målet om en fossilfri fordonsflotta.
6. Alla stadens nämnder och bolagsstyrelser som har fordon får i uppdrag att utse en mobilitetsansvarig för sin verksamhet samt att tillse att den mobilitetsansvarige får adekvat utbildning via Göteborgs Stads Leasing AB.
7. Kommunstyrelsens uppdrag 2019-05-22 § 375 till stadsledningskontoret att tillsammans med berörda nämnder och bolag utreda och återkomma med förslag på hur stadens nämnder och bolag kan underlätta en snabb omställning till fossilfria fordon

och arbetsmaskiner i stadens egna verksamheter, förklaras fullgjort. Fortsatt återrapportering av ovanstående uppdrag sker inom det ordinarie uppföljningssystemet.

Tidigare behandling

Bordlagt den 20 februari 2020, § 23.

§ 8 1217/19 forts.

Handling

2020 nr 14.

Yrkanden

Karin Pleijel (MP), Naod Habtemichael (C), Johan Zandin (V) och Roshan Yigit (S) yrkar bifall till kommunstyrelsens förslag. Vidare yrkar Johan Zandin (V) avslag på förslaget från SD i kommunstyrelsen.

Jörgen Fogelklou (SD) yrkar bifall till förslaget från SD i kommunstyrelsen.

Propositionsordning

Ordföranden ställer propositioner på yrkandena och finner att kommunstyrelsens förslag bifallits.

Reservation

Ledamöterna från SD reserverar sig mot beslutet till förmån för det egna yrkandet.

Protokollsutdrag skickas till

Göteborg Stads Leasing AB, Göteborgs Stads Parkerings AB, Business Region Göteborg AB, Got Event AB, Göteborg Energi AB, Göteborgs Spårvägar AB, GS Trafikantservice GS Buss AB, Liseberg A,B Göteborgs Stadsteater AB, Älvstranden Utveckling AB, Bostads AB Poseidon, Familjebostäder i Göteborg AB, Göteborgs Stads Bostads AB, Förvaltnings AB Göteborgslokaler, Göteborgs Egnahems AB, Framtiden Byggutveckling AB, Göteborgs Hamn AB, Higab AB, Gryyab AB, Renova AB, Renova Miljö AB, Grefab, Störningsjouren i Göteborg AB, Göteborg & Co AB, Samtliga stadsdelsnämnder, Nämnden för intraservice, Social resursnämnd, Fastighetsnämnden, Lokalnämnde,n Byggnadsnämnden, Park- och naturnämnden, Idrotts- och föreningsnämnden, Kretslopp och vattennämnden, Förskolenämnden, Grundskolenämnden, Utbildningsnämnden, Nämnden för arbetsmarknad och vuxenutbildning, Kulturnämnden, Miljö- och klimatnämnden, Inköp- och upphandlingsnämnden, Trafiknämnden-

Dokumentnamn: Rutin för beställning av laddpunkter för laddning av verksamhetsfordon - Preliminär

Beslutad av:
Förslag – ej beslutad

Gäller för:
[Text]

Diarienummer:
2026-00043

Datum och paragraf för beslutet:
Ej beslutad

Dokumentsort:
Rutin

Giltighetstid:
[Giltighetstid]

Senast reviderad:
2026-03-12

Dokumentansvarig:
Göteborgs Stads Leasing

Bilagor:

Rutin för beställning av laddpunkter för laddning av verksamhetsfordon - Preliminär

Syftet med denna rutin

Syftet med rutinen är att klargöra hur beställningsförfrågan ska hanteras när behov av laddpunkt uppstår för en verksamhet inom Göteborgs Stad.

Rutinen syftar också till att förtydliga ansvarsfördelningen mellan fordonsinnehavare, samt Göteborgs Stads Parkering AB, Göteborgs Stads Leasing AB samt Stadsfastighetsförvaltningen.

Vem omfattas av rutinen

Denna rutin gäller tillsvidare för samtliga nämnder och styrelser i Göteborgs Stad.

Rutin

När behov av laddpunkt uppstår ska mobilitetsansvarig inom aktuellt bolag eller förvaltning kontaktas. Om behov av nya laddpunkter föreligger tar mobilitetsansvarig kontakt med Göteborgs Stads Leasing AB (GSL) via funktionsbrevlåda laddning@gsl.goteborg.se, samt ansvarig förvaltare hos SFF.

GSL kommer därefter att analysera verksamhetens behov och undersöka möjligheten till bruk av befintliga laddpunkter inom gångavstånd tillsammans med Göteborgs Stads Parkering AB (PB).

För att GSL ska kunna analysera verksamhetens behov krävs följande information:

- Övergripande info om hur bilen används. Det handlar exempelvis om vilka tider på dygnet som bilen används, biltyp, samt körsträckor, för att kunna uppskatta behov av elektrifierade platser i fråga om bl.a. antal och effekt.
- Antal bilar

- Vart står bilen parkerad idag?
- Finns det särskilda behov, exempelvis arbetsmiljö, för användaren gällande avstånd till laddpunkt.
- Finns det planer för flytt av verksamheten (innan ordinarie avtalstid för laddpunkt)?

Parkeringsbolaget behöver följande information:

- Adress och fastighetsbeteckning.
Om det saknas p-uppdrag ombeds verksamheten att skapa ett p-uppdrag. Detta görs tillsammans med PB.

Befintliga laddpunkter finns tillgängliga inom gångavstånd

Om det bedöms finnas befintliga laddpunkter inom gångavstånd, hänvisar GSL verksamheten till att kontakta PB för att teckna ett avtal om parkeringstillstånd. Detta säkerställer att verksamheten kan nyttja den befintliga laddinfrastrukturen på ett smidigt sätt, samtidigt som beläggningsgraden optimeras. Vid frågor eller behov av ytterligare stöd i processen finns GSL tillgängliga för att ge vägledning och samordna vid behov.

Efter att avtalet är tecknat med verksamheten informerar PB GSL.

Befintliga laddpunkter finns inte tillgängliga inom gångavstånd

Fastigheter som ägs av Staden

GSL inleder kontakt med PB via funktionsbrevlådan marknad@p-bolaget.goteborg.se

GSL kontaktar även fastighetsägaren via mobilitetsansvarig när behov från verksamheten har inkommit. Fastighetsägaren analyserar förutsättningarna i samråd med PB. (säkerställer tillgänglig effekt). Fastighetsägaren återrapporterar sedan till GSL.

Om befintliga laddpunkter saknas översänder GSL verksamhetens inskickade behovsunderlag till fastighetsägaren. Fastighetsägaren säkerställer därefter tillgänglig effekt i fastigheten (utgångspunkten är 63 Ampere som motsvarar 44kW fördelat på upp till 11st 3-fas laddpunkter).

Om behovet överskrider 63 ampere eller 11 laddningspunkter kan effekt normalt inte hämtas från fastighet vilket innebär behov av ny servis. Förberedande arbete för ny servis ombesörjs av SFF, alternativt aktuell part inom Framtiden, och i samråd med eventuella avtalade entreprenörer.

För fastigheter som ägs av SFF, eller där PB har uppdrag, kallar PB därefter fastighetsägaren till ett dialogmöte för utförande. I dialogmötet diskuteras förutsättningar samt praktiska detaljer. Uppdraget för installation av nya laddpunkter kan bestå av upp till tre delar:

- Framdragning av el till parkeringsplats: Detta genomförs i fastighetsägarens regi (SFF) och debiteras separat enligt offert. Fastighetsägaren ansvarar även för installation av markskåp.
- Laddpunkter: För fastigheter som ägs via SFF ansvarar Parkeringsbolaget för installationen av laddpunkter, och vilka sedan debiteras verksamheten med 850:-/månad per styck vid en avtalstid om minst fem år. Om verksamheten önskar att säga upp avtalet tidigare än fem år efter tecknande, och om inte detta kan överlåtas till annan användare så är verksamheten skyldig att erlägga återstående restvärde för utrustningen till Parkeringsbolaget. Kortare avtalstider mot högre månadskostnad kan också avtalas i enskilda fall.
- Ny servis: Om framdragning av ny servis fordras för att tillgodose effektbehovet så ansvarar SFF för förstudie och framtagande av offert i fastigheter som ägs stadens förvaltning. Verksamheten betalar framdragningen, samt står sedan som ägare till abonnemanget för den externa servisen. Bolag inom Framtiden ansvarar för att ta fram och offerera specifika lösningar för varje enskilt fall.

För fastigheter i SFF's ägo, samt fastigheter med parkeringsuppdrag, så informerar SFF och PB GSL om föreslagen lösning.

Därefter kontakter GSL verksamheten och presenterar lösningen. Om verksamheten accepterar offert för framdragning av el, samt önskar beställa laddpunkter skickas beställning till marknad@p-bolaget.goteborg.se. Parkeringsbolaget koordinerar sedan framdragningen av el med installationen av laddpunkter.

Först när verksamheten godkänner lösningen tecknas nyttjandeavtal mellan fastighetsägare och PB för fastigheter med p-uppdrag, samt därtill minst femårigt tilläggsavtal för nyttjande av ladd punkt/er med verksamheten.

Anläggningen registreras slutligen i respektive system.

För fastigheter inom Framtiden där inte p-uppdrag finns presenteras förslaget för GSL och verksamheten, varefter offert från fastighetsägaren godkänns av verksamheten om det är aktuellt att gå vidare med förslaget.

Privata fastighetsägare

I fallet med privata fastighetsägare kontaktas denne av GSL, som vidarebefordrar verksamhetens behov och önskemål om laddpunkter. Förvaltare från SFF notifieras om det pågående ärendet.

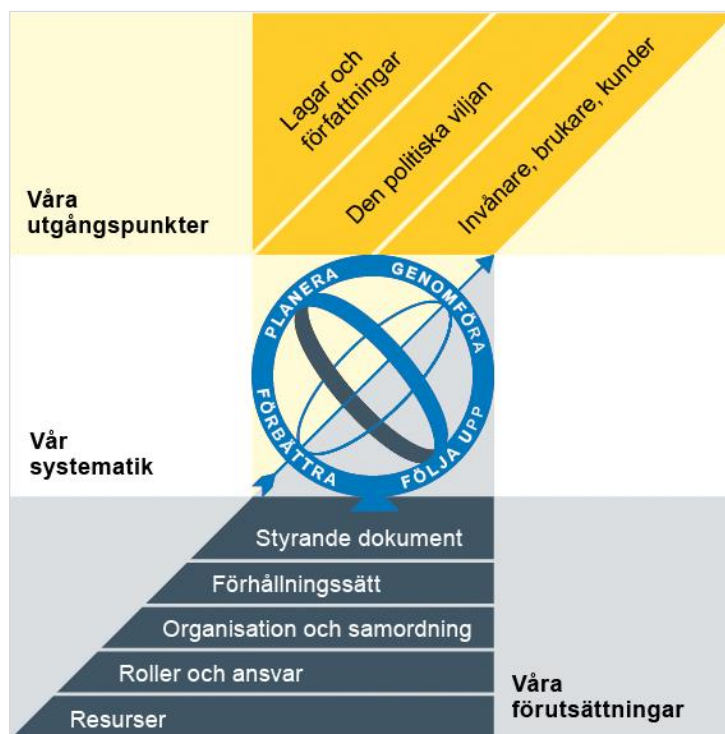
GSL kallar därefter fastighetsägaren till ett dialogmöte för utförande, i dialogmötet diskuteras förutsättningar samt praktiska detaljer.

Efter dialogmötet informerar fastighetsägaren GSL, hyresgäst, samt SFF om föreslagen lösning. Därefter avgör verksamheten om det är aktuellt att gå vidare med förslaget.

Om laddpunkter inte kan tillhandahållas via fastighetsägaren utreds om det finns möjlighet till andra uppställningsplatser med eventuell egen servis för verksamheten. Detta utförs i samarbete mellan GSL och SFF.

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.

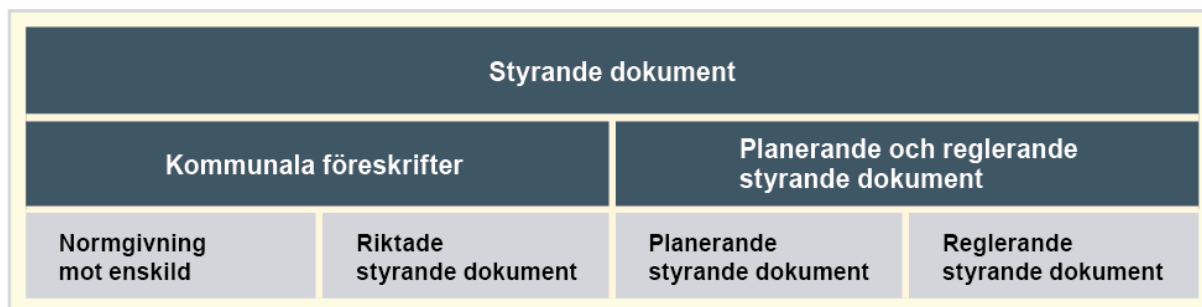


Om Göteborgs Stads styrande dokument

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.



Dokumentnamn: Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030			
Beslutad av: Kommunfullmäktige	Gäller för: Göteborgs Stads samtliga nämnder och styrelser	Diarienummer: 0472/21(0044/22)	Datum och paragraf för beslutet: 2022-10-06 § 8
Dokumentsort: Handlingsplan	Giltighetstid: 2022-2030	Senast reviderad: 2023-01-26	Dokumentansvarig: Avdelningschef beslutsunderlag, utredning och styrning
Bilagor: Bilaga 1: Fördjupning bakgrund till elektrifiering av transportsystemet Bilaga 2: Fördjupning kring omfattning, struktur och genomförande av elektrifieringsplanen Bilaga 3: Fördjupning funktionsområden Bilaga 4: Förkortningar och begreppsförklaringar			

Innehåll

Inledning	4
Syftet med denna plan	5
Vem omfattas av planen	5
Giltighetstid	5
Bakgrund	5
Koppling till andra styrande dokument	6
Genomförande av denna plan	6
Uppföljning av planen	7
Planen	8
Systemperspektiv och elektrifieringens ekosystem	8
Utmaningar och målkonflikter	9
Avgränsningar	10
Planens struktur	10
Mål, delmål och indikatorer	13
Åtgärder	16
Referenslista	21
Bilaga 1: Fördjupning bakgrund till elektrifiering av transportsystemet	22
Bilaga 2: Fördjupning kring omfattning, struktur och genomförande av elektrifieringsplanen	31
Bilaga 3: Fördjupning funktionsområden	36
Bilaga 4: Förkortningar och begreppsförklaringar	49

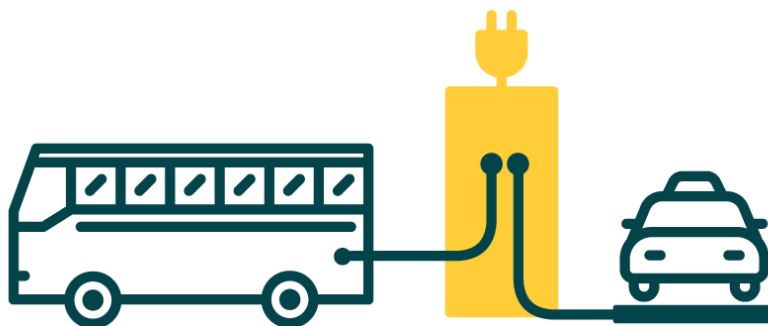
Inledning

Ett elektrifierat transportsystem ökar möjligheten att möta klimat- och samhällsutmaningarna som följer av en ökad urbanisering och transporters miljöpåverkan. Ett elektrifierat transportsystem bidrar till sänkt buller, reducerade lokala utsläpp (avgaser och växthusgaser), bättre luftkvalitet, högre energieffektivitet samt förbättrad arbetsmiljö. Därtill leder elektrifiering av fordonsflottan till ökad diversifiering och resiliens i näringsliv och samhällssystem.

Göteborgs Stad har anslutit sig till Fossilfritt Sveriges transportutmaning och har antagit målet om att ha lokala transporter som är fossilfria till år 2030, där Göteborgs Stads egen fordonsflotta ska vara fossilfri till 2023. Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 stipulerar en sänkning av växthusgasutsläppen från transporter om minst 90% till 2030 baserat på 2010 års värde.

Göteborgs Stad har blivit utpekad som en av 100 städer i EU som går före i arbetet med hållbar utveckling med målet om klimatneutralitet år 2030 inom ramen för EU Green Deal.

För närvarande sker en snabb omställning inom fordons- och transportsektorn avseende elektrifiering med införandet av nya EU-regleringar för lägre koldioxidutsläpp (CO₂-utsläpp) och ett ökat hållbarhetsfokus från det breda näringslivet för att upprätthålla global konkurrenskraft. Som en följd syns en bred introduktion av allt fler modeller av elfordon inom såväl segmentet lätta som tunga fordon. Även internationellt på regeringsnivåer utreds förbud mot att sälja nya bensin- och dieseldrivna fordon, vilket ytterligare skulle bidra till ökad omställningstakt¹. Elektrifieringen syns även inom segmentet arbetsmaskiner för byggarbetsplatser, i hamnapplikationer och inom sjöfarten som också står inför en stor omställning. Detta leder till en stadsutveckling som går hand i hand med elektrifieringsutvecklingen; att rusta för en utbyggnad av laddinfrastruktur, utveckla strategiska depålägen och att kunna garantera effekt och elförsörjning där behoven uppstår.



