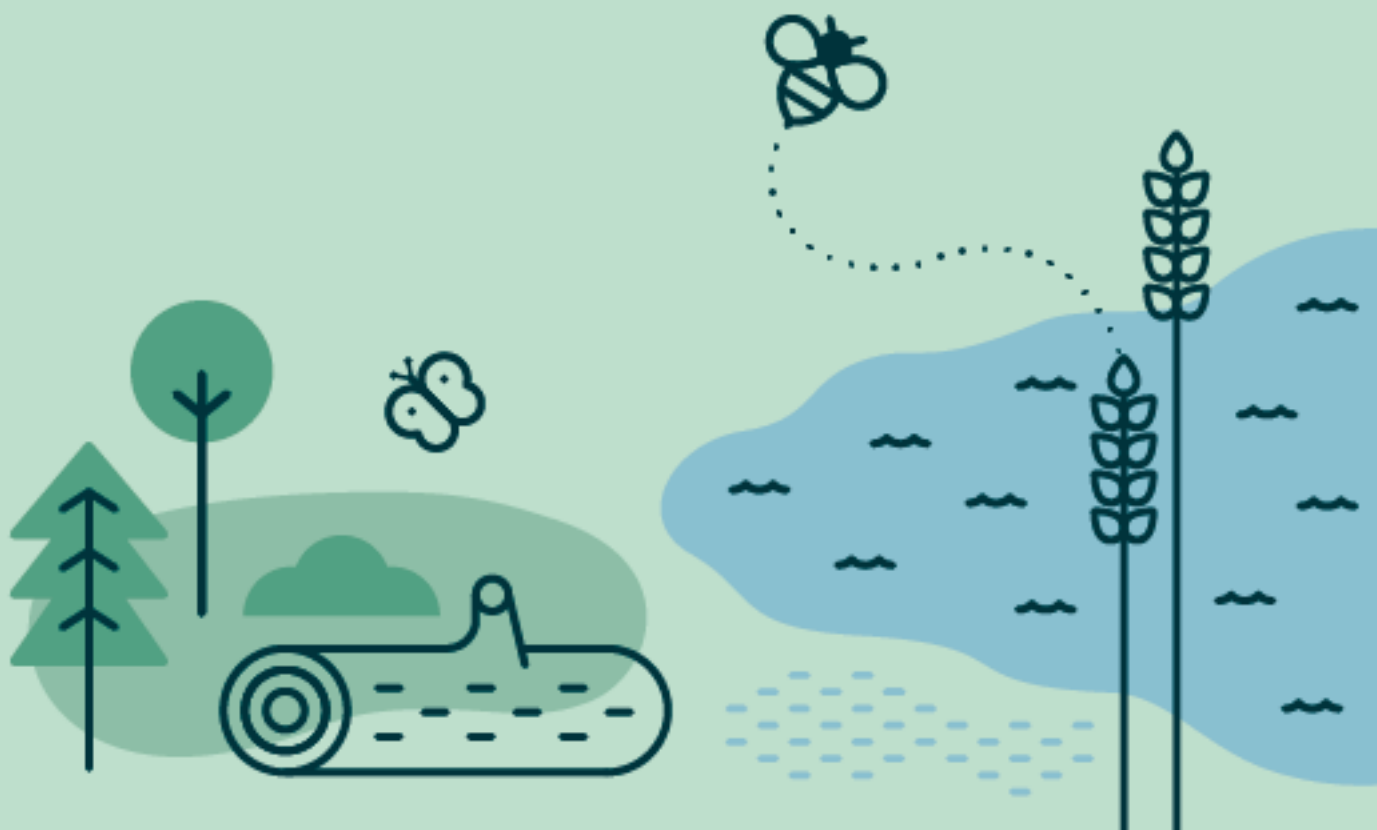


Att synliggöra klimatåtgärder med en klimatbudget

Återrapportering av kommunfullmäktiges
uppdrag till miljö- och klimatnämnden om
synliggörande av klimatåtaganden och
upprättande av klimatbudget

Rapportnummer 2024:02



Förord

Miljö- och klimatnämnden har fått i uppdrag att ”ta fram förslag på hur nämnder och styrelser kan synliggöra sina klimatåtaganden och vilka som utöver detta även ska upprätta klimatbudget”.

Denna rapport beskriver det utredningsarbete som miljöförvaltningen har bedrivit, inklusive vad omvärldsanalysen har visat, och presenterar rekommendationer för hur staden bör gå vidare för att stadens klimatåtaganden ska kunna synliggöras och hur en klimatbudget kan komplettera det redan pågående klimatomställningsarbetet i staden.

Utredningsarbetet har framför allt utförts av en projektgrupp med tjänstepersoner från miljöförvaltningen. Dialog har förts med två referensgrupper med representanter från ett antal förvaltningar och bolag inom staden.

Att synliggöra klimatåtgärder med en klimatbudget

Återrapportering av kommunfullmäktiges uppdrag till miljö- och klimatnämnden om synliggörande av klimatåtaganden och upprättande av klimatbudget

Göteborgs Stad, miljöförvaltningen

Författare: Carin Ström, Elin Lundin och Linda Svensson

ISBN nr: 1401-2448

Vill du använda text eller bilder ur denna rapport citerar du: Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2024:02 Att synliggöra klimatåtgärder med en klimatbudget Återrapportering av kommunfullmäktiges uppdrag till miljö- och klimatnämnden om synliggörande av klimatåtaganden och upprättande av klimatbudget

Detta är en rapport i miljöförvaltningens rapportserie. Hela rapportserien hittar du på <https://goteborg.se/mfrapporter>

Sammanfattning

Miljö- och klimatnämnden har fått i uppdrag att ”ta fram förslag på hur nämnder och styrelser kan synliggöra sina klimatåtaganden och vilka som utöver detta även ska upprätta klimatbudget”.

Denna rapport beskriver det utredningsarbete som miljöförvaltningen har bedrivit för att svara på vad som krävs för att stadens klimatåtaganden ska kunna synliggöras och hur en klimatbudget kan komplettera det redan pågående klimatomställningsarbetet i staden.

Rapporten innehåller nuläge, presenterar vad omvärldsanalysen har visat samt ger rekommendationer för hur staden bör gå vidare för att synliggöra stadens klimatåtaganden och komplettera klimatomställningsarbetet med en klimatbudget.

Resultatet av utredningen föreslår att:

- Göteborgs Stad ska tillämpa definitionen: ”Göteborgs Stads klimatbudget är den kvarvarande utsläppsvolym av växthusgaser som staden har tillgång till fram till ett visst målår.”
- Göteborgs Stads nämnder och styrelser ska tillämpa en enhetlig metodik vid rapportering av nuvarande växthusgasutsläpp, och när de presenterar förslag på kommande klimatomställningsåtgärder (åtaganden). Detta kommer att möjliggöra att Göteborgs Stads samlade klimatavtryck med prognos framåt kan sammanställas och relateras till stadens klimatmål och klimatbudget.
- GHG-protokollet ska bli den enhetliga metod som ska användas.
- Göteborgs Stad ska prioritera att säkerställa en effektiv hantering av miljödata samt möjliggör att stadens nuvarande och framtida klimatavtryck kan synliggöras. Detta bör prioriteras inom ramen för stadens pågående arbete med digitalisering.

Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Uppdraget och syfte med rapporten.....	5
1.2	Utgångspunkter och avgränsningar	6
1.3	Metod	6
2	Stadens klimatomställningsarbete.....	8
2.1	Stadens budget	8
2.2	Stadens klimatomställningsmål i miljö- och klimatprogrammet	8
2.3	Stadens huvudsakliga verktyg för att nå klimatomställningsmålen.....	9
2.4	Ytterligare verktyg för att nå klimatomställningsmålen	10
2.5	Information om stadens utsläpp av växthusgaser	12
2.6	Beräkningar som görs i staden av framtida utsläpp av växthusgaser.....	13
2.7	Synliggöra stadens klimatomställningsarbete	14
2.8	Övrig uppföljning och rapportering av klimatomställningsarbetet	14
3	Omvärldsanalys.....	16
3.1	Hur kan en klimatbudget användas?.....	16
3.2	Standarder och metoder för att beräkna växthusgasutsläpp ..	18
3.3	Ökade externa krav på rapportering	20
3.4	Hur andra aktörer synliggör klimatomställningsmål och effekter av åtgärder	21
4	Resultat och diskussion.....	23
4.1	Sammanställning av nuläget i staden	23
4.2	Hur kan en klimatbudget bidra till stadens klimatomställningsarbete?	24
4.3	Vad krävs för att stadens klimatomställningsåtgärder ska kunna synliggöras?	25
5	Förslag och rekommendationer	27
6	Bilagor	28
	Bilaga 1 Begrepp och förklaringar	29
	Bilaga 2 Utvärdering av visualiseringsverktyg	32
	Bilaga 3 Översikt över GHG-protokollet och Scope 1, 2 och 3.....	33

1 Inledning

Medeltemperaturen i jordens atmosfär har hittills ökat med mer än en grad sedan förindustriell tid och effekterna av temperaturökningen märks redan genom exempelvis stigande havsnivåer, minskning av istäcket i Arktis, och förändrade nederbördsmonster. Parisavtalet slår fast att den globala temperaturökningen ska hållas väl under två grader och att man ska sträva efter att begränsa den till 1,5 grader.

Göteborgs Stad har ett ambitiöst klimatmål, som går i linje med Parisavtalet, och som innebär att staden ska ha ett klimatavtryck nära noll år 2030.

Stadens miljöstyrning, genom Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030, bygger på stadens miljöledningssystem, där varje bolag och förvaltning ska analysera sin miljöpåverkan och bidra med åtgärder för att stadens mål ska nås, samt på arbetet med programmets tvärgående strategier. Göteborgs Stads klimatomställningsfunktion ska ytterligare driva på omställningen inom strategiska områden med stor klimatpåverkan.

