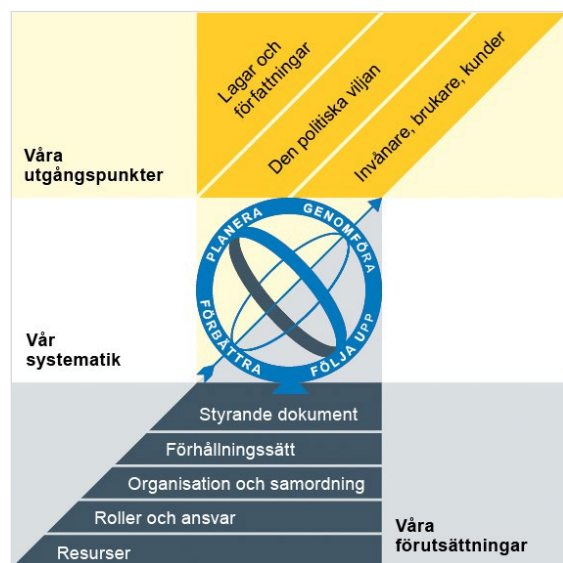


Göteborgs Stads styrsystem



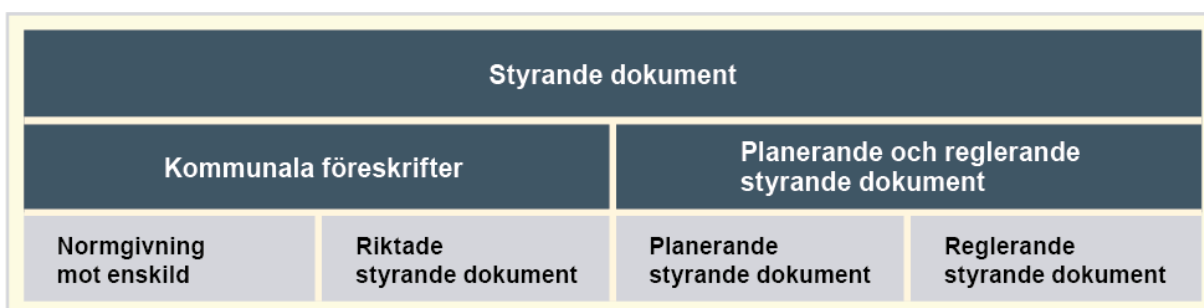
Utgångspunkterna för styrningen av Göteborgs Stad är lagar och författningar, den politiska viljan och stadens invånare, brukare och kunder. För att förverkliga utgångspunkterna behövs förutsättningar av olika slag. Stadens politiker har möjlighet att genom styrande dokument beskriva hur de vill realisera 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: Kommunfullmäktige	Gäller för: Göteborgs Stads samtliga nämnder och styrelser	Diarienummer: 0409/19 (0110/21) SLK-2025-01328	Datum och paragraf för beslutet: 2021-03-25 § 18
Dokumentsort: Program	Giltighetstid: 2021–2030	Senast reviderad: 2026-04-23 § 129	Dokumentansvarig: Direktör Område Ärende och utredning

Bilagor:

Bilaga 1 Uppdragsbeskrivning för samordningsansvariga för strategier

Bilaga 2 Fördjupad beskrivning av mål och indikatorer

Bilaga 3: Beskrivning av hur Göteborgs Stad omhändertar lagen om kommunal energiplanering

Innehåll

Inledning	5
Syftet med detta program	5
Vem omfattas av programmet.....	5
Giltighetstid.....	5
Bakgrund	5
Koppling till andra styrande dokument	5
Avgränsningar.....	6
Genomförande av detta program	6
Uppföljning av detta program	7
En ekologiskt hållbar stad – för naturen, klimatet och människan.....	8
Naturen	11
Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald.....	11
Delmål för naturen	13
Klimatet	18
Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll	18
Delmål för klimatet	21
Människan	25
Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö	25
Delmål för människan	27
Tvärgående strategier	33
Strategi: Vi agerar som föregångare	36
Strategi: Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart.....	37

Strategi: Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi	38
Strategi: Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen	39
Strategi: Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande.....	40
Strategi: Vi planerar för en grön och robust stad	41
Strategi: Vi driver på utvecklingen av hållbara transporter	42
Strategi: Vi driver på utvecklingen av ett hållbart energisystem.....	43
Strategi: Vi driver på utvecklingen av ett hållbart och robust matsystem	45
Lista över samtliga indikatorer för miljömålen och delmålen	46
Ordlista	51
Bilaga 1: Uppdragsbeskrivning för samordningsansvariga för strategier	
Bilaga 2: Fördjupad beskrivning av mål och indikatorer	
Bilaga 3: Beskrivning av hur Göteborgs Stad omhändertar lagen om kommunal energiplanering	

Inledning

Syftet med detta program

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

Vem omfattas av programmet

Detta program gäller för Göteborgs Stads samtliga nämnder och styrelser.

Giltighetstid

Detta program gäller från dess antagande till och med 2030. Programmet utvärderades och reviderades under 2024–2026.

Bakgrund

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

Koppling till andra styrande dokument

Göteborgs Stads budget är det övergripande styrdokumentet för samtliga styrelser och nämnder. På miljöområdet finns internationella överenskommelser som Parisavtalet, Agenda 2030 och lagstiftning som EU-direktiv. Det finns även nationell lagstiftning som miljöbalken och tillhörande miljökvalitetsnormer. Miljöbalkens mål är att främja en hållbar utveckling som innebär att levande och kommande generationer kan leva i en hälsosam och god miljö. Miljökvalitetsnormer avspeglar den lägsta godtagbara miljökvaliteten eller det önskade miljötilståndet. Utöver lagstiftning finns det nationella miljömålssystemet med de nationella miljömålen. Syftet med miljömålen är att ge en långsiktig miljöpolitisk målbild och fungera som vägledning för hela samhällets miljöarbete. Dessa är dessutom en konkretisering av den ekologiska dimensionen i de globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030.