¹ I en värld som ställer om - Sverige utan fossila drivmedel 2040, SOU 2021:48
<https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2021/06/sou-202148/>

Syftet med denna plan

Elektrifieringsplanen ska säkerställa att elektrifieringen av transportsystemet implementeras på ett resurseffektivt och målinriktat sätt. Den ska bidra till att nå Göteborgs Stads mål om minskade växthusgasutsläpp från transportsystem.

Elektrifieringsplanen är ett verktyg för Göteborgs Stad för att gå före i arbetet med en hållbar utveckling kopplat till EU Green Deal och utnämningen till en av EU:s 100 städer som ska vara klimatneutrala år 2030.

Elektrifieringsplanen ska leda till ett strukturerat arbetssätt och underlätta kommunikation och samordning av aktiviteter och insatser mellan Göteborgs Stads nämnder och styrelser.

Elektrifieringsplanen tydliggör pågående och planerade förutsättningsskapande åtgärder för att nå elektrifieringsspecifika delmål samt stadens övergripande transportrelaterade klimatmål.

Elektrifieringsplanen bereder väg för såväl elektrifierade land- som vattenburna fordon och transporter med tillhörande infrastruktur, entreprenad på bygg- och anläggningsplatser, drift och underhåll av staden, liksom alla person- och godstransporter inom staden.

Sammanfattningsvis ska elektrifieringsplanen tydliggöra

- målsättningar och kopplingar till övergripande mål
- strategiska verksamhetsövergripande insatsområden
- nödvändiga förutsättningsskapande åtgärder

Vem omfattas av planen

Alla stadens nämnder och styrelser som agerar transportutförande, genom eget transportarbete eller upphandlat, eller agerar förutsättningsskapande och verksamhetsstödande med avseende på att bidra till omställningen till ett elektrifierat transportsystem omfattas av planen.

De övergripande målen för omställningen till ett elektrifierat transportsystem berör såväl strategisk som praktisk samverkan mellan både offentliga aktörer, näringsliv och akademi.

Giltighetstid

Elektrifieringsplanen avser tidsperioden 2022 – 2030.

Bakgrund

Business Region Göteborg AB har av Kommunfullmäktige i budget för 2020 fått i uppdrag att samordna Göteborgs Stads samlade insatser för omställning till ett elektrifierat transportsystem i samverkan med berörda nämnder och styrelser samt i nära samverkan med näringsliv och regionala aktörer.

Den första elektrifieringsplanen, Göteborgs Stads Elektrifieringsplan 2021–2030, antogs av Kommunfullmäktige i oktober 2021.

Denna reviderade Elektrifieringsplan har ett renodlat elektrifieringsfokus och representerar en ökad strategisk långsiktighet samt innefattar elektrifieringsspecifika mål och indikatorer.

Koppling till andra styrande dokument

Elektrifieringsplanen tar sin utgångspunkt i styrande dokument såsom:

- Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 - 2030
- Göteborgs Stads energiplan 2022 - 2030
- Göteborgs Stads Trafikstrategi för en nära stad (2014 - 2035)
- Göteborgs Stads Näringslivsstrategiska program (2018 - 2035)
- Göteborgs Stads program för besöksnäringens utveckling 2022 - 2030
- Göteborgs Stads Översiktsplan
- Göteborgs Stads riktlinje för styrning, samordning och finansiering av digital utveckling och förvaltning
- Göteborgs Stads plan för digitalisering 2022 - 2025

Genomförande av denna plan

Business Region Göteborg AB (BRG) har ett övergripande samordningsansvar för elektrifieringsplanens genomförande samt, i samråd med berörda nämnder och styrelser, säkerställande att planen operationaliseras i nära samverkan med näringsliv och regionala aktörer.

Samordningen på systemnivå tjänar till att tydliggöra och undvika eventuella målkonflikter, undvika suboptimeringar med avseende på transportarbete, utbyggnad av infrastruktur eller energianvändning inom de separata verksamheterna samt hänsynstagande till styrande dokument och målsättningar på högre nivå, såsom regional verksamhet.

Åtgärder som ingår i Elektrifieringsplanen har tilldelats en sammankallande ansvarig nämnd eller styrelse, berörda nämnder och styrelser, förväntat utfall, koppling till insatsområde och, om relevant, funktionsområde och mål.

Elektrifieringsplanens delmål har tilldelats en koordinerande nämnd eller styrelse, ansvarig för att samla in nuläge hos respektive berörd verksamhet enligt överenskommen uppdateringsfrekvens och leverera till BRG som samordningsansvarig för Elektrifieringsuppdraget.

Det åligger varje verksamhet att enskilt utifrån sitt ansvarsområde och i grupp med andra, utifrån Göteborgs Stads övergripande mål, att driva på den omställning som behöver ske och för att ta hand om åtgärder samt uppfylla elektrifieringsplanens målsättningar.

Elektrifieringsplanen kompletteras med en handlingsplan för kontinuerlig anpassning av kortsiktiga aktiviteter baserat på en snabbt föränderlig omvärld. Aktiviteter i handlingsplanen beslutas på verksamhetsnivå och uppdateras årligen under samordning av Business Region Göteborg. Uppdatering av handlingsplanen sker baserat på gap-analys per funktionsområde samt bedömning av kort- och långsiktiga ekonomiska konsekvenser.

Uppföljning av planen

Övergripande uppföljning av beslutad Elektrifieringsplan sker under samordning av BRG. För att årligen kunna följa upp status och progress på elektrifieringsinsatser inom staden har ett antal funktionella indikatorer kopplade till respektive delmål identifierats.

Indikatorerna används både för att internt följa upp pågående arbete och strategi samt måluppfyllelse och för att tydligt kunna illustrera och kommunicera framstegen.

Planens relevans säkerställs genom kontinuerlig omvärldsbevakning, dialog och samverkan på lokal, regional, nationell och internationell nivå, mellan offentliga aktörer, näringsliv och akademi och uppdateras vid behov.

Planen

Elektrifieringsplanen beskriver på ett strukturerat sätt identifierade åtgärder och delmål för att kunna skapa nödvändiga förutsättningar för att nå klimatmålen för transportsystemet i enlighet med Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 - 2030. Elektrifieringsplanen innehåller elektrifieringsspecifika mål, nedbrutna i delmål och målvärden som steg på vägen mot stadens övergripande klimatmål för transportsystemet.

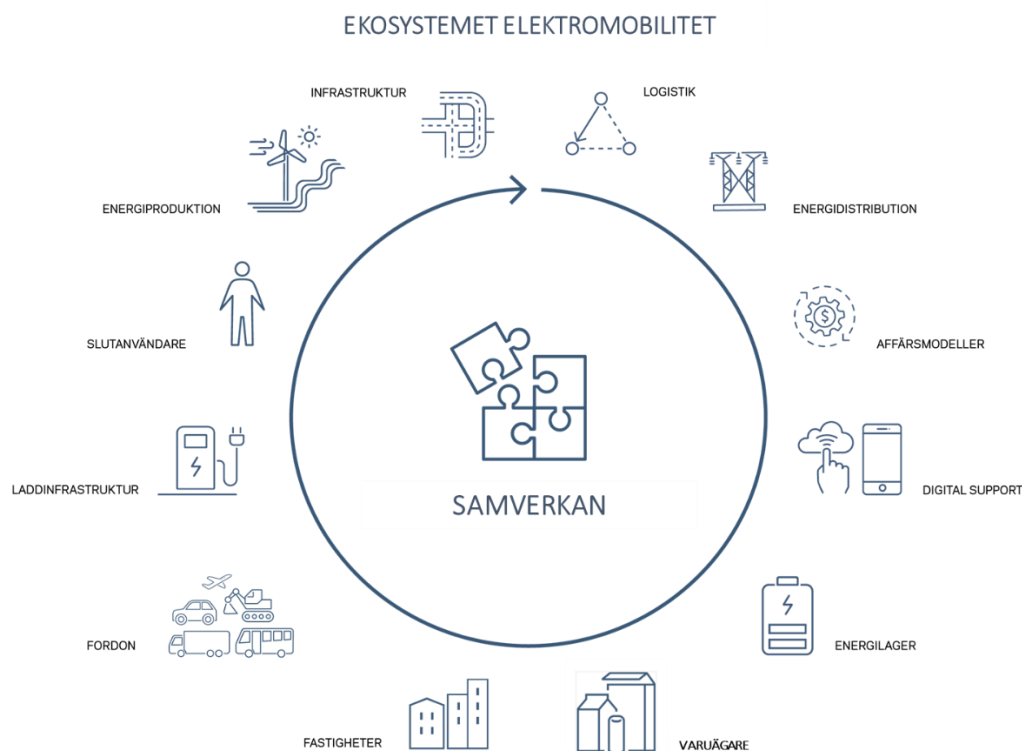
Systemperspektiv och elektrifieringens ekosystem

Den elektrifierade fordonsflottan står inför en större marknadsintroduktion, där alla segment; personbilar, bussar, godstransporter och andra tunga fordon på väg, bygg- och anläggningsmaskiner, färjor, fritidsbåtar, flyg mm elektrifieras i allt snabbare takt. Med detta följer behovet av en ny systemövergripande infrastruktur som möter de elektrifierade fordonens driftbehov. Oavsett om det handlar om laddning med sladd eller trådlöst eller tankning med vätgas, krävs samhällsinvesteringar i takt med att nya utsläppskrav, policys och regelverk införs.

Från att ha varit ett väl avgränsat system med få aktörer och väl etablerad infrastruktur och affärsmodeller, innebär omställningen till elektrifierade transporter ett betydligt bredare och mer omfattande ekosystem med delvis förändrade roller och nya beroenden, se Figur 1. Efterfrågan på säker energi- och kapacitetsförsörjning, markanvändning och nya tjänster bjuder in nya aktörer till transportsystemet. Detta leder till att nya värdekedjor skapas och till delvis ändrad inbördes ordning på redan etablerade.

Omställningen till ett elektrifierat transportsystem innebär ett paradigmskifte inte bara i tekniken utan även i användningen. Med kortare räckvidder och betydligt längre energipåfyllnadstid i kombination med höga initiala investeringar i fordonen och infrastruktur uppstår behov av nya affärsmodeller och modeller för branschöverskridande samverkan för ekonomisk och ekologisk hållbarhet. I omställningsfasen handlar det i stor utsträckning om att skapa förutsättningar för densamma och berörda aktörer behöver enas om ansvarsfördelning för investeringar och kostnader i förhållande till klimat- och affärsnytta. En stor del av de ekonomiska insatserna kommer bara indirekt att bidra till klimatnytta, exempelvis avseende markanvändning, anpassade regelverk, förändrade arbetsrutiner, mm. En bidragande faktor till komplexiteten består i svårigheten att sätta ett monetärt värde på klimatnyttan.

För att förstå hur roller och ansvar ska fördelas mellan berörda aktörer behöver de enskilda aktörernas behov samt synergier dem emellan kartläggas. Genom branschöverskridande samverkan kan värdet av förutsättningarna identifieras och nödvändigt beslutsunderlag skapas.



Figur 1: Ekosystemet kring elektrifierade transporter är brett med komplexa beroenden och öppnar upp för nya aktörer.

Utmaningar och målkonflikter

Utmaningar

Med relativt mogen fordons- och laddinfrastrukturteknik återfinns de största utmaningarna inom ansvars- och rollfördelningen bland berörda aktörer samt avsaknad av beslutsunderlag och anpassade affärsmodeller givet förutsättningarna med den nya tekniken.

Utmaningar inom teknikområdet rör främst tillämpningen av tekniken för utsläppsfria elektrifierade fordon och transporter. Det handlar om att hantera fordonens kortare och temperaturberoende räckvidd, lägre lastkapacitet samt längre energipåfyllnadstid (laddningstid) i förhållande till transportuppgiften. Till detta kommer även begränsningar i markanvändning och elnätscapacitet framför allt kopplat till uppskalningsscenario och planeringssäkerhet för tillgång till laddmöjligheter.

Utmaningen med vätgas som bränsle till utsläppsfria fordon ligger huvudsakligen på tillgång till hållbart producerad och distribuerad vätgas.

Utmaningar uppstår rörande hantering av förutsättningsskapande insatser, exempelvis balansen mellan tillgång och efterfrågan på elektrifierade fordon och maskiner eller tillgänglighet till laddinfrastruktur. Omställningsfasen innebär en stor finansiell risk för många aktörer och gemensamt beslutsunderlag behövs för att kunna värdera förutsättningsskapande aktiviteter med indirekt klimatnytta i förhållande till insatser med direkt klimatnytta.

För att underlätta framtagandet av beslutsunderlag ses digital infrastruktur som verktyg som en potent möjliggörare. Utmaningen här ligger i uppskattningen av värdet på data från olika källor (exempelvis individuella aktörer) samt samordnad användning av data för att skapa nytta.

Samverkanssituationer för att uppnå ökad resurseffektivitet och nyttjandegrad av resurser som skulle kunna klassificeras som kartellverksamhet och otillåten marknadspåverkan behöver hanteras.

Målkonflikter

Målkonflikter härrör bland annat från olika styrande dokument med respektive målsättningar. Målkonflikter kan resultera i suboptimeringar med avseende på transportarbete, utbyggnad av infrastruktur eller energianvändning inom de separata verksamheterna.

Exempel 1: Målsättning om ökad möjlighet för publik och boendeladdning i förhållande till målsättningar om minskad bilanvändning i Göteborgs Stad.

Exempel 2: Markanvändningsfrågor kopplat till placering av laddinfrastruktur i förhållande till planeringen av en tätbebyggd och yteffektiv stad.

Exempel 3: Målsättning om energieffektivitet genom minskad absolut energianvändning i förhållande till möjligheten till ökad flexibilitet genom utsläppsfria och tysta transporter.

Exempel 4: Intressekonflikter i gränslandet mellan miljöpolitiska och samhällsekonomiska intressen, där avkastningskrav krockar med behovet av stora initiala investeringar för elektrifiering, för till exempel laddinfrastruktur eller inköp av elfordon, för att som stad gå före och visa vägen.

Avgränsningar

Elektrifieringsplanen omfattar omställningen till elektrifierade transporter med batteri eller vätgas under antagandet att andra växthusgasutsläppssänkande transportalternativ utreds eller hanteras via andra initiativ. Elektrifieringsplanen omfattar tillgång på vätgas och el i transportsystemets användningsfas.

Elektrifieringsplanen inkluderar inte produktion och distribution av el eller vätgas då det är en fråga kopplat till processindustri och energiproduktion.

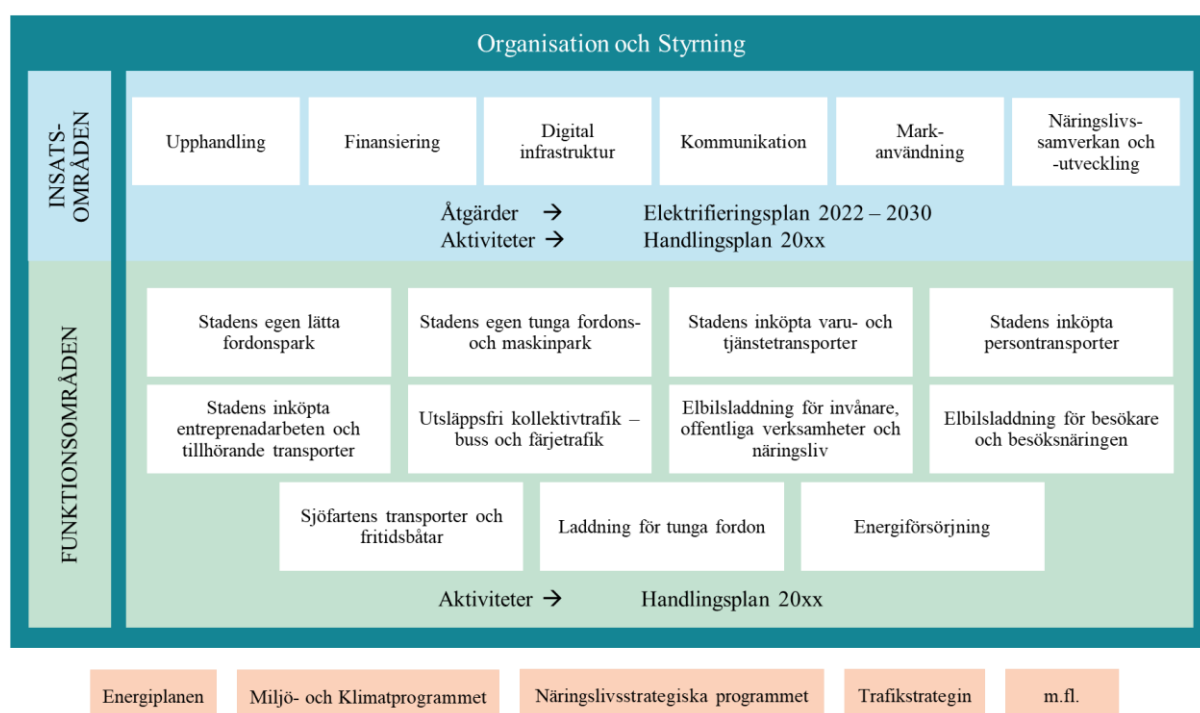
Elektrifieringsplanen inkluderar dels insatser och aktiviteter inom ramen för Göteborgs Stads nämnder och styrelser, dels insatser i nära samverkan med näringsliv och regionala aktörer. Elektrifieringsplanen fokuserar främst på Göteborgs Stads aktiviteter för måluppfyllelse, men involverar hela Göteborgsregionen då transportsystemet inte är geografiskt begränsat. Elektrifieringsplanen utgår från det globala perspektivet och tar i beaktande internationella samarbeten och internationell händelseutveckling.