Göteborgs Stad har signerat ett nationellt klimatkontrakt med staten via statliga myndigheter och den strategiska innovationsplattformen Viable Cities. Staden har också för avsikt att få en Mission Label och därmed möjligheten att på sikt signera EU:s klimatkontrakt inom ramen för EU:s mission om 100 klimatneutrala och smarta städer.

En väsentlig förutsättning för att effektivt kunna styra mot klimatmålet är förmågan att på ett enhetligt sätt kunna mäta och följa upp stadens växthusgasutsläpp, liksom att kunna uppskatta de kommande effekterna av planerade klimatomställningsåtgärder. Det senare för att kunna prioritera de som kommer att ha störst effekt på utsläppen av växthusgaser.

1.1 Uppdraget och syfte med rapporten

I Göteborgs Stads budget 2023, beslutad av kommunfullmäktige den 24 november 2022 §5, fick miljö- och klimatnämnden i uppdrag att "ta fram förslag på hur nämnder och styrelser kan synliggöra sina klimatåtaganden och vilka som utöver detta även ska upprätta klimatbudget".

Det finns flera syften med att synliggöra stadens klimatåtaganden och upprätta klimatbudget.

Att synliggöra Göteborgs Stads växthusgasutsläpp, utvecklingen av och prognos för våra klimatmål samt effekten av klimatomställningsåtgärder skapar förutsättningar att:

- Visa vilket ansvar staden och dess respektive verksamhet behöver ta för att målen ska nås,
- Ge stadens politiker tydliga underlag för beslut och vägval,

- Identifiera behov av samverkan kring åtgärder med olika aktörer både internt i kommunen och externa aktörer som företag och ideella verksamheter,
- Öka motivation och handlingskraft hos invånare att vara med i klimatomställningen, samt att
- Inspirera andra organisationer att minska sin klimatpåverkan

En klimatbudget kan ses som ett verktyg för att minska utsläpp av växthusgaser på exempelvis projektnivå, för en organisation eller för ett samhälle, och kan även användas som ett verktyg för att göra kopplingen mellan mål och åtgärder tydligare. Att införa en klimatbudget skapar förutsättningar att ge en samlad bild över staden som organisations växthusgasutsläpp och hur de är fördelade mellan olika sektorer. Det skapar även förutsättningar att fastställa mål för dessa utsläpp samt att uppskatta framtida klimatavtryck.

Miljöförvaltningen har utrett vad som krävs för att stadens klimatåtaganden ska kunna synliggöras och hur klimatbudget kan komplettera klimatomställningsarbetet i staden.

Syftet med denna rapport är att redogöra för resultaten av denna utredning och att presentera rekommendationer vad staden behöver göra för att synliggöra sina klimatåtaganden, därunder huruvida den nuvarande klimatomställningsarbetet bör kompletteras med en klimatbudget.

1.2 Utgångspunkter och avgränsningar

I genomförandet av utredningen har förvaltningen utgått från stadens nuvarande processer för styrning och ledning, samt de verktyg som idag ingår i stadens klimatomställningsarbete. Utvecklingen av stadens klimatomställningsfunktion har pågått parallellt med detta uppdrag¹. Ambitionsnivån har varit att förslaget ska komplettera och ytterligare stärka det klimatomställningsarbete som redan pågår och som är under utveckling.

Utredningen har även beaktat kommande krav på utökad hållbarhetsrapportering, liksom de målsättningar och arbetssätt som föreslås inom EU:s Mission ”100 klimatneutrala och smarta städer” och det nationella klimatkontraktet inom ramen för Viable Cities.

1.3 Metod

Uppdraget har drivits i projektform med miljöförvaltningen som projektägare och projektledare. Arbetet har framför allt utförts av en projektgrupp med tjänstepersoner från miljöförvaltningen. Dialog har förts med två referensgrupper med representanter från Förvaltnings AB Framtiden, förvaltningen kretslopp och vatten, förskoleförvaltningen, idrotts- och föreningsförvaltningen, stadsfastighetsförvaltningen, Intraservice, Göteborg Energi AB, Renova AB samt stadsledningskontoret och Stadshus AB. I

¹ [Rapport 2023:15 Göteborgs Stads strategiska klimatomställningsarbete 2020 - 2023](#)

referensgrupperna har det ingått miljöstrategier/miljösamordnare och förvaltningcontrollers eller motsvarande inom bolagen och förvaltningarna. Därutöver har delar av förslaget presenterats för olika nätverk i staden, och dialog har förts med representanter för liknande regionala och nationella initiativ.

2 Stadens klimatomställningsarbete

I detta avsnitt beskrivs de huvudsakliga verktyg som ingår i stadens styrning för klimatomställningsarbetet, tillgång till data över växthusgasutsläpp samt hur detta synliggörs idag. Begrepp och förklaringar återfinns i bilaga 1.

2.1 Stadens budget

Kommunfullmäktiges budget är det övergripande och överordnade styrande dokumentet för Göteborgs Stads nämnder och bolagsstyrelser. Ett av sju övergripande mål i budget för 2024 är att Göteborg ska vara ledande i klimatomställningen och ha en hög biologisk mångfald. Målet gäller för alla stadens bolag och förvaltningar och följs upp inom ramen för stadens ordinarie processer för planering och uppföljning. Alla förvaltningar och bolag ska följa upp budgetmålen i två delårsrapporter och en årsrapport, och stadsledningskontoret sammanställer och rapporterar.

2.2 Stadens klimatmål i miljö- och klimatprogrammet

Stadens klimatmål, ett klimatavtryck nära noll år 2030, är beslutat av kommunfullmäktige genom Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Målet ligger i linje med Parisavtalet från 2015 som slår fast att den globala temperaturökningen ska hållas under 1,5 grader.

Klimatmålet i miljö- och klimatprogrammet innebär att Göteborgs klimatavtryck årligen ska minska, genom att minska utsläppen av växthusgaser, med sikte på att så snabbt som möjligt nå nollavtryck. Utsläppsminskningen ska årligen vara minst 10,3 procent för territoriella utsläpp och minst 7,6 procent för konsumtionsbaserade utsläpp från 2021 till 2030.

I stadens miljö- och klimatprogram finns, förutom övergripande klimatmål för territoriella och konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser som berör hela kommunen, fyra delmål och 12 indikatorer². Delmål och indikatorer har valts utifrån utsläppsnivåer, egen rådighet och att uppföljningsbördan ska begränsas. De ger dock inte en samlad bild av stadens organisations klimatavtryck.

Miljö- och klimatprogrammets mål, delmål och programmets indikatorer följs upp vartannat år³. Underlag samlas då in genom bland annat enkäter, intervjuer, data med utfall av programmets indikatorer och workshops. Uppföljning av programmets strategier (se 2.3.2) och stadens miljöledningssystem (se 2.3.1) samt resultat från andra rapporter, utredningar och dokumentation med relevans för uppföljningen utgör också underlag för miljömålsuppföljningen.

² [Miljö- och klimatprogram för Göteborgs Stad 2021-2030 \(goteborg.se\)](https://goteborg.se/miljo-och-klimatprogram-for-goteborgs-stad-2021-2030)

³ [Uppföljning av Göteborgs Stads miljö- och klimatmål \(goteborg.se\)](https://goteborg.se/uppfoljning-av-goteborgs-stads-miljo-och-klimatmal)

2.3 Stadens huvudsakliga verktyg för att nå klimatmålen

Genomförandet av Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram bygger dels på att varje bolag och förvaltning ska analysera sin miljöpåverkan och bidra med åtgärder för att stadens mål ska nås, dels på arbetet med programmets tvärgående strategier. Göteborgs Stads klimatomställningsfunktion ska ytterligare driva på omställningen inom strategiska områden med stor klimatpåverkan.

2.3.1 Miljöledningssystemet

Göteborgs Stads miljöledningssystem⁴ ska underlätta för stadens förvaltningar och bolag att arbeta systematiskt för att staden ska kunna nå målen i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030. Arbetet ska ske enligt den systematik som beskrivs i anvisningen till stadens miljöledningssystem⁵.

Enligt miljöledningssystemet ska förvaltningar och bolag kartlägga och bedöma sin miljö- och klimatpåverkan. Utifrån kartläggningen och stadens gemensamma mål ska mål och resurser prioriteras i verksamheternas budgetar och planer. Det systematiska miljöarbetet ska ingå i stadens ordinarie planering och uppföljning.

Hur förvaltningar och bolag hanterar, dokumenterar och följer upp sitt systematiska miljöarbete, miljömål och åtgärder skiljer sig åt. År 2023 bedömdes 25 procent av stadens förvaltningar och 50 procent av bolagen ha ett systematiskt miljöarbete⁶.

2.3.2 Miljö- och klimatprogrammets strategier

Miljö- och klimatprogrammets strategier *Hållbart byggande*, *Hållbar mobilitet*, *Cirkulär ekonomi*, *Grön och robust stad*, *Leva hållbart*, *Agera föregångare* och *Finansiering för omställning* har alla bäring på stadens klimatmål.

Inom ramen för arbetet med strategierna ska Göteborgs Stads nämnder och styrelser, i nära samarbete med näringsliv, akademi och andra av samhällets aktörer hitta och fokusera på det som får omställningsarbetet att ske i den takt som behövs. Strategierna ska genom bred samverkan, inom och utanför stadens organisation, utveckla nya lösningar och arbetssätt för att öka stadens kapacitet att nå miljömålen.

2.3.3 Klimatomställningsfunktionen

Göteborgs Stads klimatomställningsfunktion ska ytterligare driva på omställningen inom strategiska områden med stor klimatpåverkan. Inriktning och utveckling av stadens klimatomställningsfunktion 2020–2023 beskrivs i

⁴ [Göteborgs Stads miljöledningssystem – Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](#)

⁵ [Göteborgs Stads anvisning för systematisk miljöledning – Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](#)

⁶ [Rapport 2023:13 Uppföljning av Göteborgs Stads systematiska miljöarbete 2023 Göteborgs Stad](#)

rapporten ”Göteborgs Stads strategiska klimatomställningsarbete 2020 – 2023”⁷. Arbetet fortsätter att utvecklas under 2024 genom att ta fram en klimatomställningsstrategi, en klimathandlingsplan och en klimatinvesteringsplan. Den första versionen av klimathandlingsplanen med tillhörande investeringsplan tas fram inom ramen för arbetet med det europeiska klimatkontraktet, se avsnitt 2.4.1.