Agenda 2030 är en handlingsplan med mål för omställning till ett hållbart samhälle för människorna, planeten och välbefindandet. Agenda 2030:s mål och delmål är integrerade och odelbara och omfattar samtliga tre dimensioner av hållbar utveckling: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga. I omställningen till en ekologisk hållbar stad finns därför även ett behov att säkerställa en rättvis, jämlik och inkluderande omställning samt en ekonomiskt hållbar och effektiv omställning. Miljö- och klimatprogrammet behöver därför samverka med arbetet i *Göteborgs Stads program för jämlika livsvillkor och jämlik hälsa 2025–2030* samt *Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2023 – 2035*. Under varje delmål i miljö- och klimatprogrammet visas vilka av de styrande dokumenten

inom Göteborgs Stad som samverkar med respektive mål.

Programmet innehåller även en beskrivning av hur Göteborgs Stad omhändertar lagen om energiplanering, se bilaga 3.

Avgränsningar

Följande avgränsningar gäller för miljö- och klimatprogrammet:

- Programmet innehåller inte mål för områden som redan täcks av andra styrande dokument i staden, exempelvis att förebygga avfall, återanvändning och återvinning som omhändertas av den regionala avfallsplanen, *Göteborgsregionen minskar avfallet – Avfallsplan för tretton kommuner till 2030*. För att vi ska nå målen i miljö och klimatprogrammet är det dock av stor vikt att vi även lyckas nå målen i avfallsplanen. Ett annat exempel är att programmet inte har mål för elektrifiering av transportsektorn. Det hanteras i *Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030*. Det är även av stor vikt för våra miljömål att staden genomför åtgärderna i Göteborgs stads elektrifieringsplan.
- Programmet innehåller inga mål om klimatanpassning. Fokus ligger istället på att minska vår klimatpåverkan och därmed minska kommande behov av åtgärder för klimatanpassning. I programmets strategi *Vi planerar för en grön och robust stad* ges dock utrymme för att samverka kring lösningar för att mildra effekterna av klimatförändringarna genom grön infrastruktur. Göteborgs Stads angreppssätt och åtgärder för klimatanpassning omhändertas av *Göteborgs Stads plan för klimatanpassning*.
- Krav som finns i lagstiftning eller annan reglering som motiverar förändring upprepas inte som mål eller målvärden för indikatorer i programmet.

Genomförande av detta program

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

För att nå målen i programmet finns en tydlig ambition att utveckla kapacitet för att arbeta med genomförande. Detta kommer bland annat ske på följande sätt:

1. Ordinarie planering och uppföljning med stöd av miljöledningssystem
Samtliga nämnder och styrelser ska i sin ordinarie verksamhetsplanering, med stöd av deras miljöledningssystem, identifiera och prioritera de åtgärder som behöver genomföras inom sina respektive ansvarsområden, för att miljömålen och delmålen i programmet ska kunna nås. På detta sätt integreras miljöfrågorna i verksamheternas planering och uppföljning. Miljö- och klimatnämnden ansvarar för att stödja nämnder och styrelser i deras miljöledningsarbete.
2. Tvärsektorieellt arbete genom programmets strategier
Genom programmets tvärgående strategier ska nämnder och styrelser kraftsamla inom områden som kräver en hög grad av samverkan och tvärgående nya lösningar. Strategierna syftar till att åstadkomma ett förändringsdrivande

utvecklingsarbete för att påskynda omställningen till en hållbar stad och möjliggöra att vi når målen.

För varje strategi finns en samordningsansvarig nämnd eller styrelse som ansvarar för att driva och samordna strategin. Miljö- och klimatnämnden ansvarar för att stödja strategisamordnarna och koordinera arbetet mellan strategierna.

Om det utöver detta finns behov av stadenövergripande planer kommer det att övervägas. Nya planer som eventuellt tas fram ska komplettera befintliga planer som finns i staden och innehålla åtgärder som kräver ett tvärasektoriellt samarbete.

För att målen ska nås är samverkan mellan Göteborg Stad och näringsliv, invånare, akademi, andra städer och andra aktörer en förutsättning. För att säkerställa ett tydligt fokus på genomförande, och löpande kunna möta de hinder som uppstår, kommer uppföljningen av programmet få stor betydelse för arbetet.

Uppföljning av detta program

Uppföljning och analys av måluppfyllelse rapporteras till kommunfullmäktige vartannat år såvida inte kommunfullmäktige beslutar om annan frekvens kopplat till särskilda delar eller hela programmet. Miljöförvaltningen samlar in information till programmets indikatorer löpande under perioden och begär information från stadens verksamheter vid behov. Miljöförvaltningen har även ett pågående arbete med att komplettera indikatorer med värden där detta saknas samt att utveckla och föreslå komplettering av ytterligare indikatorer i programmet efter behov. Utöver de indikatorer som anges i programmet kommer även andra indikatorer, stödindikatorer, att följas för att bedöma hur arbetet med målen går. För att kunna bedöma om stadens arbete är tillräckligt behöver miljöförvaltningen även information om verksamheternas uppsatta mål, genomförda och planerade åtgärder samt eventuella indikatorer och mätetal för dessa. Även information från uppföljningen av stadens systematiska miljöarbete utgör underlag för att bedöma hur stadens arbete med att nå målen i programmet går.