Planens struktur

För att bryta ner komplexiteten i eko-systemet kring elektrifiering av transportsystemet och för att kunna hantera frågeställningar på en verksamhetsnära nivå har 11 *funktionsområden* identifierats och definierats. Nedbrytningen förenklar framtagning av konkreta och specifika mål och tillhörande aktiviteter, vilka också möjliggör uppföljning

av progress. Utöver det har 6 *insatsområden* på en högre nivå i planens systematiserade struktur identifierats och definierats. Syftet med insatsområdena är att hantera verksamhetsövergripande strategiska frågeställningar erforderliga för att underlätta och skapa förutsättningar för omställningen till ett elektrifierat transportsystem där samordning och kraftsamling för staden är avgörande.

Den hierarkiska strukturen visas schematiskt i Figur 2. Hierarkin utgör basen för ett strukturerat arbetssätt och syftar till att på ett systematiskt sätt utifrån det gemensamma systemperspektivet kunna koordinera åtgärder och aktiviteter kopplade till elektrifieringsomställningen mellan stadens nämnder och styrelser. Figuren indikerar även kopplingen till ett urval övriga relevanta styrande dokument i Göteborgs Stad.



Figur 2: Hierarkisk struktur inom Elektrifieringsplanen för förhållande mellan insatsområden, funktionsområden, åtgärder och aktiviteter inom ramen för övergripande organisation och styrning för genomförande

Syftet med denna struktur är säkerställandet av att nödvändiga förutsättningar inom Göteborgs Stads organisation skapas för att kunna genomföra en resurseffektiv omställning till ett elektrifierat transportsystem med hög miljöeffekt per investerad krona.

Basen i Elektrifieringsplanen 2022 – 2030 utgörs av 12 långsiktiga, strategiska och förutsättningsskapande åtgärder kopplat till organisation och styrning samt insatsområdena och är beskrivna i avsnitt Åtgärder. Kortsiktiga aktiviteter kopplat till organisation och styrning, insatsområden eller specifika funktionsområden utgör den dynamiska Handlingsplanen som guidande dokument i berörda verksamheters omställningsarbete.

Strategiska insatsområden

Insatsområdena representerar på övergripande nivå områden inom vilka grundförutsättningar för omställningen till ett effektivt elektrifierat transportsystem skapas. De strategiska insatsområdena är Upphandling, Finansiering, Digital infrastruktur, Kommunikation, Markanvändning samt Näringslivssamverkan och -utveckling. Arbetet med frågeställningar rörande elektrifieringen synkroniseras med övriga intressen och behov inom staden. Mer detaljerade beskrivningar återfinns i Bilaga 2: Fördjupning kring omfattning, struktur och genomförande av elektrifieringsplanen.

Syfte med **insatsområde Upphandling** är att hantera frågeställningar rörande hur Göteborgs Stad kan nyttja upphandlingsprocessen för att gynna ett elektrifierat transportsystem i alla våra inköp och upphandlingar.

Syfte med **insatsområde Finansiering** är dels att hantera frågeställningar rörande Göteborgs Stads framtagande av underlag för fördelning av omställningskostnader för direkt respektive indirekt klimatnytta, dels att hantera frågeställningar rörande centralisering av stöd för ansökan om externa medel för elektrifieringsomställningen.

Syfte med **insatsområde Digital infrastruktur** är att hantera frågeställningar rörande digitala data och digitala tjänster som verktyg i omställningsarbetet samt i den operativa fasen med elektrifierade fordon och transporter.

Syfte med **insatsområde Kommunikation** är att hantera frågeställningar rörande kunskapsspridning och gemensamma budskap till olika målgrupper inom Göteborgs Stad, till medborgare och näringslivsaktörer, om och inför elektrifieringsomställningen liksom i den operativa fasen med elektrifierade fordon och transporter.

Syfte med **insatsområde Markanvändning** är att hantera frågeställningar rörande strategi för utbyggnad av laddinfrastruktur dels avseende direkt markanvändning och tillämpningsnytta, dels avseende ansvars- och rollfördelning inom stadens förvaltningar för strategiska beslut och tillhandahållande av beslutsunderlag.

Syfte med **insatsområde Näringslivssamverkan och utveckling** är att hantera frågeställningar rörande Göteborgs Stads elektrifieringsomställning kopplat till näringslivets utmaningar inom kompetensförsörjning, attraktionskraft för etablering och investeringar, företagsklimat med rättvisa förutsättningar, samt innovationskraft med attraktiva test- och demonstrationsarenor.

Funktionsområden

Syftet med funktionsområdena är att utifrån transportperspektivet på en verksamhetsnära nivå hantera konkreta aktiviteter och målsättningar rörande elektrifieringsomställningen. Funktionsområdena representerar nyckelområden att fokusera på för omställningen och har faktisk koppling till Göteborgs Stads nämnders och styrelser verksamheter. De belyser även synergier mellan verksamheter för att undvika suboptimeringar och inläsningseffekter.

Utifrån de utmaningar som Göteborg och regionen står inför samt prioriteringar inom stadens nämnder och styrelser har följande funktionsområden identifierats. En detaljerad beskrivning och närmare definition av funktionsområdena återfinns i Bilaga 2.

- FO 1. Stadens egen lätta fordonspark
- FO 2. Stadens egen tunga fordons- och maskinpark
- FO 3. Stadens inköpta varu- och tjänstetransporter
- FO 4. Stadens inköpta persontransporter
- FO 5. Stadens inköpta entreprenadarbeten och tillhörande transporter
- FO 6. Utsläppsfri kollektivtrafik – buss- och färjetrafik
- FO 7. Elbilsladdning för invånare, offentliga verksamheter och näringsliv
- FO 8. Elbilsladdning för besökare och besöksnäringen
- FO 9. Sjöfartens transporter och fritidsbåtar
- FO 10. Laddning för tunga fordon
- FO 11. Energiförsörjning

Mål, delmål och indikatorer

Nedan tabeller sammanställer Elektrifieringsplanens mål, delmål, indikatorer samt nuläge och målvärden och används för uppföljning av framdrift i arbetet med elektrifieringsomställningen inom Göteborgs Stad. Uppföljning sker årligen och ska rapporteras in till BRG av respektive delmålskoordinator samma år med start 2023 respektive 2024 för 3 enkätbaserade indikatorer samt indikatorn för elenergiförbrukning inom entreprenadkategorin (Delmål 2.3).

Mål 1: Öka andelen helt elektriska eller vätgasdrivna fordon i stadens egen fordons- och maskinpark

Indikator	Nuläge 2022	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Delmål 1.1: Öka andelen helt elektriska eller vätgasdrivna fordon och arbetsmaskiner i stadens egen fordons- och maskinpark			
Antal helt elektriska eller vätgasdrivna lätta fordon	415	800 (2023)	-
Andel helt el- eller vätgasdrivna tunga vägfordon (> 3,5 ton)	2%	10%	30%
Andel helt el- eller vätgasdrivna större maskiner (åkbara gräsklippare, sopmaskiner, traktorer, redskapsbärare, truckar)	6% ²	20%	70%
Andel helt el- eller vätgasdrivna tunga arbetsmaskiner (större traktorer, hjullastare, grävare, gatusopsmaskiner)	0% ²	10%	40%

² Baserat på kategoristyrningsarbete av arbetsmaskiner och arbetsfordon

Mål 2: Öka andelen helt elektriska eller vätgasdrivna transporter i uppdrag av staden

Indikator	Nuläge 2022	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Delmål 2.1: Öka andel helt elektriska eller vätgasdrivna tjänste- och varutransporter som staden köper in och har möjlighet att ställa krav på (FO 3)			
Andel helt elektriska eller vätgasdrivna fordon som används i rena transporttjänster	1,5 % ³	-	30%
Andel helt elektriska eller vätgasdrivna fordon som används i varutransporter	5% ³	-	30%
Delmål 2.2: Öka andelen helt elektriska eller vätgasdrivna vägbundna persontransporter som staden köper in och har möjlighet att ställa krav på (FO 4)			
Andel timmar av samhällsbetalda transporter som utförs med helt elektriska eller vätgasdrivna fordon	20%	-	100%
Delmål 2.3: Öka andel eldrivna arbetsmaskiner och tillhörande transporter i bygg- och anläggningsplatser i uppdrag av stadens verksamheter (FO5)			
Andel elenergiförbrukning för arbetsmaskiner och tillhörande transporter på bygg-/anläggningsplatser	Fr.o.m. 2023 ⁴	10%	70%

Mål 3: Verka för att öka andelen helt elektriska eller vätgasdrivna transporter i kollektivtrafiken

Indikator	Nuläge 2022	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Delmål 3.1: Öka andelen elfordon i ordinarie trafik i Gbg Stad inom Västtrafiks eget utbud (FO6)			
Andel helt eldrivna fordon eller fartyg som används på buss- och färjelinjer i Göteborg (inkl. regionbussar och skärgårdstrafik)	45%	100%	
Delmål 3.2: Öka andelen elfordon i ordinarie trafik i Gbg Stad helfinansierad av Gbg Stad (FO6)			
Andel helt eldrivna fordon eller fartyg som används på buss- och färjelinjer i uppdrag av Göteborgs Stad	9,7% ⁵	100%	

³ Gäller staden-gemensamma ramavtal

⁴ Uppföljning från och med 2024. Nuläge anges 2023.

⁵ Gäller linje Älvsnabbare samt Flexlinjer

Mål 4: God tillgång på laddmöjligheter enligt behovet

Indikator	Nuläge 2022	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Delmål 4.1: Goda laddmöjligheter för invånare enligt behovet			
Andel elbilsanvändare i Göteborg som upplever att tillgången på laddmöjligheter är god	44% ⁶	80%	95%
Delmål 4.2: Goda laddmöjligheter för näringslivet med lätta fordon enligt behovet (FO7)			
Andel näringslivsaktörer med helt elektrisk eller vätagasdriven bil i Göteborg som upplever att tillgången på laddmöjligheter är god	Fr.o.m. 2023 ⁴	80%	95%
Delmål 4.3: Goda laddmöjligheter för besökare enligt behovet (FO8)			
Andel elbilsanvändande besökare i Göteborg som upplever att tillgången på laddmöjligheter är god	44% ⁶	80%	95%
Andel elbilsanvändande besökare som upplever att laddning i Göteborg är användarvänlig	Ca 35% ⁶	80%	95%
Andel publik laddning på kommunala ytor i staden med enhetligt betalningsmöjlighet	70%	100%	-
Delmål 4.4: Öka möjligheten att ladda fritidsbåtar i stadens fritidsbåtshamnar enligt behovet (FO9)			
Totalt antal snabbpladdare i Grefabs hamnar	0	5	11
Minsta antal laddningspunkter i varje enskild Grefabhamn	0	10	20
Delmål 4.5: Öka möjligheten att ladda tunga fordon enligt behovet (FO10)			
Andel användare av elektriska tunga fordon i Göteborg som upplever att tillgången på laddmöjligheter är god	Fr.o.m. 2023 ⁷	80%	95%
Antal publika högeffektladdare för tunga fordon i staden	1	4 (2022)	-

⁶ Enligt liknande enkät genomförd av MobilitySweden 2022

⁷ Uppföljning från och med 2024. Nuläge anges 2023.

Mål 5: Tillräcklig tillgång på förnybar energi till det elektrifierade transportsystemet

Indikator	Nuläge 2022	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Delmål 5.1: Tillräcklig tillgång på förnybar energi till det elektrifierade transportsystemet (FO11)			
Andel vätgasfordonsanvändare i Göteborg som upplever att tillgången på vätgastankning är god	Fr.o.m. 2023 ⁷	80%	95%
Antal publika vätgastankstationer i Göteborg	0	3	-



Åtgärder

Nedanstående tabeller sammanställer Elektrifieringsplanens strategiska och förutsättningsskapande åtgärder kategoriserat per insatsområde med ansvarig sammankallande verksamhet samt förväntat utfall och koppling till relevant mål.

Elektrifieringsplanens åtgärder har en långsiktig och strategisk natur, ofta förutsättningsskapande på en verksamhets- och branschöverskridande nivå.

Åtgärder uppdateras vid en eventuell kommande revidering av elektrifieringsplanen.

Tabell 1: Åtgärder inom Organisation och Styrning

ORGANISATION OCH STYRNING		
Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Löpande definiera, uppdatera, förankra samt följa upp målsättningar och indikatorer</p> <p>Ansvarig: Business Region Göteborg AB</p>	Kontinuerlig utvärdering av förankrade delmål och indikatorer för uppföljning av status på elektrifieringsomställningen.	Alla mål

ORGANISATION OCH STYRNING

Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med en övergripande strategi och plan för utbyggnad av laddinfrastruktur med fokus på miljö- och klimatnytta, ekonomisk hållbarhet samt användarvänlighet</p> <p>Ansvarig: Business Region Göteborg AB</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strategisk plan för behovsstyrd utbyggnad av laddinfrastruktur i Göteborg • Utredning kring enhetlig, användarvänlig betalningsmetod • Samverkan med privata aktörer kring behov och tillgänglighet av laddinfrastruktur • Utredning kring samnyttjande av etablerad laddinfrastruktur mellan offentliga verksamheter samt mellan offentliga och privata verksamheter 	Mål 4
<p>Arbeta med innovativa branschöverskridande affärs- och samverkansmodeller kopplat till tjänstefiering av produkter inom elektrifierade transporter</p> <p>Ansvarig: Business Region Göteborg AB</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bidra med kunskap och erfarenhet till upphandlingsprocesser med avseende på nya affärsmodeller, värdekedjor och marknadens tjänstefiering • Insikter kring nya möjliga branschöverskridande erbjudanden kring elektrifierade transporter och energiförsörjning 	Alla mål

Tabell 2: Åtgärder inom insatsområde Upphandling

INSATSOMRÅDE: UPPHANDLING

Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med stöd kring upphandlingar av transporter eller transportintensiva varor och tjänster med avseende på kravställning för elektrifiering samt uppföljning.</p> <p>Ansvarig: Nämnden för inköp och upphandling</p>	Stötta stadens alla nämnder och styrelser att göra upphandlingar och inköp på ett sådant sätt att det påskynda omställning till elektrifierade transporter.	Mål 2
<p>Ställa transport- och fordonskrav för elektrifiering samt genomföra uppföljning på transportgenererande upphandlingar</p> <p>Ansvarig: Nämnden för inköp och upphandling</p>	Enhetliga krav för elektrifiering samt ett arbetssätt för uppföljning av dessa används av stadens verksamheter	Mål 2

Tabell 3: Åtgärder inom insatsområde Finansiering

INSATSOMRÅDE: FINANSIERING		
Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med stöd till verksamheter med avseende på värdeskapande förutsättningar samt strategier för finansiering och implementering av elektrifieringsomställningen</p> <p>Ansvarig: Business Region Göteborg AB</p>	<p>Organisatoriska förutsättningar och planer för finansiering och omställning på verksamhetsnivå rörande bland annat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Framtagande av arbetssätt för nya samverkansmodeller och värdeskapande • Nödvändig kompetensförsörjning för genomförande av omställningen • Nödvändiga organisatoriska och arbetsrelaterade förändringar 	Alla mål
<p>Arbeta med att etablera ett arbetssätt för att kunna dra nytta av möjligheter till extern finansiering för aktiviteter kopplade till elektrifieringsomställningen</p> <p>Ansvarig: Business Region Göteborg AB</p>	<p>Etablerat arbetssätt och ansvarsfördelning med avseende på tillgång till extern finansiering med syfte att hantera bland annat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Process för identifiering, utvärdering, budgetering av föreslagna klimatinsatser samt framtagande av ansökningsunderlag • Process för löpande matchning av föreslagna klimatinsatser inom elektrifieringsomställningen med externa finansieringsmöjligheter 	Alla mål