Klimatomställningsstrategin ska bestå av en scenario- och riskanalys som beskriver hur förändringar i omvärlden skapar förutsättningar för och kan komma att påverka stadens vägval i klimatomställningen. Stadens klimathandlingsplan med tillhörande investeringsplan kommer att innehålla en samlad bild över stadens planerade klimatomställningsåtgärder tillsammans med uppskattade investerings- och driftskostnader och finansiärer. Strategin och planerna ska årligen aktualitetsprövas och vid behov uppdateras.

Behov finns både internt i och utanför staden att visa en mer samlad bild över hur den lokala omställningen ska gå till och vilket stöd som behövs.

2.4 Ytterligare verktyg för att nå klimatmålen

2.4.1 Nationellt och europeiskt klimatkontrakt

Göteborg Stad medverkar i Viable Cities satsning Klimatneutrala städer 2030⁸ och dess kraftsamling kring ett nationellt klimatkontrakt.

Göteborg är utvald som en av EU:s 100 klimatneutrala och smarta städer⁹ som ska leda utvecklingen till år 2030. Inom ramen för ansökan om en ”Mission Label” och om att signera ett ”Climate City Contract”(CCC) med EU-kommissionen beskrivs under våren 2024 stadens åtagande i en klimathandlingsplan med tillhörande klimatinvesteringsplan.

Genom satsningen har staden tillgång till rådgivning, nätverk och eventuell möjlighet till finansiering genom plattformen NetZeroCities¹⁰. Deltagandet kan därmed bidra till att klimatomställningen går snabbare samtidigt som det möjliggör för Göteborg att vara en förebild.

2.4.2 Borgmästaravtalet

Göteborgs Stad rapporterar sedan 2008 till Borgmästaravtalet¹¹ (The Covenant of Mayors). EU-kommissionen lanserade Borgmästaravtalet, som är världens största organisation för städer och regioner som vill ta klimatutmaningen på allvar.

⁷ [Rapport 2023:15 Göteborgs Stads strategiska klimatomställningsarbete 2020 – 2023 – Göteborgs Stad](#)

⁸ [Klimatneutrala städer 2030 - Viable Cities \(viablecities.se\)](#)

⁹ [Climate-neutral and smart cities - European Commission \(europa.eu\)](#)

¹⁰ [NetZeroCities – European Commission \(netzerocities.eu\)](#)

¹¹ [Covenant of Mayors Europe – European Commission \(europa.eu\)](#)

Ett ”nytt” globalt Borgmästaravtal lanserades 2020. Detta var en ny omgång av Borgmästaravtalet, som tar sikte på år 2050 och innefattar både utsläppsminskning och klimatanpassning.

Miljöförvaltningen rapporterar göteborgssamhällets territoriella utsläpp i Borgmästaravtalet. Eftersom en samlad bild av stadens organisations utsläpp saknas i dagsläget rapporteras inte dessa.

2.4.3 Annan styrning i staden som påverkar stadens möjlighet att nå klimatmålen

Flera av stadens program och planer påverkar stadens möjlighet att nå klimatmålen. Här följer några exempel:

Energi: *Göteborgs Stads energiplan 2022–2030*¹² beskriver hur Göteborgs Stad ska uppnå de energimål som finns i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030, och samtidigt upprätthålla ett fortsatt stabilt energisystem.

Bostad och bygg: *Program för miljöanpassat byggande*¹³, *Göteborgs Stads program för bostadsförsörjning 2021–2026*¹⁴, *Göteborgs Stads program för lokalförsörjning 2020–2026*¹⁵ och tillhörande planer styr stadens byggande och bostads- och lokalförsörjning.

Mobilitet: Utvecklingen av stadens transportinfrastruktur styrs bland annat av *Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad*¹⁶, *Göteborgs Stads godsplan 2024 – 2035*¹⁷, *Cykelprogram för en nära storstad 2015–2025*¹⁸, *Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030*¹⁹ och *Målbild koll 2035*²⁰.

Cirkulär ekonomi och VA: Stadens arbete med vatten och avloppshantering, avfallsminimering och ökad cirkularitet styrs av *Göteborgs Stads avfallsplan 2021–2030*²¹, *Göteborgs Stads riktlinje för inköp och upphandling*²² och *Regionens vattenförsörjningsplan*²³. Syftet med avfallsplanen är att förebygga avfall och utveckla hantering av det avfall som trots det uppstår. Flera av planens målområden har stor direkt eller indirekt påverkan på stadens klimatavtryck.

Samarbete med näringslivet: *Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2023 – 2035*²⁴ har målbilden ”Göteborg är en internationell förebild för förmågan att samarbeta – i en miljö där människor utvecklas och trivs.

¹² [Göteborgs Stads energiplan 2022-2030 - Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](#)

¹³ [Program för miljöanpassat byggande – Göteborgs Stad](#)

¹⁴ [Göteborgs Stads program för bostadsförsörjning 2021–2026 – Göteborgs Stad](#)

¹⁵ [Göteborgs Stads program för lokalförsörjning – Göteborgs Stad](#)

¹⁶ [Trafikstrategi för en nära storstad – Göteborgs Stad](#)

¹⁷ [Göteborgs Stads godsplan 2024 – 2035 – Göteborgs Stad](#)

¹⁸ [Cykelprogram för en nära storstad 2015 – 2025 – Göteborgs Stad](#)

¹⁹ [Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030 – Göteborgs Stad](#)

²⁰ [Målbild Koll2035 Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille - Västra Götalandsregionen, Göteborgs Stad, Mölndals stad och Partille kommun](#)

²¹ [Göteborgs Stads avfallsplan 2021 – 2030 – Göteborgs Stad](#)

²² [Göteborgs Stads riktlinje för inköp och upphandling – Göteborgs Stad](#)

²³ [Vattenförsörjningsplan för Göteborgsregionen - Göteborgsregionen](#)

²⁴ [Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2023 – 2035 – Göteborgs Stad](#)

Näringslivet har fullt stöd från staden och kan känna stolthet över att verka i en av världens mest nytänkande storstadsregioner”.

Markanvändning och planering: Staden kan medverka till minskad klimatpåverkan genom *Göteborgs Stads Översiktsplan*²⁵, *Göteborgs Stads Skogspolicy*²⁶ och en klimatsmart planering som bidrar till en struktur som gör att det är nära till arbetsplatser, samhällsservice, fritidsanläggningar och handel, så att många väljer att gå, cykla och åka kollektivt hellre än att ta bilen.

Turism, kultur och fritid: *Göteborgs Stads program för destinationsutveckling 2023–2030*²⁷ har målbilden att besöksnäringen ska växa och samtidigt bidra till människors och livsmiljöers utveckling och ambitionen att vara en miljö- och klimatsmart destination med klimatavtryck nära noll där näringens aktörer och besökarna bidrar till en ekologiskt hållbar destination.

Omsorg och skola: En sektor med möjlighet att minska egen och andras konsumtionsbaserade utsläpp genom indirekt påverkan, se *Riktlinje för lärande om hållbar utveckling och ett systematiskt miljöarbete inom grundskolan*²⁸.

Övrigt: Här ingår exempelvis *Ramverk för Gröna obligationer*²⁹ och *Kunskapscenter för digitalisering*³⁰.

Man kan konstatera att stora delar av stadens verksamhet påverkar direkt eller indirekt stadens möjlighet att nå klimatmålet. Alla åtgärder som planeras behöver därmed genomföras så att negativ klimatpåverkan kan minimeras.

2.5 Information om stadens utsläpp av växthusgaser

Göteborgs Stad har information om de utsläpp av växthusgaser som sker inom kommunens geografiska område från flera olika nationella källor som Naturvårdsverket³¹, SMHI³² och SCB³³. Stockholm Environmental Institute har i samarbete med Viable Cities tagit fram en modell för att uppskatta medborgares konsumtionsbaserade utsläpp och ett tillhörande verktyg, Konsumtionskompassen³⁴, med upplösning på postnummernivå. De metoder som finns för att beräkna och uppskatta konsumtionsbaserade utsläpp innebär större osäkerheter än för territoriella utsläpp och utvecklas. Informationen från Konsumtionskompassen finns tillgänglig i stadens kartverktyg GoKart³⁵.

²⁵ [Översiktsplan för Göteborg – Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](#)

²⁶ [Skogspolicy – Göteborgs Stad](#)

²⁷ [Göteborgs Stads program för destinationsutveckling 2023–2030 – Göteborgs Stad](#)

²⁸ [Riktlinje för lärande om hållbar utveckling och ett systematiskt miljöarbete inom grundskolan – Göteborgs Stad](#)
[for larande om hallbar utveckling och ett systematiskt miljoarbete inom grundskolan.pdf \(goteborg.se\)](#)

²⁹ [Presentation City of Gothenburg Green Bond Framework – Göteborgs Stad](#)

³⁰ [Göteborgs Stads digitala utveckling - Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](#)

³¹ [Sveriges utsläpp av växthusgaser - Naturvårdsverket \(naturvardsverket.se\)](#)

³² [Nationella emissionsdatabasen - SMHI \(smhi.se\)](#)

³³ [Utsläpp av växthusgaser - SCB \(scb.se\)](#)

³⁴ [Konsumtionskompassen – SEI \(sei.org\)](#)

³⁵ [GOKart – Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](#)

Flera bolag i staden har lång erfarenhet av hållbarhetsrapportering, inklusive rapportering av växthusgaser. Motsvarande information saknas för majoriteten av stadens förvaltningar. Det går därför inte i dagsläget att få en bild över Göteborgs Stads samlade klimatavtryck.