Programmets strategier rapporterar årligen framgångar, svårigheter och möjliga vägar framåt till miljöförvaltningen. Strategiernas arbete analyseras och sammanställs av miljöförvaltningen och resultatet rapporteras till miljö- och klimatnämnden samt kommunstyrelsen. Resultaten kommer även användas i arbetet med strategierna för lärande och ständig utveckling av kapacitet som krävs för ökad takt i genomförandet.

En ekologiskt hållbar stad – för naturen, klimatet och människan

Agenda 2030 är utgångspunkten

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

I de globala hållbarhetsmålen integreras de tre dimensionerna av hållbarhet: social, ekonomisk och ekologisk. Målen är odelbara och flera av målen är beroende av och direkt kopplade till varandra, vilket innebär att en positiv utveckling inom ett mål kan ge positiva effekter för ett annat mål. Hållbarhet inom den ekologiska dimensionen är en grundläggande förutsättning för att nå hållbarhet inom de ekonomiska och sociala dimensionerna.

Programmets målbild: Ekologiskt hållbar stad 2030

Målbilden för programmet är att Göteborg ska ställa om till en ekologiskt hållbar stad till 2030. Det innebär att Göteborg ska 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.

Miljö- och klimatprogrammet utgör det övergripande styrande dokumentet för arbetet inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling i Göteborgs Stad. Genom programmet ska Göteborgs Stad driva på omställningen till ett ekologiskt hållbart samhälle. För att lyckas med detta är samverkan mellan Göteborg Stad och näringsliv, invånare, akademi, andra städer och andra aktörer en förutsättning.

Miljömål för naturen, klimatet och människan

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

För respektive miljömål och delmål finns en tabell med indikatorer, där startvärde och målvärde anges. Indikatorerna med målvärden konkretiserar vad det är som ska uppnås till angivet årtal. För de indikatorer som saknar startvärde anges ”kräver utveckling”. Dessa tas fram under programperioden. I bilaga 1 finns en fördjupad beskrivning av mål och indikatorer.

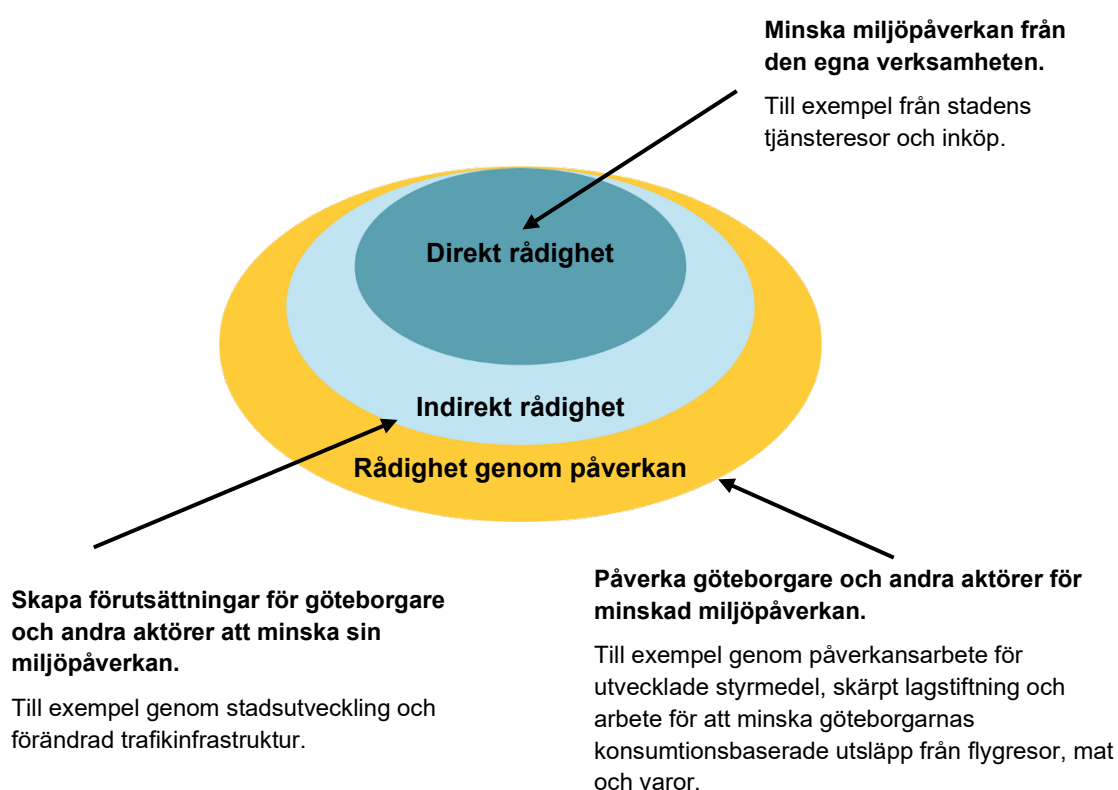
Miljö- och klimatprogrammet gäller till och med 2030. Indikatorerna för de tre miljömålen och de flesta av delmålen har också 2030 som mållår. Några av delmålen har 2023 och 2025 som mållår. Det är för att dessa bedöms lättare att nå, att omställningen på dessa områden behöver skyndas på eller att målvärdet behöver uppnås för att en annan indikators målvärde ska kunna nås till 2030. Mål och målvärden kvarstår och fortsätter följas upp även efter att mållåret passerats. Utöver de indikatorer som finns i programmet kommer stödindikatorer att användas i uppföljningen som underlag till

bedömningar och analyser.