Tabell 4: Åtgärder inom insatsområde Digital infrastruktur

INSATSOMRÅDE: DIGITAL INFRASTRUKTUR		
Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med digital infrastruktur och gemensamma tjänster kopplat till stadens IT-relaterade plattformarbete med avseende på informationsförsörjning för att underlätta elektrifieringsomställningen</p> <p>Ansvarig: Nämnden för intraservice</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etablerad arbetsgrupp med fokus på arbete inom teknik och IT-stöd • Arbetssätt för stöd i val av teknikplattform, datamodeller, arkitektur och säkerhet mm • Pilotprojekt ex. inom GGCZ • Plattform för insamling och bearbetning av fordonsdata 	Mål 1, 2, 4

Tabell 5: Åtgärder inom insatsområde Kommunikation

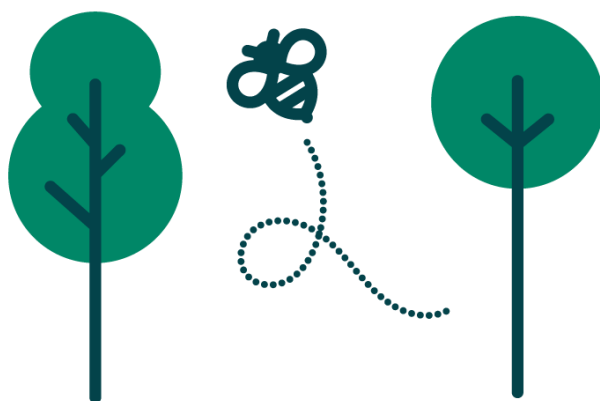
INSATSOMRÅDE: KOMMUNIKATION		
Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med strategisk kommunikation rörande elektrifieringsomställningen i staden som involverar både tjänstemän, politiker, medborgare samt näringslivsaktörer</p> <p>Ansvarig: Business Region Göteborg AB</p>	<ul style="list-style-type: none"> Genomförda gemensamma målinriktade kommunikationsinsatser i samverkan med stadens representanter i samarbete med näringslivsaktörer Gemensamma budskap och kommunikationsstrategier inom stadens kommunikationsarbete kring hållbara transporter 	Alla mål

Tabell 6: Åtgärder inom insatsområde Markanvändning

INSATSOMRÅDE: MARKANVÄNDNING		
Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med strategiska processer för planering och etablering av laddinfrastruktur för tunga fordon samt snabbladdning för lätta fordon utifrån ett stadsplaneringsperspektiv</p> <p>Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden</p>	<p>Ett etablerat arbetssätt och en process för planering och etablering av laddinfrastruktur med avseende på effektförsörjning, markanvändning, trafikmässiga strategier samt stadsplanering och -utveckling.</p>	Mål 4
<p>Arbeta med elektrifiering av kollektivtrafiken i Göteborgs Stad, inklusive väg- och vattenburen</p> <p>Ansvarig: Stadsmiljönämnden</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ökad kunskap om elektrifieringspotential och nödvändiga förutsättningar för kollektivtrafiken inkl. färjetrafiken Synkning med regionala ambitioner gällande elektrifiering och i förhållande till stadsutveckling Synkning med arbete kring markanvändning och stadsplanering gällande depåer och laddinfrastruktur 	Mål 3, 4, 5

Tabell 7: Åtgärder inom insatsområde Näringslivssamverkan och -utveckling

INSATSOMRÅDE: NÄRINGSLIVSSAMVERKAN OCH -UTVECKLING		
Åtgärdsbeskrivning	Förväntat utfall	Relevant mål
<p>Arbeta med elektrifiering av transporter och maskiner inom stadens strategi mot ett hållbart byggande i samverkan med näringslivet</p> <p>Ansvarig: Förvaltnings AB Framtiden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etablerade processer för kravställning för elektrifiering vid upphandlingar inom bygg- och anläggningsplatser inklusive laddinfrastruktur och energiförsörjning • Matchning med nya affärsmodeller och tjänstefiering i området inklusive ökad användning av digitala verktyg • Utredningar kring relevant policyverk och eventuella anpassningar 	<p>Mål 1, 2, 4, 5</p>



Referenslista

Följande utredningar och rapporter utgör ett stöd för elektrifieringsplanen:

- 2018:13 Fossilfritt Göteborg - vad krävs? (Miljöförvaltningen, 2018)
- 2020:11 Uppföljning av Göteborgs lokala miljömål 2019 (Miljöförvaltningen, 2020)
- Hållbar elektromobilitet – Vad krävs för att eldrivna vägtransporter ska vara miljömässigt och socialt hållbara (M-O. Larsson, M. Persson, M. Romare, H. Kloo, IVL, 2020)
- Den europeiska gröna given (The European Green Deal)
- Studie och arbetsmaterial avseende elektrifiering av transportsystemet (Business Region Göteborg, 2020)
- 2019:15 Nya krav på laddinfrastruktur för laddfordon (Boverket 2019)
- PussEl – Vad behövs för att elektrifiera transportsystemet i Göteborg (Göteborg Energi AB, AB Volvo, Volvo Cars, ABB, Vattenfall, Sweco, 2018)
- Utsläppsfria bygg och anläggningsplatser. Rekommendationer till upphandlingskrav (BRG 2020)

Bilaga 1: Fördjupning bakgrund till elektrifiering av transportsystemet

Globala trender

Världen står inför betydande samhällsutmaningar som klimatförändringar, urbanisering och en åldrande befolkning. Globalt läggs stora resurser på utveckling av produkter och tjänster som bidrar med lösningar till dessa utmaningar. Miljömässiga och sociala hänsynstaganden går inte längre att separera från ekonomiska hänsynstaganden. Att agera hållbart ur samtliga tre dimensioner – den sociala, den ekologiska och den ekonomiska – är en nödvändig hygienfaktor för både samhällsutveckling och företag som vill överleva på en global marknad. Detta gäller såväl ur rekryterings- som kund- och konsumentperspektivet. Utvecklingen mot cirkulär, delad och social ekonomi ger upphov till helt nya affärsmodeller och tillgänglighet till mobilitet.

Några av de dominerande trenderna på området kopplat till energi- och transportsystemet är⁸⁹¹⁰¹¹¹²¹³:

- Reducering i energiförbrukning
- Ökad andel förnybara energikällor
- Företag ingår klimatkontrakt och sätter ambitiösa mål
- Riskhanteringen hos företag inkluderar klimatförändringar
- Ökad kontroll av klimat- och social påverkan i produkters värdekedja
- Digitalisering som verktyg för att nå målen
- Förändrade konsumtionsmönster inkl. cirkulär och delad ekonomi

De första två trenderna har en direkt koppling till elektrifieringen av transportsystemet. Elmotorns höga verkningsgrad leder till en kraftigt reducerad energiförbrukning och energin kommer fördelaktigt från förnybara energikällor såsom vind-, vatten- och solkraft. Ambitionen att bli oberoende av olja, kol och gas accelereras ytterligare av instabilitet på världsmarknaden drivet av odemokratiska regimer.

Det svenska miljöarbetet sker också utanför landets gränser, inom EU och internationellt. Många miljöfrågor kräver gränsöverskridande samarbeten. Det internationella samarbetet är viktigt för att nå Sveriges miljömål och att bidra till de globala målen och Agenda 2030. Sammantaget sägs 2020 varit startåret för FN:s initiativ ”Decade of Action” på den

⁸ <https://www.imd.org/research-knowledge/articles/sustainability-trends-to-watch-out-for-in-new-decade/>

⁹ <https://sustainablebenefits.com/%E2%80%8B%20sustainability-trends-that-will-shape-the-2020s/>

¹⁰ <https://www.forbes.com/sites/timothyjmclimon/2019/04/15/7-global-trends-impacting-the-sustainability-movement/?sh=22e687c5650e>

¹¹ <https://energywatch-inc.com/the-top-10-sustainability-trends-to-watch-in-2020/>

¹² <https://www.sustainability.com/globalassets/sustainability.com/thinking/pdfs/sustainability-annual-trends-2020-1.pdf>

¹³ Hållbar elektromobilitet, rapport nov. 2020, IVL.

<https://www.ivl.se/download/18.7342a03f17582337c2813ca/1604672654610/C552.pdf>

globala hållbarhetsagendan, för att senast då accelerera åtgärder för att stoppa den globala uppvärmningen. Genom den europeiska gröna given (European Green Deal) ska ekonomiskt och tekniskt stöd slussas ut till regioner i störst behov av bidrag till omställningen till en grön ekonomi. EIB:s (Europeiska investeringsbanken) lånefacilitet ställer krav på hållbarhet för att mobilisera även offentliga och privata finansiella flöden och kapitalflöden till gröna investeringar.

Ett starkt näringsliv med framgångsrika företag är en förutsättning för både Göteborgs Stads och regionens utveckling. Göteborgsregionen har ett starkt, diversifierat näringsliv som agerar på en global marknad. Därmed påverkas både Göteborgs Stad, hela Göteborgsregionen och dess näringsliv av ett antal globala megatrender, som Elektrifieringsplanen förhåller sig till.

Nationellt perspektiv

Koncentrationen av koldioxid och andra växthusgaser i atmosfären stiger allt mer. För att temperaturökningen ska vara möjlig att begränsa till långt under två grader, och helst under 1,5 grader, behöver de globala växthusgasutsläppen snabbt minska för att senast under seklets andra hälft vara kring noll. Sveriges riksdag har beslutat om ett klimatpolitiskt ramverk med inga nettoutsläpp av växthusgaser i Sverige senast år 2045.¹⁴¹⁵ Utsläppen från inrikes transporter står för en tredjedel av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Detta och andra miljömål driver utvecklingen mot en fossilfri fordonsflotta.

Sveriges miljömål struktureras i miljömålssystemet och består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen. Inom etappmålet för begränsad klimatpåverkan ska växthusgasutsläppen från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS) minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. Möjliggörare för måluppfyllelse är bland annat energieffektivisering av fordonsflottan och elektrifiering.

Tillgången på biodrivmedel är begränsad och konkurrensen om den från andra trafikslag och samhällssektorer gör att en elektrifiering av fordonsflottan är en förutsättning för att nå målet att utsläppen av koldioxid från transportsektorn ska minska med 70 procent år 2030 jämfört med år 2010¹⁶. 2018 förbrukade den svenska fordonsflottan drivmedel motsvarande en energimängd på 91 TWh. Om samtliga fordon elektrifierades skulle det

¹⁴ Sveriges genomförande av Agenda 2030 framgår av Prop. 2019/20:188

¹⁵ <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/>

¹⁶ Fordon i framtiden – elektrifiering, automatisering och digitalisering, PM 2018:3, Trafikanalys

motsvara totalt 12 TWh el-energi, vilket betyder en minskning med 87%¹⁷¹⁸¹⁹. Vid en omställning till ett elektrifierat transportsystem måste såväl tillgången på förnybar el-energi som distributionsnätets kapacitet säkerställas. Jämförelsevis exporterade Sverige 25 TWh el 2019 och tillgången är således inte en begränsande faktor i Sverige²⁰. En generell energieffektivisering av alla sektorer, inklusive transportsektorn, skjuter eventuella behov av nätförstärkning på framtiden.

Enligt scenarierna beräknas utsläppen, med befintliga styrmedel, minska med 39-46% till 2030 jämfört med 2010, vilket innebär ett utsläppsgap på fem till sex miljoner ton 2030.²¹

Det finns tre centrala ansatser i arbetet för att minska utsläppen från transportsektorn:

- Transport-effektivare samhällen där trafikarbete med energiintensiva trafikslag som personbil, lastbil och flyg minskar genom en smart samhällsplanering och exempelvis mer av resfria möten. Styrmedel behövs för att resor och transporter med bilar och lastbilar ska flyttas över till mer energieffektiva trafikslag, särskilt i och mellan städer och tätorter.
- Energieffektivisering av fordon gör att det trafikarbete som kvarstår använder mindre mängder energi.
- Omställning från fossila drivmedel till förnybara drivmedel och elektrifiering är den tredje centrala beståndsdel i transportsektorns omställning.

Lokala förutsättningar

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.²²

Genom samarbetet i studien PussEl från 2018, utförd av Göteborg Energi, Volvo Cars, AB Volvo, ABB, Vattenfall och Sweco, påvisades att en omfattande elektrifiering av fordonsflottan i Göteborg är möjlig och skulle innebära stora nyttor för den nuvarande staden och öka möjligheterna att planera framtidens hållbara stadsdelar, både geografiskt

¹⁷ Vad behövs för att elektrifiera transportsystemet i Göteborg?, projekt PussEl, Göteborg Energi et al., 2018. https://www.goteborgenergi.se/DxF-44408010/PussEl_Vad_behovs_for_att_elektrifiera_transportsystemet_i_Goteborg.pdf?TS=636661163438750312

¹⁸ Transportsektorns energianvändning 2016, Energimyndigheten. <https://www.energimyndigheten.se/globalassets/statistik/transport/transportsektorns-energianvandning-2016.pdf>

¹⁹ Så klarar Sveriges transporter klimatmålen, rapport 2019, IVA. <https://www.iva.se/globalassets/info-trycksaker/vagval-for-klimatet/transportsystem-slutrapport-2019-06-12-id-132097.pdf>

²⁰ Svenska kraftnät, <https://www.svk.se/drift-av-transmissionsnatet/kontrollrummet/>

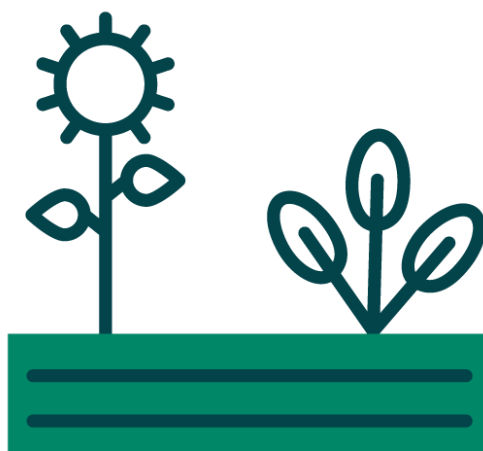
²¹ Underlag till regeringens klimatpolitiska handlingsplan, Naturvårdsverket, mars 2019, <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6879-0.pdf?pid=24382>

²² Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030

och socialt. Omställningen skulle bidra till nytta i form av minskade bullernivåer, förbättrad luftkvalitet och minskade växthusgasutsläpp, vilka alla har stor effekt på invånarnas hälsa och livskvalitet. Om trafikens negativa påverkan minskar kommer staden att upplevas attraktivare och värdet på mark och fastigheter kommer att öka. I en renare och tystare stad kan fler ytor bebyggas alternativt göras om till attraktiva utomhusmiljöer som kan användas av näringsidkare eller som offentliga mötesplatser.²³

I linje med ovan resonemang har Göteborgs Stad valt att positionera sig i framkant och bidra till positivt fotavtryck, bland annat genom följande åtaganden:

- Göteborgs Stad har antagit Fossilfritt Sveriges utmaning om fossilfria transporter till 2030. Det innebär en 70-procentig minskning av utsläppen från alla fordon, jämfört med de fossila alternativen, sett ur ett livscykelperspektiv.
 - Lagen om offentlig upphandling (LOU) är ett kraftfullt verktyg i det arbetet.
- Göteborgs Stad är en av nio svenska städer som skrivit under Klimatkontrakt 2030. Genom detta åtar sig Göteborgs stad, övriga städer, samt Viable Cities och fyra myndigheter som också skrivit under, att bidra till att ytterligare snabba på och gå före i omställningen till klimatneutralitet och ökad hållbarhet. Ambitionen är att inspirera till ett europeiskt Climate City Contract som kan bidra till snabbare omställning.
 - Göteborgs Stad har utsetts till att bli en av EU:s första 100 klimatneutrala städer till 2030 inom ramen för EU:s gröna omställning.
- Business Region Göteborg har av Kommunfullmäktige i budgeten för 2020 fått i uppdrag att ”samordna Göteborgs Stads samlade insatser för omställning till ett elektrifierat transportsystem i samverkan med berörda nämnder och styrelser i Göteborgs stad, samt i nära samverkan med näringsliv och regionala aktörer”.
 - Uppdraget ligger i linje med Göteborgs Stads uttalade mål som innebär att omfamna teknikomställningen för att dra nytta av dess effekter tillsammans med stadens aktörer, näringslivet och regionen.



²³ Vad behövs för att elektrifiera transportsystemet i Göteborg?, rapport, PussEl, 2018

Göteborgs styrkor

Göteborgsregionen är en av Europas mest snabbväxande storstadsregioner och befinner sig just nu mitt i ett utvecklingssprång, som drivs av stora investeringar i forskning och utveckling. I Göteborgsregionen finns planer på investeringar i infrastruktur och annat byggande för 1 000 miljarder kronor de kommande 20 åren²⁴.