Göteborgs Stads miljö- och klimatinformation hanteras som verksamhetsinformation och varje verksamhet har ansvar för att informationen hanteras korrekt. Göteborgs Stad använder flera system för att samla in och lagra verksamhetsdata. De som ansvarar för att rapportera, antingen på verksamhetsnivå på stadengemensam nivå eller för att rapportera externt, efterfrågar aktivitetsdata och beräknar utsläpp vid behov. Gemensamma riktlinjer för att säkra enhetlig rapportering saknas.

2.6 Beräkningar som görs i staden av framtida utsläpp av växthusgaser

Det finns en rad initiativ i staden där klimatberäkningar sker på olika nivåer och med olika syften.

Inom måltidsorganisationen har klimatberäkningar gjorts med syfte att öka kunskap om hur olika råvaror påverkar måltidens klimatavtryck. Medvetna val av råvaror med mindre klimatpåverkan kan bidra till att minska klimatavtrycket för stadens måltider.

Det finns exempel från förvaltningar och bolag som utför klimatberäkningar i samband med investeringsprojekt. Genom klimatberäkningar i tidiga skeden kan möjliga val identifieras som kan bidra till minskad klimatpåverkan. Till exempel har Göteborgs Hamn gjort klimatberäkningar för flera projekt. De har genom detta fått en bild över framtida klimatavtryck från planerade åtgärder och om dessa räcker eller om det krävs ytterligare insatser för att nå uppsatta mål.

Inköps- och upphandlingsförvaltningen har genom en miljöspendanalys³⁶ kartlagt klimatpåverkan från Göteborgs Stads inköp år 2019 och 2020.

Från den 1 januari 2022 ställer Boverket³⁷ krav på klimatdeklaration när nya byggnader uppförs. Det innebär att byggherrar ska redovisa vilken påverkan på klimatet en ny byggnad har. Inom staden och strategin för hållbart byggande tas en metod fram för att beräkna klimatavtryck vid renovering av byggnader samt vid byggande av anläggningar.

Under 2023 har WSP genomfört ett utvecklingsarbete tillsammans med flera av stadens bolag och förvaltningar med syfte att ta fram en metod för att beräkna ”Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från anläggningar i egen regi”.

Staden saknar idag möjlighet att tillvarata och sammanställa klimatberäkningar som görs på olika nivåer och med olika syften.

³⁶ [Miljöspendanalys för Göteborgs Stad år 2020 – Göteborgs Stad](#)

³⁷ [Klimatdeklaration – en handbok – Boverket \(boverket.se\)](#)

2.7 Synliggöra stadens klimatomställningsarbete

Vid uppföljningen av mål och delmål i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram synliggörs status för stadens klimatmål. Resultatet av uppföljningen presenterats i en rapport där status bedöms för mål och delmål. Figur 1 visar hur status för klimatmålet synliggörs. Rapporten beskriver även övergripande hur staden arbetar för att nå målen och ger rekommendationer för fortsatt arbete för att målen ska kunna nås. Utöver detta synliggörs arbetet bland annat på stadens hemsida Miljö och klimat Göteborg 2030³⁸.



Figur 1 Översiktsbild av status för miljö- och klimatprogrammets klimatmål och delmål.

En befintlig möjlighet staden har för att synliggöra delar av klimatomställningsarbetet är den digitala tvillingen, Virtuella Göteborg³⁹. Syftet med Virtuella Göteborg är att visualisera och simulera olika stadsutvecklingsprojekt.

2.8 Övrig uppföljning och rapportering av klimatomställningsarbetet

Utöver uppföljningen av Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram följs även andra program och planer som har koppling till stadens klimatomställningsarbete, exempelvis Göteborgs Stads avfallsplan 2021-2030, upp på olika sätt av förvaltningen eller bolaget som ansvarar för planen eller programmet.

Staden rapporterar utsläpp av växthusgaser enligt GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol)⁴⁰ till Borgmästaravtalet. Rapporteringen är dock inte fullständig då utsläpp från flera delar av Göteborgs Stads organisation saknas.

³⁸ [Miljö och klimat Göteborg 2030 - Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](https://www.goteborg.se/miljo-och-klimat-2030)

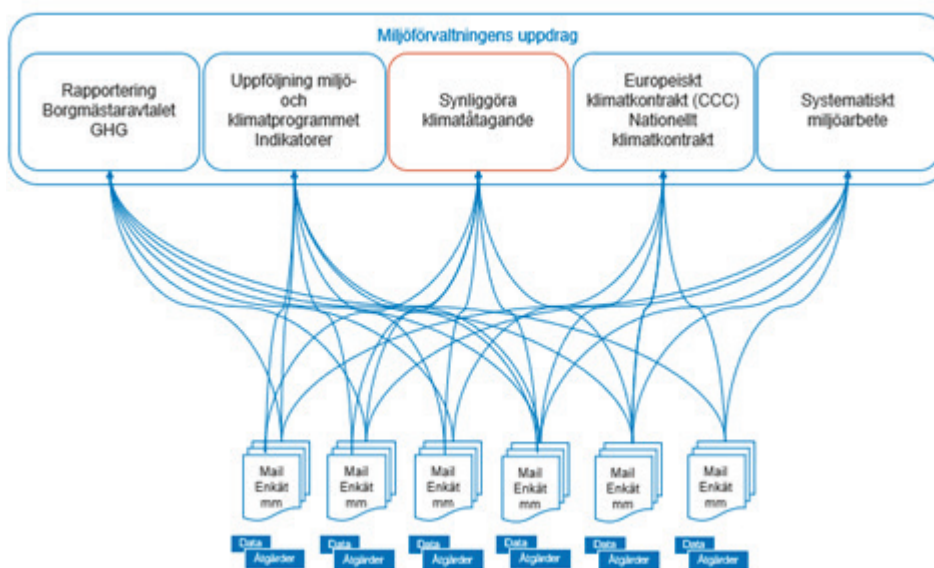
³⁹ [Digital tvilling – Göteborgs Stad \(goteborg.se\)](https://www.goteborg.se/digital-tvilling)

⁴⁰ [GHG Protocol – \(ghgprotocol.org\)](https://www.ghgprotocol.org/)

Arbetet inom ramen för EU:s Mission 100 klimatneutrala och smarta städer kommer att kräva att staden kan rapportera både dagens och uppskattade framtida växthusgasutsläpp. Utöver detta sker hållbarhetsrapportering enligt externa krav i bolagens hållbarhetsrapporter. Se vidare i avsnitt 3.2 om ökade krav på hållbarhetsrapportering enligt EU-direktiv som träder i kraft inom kort.

Delar av klimatomställningsarbetet följs också upp av stadsledningskontoret i samband med den övergripande mål- och budgetuppföljningen. Denna uppföljning är kvalitativ och bygger på delårs- och helårsrapportering.

Information till den uppföljning och rapportering som görs inom klimatomställningsarbetet idag hämtas in manuellt. I många fall kommer informationen från årlig rapportering, pågående och/eller planerade åtgärder och sammanställs av miljösamordnare eller motsvarande på respektive bolag och förvaltning. I Figur 2 beskrivs hur några av miljöförvaltningens uppdrag genererar frågor till informationsägare i staden.



Figur 2 Schematisk beskrivning av informationsflödet som ett urval av miljöförvaltningens uppföljningsuppdrag genererar i staden.

3 Omvärldsanalys

I detta avsnitt beskrivs hur en klimatbudget kan användas. Standarder för att rapportera växthusgasutsläpp samt metoder för att uppskatta eller beräkna åtgärders effekter på växthusgasutsläpp presenteras, liksom hur krav på utökad hållbarhetsrapportering påverkar stadens klimatomställningsarbete. Hur andra aktörer synliggör klimatmål och effekter av åtgärder beskrivs också. Avsnittet innehåller också en beskrivning av hur krav på utökad hållbarhetsrapportering påverkar stadens klimatomställningsarbete.

3.1 Hur kan en klimatbudget användas?

En klimatbudget kan användas som ett verktyg, likt en ekonomisk budget, för att planera hur begränsade resurser kan användas. Parisavtalets 1,5 graders-mål innebär att vi har en viss mängd växthusgaser kvar att släppa ut. En klimatbudget kan användas för att planera så att verksamheten kan hålla sina utsläpp inom ramen för vad klimatmålet tillåter.

En klimatbudget inkluderar som regel flera växthusgaser med klimatpåverkan och tar således hänsyn till utsläpp av exempelvis koldioxid, metan och lustgas.

Oslo har lång erfarenhet av att arbeta med konceptet klimatbudget. Så här beskriver Oslo sitt arbete med klimatbudget: ”Oslo kommun använder klimatbudget som styrverktyg för att systematisera och målstyra klimatarbetet. Klimatbudgeten är en integrerad del i den ekonomiska budgeten. Genom klimatbudgeten kommer klimatarbetet med i alla budgetdiskussioner och i de överordnade budgetdokumenten. Ansvar för att genomföra åtgärder fördelas på kommunens verksamheter. Rapporteringskrav följer den övriga ekonomiska rapporteringen”⁴¹.

Oslos klimatbudget innebär alltså att de har integrerat klimatmål, liksom åtgärder och överväganden som rör klimatomställningen, i allt beslutsfattande. Den är således en del i stadens ordinarie budgetprocess. Arbetet med klimatbudget har spridits till flera kommuner i Norge samt till Finland men också till andra europeiska länder. Oslo leder inom ramen för C40⁴² arbetet att implementera klimatbudget enligt samma principer som i Oslo.

Även Stockholms stad använder en variant av klimatbudget i sitt klimatarbete. Klimatbudgeten utgår från stadens mål och innebär att staden högst får släppa ut 19 miljoner ton koldioxidekvivalenter från 2020 fram till år 2040⁴³. Detta är den del av den globala klimatbudgeten som staden avser att nyttja. För perioden 2020–2023 delades beting ut i form av minskning av utsläppsvolymer till olika utpekade kommunala nämnder och bolagsstyrelser. Hur nämnderna och styrelserna har följt tilldelade beting har följts upp av kommunstyrelsen.