Under respektive miljömål anges vilka av Sveriges nationella miljömål och de globala hållbarhetsmålen som miljömålet i huvudsak relaterar till. Under respektive delmål anges vilka styrande dokument i Göteborgs Stad som delmålet i huvudsak samverkar med.

Göteborgs Stads rådighet över miljöpåverkan i Göteborg

För att miljömålen och delmålen ska kunna nås behöver förändringar ske i samhället som Göteborgs Stad har olika grad av rådighet över. Med rådighet menas i detta sammanhang på vilket sätt staden kan påverka en fråga. I arbetet med att nå målen behöver Göteborgs Stad arbeta med vår direkta och indirekta rådighet såväl som vår rådighet genom påverkan. Exempel på stadens olika grad av rådighet förklaras i figur 2. Göteborgs Stads huvudsakliga rådighet över miljömålen och delmålen visas i en tabell under respektive miljömål.



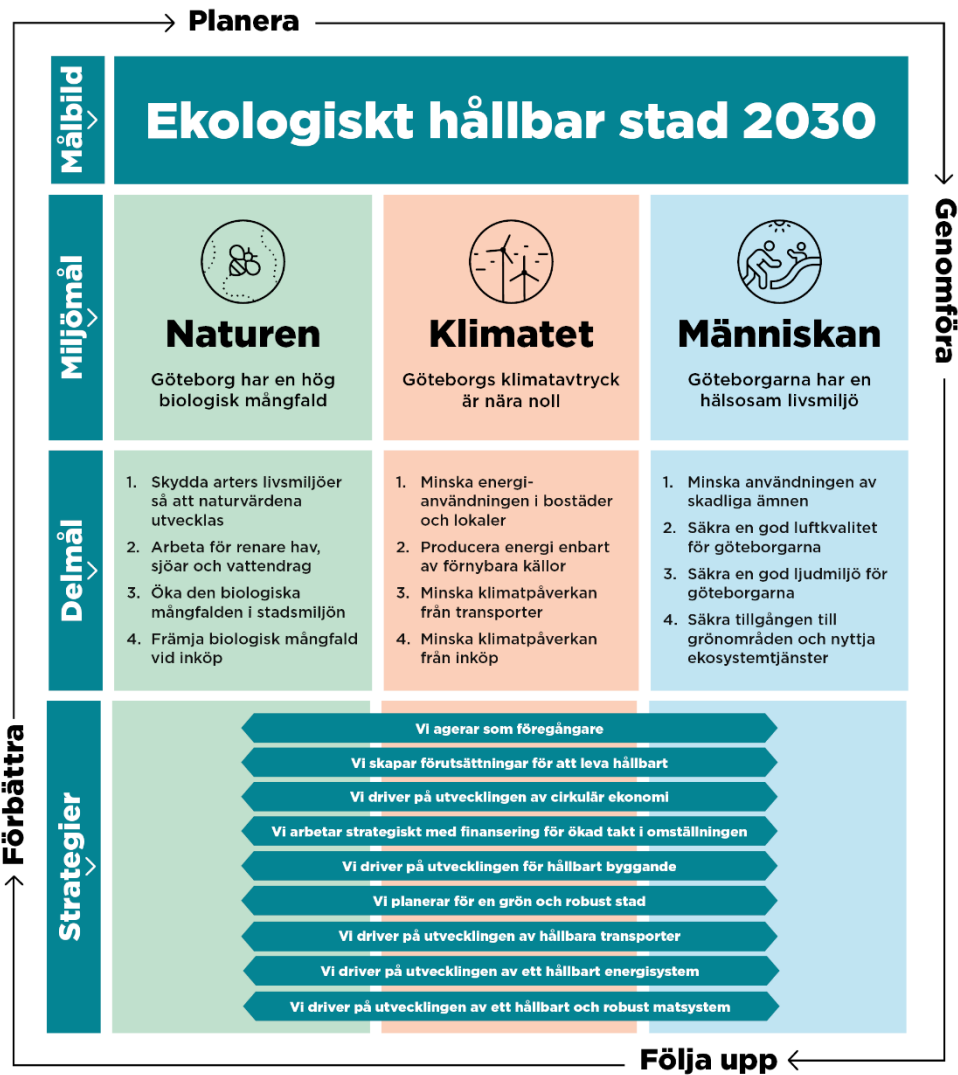
Figur 2 Göteborgs Stads olika grad av rådighet över miljöpåverkan i Göteborg.

Tvärgående strategier

Programmet innehåller utöver målen tvärgående strategier. Arbetet i strategierna bidrar på olika sätt till att nå samtliga miljömål. Genom programmets strategier ska nämnder och styrelser kraftsamla inom områden som kräver en hög grad av samverkan och tvärgående nya lösningar. Strategierna syftar till att åstadkomma ett förändringsdrivande utvecklingsarbete av relevanta arbetssätt för att påskynda omställningen och möjliggöra att Göteborgs Stad når målen. Genom strategierna ska staden arbeta i mer anpassningsbara processer som uppmuntrar till gemensamt lärande. Avgörande är att såväl strategisamordningen som arbetet med strategierna i förvaltningar och bolag ges rätt fortsättningar, resurser och mandat för att klara omställningen.

Sammanfattande bild över programmets mål och strategier

I figur 3 visas en sammanfattande bild över de tre miljömålen med tillhörande delmål och programmets strategier. Målen är förkortade i bilden. Bilden ringas in av miljöledningssystemets fyra aktiviteter för ett systematiskt miljöarbete: planera, genomföra, följa upp och förbättra.