Göteborgsregionens strategiska läge med en internationell flygplats och Skandinavien största hamn med stor godsgenomströmning gör regionen tillgänglig för internationell arbetskraft, investerare och affärspartners. Inom en radie av 50 mil finns 70 procent av Nordens samlade industri. Sammantaget gör detta Göteborgsregionen till Sveriges främsta logistiknav.

Göteborgsregionens näringsliv kännetecknas av globala och kunskapsintensiva tillverkningsföretag. Den starka tillverkningsindustrin och den industrinära tjänstesektorn gör Göteborgsregionen till en forskningsintensiv region och ledande inom Sverige avseende antal satsade FoU-kronor per sysselsatt i privat sektor. Detta är särskilt framträdande inom tre områden; fordon, läkemedel/kemi och företagstjänster. Göteborgsregionens starka industri gör också regionen till Sveriges ledande exportregion.

Med två universitet och hundratals yrkesutbildningar finns välutbildad arbetskraft i Göteborgsregionen. Regionen har en större andel högutbildade än övriga Sverige och nästan hälften av alla i åldrarna 25 till 64 år i regionen har en eftergymnasial utbildning.

Göteborgs utmaningar

Trots Göteborgs många styrkor ur ett näringslivsperspektiv, står vi inför ett antal utmaningar de kommande åren. Flera av dessa har direkt koppling till den starka näringslivsutvecklingen, det centrala läget som transport- och logistiknod samt den pågående omställningen till ett elektrifierat transportsystem.

Luftkvaliteten i Göteborg har förbättrats avsevärt men uppvisar på vissa platser fortfarande förhöjda värden. 2019 klarades varken miljö kvalitetsnormen eller miljö kvalitetsmålet för kvävedioxid eftersom halterna i Haga och Gårda fortfarande är för höga²⁵.

Även avseende buller finns utmaningar. Bullret är värst vid de stora trafiklederna, i centrala Göteborg och på vissa gator med mycket genomfartstrafik. På många platser i Göteborg är det svårt att klara riktvärdet för trafikbuller som är 60 decibel (dBA) utomhus vid bostadsfasad enligt Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Detta begränsar möjligheten för nybyggnation och förtätning. Omkring 53 000 göteborgare beräknas ha mer än 60 dBA i ekvivalent ljudnivå utanför sin bostadsfasad och omkring 11 000 personer beräknas ha ljudnivåer över 65 dBA i ekvivalent ljudnivå vid sin bostadsfasad. Ett stort antal göteborgare har en bullersituation som inte är en långsiktigt god ljudmiljö²⁶.

²⁴ Investeringskartläggning Göteborgsregionen fram till 2035, rapport 2016, BRG.
https://www.businessregiongoteborg.se/sites/brg/files/downloadable_files/investeringskartlaggnin_goteborgsregionen160308.pdf

²⁵ Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad, 2020: Rapport 2020:12 Luften i Göteborg.

²⁶ Göteborgs Stad, 2020: Buller och ljud. Webbplats: Miljö och klimat/Miljöläget i Göteborg/Buller och ljud.

Framtidens kompetensförsörjning är den utmaning som näringslivet framhåller som den största utmaningen. Göteborg behöver både tillvarata och attrahera kompetens, såväl nationellt som globalt.

Samtidigt som Göteborgsregionen befinner sig i en tillväxtfas med planerade investeringar i mångmiljardklassen, är det avgörande att tillväxten är långsiktigt hållbar och att regionen möter klimatutmaningen. I Göteborgsregionen har nivån på koldioxidutsläppen varit konstant under hela 2000-talet, för att sedan falla markant från 2011 och framåt. Samtidigt har den ekonomiska tillväxten i vår region ökat med mer än 50 procent. Denna så kallade ”decoupling-effekt” visar att regionen gradvis har förbättrat insatserna för att uppnå en hållbar ekonomisk tillväxt.

Göteborgsregionen har genom flera stora företag en unik koncentration av forskning och utveckling (FoU) inom främst teknik. FoU-verksamheter är strategiskt viktiga och ger stora spridningseffekter till den övriga ekonomin. Det är avgörande att ytterligare stärka FoU-resurserna inom regionen, genom att stärka samverkan mellan företag, kommun och akademi, bland annat för att skapa världsledande demonstrationsmiljöer för regionens innovativa företag.

Näringslivssamverkan

Näringslivets utmaningar handlar om att upprätthålla en global konkurrenskraft och förmåga att utveckla konkurrenskraftiga hållbara lösningar (produkter, tjänster, affärsmodeller, strategiska samarbeten) för global export i takt med en föränderlig omvärld. I detta ligger även en omfattande kompetensomställning, uppskattad till 20 000 ingenjörer bara i Västsverige som behöver ny typ av kompetens kopplat till teknikskiftet.

Omställningen är en systemomställning som omfattar betydande investeringar i anläggningar, maskiner, personal, organisation och samarbeten, mm, vilket i sin tur kräver nya samverkansformer både inom och mellan branscher för att möta krav och behov. Detta innefattar också behovet av tätare samarbete med städer och akademi och att varje part gör sin del för att Sverige ska bli den första fossilfria välfärdsstaten 2045. I det ligger också att öka utvecklingstakten och få uppskalning. Genom utvecklade test- och demomiljöer, där verkliga data kan återkopplas in i utvecklingsprocessen och på så sätt snabba på takten av utveckling samt bidra till nya insikter och prioriteringar för att möta omvärldens behov, kan även uppskalningen påskyndas.

Förståelsen kring näringslivets behov i offentliga planprocesser, i offentlig upphandling och i utvecklandet av policys och mål har avgörande betydelse för näringslivets investeringar och etableringar i vår region. I förlängningen påverkar detta även regionens konkurrenskraft och möjligheten att få hit de framtida jobben. Internationella kontakter och samarbeten liksom omvärldsbevakning av utvecklingen har stor betydelse för valet av insatser och aktiviteter som ska bereda väg för ett elektrifierat transportsystem. Ett gemensamt budskap rörande kommunens planer och behov underlättar för näringslivet att leverera anpassade tjänster och produkter. Genom samverkan skapas relevanta förutsättningar för kravställning och uppföljning för att kunna möta målet om kraftigt reducerade utsläpp.

Följande projekt och initiativ är framgångsrika samverkans exempel:

ElectriCity

Göteborgs Stad har sedan 2013 arbetet i nära samverkan med akademi och näringsliv för att utveckla morgondagens hållbara och än mer attraktivare kollektivtrafiksystem. Samarbetet har gått under namnet ElectriCity, som resulterade i en ny busslinje 55 med start sommaren 2015 och som sedan start varje månad transporterar närmare 100 000 passagerare. Idag har närmare 6 000 delegater rest till Göteborg för att ta del av den kunskap vi har genom detta banbrytande samarbete. Tillsammans med näringsliv och akademi har Göteborgs Stad genom ElectriCity byggt upp en systemkunskap inom stadsplanering, elektromobilitet, energi och uppkopplade lösningar i ett elektrifierat, framtida transportsystem. Alltid med hårt ställda krav på hållbarhet och säkerhet. I dagsläget ingår ett 17-tal partners i samarbetet²⁷.

En kronologisk sammanfattning av resultaten i projektet är:

- Västtrafik introducerade elbussar på linje 55 och linje 16 (EL16).
- 2015: Linje 55 – 3 helelektriska och 7 el-hybrider.
- 2018: EL16 – 2 helt eldrivna ledbussar.
- 2019: ytterligare 60 elbussar till VGR.
- 2020: 168 nya elbussar till regionen.
- Utrustning för laddning och energilagring baseras på tekniken som används i Volvos mer än 4 000 kommersiellt tillverkade elbussar.

RegionEl

Projektet kretsar kring laddinfrastruktur för stationär laddning av lätta och tunga fordon i Västra Götaland. Det syftar till att skapa bra förutsättningar för en snabb utrullning av elektrifierade fordon genom att kraftsamla i regionen för uppbyggnad av en bärande laddinfrastruktur. Målet är att skapa ett eller flera konsortier bestående av fordonsindustrin, åkerier, speditörer, transportköpare, elnätsbolag, fastighetsbolag och i samverkan med Västra Götalandsregionen (VGR) och kommunala aktörer ta fram en projektbeskrivning för uppbyggnad av en bärande laddinfrastruktur i VGR som kan accelerera övergången till elektrifierade lätta och tunga fordon. Projektet är öppet för samarbete med andra regioner.

Projektet har satt två specifika mål för tunga fordon baserat på verkligt intresse och behov från åkerier och kopplat till potentiell tillgång till serietillverkade, elektrifierade tunga fordon:

- Ett förslag på sammanhållet regionalt system för laddning av tunga lastbilar baserat på verklig potential och förutsättningar från åkerinäringen
- Ett förslag på lokalisering av snabbbladdare för tunga lastbilar utmed de större stråken i regionen

Projektet finansieras gemensamt av Västra Götalandsregionen, Business Region Göteborg, AB Volvo, Scania, Volvo Cars, Vattenfall och Göteborg Energi. Projektet leds av Lindholmen Science Park och deltar gör också Chalmers, RISE och Sweco.

De förväntade resultaten för RegionEl för 2020 kan anses uppfyllda i och med en godkänd ansökan till ett förberedande demonstrationsprojekt (REEL) för full-elektriska batterilastbilar för regional trafik i Mälardalen och Västra Götaland. Detta projekt ska

²⁷ <https://www.electricitygoteborg.se/>

också förbereda för en storskalig system-demonstrator med flera regionala logistikflöden, cirka 100 batterielektriska lastbilar samt stödjande laddinfrastruktur i Mälardalen, Västra Götaland och Skåne och förväntas resultera i flera fortsättningsprojekt.

Gothenburg Green City Zone

Gothenburg Green City Zone är ett samarbete mellan Göteborgs Stad genom Business Region Göteborg, Volvo Cars, RISE, Göteborgs Universitet, Chalmers och ett stort antal företag och andra aktörer som syftar till att skapa en samverkansdriven och trovärdig utveckling mot ett utsläppsfritt och inkluderande transportsystem. Initiativet förevisar ett nydanande och unikt helhetsperspektiv på klimatneutrala och hållbara transporter av människor och gods genom att fokusera på att skapa helt utsläppsfria zoner i en stad och region i utveckling. Detta kommer boende, besökare, näringsliv och klimat till fördel.

Zonerna är neutrala testbäddar och demonstrationsmiljöer för innovationsutveckling, tester och uppskalning av systeminnovationer för klimatneutrala transportlösningar och därtill tillhörande tekniker och tjänster. Elektrifiering och systemlösningar för en elektrifierad fordonsflotta är ett stort inslag i arbetet. Här bereds även vägen för en transporteffektiv samhällsutveckling med ett hållbart nyttjande av energisystemet. Arbetet bidrar till Agenda 2030-målen och Parisavtalet, det europeiska borgmästaravtalet för klimat och energi, EU Green Deal och Göteborgs Stads samt kranskommunernas egna uppsatta mål. Det bidrar även till den regionala utvecklingsstrategin för Västra Götaland.

Satsningen visar på Göteborgs Stad som en föregångare för en hållbar och långsiktig omställning, för hållbara samhällen och hållbar näringslivsutveckling. Dessutom kommer arbetet att kunna vara en källa till inspiration för andra till hur utveckling av utsläppsfria transporter kan se ut. Satsningen ska inte bara attrahera världsledande konkurrenskraftiga näringslivsaktörer utan också ge möjlighet för befintliga aktörer att fortsätta utvecklas inom regionen och på exportmarknaden liksom att öka sin innovationskraft och förmåga till omställning för både kundnytta och affärsnytta.

- **Trådlös laddning** - I takt med att allt fler bilar blir elektriska, växer också frågan om hur de ska laddas. Projektet Wireless Charging är ett treårigt försök med trådlös laddning av personbilar i taxitrafik. Laddplattor är integrerade i asfalten och ett antal helelektriska taxibilar har motsvarande laddplattor monterade under bilen. Inga kablar, adapttrar, kort eller appar behöver hanteras. Det är många frågor som ska besvaras i projektet; Hur fungerar tekniken i praktiken? Hur upplever förarna systemet? Hur ofta och hur länge laddar varje bil? Hur fungerar betalsystemet? Hur god är tillförlitligheten? Uppstår oförutsedda problem?
- **Lösningar för klimatsmarta evenemang** - Som evenemangsstad har Göteborg länge arbetat målmedvetet med att utveckla en mängd olika initiativ för hållbara evenemang. Nu pågår ett projekt som syftar till att kraftigt minska evenemangens utsläpp av koldioxid.
- **Regionala godshubbar** - Att enbart elektrifiera transporterna kommer inte att räcka för att nå målet om utsläppsfritt till 2030. Transportsystemet behöver ställas om för att bli mer transporteffektivt. Därför är en av initiativets insatser att genomföra tester med såväl regionala som lokala gods- och mobilitets hubbar där såväl omlastning kan ske som byte till utsläppsfria fordon.
- **Elektrifieringspotentialanalys för godsterminaler** – är en förstudie baserad på verkliga data från en kommersiell aktör inom city-distribution med syfte att bereda väg för en mer generell analysmetodik. Dataanalysen syftar till att

kartlägga energibehovet för transportuppgifterna och identifiera elektrifieringspotentialen i existerande flotta samt tillhörande ladd- och effektbehov i depå och vid strategiskt placerad publik laddning.

Gothenburg Climate Partnership

Gothenburg Climate Partnership (GCP) ämnar bygga ett långsiktigt strategiskt samarbete mellan Göteborgs stad och Göteborgsregionens företag i syfte att genom samverkan leverera utsläppsminskningar som bidrar till stadens klimatmål. BRG har av kommunfullmäktige för 2020 i uppdrag att intensiviera arbetet med GCP för att inkludera fler företag. GCP ska verka som en neutral plattform för processledning, kommunikation och klimatberäkning. Arbetet ska genomföras i projekt och vara effektbaserat. Viktigt är också samverkan med andra nätverk och initiativ, till exempel: KLIMAT2030– Västra Götaland ställer om, CSR Väst, GAME, mm. Som exempel på projekt som genomförts inom GCP kan följande nämnas:

- **Återbruk Väst**
Bygg- och fastighetssektorn står för ca 20% av Sveriges klimatpåverkan. Återbruk Väst är ett samverkansprojekt med syfte att utveckla nya arbetssätt för ökat återbruk inom byggsektorn. Arbetet har genomförts genom praktiska fallstudier hos fastighetsägarna med målsättningen att stärka återbruksbranschen inom byggsektorn och erbjuda klimat- och kostnadsberäkningar.
- **Utsläppsfria bygg- och anläggningsplatser**
Arbetsmaskiner står för 20% av transportsektorns utsläpp och 10% av vägtrafikens CO₂-utsläpp kommer från byggnation, drift och underhåll av infrastruktur. Projektets syfte är att genom ökad branschsamverkan öka kunskapen och påskynda bygg- och anläggningssektorns omställning till utsläppsfria arbetsmaskiner. Projektet har resulterat i rekommendationer för upphandlingskrav och en kartläggning av marknaden.



Bilaga 2: Fördjupning kring omfattning, struktur och genomförande av elektrifieringsplanen

Fördjupning om elektrifieringsplanens omfattning

Elektrifieringsplanen har tagits fram inom ramen för Business Region Göteborgs uppdrag att samordna Göteborgs Stads samlade insatser för omställning till ett elektrifierat transportsystem i nära samverkan med berörda nämnder och styrelser.

Uppdraget att samordna Göteborgs Stads samlade insatser för omställningen tjänar till att beakta synergier mellan verksamhets- och funktionsområdena för att undvika suboptimeringar och inlåsningseffekter. Samordningen syftar också till att gemensamt lyfta verksamheternas samlade utmaningar kring till exempel markplanering eller investeringsbeslut till högre beslutande organ. Samordningen innebär även att tydliggöra och undvika eventuella målkonflikter, till exempel med avseende på olika styrande dokument och målsättningar.

Samordningen utgår från det ökade behovet av samverkan mellan olika branscher och verksamheter för att säkerställa förutsättningar för elektrifierade transporter, såsom energi- och effekttillgång, markanvändning, laddinfrastruktur, kartläggningar för beslutsunderlag, produktionsplaneringsverktyg, kunskapsspridning, nya produkter, tjänster och affärsmodeller samt organisatoriska anpassningar.

Elektrifieringen omfattar eldrivna fordon där energilagret är ett batteri eller i form av vätgas. Vätgasdrivna fordon fungerar rent användarmässigt väldigt likt konventionella förbränningsfordon med liknande räckvidd och energipåfyllnadstid och utgör ingen extra omställningsutmaning såsom batterielektriska fordon, utöver utmaningen med tillgång på grön vätgas.

Utmaningar

Elektrifiering av transportsystemet involverar en mängd olika aktörer från olika branscher och verksamheter som traditionellt sett inte samverkat kring transportfrågan. Denna förändring i ekosystemet runt transportsektorn leder till en naturlig förskjutning av roller och ansvarsområden och delvis nya värdekedjor som försvårar i omställningsfasen.