⁴¹ [Oslos klimaarbeid – Oslo kommune \(klimaoslo.no\)](https://www.klimaoslo.no)

⁴² [C40 Cities - A global network of mayors taking urgent climate action \(c40.org\)](https://www.c40.org/)

⁴³ [Klimatbudget och utfall – Stockholms Stad \(miljobarometern.stockholm.se\)](https://www.miljobarometern.stockholm.se/)

Det finns alltså flera olika definitioner på klimatbudget och begreppet används på olika sätt inom olika områden, se Figur 3.

Några ytterligare exempel på tillämpning av klimatbudget är:

- Trafikverkets⁴⁴ och byggsektorns⁴⁵ projektspecifika klimatberäkningar och utsläppsmål på projektnivå
- För en nation, stad eller på individnivå
- En ekonomisk budget som avser klimatrelaterade aktiviteter
- En policyåtgärd för att begränsa utsläpp

Flera initiativ pågår både internt i Göteborgs Stad och externt där klimatbudget på projektnivå används för kravställning och bättre beslutsunderlag.



Figur 3 Schematisk bild över hur en klimatbudget kan användas på olika nivåer. Gemensamt för alla nivåer är att en definierad utsläppsvolym används som en begränsad resurs.

Flera kommuner och regioner använder begreppet koldioxidbudget i stället för klimatbudget. I dessa modeller uppdateras kommande års behov av utsläppsminskningar baserat på tidigare års utsläpputfall och kvarvarande mängd utsläpp av koldioxid⁴⁶. Kommunens eller regionens klimatmål likställs med koldioxidbudgeten och uttrycks som det totala utsläppsutrymmet av koldioxid som kommunen har tillgång till utan att övertrassera den mängd koldioxid som kan släppas ut under en viss tidsperiod utan att den globala genomsnittstemperaturen ökar med mer än maximalt 2 grader enligt IPCC AR6⁴⁷.

I Parisavtalet beskrivs inte hur den globala utsläppsbudgeten kan eller ska brytas ner till nationell eller lokal nivå, inte heller hur det ska göras på ett rättvist sätt. Det finns tre metoder som är granskade och godkända av den internationella organisationen Science Based Targets Network⁴⁸:

⁴⁴ [Klimatkalkyl – Trafikverket \(trafikverket.se\)](https://trafikverket.se)

⁴⁵ [Om Byggsektorns miljöberäkningsverktyg – IVL \(ivl.se\)](https://ivl.se)

⁴⁶ [Klimatsekretariatet – Klimatsekretariatet \(klimatsekretariatet.se\)](https://klimatsekretariatet.se)

⁴⁷ [AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023 – IPCC \(ipcc.ch\)](https://ipcc.ch)

⁴⁸ [Science Based Targets Network \(sciencebasedtargets.org\)](https://sciencebasedtargets.org)

- WWF:s One Planet City Challenge (OPCC),
- C40:s Deadline 2020⁴⁹ och
- Tyndall Center's metod ("koldioxidbudget")⁵⁰.

I Sverige används Tyndallmetoden av cirka 50 kommuner, länsstyrelser och regioner.

Några av skillnaderna mellan en lokal växthusgasbudget (klimatbudget) och en lokal koldioxidbudget är (Tabell 1):

Tabell 1 Beskrivning av några skillnader mellan klimatbudget och koldioxidbudget

Klimatbudget	Koldioxidbudget
Sex växthusgaser	Enbart koldioxid
Fem utsläppssektorer	Energisektor
Direkta utsläpp (scope 1, se 3.2.1) samt indirekta utsläpp från inköpt elektricitet, ånga, värme och kyla (scope 2, se 3.2.1)	Direkta utsläpp (Scope 1, se 3.2.1)
Internationell standard för vilka utsläppskällor som ska inkluderas	Egna systemgränser

3.2 Standarder och metoder för att beräkna växthusgasutsläpp

3.2.1 Standarder för att rapportera växthusgasutsläpp

Gemensamt för de flesta internationella rapporteringskrav är att klimatrelaterad information ska rapporteras enligt Green House Gas-protokollet (GHG)⁵¹.

GHG-protokollet är en global rapporteringsstandard där utsläppen rapporteras sektorsvis enligt Scope 1, 2 och 3:

- Scope 1 i GHG omfattar de utsläpp som sker i den egna verksamheten (direkta) till exempel bränsleförbränning och från fordon som organisationen äger eller kontrollerar.
- Scope 2 omfattar utsläpp (indirekta) från inköpt elektricitet, ånga, värme och kyla.
- Scope 3 rör övriga indirekta utsläpp, från inköpta material, produktanvändning, avfallshantering, resor etcetera.

GHG-protokollet är en internationellt accepterad och tillämpad metod. Den är förenlig med IPCC:s riktlinjer för att redovisa växthusgasutsläpp.

⁴⁹ [Deadline 2020 – C40 Cities \(c40.org\)](https://www.c40.org/en/our-work/2020-deadline)

⁵⁰ [Article A factor of two: how the mitigation plans of 'climate progressive' nations fall far short of Paris-compliant pathways \(tandfonline.com\)](https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14497737.2019.1644444)

⁵¹ [GHG Protocol \(ghgprotocol.org\)](https://www.ghgprotocol.org/)

I GHG-protokollet finns vägledning och systematik för årlig uppföljning och tydlig gränsdragning mellan olika system där utsläppen sker. Rapportering enligt GHG-protokollet ska ske i fem kategorier:

- Stationär energi
- Transporter
- Avfall
- IPPU, Industriella processer och produktanvändning
- AFLOU, Jordbruk, skogsbruk och övrig markanvändning

I vägledningen till GHG-protokollet beskrivs vilka aktivitetsdata som ska användas för varje kategori, se bilaga 3. GHG-protokollet har fem grundläggande principer för rapportering som ska följas genom hela redovisningsarbetet:

- Relevans: Klimatberäkningen ska på ett relevant sätt spegla verksamhetens utsläpp, samt användas som internt och externt beslutsunderlag.
- Fullständighet: Klimatberäkningen ska inkludera samtliga utsläpp inom definierad systemgräns. Eventuella exkluderade utsläpp ska redovisas och motiveras.
- Jämförbarhet: Beräkningsmetoder ska vara konsekventa för att möjliggöra jämförelse över tid. Eventuella förändringar som sker över tid - gällande exempelvis systemgränser, metoder eller data - ska dokumenteras på ett transparent sätt.
- Transparens: Samtliga källor, antaganden, metoder och data ska redovisas på ett ändamålsenligt sätt.
- Noggrannhet: Beräknade utsläpp ska i största möjliga mån överensstämma med de faktiska utsläppen.

Det finns även en ISO-standard, ISO 14064-1, för att rapportera växthusgasutsläpp. ISO-standarderna är mer flexibla och kan anpassas till att exempelvis inkludera fler miljöaspekter. Enligt ISO-standarderna ska varje enskild förvaltning och bolag själva upprätta relevanta gränsdragningar. Det gör ISO-standarderna mindre lämpliga att använda när utsläppsdata ska summeras.

GHG-protokollet och ISO-standarderna har många likheter vad gäller grunden för rapportering och bygger till stor del på Kyotoprotokollet. Det finns dock vissa skillnader kring hur utsläppen delas in. GHG-protokollet skiljer mellan organisationens organisatoriska respektive operativa gränser. ISO-standarderna delar in utsläppen i direkta och indirekta utsläpp. Direkta utsläpp är obligatoriska att inkludera enligt båda standarderna, medan övriga indirekta utsläpp bör inkluderas.

3.2.2 Flera metoder för att uppskatta eller beräkna åtgärders effekter på växthusgasutsläpp

Det finns många metoder och verktyg för att uppskatta eller beräkna klimatpåverkan. Här följer några exempel:

- SKR har i samarbete med 2050 Consulting tagit fram en vägledning och ett beräkningsverktyg för att underlätta regionernas arbete med klimatredovisning⁵².
- För att bedöma miljö- och klimatpåverkan från byggmaterial och byggnader kan exempelvis Byggsektorns miljöberäkningsverktyg BM användas. Verktöget beräknar klimatpåverkan från materialproduktion, transporter och byggproduktion för de material som ingår i byggnaden.
- Från den 1 januari 2022 ställer Boverket krav på klimatdeklaration⁵³ när nya byggnader uppförs. Kraven kan uppfyllas genom exempelvis Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg BM⁵⁴ för byggmaterial och byggnader, som utvecklats av IVL Svenska miljöinstitutet. Verktöget baseras på livscykelanalys enligt EN 15804 och EN 15978 och gör det möjligt för en icke-expert att klimatberäkna en byggnad och se hur utsläppen kan minska genom förändrade materialval och produktionsmetoder. Framtiden AB utvecklar ett verktyg för att uppskatta klimatpåverkan vid renovering som bygger på beräkningsmetoder framtagna av IVL inom projektet ”Klimatkrav till rimlig kostnad”⁵⁵.
- Trafikverket har utvecklat och använder verktöget Klimatkalkyl⁵⁶ för att beräkna klimatpåverkan för främst anläggningsarbeten.
- För flera produkter och produktgrupper finns miljövarudeklarationer samlade i en EPD-databas⁵⁷ som ägs och administreras av EPD International. Klimatpåverkan redovisas i kg koldioxidekvivalenter per funktionell enhet och är resultat av tredjepartsgranskade livscykelanalyser.
- LEAP-IBC, (Long-range Energy Alternative Planning Integrated Benefit Calculator), kombinerar emissionsscenarier från LEAP med nyttoanalyser för att utvärdera alternativa emissionsscenarier med avseende på hälsoeffekter relaterat till luftkvalitet, klimatpåverkan och påverkan på växtlighet.
- Upphandlingsmyndigheten har tillsammans med Göteborg Stad och IVL Svenska Miljöinstitutet utvecklat metoden Miljöspendanalys⁵⁸. Miljöeffekter har integrerats i en spendanalys och resulterar i en kvantitativ indikation av vilken miljöpåverkan olika typer av inköp har.