Figur 3 Sammanfattande bild över miljö- och klimatprogrammets målbild, miljömål, delmål och strategier. Bilden ringas in av miljöledningssystemets systematik. I bilden är målen förkortade.

Naturen

Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald

Målet innebär att Göteborg senast 2030 ska ha tillräckliga arealer av naturtyper och livsmiljöer med rätt skötsel för att bevara de arter som finns i kommunen och skapa förutsättningar för att utveckla ekosystemtjänster. God ekologisk status ska uppnås i hav, sjöar och vattendrag. Göteborgs Stad har också ett ansvar att bidra till den biologiska mångfalden regionalt, nationellt och globalt.



Biologisk mångfald är grunden för välfungerande ekosystem

Förlusten av biologisk mångfald är ett av de största globala miljöproblemen idag enligt FN:s vetenskapliga expertpanel för biologisk mångfald, IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services). Användningen av mark och vatten förändras så att livsmiljöer för växter och djur försvinner, både globalt och i Göteborg. Huvudorsaken är att naturresurser överutnyttjas. Dessutom gör den globala uppvärmningen att arter som bygger upp ekosystemen försvinner. En stor utmaning är att nå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

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

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

Den framtiden kan Göteborgs Stad arbeta för eftersom vi

- äger och sköter över hälften av Göteborgs mark.
- har möjlighet att skydda naturområden med stöd av miljöbalken och att ingå frivilliga naturvårdsavtal med markägare.
- hanterar Göteborgs avloppsvatten som når ut till vattendrag, sjöar och hav
- planerar Göteborgs stadsutveckling.
- köper in stora mängder varor och tjänster samt kan ställa målinriktade krav i upphandlingar.

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

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel välhävdade ängs- och betesmarker	55 procent (2017)	Mer än 90 procent
Areal skyddad natur	13 230 hektar (2019)	Minst 16 200 hektar
Antal kommunala biotopskydd och naturminnen	0 (2019)	10 respektive 15
Areal värdefulla gräsmarker	2 112 hektar (2018)	Inte minskat jämfört med startvärdet
Areal ädellövskog	Framtagande av startvärde pågår	Inte minskar över tid
Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status	17 procent (2019)	100 procent



Målet relaterar till dessa nationella miljömål:

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



Målet relaterar till dessa globala hållbarhetsmål:

- 2 Ingen hunger
- 3 God hälsa och välbefinnande
- 6 Rent vatten och sanitet för alla
- 11 Hållbara städer och samhällen
- 12 Hållbar konsumtion och produktion
- 14 Hav och marina resurser
- 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål för naturen

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

Göteborgs Stads ansvarsbiotoper är naturtyper med en stor andel av sin svenska utbredning i Göteborg. Det innebär att Göteborg har ett särskilt stort ansvar för att bevara och utveckla dessa naturtyper. De flesta av ansvarsbiotoperna är hotade naturtyper. Exempel på ansvarsbiotoperna är grunda havsvikar, naturliga betesmarker, ädellövskogar och småvatten. Vissa av ansvarsbiotoperna är i behov av minskade störningar och ingrepp, medan andra är beroende av kontinuerlig skötsel. Brister i skötseln är ett av de stora hoten mot deras utbredning och naturvärden. Ett exempel är att välskötta hagmarker har minskat med nästan hälften från år 1990 till idag. Dessa är en mycket viktig livsmiljö för en mängd sällsynta växter och djur som är beroende av bete eller slåtter. Arter som minskar är till exempel blommorna kattfot och mandelblom. Staden har inte all den kunskap om ansvarsbiotoperna som vi behöver för att göra rätt prioriteringar. Det medverkar till att vi inte sköter och skyddar naturvärdena tillräckligt idag.

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

Den största utmaningen är att öka insatserna i de särskilt skötselkrävande biotoperna för att bevara och utveckla deras särskilda naturvärden, även utanför skyddade områden. För områden som kräver betesdjur kan staden öka samverkan med sina arrendatorer och andra djurhållare. Inom staden behöver vi utveckla verktyg och arbetssätt för att bevara och utveckla ansvarsbiotoperna i stadsutvecklingsprocessen.

Indikatorer	Startvärde 2020	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel inventerade ansvarsbiotoper	5 av 12 (2022)	100 procent	100 procent
Andel skyddsbedömda ansvarsbiotoper	2 av 12 (2022)	100 procent	100 procent
Areal ansvarsbiotoper, totalt samt på kommunal mark	Inväntar inventering	-	Kompletteras senast 2026 utifrån inventeringar
Andel ansvarsbiotoper med naturvårdsinriktad skötsel och andel med formellt skydd, totalt samt på kommunal mark	Naturvårdsinriktad skötsel: kräver utveckling Andel formellt skydd: Inväntar inventering	-	Kompletteras senast 2026 utifrån inventeringar

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads åtgärdsplan för god vattenstatus
- Göteborgs Stads översiktsplan

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

God vattenstatus i hav, sjöar och vattendrag är en miljö kvalitetsnorm som Sveriges vattenförvaltning ska nå till 2027. God vattenstatus består av flera olika kvalitetsfaktorer, till exempel hur vattendragets botten ser ut, om det finns vandringshinder och om det finns utsläpp av näringsämnen som genom övergödning påverkar livet i vattnet. Mer än hälften av Göteborgs ytvattenförekomster har i dagsläget problem med övergödning. Göteborgs Stad påverkar statusen på många olika sätt till exempel via utsläpp, i vår planering samt skötsel av mark och vatten.