Generellt handlar utmaningarna om att balansera efterfrågan, tillgång och nödvändiga förutsättningar för att på kort tid gemensamt bygga upp en ny infrastruktur för ett elektrifierat transportsystem.

Avgränsningar

Elektrifiering av fordon är en pusselbit på vägen mot minskad klimatpåverkan från transportsystemet. För att nå klimatmålen behövs dock ett mer omfattande grepp som innefattar även transporteffektivitet, minskad trafik, alternativa bränslen eller förflyttning till mer yteffektiva alternativ såsom tex kollektivtrafik, mikromobilitet, gång och cykel. Elektrifieringsplanen omfattar endast elektrifieringen av transportsystemet.

Planen innefattar inte produktion av el eller vätgas.

Elektrifieringsplanen omfattar inte näringslivets aktiviteter, visioner och målsättningar, men genomförs nära samverkan med såväl näringsliv som regionala aktörer för att säkerställa och främja deras utvecklings- och tillväxtpotentialer i regionen.

Fördjupning om elektrifieringsplanens struktur

Elektrifieringsplanen beskriver en struktur som förtydligar hur samordningen av stadens insatser ska koordineras och finansieras för att kunna säkerställa och genomföra en resurseffektiv omställning till ett elektrifierat transportsystem. Strukturen utgörs av strategiska insatsområden, verksamhetsnära funktionsområden och långsiktiga åtgärder baserade på elektrifieringsspecifika mål och sammanhållen genom Business Region Göteborgs samordningsansvar för stadens elektrifieringsomställning. Strukturen förtydligar och konkretiserar gemensamma mål och delmål på vägen mot ett elektrifierat transportsystem för uppfyllande av stadens övergripande mål om att sänka växthusgasutsläppen med 90% till 2030 jämfört med 2010 års nivå. Elektrifieringsplanen utgörs av långsiktiga åtgärder för att skapa nödvändiga utifrån identifierade utmaningar kopplade till utpekade insatsområden. Vidare säkerställs att insatsområden, framdrift och resultat kommuniceras internt och externt Göteborgs Stad, liksom i ett internationellt perspektiv.

Fördjupning strategiska insatsområden

Syftet med insatsområdena är att, inom ramen för elektrifieringsplanens genomförande, hantera frågor av mer strategisk natur där samordningen och kraftsamling för staden är avgörande. Insatsområdena representerar på övergripande nivå områden inom vilka grundförutsättningar för omställningen till ett effektivt elektrifierat transportsystem skapas. Nedan beskrivs syfte och specifika frågeställningar som planeras hanteras inom insatsområdena Upphandling, Finansiering, Digital infrastruktur, Kommunikation, Markanvändning samt Näringslivssamverkan och utveckling.

Insatsområde Upphandling

Syftet med insatsområde är bland annat att hantera hur Göteborgs Stad som enhet kan tillämpa skarpare krav och andra incitament för att gynna ett elektrifierat transportsystem i alla inköp och upphandlingar, oavsett om de sker inom staden-gemensamma ramavtal, enskilda ramavtal eller utanför ramavtal. Det innefattar även gemensamma processer för uppföljning av kravefterlevnad. Insatsområdet omfattar frågeställningar rörande vilka organisatoriska förutsättningar som behövs och hur dessa säkerställs, vilka besluts- och faktaunderlag som behövs och hur dessa gemensamt tas fram samt hur samarbetet med Göteborgsregionen, Västra Götalandsregionen och nationella aktörer i frågorna koordineras.

Insatsområde Finansiering

Syftet med insatsområdet är bland annat att hantera utmaningen med bedömning och fördelning av omställningskostnader i förhållande till direkt respektive indirekt klimatnytta. Insatsområdet omfattar även frågeställningar kring arbetssätt för centralt stöd i ansökningar för extern finansiering av omställningsarbetet, exempelvis för gemensamma förutsättningsskapande aktiviteter. Omställningen till eldrivna fordonsflottor handlar inte bara om kostnaden för fordonen och laddinfrastrukturen utan medför ofta även ökat behov av förberedande utredningar, kompetensförsörjning,

faktainsamling och resurs- och produktivitetsplaneringsanpassningar inom olika organisationer. Typiskt uppstår ett gap i argumentationen för finansiellt ansvar för förutsättningsskapande insatser där klimatnyttan inte direkt kan tillskrivas den tilltänkta finansären.

Insatsområdet omfattar frågeställningar rörande vilka beroenden det finns kopplat till investeringar, vilka synergieffekter som existerar kopplat till samnyttjande av resurser, sammanställning av tillgängliga externa finansieringsmöjligheter samt hur och vem som formulerar nödvändiga kvalitativa ansökningar. Det finns för närvarande (mars 2022) goda förutsättningar till statligt stöd för elektrifieringsomställningen.

Insatsområde Digital infrastruktur

Syftet med insatsområdet är att hantera frågor som rör digitala data och digitala tjänster som verktyg i det förberedande arbetet inför omställningen till elektrifierade transporter samt i den operativa fasen med elektrifierade fordon och transporter. Digital infrastruktur är en möjliggörare för transportelektrifiering. Genom digitaliseringen får man möjligheter till mer underlag till verksamheter om hur stadens fordon används. Därmed kan detta hjälpa till för att få en mer resurseffektiv fordonsflotta och för att optimera laddningen av elfordon.

Verktyg såsom datamäklare, data warehouse och kvalitetssäkrade data är förutsättningar till digitalisering inom Göteborgs Stad. Behovet av digitala verktyg för elektrifieringsomställningen behöver också synkroniseras med övriga intressen och behov inom staden med avseende på ökad användning av och strukturer för stadens digitalisering.

Insatsområdet omfattar frågeställningar rörande bland annat vilken data som behövs för vilket syfte, hur ägandeskap och insamlingsmetodik hanteras, hur Göteborgs Stad arbetar med tillgängliggörande av data, datasäkerhet och behörighetshantering generellt och för elektrifieringssyftet specifikt, samt hur Göteborgs Stads digitala tvilling kan komma till nytta inför och under elektrifieringsomställningen.

Insatsområde Kommunikation

Syftet med insatsområdet är att hantera frågeställningar rörande kunskapsspridning och gemensamma budskap om och inför elektrifieringsomställningen till olika målgrupper; till medarbetare, politiker, näringsliv, medborgare. Därutöver innefattar insatsområdet även strategi kring extern nationell och internationell kommunikation rörande arbetet och resultaten med elektrifieringsomställningen i Göteborgs Stad och region.

Insatsområdet omfattar frågeställningar rörande bland annat definitioner av målgrupper, gemensamma budskap och kommunikationsstrategier i synergi med stadens övriga kommunikationsarbete kring hållbara transporter.

Insatsområde Markanvändning

Syftet med insatsområdet är att hantera frågeställningar rörande strategi för markanvändning och bedömning av användningsnytta kopplat till utbyggnad av laddinfrastruktur. Dels direkt med avseende markanvändning och att väga nyttan med olika användningsområden mot respektive perspektiv – näringslivsnytta, styrning av trafikflöden, sociala aspekter, effektförsörjning, samt stadsplanering och -utveckling. Dels rörande ansvars- och rollfördelning inom stadens förvaltningar för strategiska beslut och tillhandahållande av beslutsunderlag för etablering av laddinfrastruktur eller annan elektrifieringsrelaterad infrastruktur.

Insatsområdet omfattar frågeställningar rörande vilka kriterier som bör tillämpas för att mäta nyttan med laddinfrastruktur jämfört med andra tillämpningsområden och nyttoperspektiv, eventuella motprestationer vid etablering av laddinfrastruktur respektive depåer och dyligt, samt vilka organisatoriska förutsättningar, ansvarsfördelning samt arbets sätt som kommer att behövas för genomförande.

Insatsområde Näringslivssamverkan och utveckling

Syftet med insatsområdet är hantering av frågeställningar kopplat till näringslivets utmaningar utifrån stadens elektrifieringsomställning. Insatsområdet ingår som en del i BRGs grunduppdrag. Insatsområdet innefattar även hantering av kopplingen till Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program och näringslivsfrågor specifikt kring elektrifieringen av transportsystemet.

Insatsområdet omfattar frågeställningar rörande hur rättvisa krav i omställningsfasen formuleras inför upphandlingar, hur näringslivets initiativ, tjänster och produkter kan möta Göteborgs Stads behov gällande elektrifiering, hur och vilka plattformar för gemensamma innovationer mellan Stad akademi och näringslivet som kan och bör skapas, samt vilka förutsättningar som behöver skapas för att tillfredsställa näringslivets behov och förväntningar inför omställning till elektrifierade transporter.

Funktionsområden

Nedbrytningen i funktionsområdena förenklar framtagning av konkreta och specifika mål och tillhörande aktiviteter, vilka också möjliggör uppföljning av progress för Göteborgs Stads elektrifiering av transportsystemet. Se detaljerade beskrivningar för de 11 funktionsområdena i Bilaga 3: Fördjupning funktionsområdena.

Definition Aktiviteter

Aktiviteter har ett kortsiktigt perspektiv och undergår kontinuerlig uppdatering. Aktiviteter kan vara både förutsättningskapande och rent operativa, liksom verksamhets specifika eller verksamhetsövergripande. Beslut om aktiviteter tas på verksamhetsnivå.



Fördjupning om elektrifieringsplanens genomförande

Samordningen ingår som del i genomförandet av Elektrifieringsplanen och grundar sig i kontinuerlig dialog med berörda verksamheter inom Göteborgs Stads organisation samt regelbundet återkommande arbetsgruppsmöten på tjänstemannanivå och möten på ledningsnivå.

Med avseende på insatsområdena formeras initiala arbetsgrupper inom respektive område med syfte att enas om ett arbetssätt, identifiera frågeställningar och vilka de konkreta behoven är för att få framdrift i frågeställningar och kunna arbeta systematiskt och kollaborativt. Över tid skapas olika temporära fokusgrupper inom insatsområdena för att hantera aktuella frågeställningar, alternativt lyfts identifierade frågeställningar in i lämpliga existerande arbetsgrupper inom Göteborgs Stads organisation.

Arbetet med elektrifieringen av transportsystemet sker i nära dialog med andra klimatrelaterade initiativ inom Göteborgs Stad för att undvika inlåsningseffekter och hantera eventuella målkonflikter.

Operationaliseringen av Elektrifieringsplanen samt eventuell revidering av densamma kan beskrivas som en upprepad process innefattande

- Uppdatering av nulägesbild i pågående och planerade åtgärder och aktiviteter.
- Uppföljning av upp indikatorer och utfall mot mål.
- Uppdatering av omvärldsbild i hur Göteborgs Stads arbete relaterar till det som sker i omvärlden med löpande dialog med näringslivet såväl som regionala, nationella och internationella aktörer.
- Utvärdering av föreslagna aktiviteter med avseende på kostnadseffektivitet, miljönytta och realiserbarhet.
- Planering av aktiviteter, utredningar och övrig faktainsamling för beslutsunderlag.
- Genomförande av aktiviteter på nämnd- och styrelsenivå.
- Samordning av beroenden och synergier mellan olika verksamheter.
- Kunskapsutbyte, kompetensutveckling och spridning av resultat.

Genom kostnadseffektanalyser utifrån miljömässiga, ekonomiska, sociala liksom näringslivsrelevanta aspekter skapas underlag för vidare beslut om aktiviteter och åtgärder. Förutsättningar behöver identifieras och formuleras på övergripande stadengemensam nivå tvärs alla berörda verksamheter för att skapa samsyn för hur omställningen till ett mer klimatneutralt transportsystem bör finansieras och koordineras.

Elektrifieringsplanen kompletteras av en kortsiktig och dynamisk handlingsplan som hanteras inom respektive verksamhets ordinarie uppdrag samt inom ramen för elektrifieringsuppdragets samordning. Handlingsplanen innehåller konkretiserade, operativa aktiviteter för omställning av fordonsflottor, verksamheter, förutsättningsskapande erbjudanden, mm på verksamhetsnära nivå inom Göteborgs Stads organisation. Aktiviteterna identifieras utifrån Elektrifieringsplanens målsättningar, utfall från åtgärder och arbete inom insatsområdena. Handlingsplanen utgör ett delresultat av Elektrifieringsplanens genomförande och uppdateras årsvis.

Bilaga 3: Fördjupning funktionsområden

Funktionsområde 1: Stadens egen lätta fordonspark

Verksamhetsbeskrivning

Funktionsområdet inkluderar bilar, lätta lastbilar samt andra lätta fordon upp till 3,5 ton. Göteborgs Stads nämnder och styrelser äger cirka 2 300 lätta fordon, varav ca 2/3 personbilar och 1/3 lätta lastbilar, som används i de olika verksamheterna. Behovet tillgodoses genom Göteborgs Stads Leasing AB (GSL). GSL köper in fordonen vid behov och leasar ut dessa till verksamheterna genom operationell leasing, där bland annat service, underhåll, däckbyte, försäkring, skadeförebyggande insatser och fleet management ingår. Verksamheterna kan enbart leasa fordon som erbjuds på GSL:s urvalslista. Enbart fordon som uppfyller Göteborgs Stads miljö- och säkerhetskrav finns med på GSL:s lista. Leasinghyran baseras på inköpspriset på bilen, återköpspriset enligt GSL:s avtal med leverantörer och ingående tjänster för bilen. Som komplement till prislistan för leasinghyra har GSL tagit fram och kommunicerar en TCO-uppgift, dvs en uppskattning av den totala månadskostnaden för respektive fordon, som inkluderar och specificerar leasinghyra, fordonsskatter och drivmedelskostnad samt ev uppskattad kostnad för ett ladduttag utslaget på avtalsperioden.

Berörda verksamheter

Funktionsområdet berör samtliga av stadens verksamheter som använder denna typ av fordon, speciellt:

- **Göteborgs Stads Leasing AB (GSL)** som genom sin roll som inköpare av fordon påverkar fordonsutbudet som stadens verksamheter kan välja ifrån. GSL har även en påverkande roll genom prissättning samt genom utbildning av och information till mobilitetsansvariga i stadens verksamheter.
- **Göteborgs Stads Parkering** som genom sitt KF uppdrag att samordna arbetet med laddinfrastruktur för Stadens egen fordonsflotta. Göteborgs Stads Parkering har utvecklat ett erbjudande för installation, ägandet och betalning för laddinfrastruktur för stadens verksamheter för de parkeringsytor Göteborgs Parkering äger.
- Verksamheter med en stor fordonsanvändning har störst betydelse för att uppnå målet av 800 elfordon till 2023. Flest fordon finns idag inom **Äldre samt vård- och omsorgsförvaltningen**.
- Andra verksamheter med betydande fordonsanvändning är **Göteborg Energi, Lokalförvaltningen, Park- och naturförvaltningen, Förvaltningen för funktionsstöd, Socialförvaltningen Sydväst, Idrotts- och föreningsförvaltningen** samt **Kretslopp & vatten**.



Funktionsområde 2: Stadens egen tunga fordons- och maskinpark

Verksamhetsbeskrivning

Funktionsområdet innefattar tunga vägfordon >3,5 ton samt arbetsmaskiner.

Arbetsmaskiner består av lätta och mellan-stora (15 KW till 112 kW) samt tyngre arbetsmaskiner (>3,5 ton eller >112 kW). Totalt finns ca 370 tunga vägfordon (>3,5 ton) inom kommunens verksamheter över vilka det finns en direkt rådighet att påverka fordonsvalet och att bidra till en hög andel elektriska fordon. Ca 70% av dessa finns hos Renova AB och används huvudsakligen för avfallshantering.

Insamlingsfordon för avfall

Renova använder både mindre tvåaxliga och tyngre treaxliga fordon. De mindre fordonen är nödvändiga i vissa centrala delar av staden på grund av bland annat begränsad bärighet av vägarna och av framkomlighetsaspekter.

Avfallshanteringen i Göteborg är uppdelad i tilldelade och upphandlade områden. I vissa fall utför Renova upphandlade avfallshanterings tjänster åt förvaltningen för Kretslopp och vatten. I andra fall utförs avfallstjänsterna av upphandlade privata aktörer vilket medför att elektrifieringsomställningen i avfallshanteringen bara indirekt genom upphandlingskrav kan påverkas av staden.

Bussar

Göteborgs Spårvägar Buss (GS Buss) bussar används i Västtrafiks ordinarie kollektivtrafik och sedan 2019 har det introducerats ca. 250 elbussar i Göteborgsregionen.

Arbetsmaskiner

Utifrån den inventering som gjorts inom kategoriplanen (Göteborgs Stads Leasing, 2021) har 2367 arbetsmaskiner identifierats. Dock är det fler maskiner i staden som det i dagsläget saknas kontroll över. 72% av de identifierade arbetsmaskiner är motordrivna småmaskiner, 16% större maskiner (t.ex. redskapsbärare), 10% mindre arbetsfordon samt 1% är tyngre arbetsmaskiner (t.ex. Traktorer). Störst andel el-drivmedel har mindre arbetsfordon (80%). Tung arbetsmaskiner och större arbetsmaskiner har minst andel fossilfritt drivmedel och det finns potential för förbättring vid skärpta krav på fossilfritt drivmedel.