3.3 Ökade externa krav på rapportering

Krav på hållbarhetsrapportering har funnits i flera år och har främst riktat sig till bolag av en viss storlek. Flera av stadens kommunala bolag rapporterar exempelvis enligt Global Reporting Initiative, GRI⁵⁹. Kraven på obligatorisk

⁵² [Vägledning för regioners klimatredovisning_231214.docx \(live.com\)](#)

⁵³ [Klimatdeklaration – en handbok – Boverket \(boverket.se\)](#)

⁵⁴ [Byggsektorns miljöberäkningsverktyg – IVL \(ivl.se\)](#)

⁵⁵ [Klimatkrav till rimlig kostnad – IVL \(ivl.se\)](#)

⁵⁶ [Klimatkalkyl – infrastrukturens klimatpåverkan och energianvändning i ett livscykelperspektiv – Trafikverket \(trafikverket.se\)](#)

⁵⁷ [The International EDP System \(environdec.com\)](#)

⁵⁸ [Miljöspendanalys - en metod för att analysera miljöpåverkan – Upphandlingsmyndigheten \(upphandlingsmyndigheten.se\)](#)

⁵⁹ [The global leader for impact reporting \(globalreporting.org\)](#)

rapportering har ökat dels genom Non-Financial Reporting Directive (NFRD) som infördes 2017 och EU- taxonomiförordning⁶⁰, som började gälla 2022.

Ytterligare krav kommer inom kort att påverka flera av stadens bolag genom att Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)⁶¹ och European Sustainability Reporting Standards (ESRS) exempelvis E1⁶² införs stegvis med början under 2024 med krav på rapportering från 2025. Kommunala och regionala bolag och koncerner ska rapportera senast per år 2025.

CSRD ersätter NFRD och syftar till att styra kapital mot hållbara investeringar genom att finansmarknaden får tillgång till hållbarhetsinformation.

Rapporteringen syftar således till att öka medvetenheten om egna risker och möjligheter kopplat till hållbar omställning.

Även Göteborgs Stads nämnder kommer indirekt att påverkas av CSRD och taxonomiförordningen. Detta då stadens finansörer förväntas börja ställa krav på att information om att hela Göteborgs Stads klimatavtryck och uppskattade framtida klimatavtryck ska kunna redovisas.

Omfattningen av rapporteringen kommer att bli större, mer strukturerad och standardiserad. Tidigare har man fokuserat rapporteringen på föregående års aktiviteter. CSRD är betydligt mer framåtriktad och kräver rapportering om vilka mål och handlingsplaner man har, liksom vilka resurser som är avsatta för att nå målen. Det här är alltså inte enbart en rapporteringslagstiftning utan fokuserar också på hur hållbarhetsarbetet drivs strategiskt.

Förutom lagkrav finns flera frivilliga initiativ såsom Borgmästaravtalet och EU:s Mission 100 Klimatneutrala och smarta städer. Rapportering som kommer att efterfrågas av EU ska innehålla information om planerade åtgärder och dess förväntade effekter på utsläpp av växthusgaser.

3.4 Hur andra aktörer synliggör klimatmål och effekter av åtgärder

En kommuns växthusgasutsläpp, klimatmål och/eller klimatåtgärder kan synliggöras på olika sätt. Det finns flera verktyg på marknaden för att visualisera detta, exempelvis Carbon Intelligence system⁶³, Climate Visualizer⁶⁴, Future Proofed Cities⁶⁵, Gapminder/Södertörnsanalysen⁶⁶, Measure & Change⁶⁷, Miljöbarometern/Hållbarhetsbarometern⁶⁸, Panorama/ClimateOS⁶⁹ och Sustainable Advantage⁷⁰.

⁶⁰ [Sustainable finance package 2023 - European Commission \(europa.eu\)](#)

⁶¹ [Corporate sustainability reporting - European Commission \(europa.eu\)](#)

⁶² [Exposure draft European Sustainability Reporting Standards E1](#)

⁶³ [Carbon Intelligence System – Svalna \(svalna.se\)](#)

⁶⁴ [ClimateVisualizer – Klimatsekretariatet \(climatevisualizer.com\)](#)

⁶⁵ [Futureproofed for Cities – Futureproofed \(futureproofed.com\)](#)

⁶⁶ [Södertörnsanalysen – Södertörnsmodellen \(sodertornsmodellen.com\)](#)

⁶⁷ [Measure & Change – Measure & Change \(measureandchange.se\)](#)

⁶⁸ [Miljöbarometern - Miljöbarometern \(miljobarometern.se\)](#)

⁶⁹ [Panorama – ClimateView \(climateview.global\)](#)

⁷⁰ [Sustainable Advantage – Sustainable Advantage \(sustainableadvantage.io\)](#)

Flera kommuner använder något av dessa verktyg för att synliggöra växthusgasutsläpp, utveckling av och prognos för klimatmål och/eller uppskattad effekt av klimatåtgärder. Flera kommuner använder fler än ett verktyg. Detta eftersom de olika verktygen delvis har olika avgränsningar, funktioner, målgrupp etcetera. Vilket/vilka verktyg som kommunerna använder beror således på deras syfte med synliggörandet. Flera av verktygen finns på den internationella marknaden och används av kommuner utanför Sverige.

Verktyget Sustainable Advantage används av föreningen Klimatkommunerna för att följa upp medlemskommunernas växthusgasutsläpp. Västra Götalandsregionen använder Climate Visualizer. Klimatpolitiska rådet använder Panorama för att visualisera utsläppen som sker inom Sveriges gränser och pågående åtgärder för att minska dem. Det är också Klimatpolitiska rådet, tillsammans med Naturvårdsverket och Energimyndigheten, som har utvecklat Panorama, som är en svensk version av Climate Views verktyg Climate OS.

En översikt över visualiseringsverktyg finns i tabellen i bilaga 2. Tabellen visar information om verktygen, om de visualiserar nuläge, utveckling av och prognos för egna klimatmål och uppskattad effekt av egna åtgärder, samt dess omfattning. Flera av verktygen har funktioner utöver de som visas i tabellen i bilaga 2.

4 Resultat och diskussion

I detta avsnitt beskrivs miljöförvaltningens bedömning av nuläget i staden gällande synliggörande av klimatåtaganden, hur en klimatbudget kan bidra till stadens klimatomställningsarbete samt vad som krävs för att stadens klimatåtaganden ska kunna beräknas och synliggöras.

4.1 Sammanställning av nuläget i staden

För att synliggöra effekten av stadens klimatåtaganden i förhållande till uppsatta klimatmål, behövs en samlad bild över hur stora Göteborgs Stads växthusgasutsläpp är idag, fördelade per förvaltning och bolag. Det behövs även uppskattningar av planerade åtgärders effekter på klimatmålet.

Flera av stadens uppdrag, planer och program har stor påverkan på stadens möjlighet att nå klimatmålen. Klimatpåverkan beräknas idag på olika sätt och oftast på projektnivå. Enligt stadens anvisning för det systematiska miljöarbetet ska förvaltningar och bolag dokumentera sitt miljöarbete. Anvisningen ställer dock inga krav på att det ska ske med en enhetlig struktur. Flera förvaltningar och bolag har ännu inte implementerat ett systematiskt miljöarbete fullt ut. Detta, i kombination med att ett gemensamt systemstöd saknas leder till att information om hur förvaltningar och bolag arbetar med klimatmålet är utspridd i staden och svår att aggregera. Det leder också till svårigheter att identifiera, konsekvensbedöma och minimera klimatpåverkan från åtgärder som staden planerar och genomför. Risk finns alltså att åtgärder genomförs utan att hänsyn tas till hur klimatpåverkan på mest effektivt sätt kan minimeras.

Behovet av bättre hantering av miljödata har uppmärksammats i flera av stadens egna uppföljningsrapporter och även i rapporten från stadens externa Klimatråd⁷¹.

Det klimatomställningsarbete som görs i staden synliggörs idag på olika sätt genom olika kanaler. Dock saknas en plattform där det är möjligt att visa vad staden som helhet gör för att nå klimatmålen, vilka utsläppsminskningar som planerade åtgärder uppskattas ge upphov till i förhållande till målen samt vilka gap som finns och inom vilka sektorer gapen är störst.

Förvaltningens genomgång av de kartlagda externa verktygen i bilaga 2 visar att inget av dem i dagsläget kan synliggöra stadens alla identifierade behov. Viktigt att notera är dock att flera av verktygen utvecklas kontinuerligt och att vad som kan visualiseras i respektive verktyg snabbt kan förändras.

Idag är det inte tydligt hur stadens klimatmål och förvaltningarnas och bolagens mål och åtgärder hänger samman. Kopplingen mellan planerade åtgärders effekter på klimatindikatorerna är i flera fall oklara eller outtalade och det saknas indikatorer för några utsläppskategorier. Inom ramen för

⁷¹ [Rapport 2023:12 Göteborgs klimatråds rapport 2023 – Göteborgs Stad](#)

miljömålsuppföljningen redovisas inte heller vilka utsläppsminskningar som krävs för att Göteborgs Stad ska nå målen.

Sammanfattningsvis visar denna analys av nuläget att det, för att få fram en samlad bild över hur stora Göteborgs Stads växthusgasutsläpp är idag samt uppskattningar av planerade åtgärders effekter på klimatmålet krävs:

- En digitaliserad informationshantering av miljödata med ett gemensamt systemstöd för effektiv hantering av information.
- En gemensam metodik för klimatberäkningar (uppskattningar) som säkerställer att information om utsläpp av växthusgaser kan inhämtas och rapporteras.
- Möjlighet att illustrera stadens klimatavtryck genom att åtgärder och åtaganden synliggörs med tydlig koppling till stadens klimatmål.