En utmaning är att kraftigt minska stadens påverkan från punktutsläpp, dagvatten och markanvändning såväl i befintlig miljö som vid nybyggnation. Det kan innebära att minska de totala utsläppen genom bättre samverkan i staden och kostnadseffektiva lösningar eller att utveckla nya reningsmetoder. Göteborgs Stad behöver även utveckla en konkret samverkan kring åtgärder med de kommuner som ligger uppströms i stadens vattendrag. För ungefär hälften av ytvattenförekomsterna där övergödning är ett problem saknas bedömningsunderlag i form av biologiska och vattenkemiska mätdata. Det innebär en betydande osäkerhet i statusklassningen. En samlad och mer detaljerad bild av åtgärdsbehovet finns i Göteborgs Stads åtgärdsplan för god vattenstatus 2023–2027 och i lokala åtgärdsprogram för de fyra avrinningsområdena i Göteborg: Göta älvs huvudfåra, Sävån, Mölndalsån samt Kustvatten och kustnära områden (under framtagande).

Indikatorer	Startvärde 2019 (medelvärde 2015–2019)	Målvärde 2030
Bräddad mängd spillvatten samt utsläpp av kväve och fosfor, till recipienter utöver Göta Älv	62 000 kubikmeter Kväve: 2,9 ton Fosfor: 0,43 ton	Minskning av medelvärde per femårsperiod, dock lägst en minskning med 25 procent.
Utsläpp av kväve och fosfor från avloppssystemet (Ryaverket och bräddat spillvatten) till Göta Älv	Kväve: 992 ton Fosfor: 29,2 ton	Minskning av medelvärde per femårsperiod

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads åtgärdsplan för god vattenstatus 2023–2027
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Göteborgsregionen minskar avfallet - Avfallsplan för tretton kommuner till 2030

3. Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön

Mycket av den biologiska mångfalden i Göteborg finns i stadsnära lägen. De gröna och blå inslagen i stadsmiljön har en stor potential att med rätt skötsel bidra till bevarandet av de arter som förekommer i Göteborg, både i form av direkta livsmiljöer och som spridningsvägar i landskapet. Det innebär att den biologiska mångfalden behöver bevaras och utvecklas, från planering och byggande till drift och skötsel. Gamla träd i våra parker är exempel på en livsmiljö för många hotade skalbaggar, lavar och svampar, som våra ansvarsarter allékrimmerlav och hartsticka. Vissa naturvärden kan försämrats snabbt med fel eller utebliven skötsel, till exempel kan gamla träd skadas av träd som växer in i kronan och blomrika vägrenar kan växa igen med sly.

Utmaningen ligger i att den biologiska mångfalden bevaras och utvecklas samtidigt som staden byggs ut i hög takt. Därför behöver den biologiska mångfalden prioriteras genom

hela stadsutvecklingsprocessen och ses som en tillgång för staden och dess invånare. Grönytor, vatten och naturmiljöer bör i regel inte tas i anspråk och i de fall det sker vidtas kraftfulla kompensationsåtgärder.

Göteborgs Stad behöver fortsätta att ta fram nya verktyg som kompletterar stadens arbetssätt med att beräkna grönytefaktor, så att vi med smart planering kan kombinera stadsutveckling med biologisk mångfald. Vi behöver se till att områden med naturvärden sköts på rätt sätt. Det kan innebära att vi behöver ta fram nya skötselmetoder.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel kommunala bolag och förvaltningar som arbetar med skötsel och utveckling av utemiljöer, i syfte att främja biologisk mångfald	ca 70 procent (2022)	100 procent
Areal örtrik gräsmatta som sköts av stadsmiljöförvaltningen, där gräsklippet samlas in. <i>Naturligt förekommande ängsväxter ska planteras in på motsvarande 5 procent av denna areal, i örtrik gräsmatta eller i urban ängsyta.</i>	16 hektar (2024)	21 hektar
Areal våtmarker (i stadsmiljö)	201 hektar	Årlig ökning

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads åtgärdsplan för god vattenstatus
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Riktlinje för kompensationsåtgärder för ekosystemtjänster i plan- och exploateringsprojekt i Göteborgs stad
- Vision och strategi för Centrala Älvstaden

4. Göteborgs Stads inköp bidrar till att främja biologisk mångfald

Målet innebär att Göteborgs Stad minimerar negativ påverkan på biologisk mångfald från inköp av produkter och tjänster.

Göteborgs Stads inköp av varor och tjänster påverkar den biologiska mångfalden såväl lokalt som globalt. Denna påverkan är till stor del indirekt och uppstår i samband med utvinning av råvaror och produktionsfaser, ofta i andra länder. För att minska inkörens negativa påverkan på biologisk mångfald, behöver därför både konsumtions- och produktionsmönster förändras. Produktion och konsumtion av livsmedel har en betydande inverkan på biologisk mångfald, inte minst i odlingslandskapet.