Berörda verksamheter

Funktionsområdet berör samtliga av stadens verksamheter som använder tunga vägfordon eller arbetsmaskiner, vilka är

- **Renova AB** är den kommunala verksamheten med flest tunga fordon, primärt insamlingsfordon för avfall som är redan fossilfria.
- **Göteborgs Spårvägar Buss (GS Buss)** har tunga bussar, varav ca hälften eldrivna.
- **Göteborgs Spårvägar** har tunga vägfordon, varav vissa är specialfordon som skenreningsmaskiner eller kombislagsugare.
- **Park & Naturförvaltningens** tunga fordon är fördelade på arbetsmaskiner, lastbilar och sopmaskiner i ungefär lika mängd.
- **Framtiden, Park och naturförvaltningen, och Lokalförvaltningen** står för 87% av arbetsmaskiner i Göteborgs Stad

- **Kretslopp och vatten** använder egna tunga fordon och är även upphandlare av avfallstransporter, med möjlighet att ställa krav på fordon.
- Även Göteborg Energi, Göteborgs Hamn, GSL och Förskoleförvaltningen använder egna, tunga vägfordon, om än i ringa utsträckning.
- Utöver verksamheterna med egna tunga vägfordon och maskiner berörs Göteborg Energi avseende eventuella laddplatser.

Funktionsområde 3: Stadens inköpta varu- och tjänstetransporter

Verksamhetsbeskrivning²⁸

Inom Göteborgs Stad sker dagligen varutransporter av livsmedel, kontors- och förbrukningsmaterial, sjukvårdsartiklar, lek- och läromedel, IT-utrustning mm. Transporttjänster är typiskt postförmedlingstjänster, avfallstjänster, flytt-, transport-, magasineringstjänster, bud, dagligvaror, m.fl. samt transporter för lokalvård och hantverkare. Göteborgs Stad är en av Sveriges största offentliga inköpsorganisationer och besitter därmed en stark påverkanskraft. Den totala inköpsvolymen för Göteborgs Stad är cirka 25 miljarder kronor. De stadengemensamma ramavtalen omsätter cirka sex miljarder kronor, cirka 25% av totalen. Övriga inköp, cirka 75% utgörs av upphandlingar som innefattar både varor och tjänster.

Transporter och distribution kopplas oftast till någon form av inköp – antingen direkt eller indirekt – men transportintensiteten är mycket olika mellan inköpen. Direkta transportinköp betyder att det är själva transporttjänsten som upphandlas medan indirekta transportinköp innebär att transporttjänsten ingår vid köp av en vara eller tjänst, dvs. när transportarbetet ingår. För merparten av de varu- och tjänsteinköp där transportkostnaden anses liten i förhållande till varu-/tjänstevärde sker Göteborgs stads upphandling och inköp med affärsmodellen fri leverans, dvs där transporten ingår som ett dolt påslag (icke-transparent) på varans pris, också kallad indirekt transportinköp. Genom nationell lagstiftning är möjligheten att ställa krav på indirekta transportinköp mycket begränsad.

Nivån på miljökrav på upphandlade transportarbeten varierar mellan upphandlande nämnder och styrelser och beror i stor utsträckning på avtalsvärde och marknadens mognadsgrad samt stadens (förvaltningars/bolags) möjlighet att erbjuda förutsättningar för alternativa bränslen och energikällor. I vissa fall utförs transportarbetet av tredje part. Även uppföljning och sanktioner av kravställning varierar mellan upphandlande nämnder och styrelser.

Som stor upphandlare har staden goda möjligheter att ställa miljökrav på transporter vid upphandlingen av varor och tjänster och har därmed möjlighet att påverka fordonsvalet för transporterna och att driva på en elektrifiering av transporterna.

²⁸ Stadens inköp av persontransporter och entreprenadarbeten/-transporter behandlas i funktionsområde 4 respektive 5, men frågeställningarna kan överlappa med detta funktionsområde.

Berörda verksamheter

Funktionsområdet berör samtliga nämnder och styrelser som genomför upphandlingar av rena transporttjänster eller av varor och tjänster där transporten ingår. Nedan listas aktörer som bedöms som viktiga.

- **Förvaltningen för inköp och upphandling (INK)** är stadens inköpscentral och strategiska resurs i upphandlingsfrågor. Förvaltningen samordnar och följer upp stadens gemensamma inköp av varor och tjänster inom ramen för gällande ramavtal samt arbetar med framtagande av stadens övergripande ramavtal. Vidare kan INK stödja stadens nämnder och styrelser med specialistkompetens vid egna upphandlingar.
- **Kretslopp & vatten** berörs som inköpare av avfallshämtning inom det kommunala insamlingsansvaret, en verksamhet som Kretslopp & vatten upphandlar själv.
- **Demokrati- och medborgarservice** arbetar för att kunna föra in digitaliseringens möjligheter i stadens processer med fokus på att ge externa målgrupper boende, besökare och företagare en enklare vardag

Funktionsområde 4: Stadens inköpta persontransporter

Verksamhetsbeskrivning

Stadens inköpta personresor, exempelvis färdtjänst och skolskjuts, utförs av upphandlade taxi- och bussföretag. Många taxibolag kör både upphandlad trafik och privata kunder. Upphandlingar har därmed stor potential att påverka taxinäringen.

Taxinäringen präglas av många mindre företag, oftast anslutna till en beställningscentral som även kan uppträda som anbudsgivare vid upphandlingar. I många fall äger taxiföraren själv bilen eller förfogar över den och parkerar den nära sitt hem när den inte är i bruk.

De upphandlade, samhällsbetalda personresorna står för en betydande del av taxinäringens totala omsättningen. Totalt över hela Sverige svarar de samhällsbetalda transporter för cirka 50% av taxinäringens intäkter²⁹. Andelen kan förmodas vara något lägre i en storstadsregion som Göteborg.

I Göteborg fanns i slutet av 2019 1 601 taxibilar i bruk, av totalt cirka 190 000 fordon, vilket motsvarar mindre än 1% av den totala fordonsflottan i Göteborg³⁰. Taxifordon har vanligtvis flerfaldigt högre årliga körsträckor än genomsnittsbilen och körs i större utsträckning i centrala delar av staden. I genomsnitt kör en taxibil i Sverige mer än fem gånger så långt som en personbil per år, cirka 6 700 mil per år³¹, och en omställning av taxi-flottan till fossilfri eller eldrift har därmed en betydande inverkan på stadsmiljön och energiomställningen.

²⁹ Svenska Taxiförbundet, 2018: Branschläget 2018

³⁰ Trafikanalys & SCB, Statistik 2020:3: Fordon i län och kommuner.

³¹ Trafikanalys, 2019: Körsträckor 2018

Berörda verksamheter

Funktionsområdet berör på olika sätt följande verksamheter:

- **Trafikkontoret** ansvarar för som färdtjänst, skolskjuts och andra samhällsbetalda personresor genom avdelningen för Serviceresor.
- Även **Förvaltningen för Funktionsstöd** ansvarar för upphandlingar av samhällsbetalda personresor.
- **Göteborgs Stads Parkering och Göteborg Energi** berörs i sin roll som leverantör av offentliga laddplatser.
- **Framtiden** berörs genom sina allmännyttiga bostadsbolag eftersom en del av taxiförarna kan förmodas bo i allmännyttans bestånd och även parkera sina bilar där. Frågan rent praktiskt hanteras i Funktionsområde 7 eftersom det är en fråga som handlar om tillgång på laddmöjligheter för taxi-förare med elbilar.

Funktionsområde 5: Stadens inköpta entreprenadarbeten och tillhörande transporter

Verksamhetsbeskrivning

Staden äger egna entreprenadmaskiner, exempelvis för rengöring av gator mm., men är även en stor inköpare av entreprenadtjänster där maskiner används. Göteborgs Stad ska växa med nästan en tredjedel till 2035 och investeringsvolymen beräknas uppgå till 1000 miljarder. Funktionsområdet innefattar såväl själva entreprenadarbetet såsom transportarbetet till och från bygg- och anläggningsplatsen.

Entreprenadmaskiner som används för till exempel byggnation och för drift och underhåll drivs idag nästan uteslutande av dieselbränsle. Arbetsmaskiner står idag för ca 20% av transportsektorns utsläpp av växthusgaser. 10% av vägtrafikens CO₂-utsläpp kommer från byggnation, drift och underhåll av infrastruktur. Utsläppen av luftföroreningar från arbetsmaskiner är mycket högre än för tex personbilar på grund av lägre krav. Det finns dock goda möjligheter att elektrifiera dessa maskiner för en betydande del av användningsområdena. Detta förväntas ge betydande fördelar för lokalmiljön men även arbetsmiljön, med lägre lokala utsläpp och bulleremissioner, utöver en reducerad användning av fossila bränsle. Både maskiner med batteridrift och elnätsanslutning liksom maskiner drivna med vätgas är tänkbara.

Tidig efterfrågan påskyndar utvecklingen. Därför har stadens alla byggande förvaltningar och bolag gått samman för att ta fram gemensamma rekommendationer för upphandlingskrav med målet att Göteborgs Stad på sikt ska ha helt utsläppsfria bygg- och anläggningsplatser. En vidare målsättning är att också öka kunskapen inom staden samt skapa en branschsamverkan. Staden arbetar även med hållbart byggande inom Miljö- och klimatprogrammet där Framtiden är ansvarig att samordna och driva på.

Berörda verksamheter

Berörda verksamheter är

- **Trafikkontoret, Fastighetskontoret, Förvaltningen för inköp och upphandling, Kretslopp och vatten, Lokalförvaltningen, Park- och**

naturförvaltningen, Göteborg Stads Leasing AB, Göteborgs Hamn AB, Framtiden AB, Älvstranden Utveckling AB, och Göteborg Energi AB

- **Kretslopp & vatten, Park & naturförvaltningen, Renova AB, Framtiden** är de största beställarna av anläggningstransporter och står tillsammans för över 90% av de inköpta anläggningstransporterna.

Funktionsområde 6: Utsläppsfri kollektivtrafik – buss- och färjetrafik

Verksamhetsbeskrivning

Kollektivtrafiken i Göteborg bedrivs av Västtrafik för vilken Göteborgs Stad är en viktig samarbetspartner. Västtrafik ägs av Västra Götalandsregionen (VGR) och handlar i sin tur upp transporterna från en kommunal verksamhet, Göteborgs Spårvägar, samt ett antal privata leverantörer, exempelvis Keolis AB, Nobina AB och Transdev AB. Enligt Västtrafiks miljö- och klimatplan från 2019 ska kollektivtrafiken i Västsverige vara helt fossilfri till 2030. För att nå 2030-målet planerar Västtrafik att elektrifiera all stadstrafik med buss och även fartygstrafiken där det är möjligt³².

Göteborgs Stad har möjlighet att stötta den utvecklingen genom att bidra med infrastruktur men även genom direkt samverkan med Västtrafik för påverkan på ställda krav vid upphandlingar.

Berörda verksamheter

Berörda verksamheter inom funktionsområdet är

- **Trafikkontoret** som äger kajer och flytbryggor som trafikeras av färjor. Trafikkontoret äger delvis även mark som behövs för laddstationer för kollektivtrafik.
- **Göteborg Energi** berörs som elnätsföretag då laddinfrastruktur för kollektivtrafik, exempelvis bussdepåer, mellanladdningsstationer eller laddmöjligheter för färjor kan vara mycket effektkrävande.
- **Stadsbyggnadskontoret** kan beröras avseende strategisk placering av depåer och laddinfrastruktur.



³² Västtrafik, 2019: Ny miljö- och klimatplan för Västtrafik. <https://www.vasttrafik.se/om-vasttrafik/nyhetsarkiv/ny-miljo--och-klimatplan-for-vasttrafik/>

Funktionsområde 7: Elbilsaddning för invånare, offentliga verksamheter och näringsliv

Verksamhetsbeskrivning

I april 2022 fanns 19 629 laddbara bilar registrerade i Göteborg, motsvarande knappt 10% av kommunens personbilsflotta. Om en betydande del av personbilarna i Göteborg i framtiden ska vara eldrivna, behövs goda möjligheter att kunna ladda i närheten av den parkering som man normalt nyttjar (hemmet eller verksamheten för företagsbilar), förutsatt att laddning i huvudsak ska ske över natt med förhållandevis låg laddeffekt. Möjligheten att ladda elbilar är därmed en förutsättning – men även en följd av – en ökad andel elfordon.

De allmännyttiga bostadsbolagen i Göteborg äger över 70 000 lägenheter över 30 000 parkeringsplatser och har genom sin storlek en viktig roll i att möjliggöra tillhandahållande av laddinfrastruktur för sina boende.

För boende i villor och verksamhetslokaler är tillgång till elbilsaddning vanligtvis lätt att ordna till relativt låg kostnad, eftersom parkeringen sker inom den egna fastigheten och laddinfrastruktur för nattladdning är enkel att installera. För flerbostadshus och lokaler med parkeringsanläggningar ligger ansvaret för laddinfrastruktur hos fastighetsägaren och förutsättningarna varierar mellan fastigheterna.

Inom områden med äldre bebyggelse utan egna parkeringsplatser, främst i innerstaden, tillämpas parkering på gatumark med boendeparkeringstillstånd. Trafikkontoret ansvarar för gatumarksparkering och ställer även ut boendeparkeringstillstånd. Även inom parkeringar på tomtmark så finns det kunder som har sin boendeparkering på dessa ytor genom att man köper parkeringstillstånd från Parkering Göteborg. Gatumarksparkering har inga fasta platser och platser får inte öronmärkas för specifika användargrupper (med undantag för handikapplatser). Eftersom platserna utgör del av gaturummet och underhålls som sådan ställs krav på att eventuell laddinfrastruktur inte stör rengöring eller snöröjning.

Offentliga laddplatser, som tillhandahålls av Göteborgs Stads Parkering AB, är aktuella att användas även för ”hemmaladdning” av boende och offentliga verksamheter som inte har egen laddplats. Tillgång till offentliga laddplatser är särskilt viktigt för boende eller verksamheter som är hänvisade till gatumarksparkering. För att säkerställa en hög utnyttjandegrad av laddinfrastrukturen kan lösningar för att tillgängliggöra laddplatsen för så många användare som möjligt övervägas. I generella termer är syftet att laddinfrastruktur som finns på kommunala ytor ska, i så stor utsträckning som möjligt, samnyttjas mellan olika kundgrupper i olika. Detta sker utifrån samma principer som idag används för att samnyttja parkering.

Funktionsområdet innefattar även laddning för eldrivna poolbilar. Bilpooler med fasta parkeringsplatser kan jämföras med ”hemmaladdning” med dedikerade laddplatser. De så kallade flytande bilpooler utan fast parkering är hänvisade till gatumarks- och offentlig parkering och laddningen sköts endera av bilpoolsoperatören eller användaren som kör bilen till en privat eller offentlig laddplats vid behov.

Berörda verksamheter

Berörda verksamheter inom funktionsområdet är:

- Samtliga av stadens bostadsbolag inom **Framtiden-koncernen**.
- Samtliga av stadens förvaltningar och bolag som använder lätta fordon och så med berörda av utbyggnad av laddplatser
- **Stadsbyggnadskontoret** och **Trafikkontoret** som i sitt arbete med bygglov behöver uppmärksamma byggherrar på kravet på förberedelser för laddinfrastruktur och att kontrollera att de uppfylls.
- **Trafikkontoret** berörs genom sitt ansvar för gatumarksparkering och boendeparkeringstillstånd.
- **Göteborgs Stads parkering AB** berörs genom sin roll som ansvarig för stadens offentliga parkeringsplatser på tomtmark och laddinfrastruktur på dessa platser.
- **Göteborg Energi AB** berörs i sin roll som leverantör av elnät och energitjänster.

Funktionsområde 8: Elbilsaddning för besökare och besöksnäringen

Verksamhetsbeskrivning

Besöksnäringen utgörs av många olika sektorer och aktörer. Stadens och regionens satsningar på kultur, evenemang, möten och mässor kombinerat med unika attraktioner som Liseberg fungerar som motorer och skapar förutsättningar för investeringar, som i sin tur driver tillväxt. Hotell, restauranger, transportörer, scener, butiker och andra besöksmål bidrar till en levande och attraktiv storstadsregion vilket gynnar alla som lever här. Destinationens besöksnäring har under flera decennier visat stabil tillväxt och fungerat som en hävstång för utveckling inom hållbarhet, internationella relationer, utbildning, sysselsättning, näringsliv, kulturliv och integration. Detta samspel mellan stad, region, privata aktörer, akademien och övrigt näringsliv är grunden för destinationen Göteborgs attraktivitet som besöksmål och en förutsättning för destinationens strävan mot att ständigt ligga i framkant inom hållbar destinationsutveckling. Målbild och strategier för besöksnäringen och destinationen Göteborg finns i Göteborg Stads program för besöksnäringens utveckling 2022–2030 (programmet revideras under 2021, färdigställs våren 2022).