4.2 Hur kan en klimatbudget bidra till stadens klimatomställningsarbete?

Eftersom en klimatbudget skapar förutsättningar för att ge en samlad bild över staden som organisations växthusgasutsläpp och hur de är fördelade mellan olika sektorer, fastställa mål för dessa utsläpp, samt att uppskatta framtida klimatavtryck skapar det i sin tur fler möjligheter för Göteborgs Stad än vad som anges i 1.1.

En klimatbudget kommer skapa möjlighet att effektbedöma stadens klimathandlingsplan och klimatinvesteringsplan. Det blir möjligt att rapportera Göteborgs Stads klimatavtryck till Borgmästaravtalet. Vidare underlättas arbetet att följa upp klimatmålet i miljö- och klimatprogrammet.

Genom att i tidiga faser identifiera möjligheter att genomföra investeringar som främjar ökad hållbarhet, ökar stadens möjligheter att dra nytta av ramverket för gröna obligationer för att finansiera dessa investeringar.

Dessutom säkerställs att kommande krav (enligt taxonomiförordningen och CSRD) från stadens finansärer kan uppfyllas och att en samlad bild kan presenteras över effekten på utsläpp av växthusgaser av stadens klimatarbete.

Genom att beskriva stadens mål som den volym av växthusgaser som är tillåten att släppa ut inom en tidsperiod går det att beräkna den utsläppsvolym av växthusgaser som Göteborgssamhället har tillgång till från 2021 till måläret 2030. Det blir då möjligt att fördela det kvarvarande utsläppsutrymmet mellan olika sektorer genom beslut och att rikta åtaganden till ett eller flera bolag eller förvaltningar genom beting, så som har gjorts i Stockholm stad.

Göteborgs Stad skulle, likt Oslo, kunna implementera information om klimatmål och åtgärder i stadens processer för ekonomistyrning.

Implementering av lämpliga mätetal och metoder för att mäta förväntas då leda till ett ökat fokus och prioritet i arbetet med klimatomställning. Vad detta innebär i detalj och hur en implementering kan se ut har inte utretts inom ramen för det här uppdraget.

Förvaltningens analys av hur en klimatbudget ytterligare kan bidra till stadens klimatomställningsarbete visar att kopplingen mellan mål och klimatåtgärder kan bli tydligare genom att staden definierar Göteborgs Stads klimatbudget som ”den kvarvarande utsläppsvolym av växthusgaser som staden har tillgång till fram till måläret”.

4.3 Vad krävs för att stadens klimatåtaganden ska kunna synliggöras?

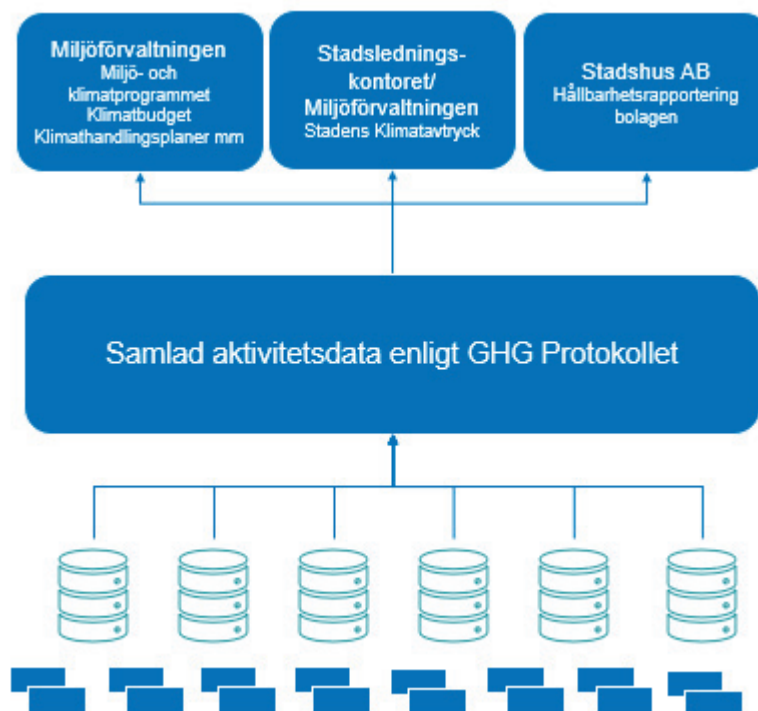
Göteborgs Stad föreslås att använda en enhetlig metodik för att beräkna sina nuvarande växthusgasutsläpp och för att uppskatta framtida minskningar av utsläpp.

Syftet med beräkningen är avgörande för valet av metod. Göteborgs Stads enhetliga metodik föreslås följa GHG-protokollet, eftersom det är en internationell standard som allt oftare efterfrågas vid rapportering av utsläpp av växthusgaser. GHG-protokollet är dessutom i linje med kommande CSRD-krav. En annan fördel med GHG-protokollet är att det innehåller tydligare gränsdragningar än ISO-standard 14064-1. Det gör GHG-protokollet, mer lämpligt för att summera utsläppsdata från olika verksamheter. Genom att basera göteborgssamhällets klimatbudget på GHG-protokollet, kommer den alltså att omfatta sex växthusgaser och fem sektorer. Då Göteborgs Stad på många sätt har indirekt klimatpåverkan behöver Scope 1, 2 och 3 ingå.

Rapportering enligt GHG-protokollet kräver mer resurser och kompetens än rapportering enligt ISO, men är nödvändigt då dessa krav alltså ändå kommer att komma i samband med implementering av EU-direktivet CSRD.

Metodiken ska beskriva hur utsläpp av växthusgaser fördelas per år och hur information från klimatberäkningar på projektnivå ska hanteras för att dessa ska kunna sammanställas. Metodiken behöver dessutom kunna hantera både förutsättningsskapande åtgärder och kombinationer av åtgärder, där minskning av växthusgasutsläpp uppnås först när flera åtgärder genomförts. Utöver att uppskatta hur planerade åtgärder påverkar framtida utsläpp av växthusgaser behövs information om när i tiden effekten kommer, vilken sektor som påverkas och vilken typ av utsläpp (Scope 1, 2 eller 3) som förändras.

Figur 4 beskriver hur informationen i form av aktivitetsdata, enligt GHG-protokollet rapporteras och lagras i en central databas. Stadens behovsägare föreslås hämta information om växthusgasutsläpp vid behov från enskilda bolag och förvaltningar. Detta ökar tillgänglighet till informationen och minskar administrativ belastning på enskilda bolag och förvaltningar.



Figur 4 Förslag på hantering av aktivitetsdata.

Sammanfattningsvis visar analysen att det finns behov av att ta fram, samla in och sammanställa nödvändig information om effekter av stadens pågående och planerade åtgärder för att kunna synliggöra stadens klimatåtaganden. Stadens klimatmål behöver kopplas ihop med de åtaganden och åtgärder som genomförs i staden med syfte att minska stadens klimatavtryck. Detta kräver att Göteborgs Stads nämnder och styrelser framöver tillämpar en enhetlig metodik när de rapporterar nuvarande växthusgasutsläpp, och när de presenterar förslag på klimatomställningsåtgärder. GHG-protokollet bör vara den enhetliga metod som ska användas.

5 Förslag och rekommendationer

I detta avsnitt presenteras förslag och rekommendationer baserade på utredningens resultat.

Miljöförvaltningen föreslår att:

- Göteborgs Stad ska tillämpa definitionen: ”Göteborgs Stads klimatbudget är den kvarvarande utsläppsvolym av växthusgaser som staden har tillgång till fram till ett visst målår.”
- Göteborgs Stads nämnder och styrelser ska tillämpa en enhetlig metodik vid rapportering av nuvarande växthusgasutsläpp, och när de presenterar förslag på klimatåtgärder (åtaganden). Detta möjliggör att Göteborgs Stads samlade klimatavtryck med prognos framåt kan sammanställas och relateras till stadens klimatmål och klimatbudget.
- GHG-protokollet ska vara den enhetliga metod som ska användas.

Vidare rekommenderar miljöförvaltningen att:

- Göteborgs Stad prioriterar att säkerställa en effektiv hantering av miljödata samt möjliggöra att stadens nuvarande och framtida klimatavtryck kan synliggöras. Detta bör prioriteras inom ramen för stadens pågående arbete med digitalisering.

Gällande ”vilka som utöver detta även ska upprätta klimatbudget” pekar miljöförvaltningen inte ut specifika nämnder och styrelser. Anledningen är att förslaget utgår ifrån att konceptet klimatbudget ska användas som ett verktyg för att nå Göteborgs Stads gemensamma klimatmål. Därmed omfattas hela staden av arbetssättet.

6 Bilagor

Bilaga 1 Begrepp och förklaringar

Bilaga 2 Utvärdering av visualiseringsverktyg

Bilaga 3 Översikt över GHG-protokollet och Scope 1, 2 och 3

Bilaga 1 Begrepp och förklaringar

Tabell 2 Tabell över begrepp som används i rapporten med förklaringar till dessa.