Göteborgs Stad köper in cirka 13 000 ton livsmedel per år, och i stadens förskolor, skolor, äldreboenden och andra boenden serveras varje år runt 20 miljoner måltider. Stadens inköp av tjänster, till exempel skötsel av mark, har motsvarande påverkan och även direkt påverkan på biologisk mångfald i utförandet av entreprenaden. I samband med bygg-, anläggnings- och driftsentreprenader har vi goda möjligheter att främja biologisk mångfald genom att till exempel anlägga ängsmark eller sandiga ytor för vildbin och andra pollinerare. En utmaning ligger i att med hjälp av ökad kunskap om hur stadens inköp påverkar biologisk mångfald, kunna ställa rätt krav i upphandlingar. Att följa upp hur kraven efterlevs kan innebära metodutveckling av till exempel kriterier och redovisning.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel inköp av utvalda produkter och tjänster som bidrar till att främja biologisk mångfald	Andel miljöcertifierad fisk och skaldjur (ASC, MSC, KRAV): 79,7 procent (2019)	Årlig ökning
	Kött och charkprodukter som antingen är kravmärkt, betesbaserat kött ¹ , svensk EU-ekologisk gris, svenskt lamm eller svenskt vilt (älg, vildsvin, rådjur) (2024)	Årlig ökning
	Icke-certifierat (Ekologiskt, KRAV, naturbeteskött) kött och charkprodukter med ursprung utanför Sverige (2024)	Årlig minskning
	Ost som är svensk eller miljöcertifierad (KRAV, svensk sigill eller ekologisk) (2024)	Årlig ökning
Andel ekologiska livsmedelsinköp	48 procent (2019)	80 procent
Andel entreprenader där biologisk mångfald främjats på den aktuella fastigheten	Framtagande av startvärde pågår	Årlig ökning
Andel entreprenader där biologisk mångfald beaktats vid inköp av material	Framtagande av startvärde pågår	Årlig ökning






Kopplade styrande dokument:

- Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader
- Göteborgs stads riktlinje för inköp och upphandling
- Göteborgs Stads policy för måltider
- Program för miljöanpassat byggande

¹ nöt- eller lammkött märkt med Svenskt Sigill Naturbeteskött, KRAV, Svenskt Sigill eller annat svenskt nöt och lamm som garanterat har fått beta

Göteborgs Stads rådighet över miljömålet om naturen med tillhörande delmål

I tabellen nedan visas vilken huvudsaklig rådighet Göteborgs Stad har över miljömålet om naturen med tillhörande delmål.

Mål	Rådighet
Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald	
Delmål 1: Göteborgs Stad sköter och skyddar arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas	
Delmål 2: Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag	
Delmål 3: Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön	
Delmål 4: Göteborgs Stads inköp bidrar till att främja biologisk mångfald	


Direkt rådighet

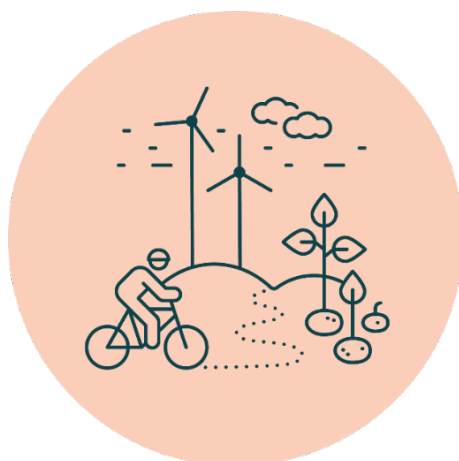

Indirekt rådighet


Rådighet genom påverkan

Klimatet

Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll

Målet innebär att Göteborgs klimatavtryck årligen ska minska med sikte på att så snabbt som möjligt nå nollavtryck. Utsläppen inom Göteborgs geografiska område ska minska med minst 10,3 procent per år och de konsumtionsbaserade utsläppen ska minska med minst 7,6 procent per år till 2030. Göteborgs Stad ska minska sina egna utsläpp i högre takt och använda samtliga tillgängliga verktyg och styrmedel för att driva på samhällets omställning.



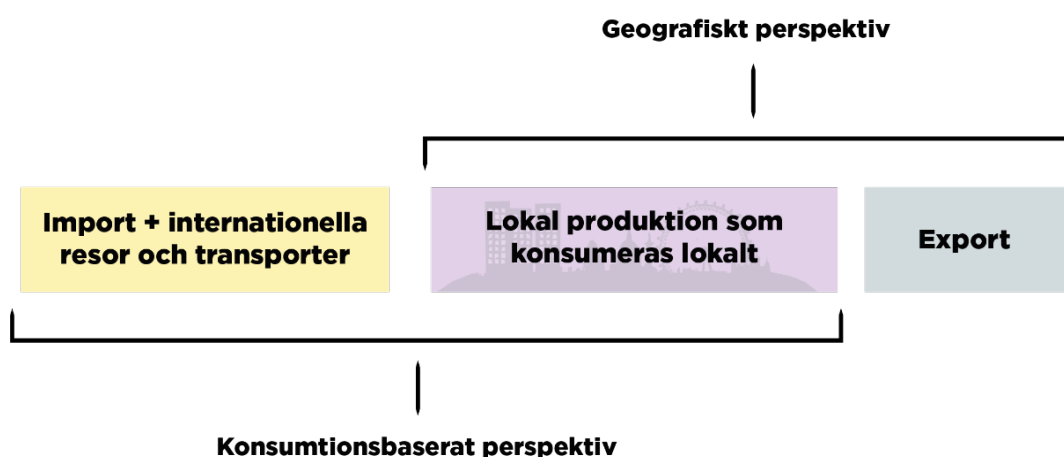
En global uppvärmning under 1,5 grader

Medeltemperaturen i jordens atmosfär har hittills ökat med mer än en grad sedan förindustriell tid och effekterna av temperaturökningen märks redan 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. Alla världens länder har förbundit sig att genomföra åtgärder som bidrar till att målen i Parisavtalet uppnås. De åtaganden som hittills gjorts beräknas leda till 3,2 graders uppvärmning. Världen behöver därför göra mer för att begränsa uppvärmningen till 1,5 grader.