Stadens bolag med explicit inriktning mot besöksnäringen - Göteborg & Co, Liseberg AB, Got Event AB och Göteborgs Stadsteater är samlade i klustret Turism, Kultur & Evenemang, med Göteborg & Co som moderbolag. Göteborg & Co:s uppdrag är att få fler att upptäcka och välja Göteborg. Det görs genom att i bred samverkan leda och driva utvecklingen av Göteborg som hållbar destination så att alla som lever och verkar här gynnas av en växande besöksnäring. Göteborg & Co har därmed förutsättningar att kommunicera möjligheten till laddning för besökare, att undersöka besökarnas beteende och behov, att förmedla kunskap även till den privata besöksnäringen och att samordna insatser som rör besöksnäringen. Själva laddinfrastrukturen tillhandahålls av andra aktörer – exempelvis Göteborgs Stads Parkering AB, Göteborg Energi AB och privata aktörer såsom hotell eller besöksmål. Omställningen till ett elektrifierat transportsystem är en strategiskt viktig fråga i detta sammanhang. En elektrifiering av transportsystemet gör destinationen Göteborg mer attraktiv genom förbättrad luftkvalité och minskade bullernivåer. Besöksnäringens tillväxt behöver ske på ett hållbart sätt, även avseende resor. Staden behöver utveckla möjligheter till hållbart resande för besökare och

underlätta användningen av hållbara färdmedel inte bara för boende, utan även för besökaren. Möjligheten att enkelt ladda och använda elfordon är en viktig del i det arbetet. Dessa insatser behöver kommuniceras utåt så att de blir en tydlig del av arbetet med en hållbar utveckling av besöksnäringen och destinationen Göteborg. Hållbar mobilitet är en helhetslösning och inkluderar utöver parkerings- respektive laddplatsen hela transportsträckan. Detta innefattar i Göteborgs fall till exempel taxi, småbåtshamnar, turistbussar och så kallad mikromobilitet. Mikromobilitet avser typiskt små, lätta fordon så som cyklar, elcyklar, elsparkcyklar, enhjulingar, hoverboards, segways eller elskateboards, som kan användas för transporter på kortare sträckor. Mikromobilitet har potential att minska bilresandet, komplettera och avlasta kollektivtrafiksystemet samt utnyttja det gemensamma trafikutrymmet bättre.

Berörda verksamheter

Berörda verksamheter inom funktionsområdet är:

- **Göteborg & Co** tillsammans med **Got Event AB** och **Liseberg AB, Business Region Göteborg, Göteborg Stads Parkering AB, Göteborg Energi AB, och Trafikkontoret**
- **Demokrati- och medborgarservice** för arbete med att föra in digitaliseringens möjligheter med avseende på laddinfrastruktur

Funktionsområde 9: Sjöfartens transporter och fritidsbåtar

Verksamhetsbeskrivning

Fritidsbåtar

Kommuner är centrala aktörer för båtlivet då de exempelvis utövar tillsyn, driver hamnar, ansvarar för infrastruktur samt stödjer näringslivsutveckling och turism. Dock rör transportarbetet inom funktionsområdet i första hand privata transporter inom ramen för fritidsaktiviteter.

Sedan början på 2000-talet har rena elmotorer börjat synas som alternativ att ersätta förbränningsmotorer i redan existerande fritidsbåtar. Under 2010-talet har båtar designade för ren eldrift börjat säljas.

Då området berör privata transporter till stor del, så blir den genomförda kartläggningen av aktörskedjan viktig som underlag att arbeta utifrån när det gäller de olika segmenten inom området. Sedan 2018 arbetar en grupp aktörer med hållbart båtliv som framtida projekt eller fokusområde.

Sjöfartens transporter

Göteborgs Hamn är Skandinavien största hamn har en nyckelroll för godstransporter till och från Sverige. Hamnen har mycket stor betydelse både regionalt och nationellt. Transportkedjan omfattar själva fartygstransporten, lastnings-/lossningsverksamheten i hamnen och vidare transport till terminaler.

Göteborgs Hamn AB äger och underhåller mark, kajer och annan infrastruktur i hamnen och utvecklar hamninfrastrukturen. Göteborgs Hamn har flera terminaler för olika ändamål, de lokaliserade inom hamnområdet på Hisingen samt de mer central belägna färjeterminaler (Danmark- och Tysklandterminalen).

Själva godshanteringen, det vill säga lastning och lossning av fartygen samt transporter till och från hamnen sköts av terminaloperatörer och speditörsföretag på Göteborg Hamns mark. Inom dessa verksamheter används kranar (redan eldrivna) samt cirka 100 dieseldrivna lyfttruckar. Dessa byts ut cirka vart 5:e år, dvs cirka 20 truckar per år ersätts. Truckarna ägs av terminalbolagen. Göteborg Hamn AB har därmed inga egna verksamheter som kan elektrifieras, men kan ha en roll i att elektrifiera olika delar i transportkedjan.

Genom att ansluta fartyg till land-el när de ligger i hamn kan fartygens huvudmotor stängas av vilket leder till minskat dieselförbrukning och minskade lokala utsläpp. Anslutning till land-el är enklast att realisera för fartyg som kör fasta rutter mellan två hamnar som färjor och roro-fartyg och är mest motiverat för fartyg med relativ lång kajtid, dvs. med många anlop per år och lång tid i hamn.

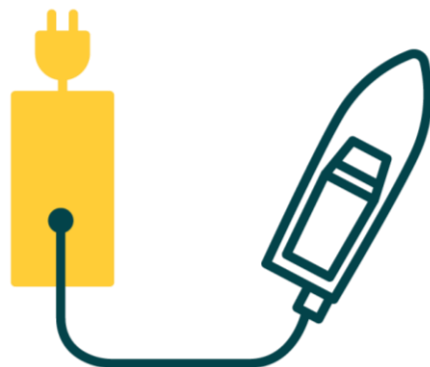
Berörda verksamheter

För fritidsbåtssektorn berörs huvudsakligen **privatpersoner** samt

- kommunala bolag för drift och underhåll av hamnar, såsom **GREFAB** i Göteborg, med drygt 7200 båtplatser fördelade på 11 hamnar runt och i Göteborg.
- **Business Region Göteborg AB** medverkar i projektgruppen Hållbart båtliv (inom ramen för det maritima klustret) och arbetar där specifikt med elektrifiering av branschen inom ramen för Elektrifieringsuppdraget.

För sjöfartens transporter berörs

- **Göteborgs Hamn AB** har i sin roll som ägare av kajer och hamnanläggningar möjlighet att tillhandahålla möjlighet till elanslutning av fartyg samt hamnmaskiner. Göteborgs Hamn AB kan vidare bidra till elektrifiering genom samverkan med och påverkan av berörda transportföretag. Vidare upphandlar Göteborgs Hamn AB transporter och entreprenadarbeten vid utveckling och underhåll av hamnanläggningarna och har därmed möjlighet att påverka genom att ställa krav i upphandlingar.
- **Göteborg Energi** berörs i sin roll som leverantör av elnät och energitjänster.
- Utöver dessa två kommunägda bolag berörs även ägarna till de överliggande elnät (Vattenfall, Svenska Kraftnät) samt rederier, terminalbolag och speditörsföretag som är verksamma inom Göteborgs Hamn.



Funktionsområde 10: Laddning för tunga fordon

Verksamhetsbeskrivning

Funktionsområdet hanterar säkerställandet att förutsättningar för laddning av tunga fordon i och utanför stadens tjänst tillhandahålls och hanteras på ett resurseffektivt sätt. Utmaningarna består bland annat av mark- och effekttillgång, installationsinvesteringar och affärsmodell för drift och underhåll av infrastrukturen då den till skillnad mot laddinfrastruktur för lätta fordon är betydligt dyrare och kräver mer plats.

Göteborg Stad har direkt möjlighet att påverka sammansättningen av sin egen fordonsflotta. För en storskalig elektrifiering av den tunga fordonstrafiken krävs dock att även privat aktörer och leverantörer till Göteborgs Stad ställer om till batteri- eller bränslecellsdrivna lastbilar. Göteborg Stad kan påskynda den omställningen genom att skapa möjligheter för batteriladdning och tankning av vätgas.

Batteridrivna lastbilar kommer huvudsakligen laddas vid sin depå eller nattparkering, inte minst av kostnadsskäl. Dock kan behov av stödladdning under dagen eller arbetspasset uppstå för att optimera körsträckan och leveransarbetet. Detta förutsätter tillgång till publika eller semi-publika laddplatser med hög till mycket hög laddeffekt lämplig för tunga fordon. Motsvarande förutsätter det möjlighet att tanka vätgas för den typen av fordon. Göteborg Stad har genom markkupplåtelse möjlighet att stödja elektrifieringen av tunga fordon i den privata sektorn genom att verka för etablering av publika laddplatser och vätgastankställen för tunga fordon, men även genom att tillgängliggöra de egna verksamheternas laddplatser för andra externa eller upphandlade aktörer.

Genom att tillåta fler aktörer höjs nyttjandegraden och investeringen kan delas på flera. Affärsmodellerna sätts av marknadens behov.

Funktionsområdet överlappar delvis med andra funktionsområden, såsom *Funktionsområde 2: Stadens egen tunga fordonspark*, *Funktionsområde 5: Stadens inköpta entreprenadarbeten och tillhörande transporter* samt *Funktionsområde 9: Sjöfartens transporter och fritidsbåtar*.

Berörda verksamheter

Funktionsområdet berör samtliga av stadens verksamheter som använder och upphandlar transporter med tunga vägfordon eller arbetsmaskiner över 3,5 ton, vilka är

- **Renova AB** är den kommunala verksamheten med flest tunga fordon, primärt insamlingsfordon för avfall.
- **Göteborgs Spårvägar Buss (GS Buss)** har tunga bussar.
- **Göteborgs Spårvägar** har tunga vägfordon, varav vissa är specialfordon som skenreningsmaskiner eller kombislamsugare.
- **Park & Naturförvaltningens** tunga fordon är fördelade på arbetsmaskiner, lastbilar och sopmaskiner i ungefär lika mängd.
- **Kretslopp och vatten** använder egna tunga fordon och är även upphandlare av soptransporter, med möjlighet att ställa krav på fordon.
- Även **Göteborg Energi, Göteborgs Hamn, GSL och Förskoleförvaltningen** använder egna, tunga vägfordon, om än i ringa utsträckning.
- Utöver verksamheterna med egna tunga vägfordon och maskiner berörs **Göteborg Energi** och **Trafikkontoret** avseende eventuella laddplatser och tankställen för vätgas.

- **Stadsbyggnadskontorer** alternativt **Fastighetskontoret** som planverksamhet respektive markägare för att indentifiera och tillhandahålla lämpliga platser för laddplatser för tunga fordon.
- **Förvaltningen för inköp och upphandling (INK)** är förvaltningen för inköp och upphandling och är stadens inköpscentral och strategiska resurs i upphandlingsfrågor.
- **Privat näringsliv** som kör transporter på uppdrag av det offentliga eller den privata konsumtionen

Funktionsområdet berör så med även upphandlade transportutförare från näringslivet med avseende på förutsättningskapande för ett elektrifierat transportarbete.

Funktionsområde 11: Energiförsörjning

Verksamhetsbeskrivning

Elanvändningen bedöms öka kraftigt när Sverige rör sig mot målet att bli fossilfritt 2045. Ökningen härrör från framför allt de tre sektorerna transporter, service- och företagssektorn (exv. datahallar), samt processindustrin. Att kunna förse elfordonen med hållbar energi i form av el eller vätgas för bränslecellsfordon är en förutsättning för en storskalig elektrifiering. Detta förutsätter att både det lokala och det regionala elnätet har kapacitet att kunna leverera den nödvändiga laddeffekten utan att det uppstår störningar samt att det erbjuds laddpunkter. Frågan om nätkapacitet blir särskilt påtagligt för platser där många tyngre fordon ska laddas samtidigt, som exempelvis bussdepåer eller stora parkeringsanläggningar och när effektbehovet är mycket hög, exempelvis för snabbbladdare för tunga fordon eller anslutning av fartyg. För bränslecellsfordon krävs ett lämpligt utbud av tankmöjligheter för vätgas.

Verktyg för att säkerställa funktionaliteten av elnätet även vid en kraftig ökning av laddbehovet är kapacitetsförstärkningar, men även last-/effektstyrning, lokal elproduktion och till viss del också återmatning av energi från fordonsbatterier till elnätet eller stationära/semi-stationära batterilager. Ett första steg för att säkerställa transportsektorns elkapacitetsbehov är dock en generell energieffektivisering av alla sektorer inklusive transportsektorn själv, för att så långt som möjligt undvika kostsamma nätförstärkningar. Detta innebär att en hållbar energiförsörjning av ett elektrifierat transportsystem även innefattar en tydlig energieffektivisering av transportsystemet.

Markanvändningsfrågan i en tätbebyggd stad är central med avseende på ytor för att installation av laddpunkter eller vätgastankstationer. I synnerhet för större depåer exempelvis för bussverksamhet eller för omlastningscentraler för gods. Marktillgång är i dagsläget ofta en större flaskhals än elnätskapaciteten. Detta gäller för anläggningar både över och under mark.

Även hållbar produktion och distribution av kvalitativt högvärdig vätgas behöver säkerställas.

Berörda verksamheter

Göteborg Energi är, som ägare och ansvarig för det lokala elnätet, en central aktör.

Göteborg Energi förfogar även över egen elproduktionskapacitet inom stadens nät, bland annat genom Rya kraftvärmeverk och solcellsparken.

- **Planeringsförvaltningarna Stadsbyggnadskontoret, Trafikkontoret och Fastighetskontoret** kan påverka markanvändningsfrågor och lokalisering kring områden med högt elnätskapacitet- och effektbehov såsom t.ex. etableringar av till exempel depåer med högt effektbehov.
- **Miljöförvaltningen** berörs genom sitt ansvar att ta fram stadens Energiplan.
- **Göteborgs Hamn** är en verksamhet med potentiellt högt effektbehov för elanslutning av fartyg och maskiner.
- Utöver stadens verksamheter berörs även ägaren av det regionala och nationella elnätet – **Vattenfall respektive Svenska Kraftnät**.



Bilaga 4: Förkortningar och begreppsförklaringar

Förkortning	Förklaring
BRG	Business Region Göteborg AB
EIB	Europeiska Investeringsbanken
EU	Europeiska unionen
FN	Förenade Nationerna
FoU	Forskning och utveckling
GCP	Gothenburg Climate Partnership
GGCZ	Gothenburg Green City Zone
GSL	Göteborgs Stads Leasing AB
INK	Förvaltningen för inköp och upphandling
IT	Informationsteknik
LOU	Lagen om offentlig upphandling
SKR	Sveriges Kommuner och Regioner
TCO	Total Cost of Ownership (= totala driftskostnader)
VGR	Västra Götalandsregionen

Begreppsförklaringar

Bränslecellsbil: Bränslecellsbilar (Fuel Cell Electric Vehicle - FCEV) är elbilar fast de laddas inte i uttag utan omvandlar, i vanligaste fall, vätgas till elektricitet, som därefter lagras i batterier, med hjälp av en bränslecellsstack. Man tankar alltså bilen med vätgas och avgaserna är endast vattenånga. I dagsläget finns väldigt få tankställen med vätgas.

Elbil: En elbil (Battery Electric Vehicle - BEV) är ett helt elektriskt fordon som endast drivs av en eller flera elmotorer. Elmotorerna strömförsörjs av batterier som laddas från extern elförsörjning, i allmänhet elnätet.

Elektrifiering: Under övergången till ett mer hållbart samhälle kan termen ”elektrifiering” innebära samtliga eller något av de följande: a) att förse med elektrisk energi, en region eller en stad b) att ersätta en tidigare kraftkälla (t.ex. bensin) med elkraft och/eller c) att utrusta för användning med elektrisk kraft, t.ex. ett fordon eller annan maskin. En viktig förutsättning för en framgångsrik övergång är att elkraften också genereras hållbart. I Sverige är det politiska målet att producera all framtida elektricitet från förnybara källor, främst från vatten, vind, sol och bioenergi.

Fossilfrihet: Som fossilfritt definieras drivmedel som ger en utsläppsminskning på 70% jämfört med fossila alternativ, enligt Fossilfritt Sveriges definition och i enlighet med förslaget till EU:s förnybarhetsdefinition. De drivmedel som idag lever upp till det kravet är el, vätgas, biogas, HVO100, FAME och ED95. De två sistnämnda används för tunga fordon.

Utsläppsfrihet: Begreppet utsläppsfritt omfattar framdrivningssystem som inte genererar några lokala skadliga utsläpp till luft vid drift. Undantaget är vattenånga (vid bränslecellsanvändning). Till utsläppsfria tekniker räknas elektrifiering med batteri eller vätgas som energikälla. Begreppet innefattar i det här sammanhanget inte eventuella utsläpp av ljud eller värme.