Begrepp	Förklaring
Miljöledningssystem (MLS)	Ett sätt att systematisera och effektivisera en verksamhets miljöarbete. Verksamhetens miljöpåverkan ska bedömas, dokumenteras och kvantifieras. Dessutom ska verksamheten enligt miljöledningssystemet arbeta med ständiga förbättringar i syfte att minska sin miljöpåverkan.
En organisations direkta klimatpåverkan	Direkt klimatpåverkan avser de utsläpp av växthusgaser som sker som en direkt följd av organisationens aktiviteter.
En organisations indirekta klimatpåverkan	Indirekt klimatpåverkan avser de klimatförändringar som skapas som en följd av organisationens aktiviteter som inte nödvändigtvis direkt släpper ut växthusgaser, men som påverkar klimatsystemet på andra sätt. Indirekt klimatpåverkan uppkommer till följd av till exempel information eller beslut och där åtgärd och påverkan sker i nästa steg, exempelvis genom beslut i stadsplanering och markanvändning som kan påverka hur energi- och resurser används.
Koldioxidekvivalenter, (CO ₂ e)	Ett samlingsbegrepp för flera gaser, där vissa gaser ha en starkare uppvärmningspotential (GWP) än andra. Vid sammanställning används koldioxidekvivalenter som gemensam enhet, vilket gör att andra gasers uppvärmningspotential behöver översättas till denna gemensamma enhet.
Emissionsfaktorer	Emissionsfaktorer anger hur stora utsläpp av respektive gas som förbränning av en viss mängd energi ger. Utsläpp av koldioxid påverkas av bränslets innehåll av kol per vikt eller volym.
Global uppvärmningspotential (GWP)	Anger hur mycket ett kilogram av en växthusgas påverkar klimatet i jämförelse med ett kilo koldioxid och är ett index som används för att jämföra växthuseffekten för olika växthusgaser med effekten från koldioxid över en viss tidsperiod på en gemensam skala. Exempel på GWP (100) för en 100-årsperiod är för koldioxid =1, för metan är GWP = 30 och lustgas (N ₂ O) är GWP = 273 ⁷² .
Koldioxidbudget	En koldioxidbudget är en uppskattning av det totala utsläppet av koldioxid som kan släppas ut i atmosfären inom en given tidsperiod för att begränsa global uppvärmning till ett visst temperaturmål. Koldioxidbudgetar hjälper till att tydliggöra kopplingen mellan utsläppsminskningar och klimatmål. De ger en ram för att följa och mäta framsteg mot att begränsa global uppvärmning och minska de långsiktiga klimatpåverkningarna.
Klimatavtryck	Klimatavtrycket är en uträkning av den totala mängden utsläpp av växthusgaser som exempelvis en person eller

⁷² [AR6 WGI Report Supplementary material – IPCC \(ipcc.ch\)](#)

	<p>stad gör. Uträkningen görs i så kallade koldioxidekvivalenter (CO₂e) vilket är ett mått på hur mängden utsläpp bidrar till växthuseffekten och den globala uppvärmningen. Klimatavtryck är detsamma som klimatfotavtryck och används ofta som förkortning av termen.</p>
Green House Gas-protokollet	<p>Greenhouse Gas Protocol (GHG), är en standard och ett ramverk för mätning och rapportering av växthusgasutsläpp (GHG-utsläpp) och är utformat för att hjälpa organisationer att förstå och hantera sin klimatpåverkan.</p> <p>GHG är ett värdefullt verktyg för organisationer som vill förstå och hantera sina klimatpåverkningar, minska växthusgasutsläpp och driva hållbarhetsinitiativ. Det har också blivit en branschstandard som används över hela världen och underlättar jämförbarhet och transparens i växthusgasrapportering.</p>
Scope 1, 2, 3	<p>Scope 1: Direkta utsläpp från källor som ägs eller kontrolleras av organisationen, till exempel utsläpp från bränsleförbränning i egna anläggningar.</p> <p>Scope 2: Indirekta utsläpp från elektricitets- eller värmeproduktion som används av organisationen.</p> <p>Scope 3: Övriga indirekta utsläpp som uppstår som ett resultat av organisationens verksamhet men som ligger utanför dess direkta kontroll, till exempel leverantörskedjans utsläpp eller affärsresor.</p>
Utsläppsprognos	I den här rapporten används utsläppsprognos som uppskattade utsläppsminskningar av växthusgaser som är ett resultat av att planerade åtgärder genomförs.
Hållbarhetsrapportering	Många organisationer har väl utvecklad process för rapportering och kommunikation kring hur organisationen arbetar och presterar inom hållbarhet.
TCFD	Initiativet Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD) lanserades 2017 med syfte att bättre kunna identifiera klimatrelaterade finansiella risker och möjligheter. Klimatförändringar kan leda till strandade tillgångar och affärsmodeller som faller.
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
Taxonomi	Ett gemensamt klassificeringssystem för att definiera miljömässigt hållbara investeringar och finansiella produkter. I taxonomin ingår miljömål och regler och är tänkt att underlätta för investerare och företag att styra kapital mot hållbara alternativ. Taxonomiförordningen antogs av EU parlamentet och trädde i kraft i januari 2020.
NFRD	Non-Financial Reporting Directive: Bolag som omfattas av EU-direktivet om icke-finansiell rapportering (NFRD), det vill säga stora företag av allmänt intresse med fler än 500 anställda behöver rapportera i enlighet med EU-taxonomin i sin hållbarhetsredovisning.

CSRD	CSRD-direktivet innebär att stora företag och organisationer ska rapportera enligt en ny rapporteringsstandard kallad ESRS.
ESRS	ESRS, European sustainability reporting standards, är ett antal standardiserade rapporteringsstandarder med mål att öka transparensen och jämförbarhet.
GRI	Global Reporting Initiative är en internationell, oberoende och ideell organisation med ett ramverk för hållbarhetsredovisning.

Bilaga 2 Utvärdering av visualiseringsverktyg

Tabell 3 Tabell som visar information om visualiseringsverktyg, vad de visualiserar av nuläge, egna klimatmål och effekt av egna åtgärder, samt dess omfattning.

Verktyg	Vem står bakom	Visualiserar			Omfattning Scope			Omfattning	Användnings-område	Användar-kommuner (i Sverige)
		Nuläge	Klimatmål (egna)	Effekt av åtgärder (egna)	Territoriella utsläpp	Organisationens konsumtions-baserade utsläpp	Invånarnas konsumtions-baserade utsläpp			
ClimateOS/ Panorama	ClimateView Svenska versionen utvecklad tillsammans med Klimatpolitiska rådet, Naturvårds-verket och Energi-myndigheten	X	X	X	X	Tillgängligt för vissa kommuner i dagsläget	-	Klimat och energi	För visning externt	Ett 10-tal kommuner av varierande storlek, inkl storstad
Climate Visualizer	Klimatsekretariatet	X	-	-	X	-	-	Klimat	För visning externt	Ett 40-tal kommuner av varierande storlek
Future Proofed Cities	Futureproofed, som är en del av Sweco	X	X	X	X	För åtgärder	-	Klimat och energi	För visning externt	Ett fåtal kommuner av varierande storlek
Gapminder & Södertörns-analysen	Gapminder Foundation, Södertörns-kommunerna med ett antal partners	X	-	-	-	-	-	Sociala faktorer	För visning externt	Södertörns-kommunerna
Measure & Change	Measure & Change Europe AB	X	-	-	X	Under utveckling	-	Klimat och energi	Primärt för intern användning	Ett fåtal mindre kommuner
Miljöbarometern/ Hållbarhets-barometern	Miljöbarometern AB	X	X	-	X	X	X	Miljö-barometern – miljömål Håll-barometern – Agenda 2030	För visning externt	Ett 20-tal kommuner av varierande storlek, inklusive storstäder
Carbon Intelligence system	Svalna	X	X	-	-	X	-	Klimat	Primärt för intern användning	Ett fåtal kommuner av varierande storlek
Sustainable Advantage	Sustainable Advantage AB	X	X	-	X	X	-	Klimat och energi	Primärt för intern användning	Många kommuner av varierande storlek eftersom Klimatkommunerna samarbetar med Sustainable Advantage (alla moduler i verktyget inkluderas dock inte i samarbetet)

Att synliggöra klimatåtgärder med en klimatbudget, Återrapportering av kommunfullmäktiges uppdrag till miljö- och klimatnämnden om synliggörande av klimatåtgärderna och upprättande av klimatbudget, Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad

32 (34)

Rapportnummer 2024:02

Bilaga 3 Översikt över GHG-protokollet och Scope 1, 2 och 3

Tabell 4 Tabell över vilka utsläpp av växthusgaser som ska användas för varje kategori i GHG-protokollet.

Kategorier	Underkategorier	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Övriga Scope 3
Stationär energi (GHG sid 58–73)	<ul style="list-style-type: none"> Bostäder Lokaler Energiproduktion (el och fjärrvärme) 	Utsläpp från bränsleförbränning och flyktiga utsläpp.	Utsläpp från användningen av nätförsörd el, ånga, värme och kyla t.ex. vid byggnader eller anläggningar i samband med transport, såsom bryggor, kollektivtrafik-stationer, flygplatser och marina hamnar.	Distributionsförluster från nätlevererad el, ånga, värme och kyla.	Här rapporteras sådana utsläpp som inte ryms inom övriga scope.
Transporter och arbetsmaskiner (GHG sid 74-87)	<ul style="list-style-type: none"> Spårbunden Väg Flyg Sjöfart Arbetsmaskin 	Utsläpp från transporter	Utsläpp från nätleveranser av el som används för transporter	Utsläpp från gränsöverskridande resor. Även överförings- och distributionsförluster från nätförsörd energi från användning av fordon och arbetsmaskiner som drivs av el.	Inte tillämbart
Avfall (GHG sid 88-107)	<ul style="list-style-type: none"> Fast avfall Biologisk behandling Förbränning och öppen förbränning Avloppsvatten 	Utsläpp från avfall som behandlas av F/B	Är inte tillämbart	Utsläpp från avfall som F/B ger upphov till, men behandlas utanför staden.	Inte tillämbart
Industriella processer och produktanvändning (GHG sid 108-119)	Industriella processer: <ul style="list-style-type: none"> Raffinaderier 	-	-	-	-
Jordbruk, Skogsbruk och annan markanvändning (GHG sid 121-137)	<ul style="list-style-type: none"> Jordbruk Skogsbruk Annan markanvändning 	Utsläpp från jordbruksverksamhet, markanvändning och förändrad markanvändning I F/B.	Är inte tillämbart	Är inte tillämbart	Utsläpp från markanvändningsverksamhet utanför staden (t.ex. jordbruksprodukter som importeras för konsumtion inom”.



Miljöförvaltningen

Box 7012, 402 31 Göteborg

Telefon, växel: 031-365 00 00

E-post: miljoforvaltningen@miljo.goteborg.se