FN:s klimatpanel IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) pekar i sin specialrapport från 2018 på stora skillnader i konsekvenser vid 1,5 graders global uppvärmning jämfört med 2 graders global uppvärmning. Till exempel skulle hundra miljontals färre människor utsättas för klimateffekter och ökad fattigdom, värmeböljor och vattenbrist samtidigt som livsmiljöerna för fler djur och växtarter skulle krympa eller försvinna. Om världen ska lyckas begränsa klimatpåverkan till 1,5 graders uppvärmning måste de globala utsläppen minska med 7,6 procent per år mellan 2020 och 2030 och nå nettonollutsläpp 2050. För att lyckas krävs snabba och långtgående omställningar av samhället. Vi behöver genomföra systemövergångar som aldrig tidigare förekommit i så stor omfattning och som innebär kraftiga utsläppsminskningar i alla sektorer, en bred portfölj med åtgärder och en signifikant ökning av investeringar. Utsläppen på global nivå har de senaste tio åren ökat med 11 procent.

Göteborg bör ligga över den globala minskningstakten för att leva upp till Parisavtalet och siktet ska vara inställt på att så snabbt som möjligt minska klimatavtrycket till noll. Klimatpåverkan från konsumtion behöver minska med minst 7,6 procent per år vilket motsvarar 64 procents minskning mellan 2017 och 2030. För att ligga i linje med det regionala målet inom *Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om* måste utsläppen inom Göteborgs geografiska område minska med minst 10,3 procent per år vilket motsvarar 80 procent minskning mellan 1990 och 2030.

Begreppet klimatavtryck i målet inbegriper både det geografiska och det konsumtionsbaserade perspektivet på utsläppen. Det inkluderar därmed utsläpp som sker inom Göteborgs geografiska område och konsumtionsbaserade utsläpp. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas utsläpp från produkter och tjänster som skett i alla tidigare led innan den konsumeras, oavsett var i världen dessa utsläpp sker, se figur 4.



Figur 4 Bilden illustrerar olika perspektiv på Göteborgs klimatavtryck. Det geografiska perspektivet visar utsläpp som orsakas av produktion inom Göteborgs geografiska område, oavsett var i världen varorna och tjänsterna konsumeras. Det konsumtionsbaserade perspektivet visar utsläpp som orsakas av varor och tjänster som konsumeras av göteborgare, oavsett var i världen de produceras. Perspektiven överlappar varandra och innebär olika sätt att titta på delvis samma utsläpp.

Göteborgs Stad ska agera som ett föredöme i arbetet med att nå målen och inom de områden vi har en högre grad av rådighet sätter vi högre mål. Samtidigt ska vi säkerställa att våra åtgärder inte enbart minskar lokala utsläpp utan även de totala utsläppen i Sverige, Europa och världen. Detta innebär både utmaningar och möjligheter då Göteborg har en stor industrisektor och fungerar som ett svenskt logistiknav. Åtgärder som är skalbara och användbara i andra kommuner och städer ska prioriteras.

Även om fokus ligger på att minska utsläppen behöver Göteborgs Stad arbeta för att möjliggöra och applicera tekniker för koldioxidinfångning. De är viktiga för att i framtiden nå negativa utsläpp.

Markanvändningssektorns upptag och utsläpp av växthusgaser ingår idag inte i indikatorn för de territoriella utsläppen, men för att minimera Göteborgs stads klimatavtryck är det viktigt att säkerställa att stadens markanvändning påverkar klimatet i rätt riktning.

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

Den framtiden kan Göteborgs Stad arbeta för eftersom vi

- planerar Göteborgs stadsutveckling och trafikinfrastruktur.
- köper in mycket varor och tjänster samt kan ställa hårda krav i upphandlingar.
- ansvarar för en betydande del av energiproduktionen och energiinfrastrukturen.
- kan påverka energianvändningen i våra lokaler och bostäder.
- kan minska klimatpåverkan vid byggande av lokaler och bostäder.
- kan minska klimatpåverkan från våra processer inom exempelvis vatten- och avloppsrening.
- kan påverka energianvändning och klimatpåverkan genom tillsyn, rådgivning, utbildning och kunskapsspridning.
- genom utbildning och rådgivning kan driva och möjliggöra förändringar till mer hållbara livsstilar och konsumtionsmönster.
- kan samverka med företag i kommunen kring deras viktiga roll i omställningen.

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

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område (inkluderar både utsläpp från den handlande och icke handlande sektorn)	4,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år (2018)	1,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år
Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser per invånare i Sverige	9,7 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år (2019)	4,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år



Målet relaterar till dessa nationella miljömål:

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



Målet relaterar till dessa globala hållbarhetsmål:

- 3 God hälsa och välbefinnande
- 7 Hållbar energi för alla
- 8 Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt
- 9 Hållbar industri, innovationer och infrastruktur
- 11 Hållbara städer och samhällen
- 12 Hållbar konsumtion och produktion
- 13 Bekämpa klimatförändringarna

Delmål för klimatet

1. Göteborgs Stad minskar energianvändningen i bostäder och lokaler

Att effektivisera vår energianvändning är en förutsättning för ett energisystem utan negativ miljö- och klimatpåverkan. En lägre energianvändning gör det lättare att ställa om energiproduktionen från fossila till förnybara energikällor. En minskad elanvändning inom de utpekade sektorerna, vilket också kan leda till ett minskat eleffektuttag, underlättar också den pågående elektrifieringen av industri- och transportsektorn.

Delmålet innebär att primärenergianvändningen ska minska med minst 30 procent per invånare till 2030 jämfört med 2010. Delmålet omfattar energianvändning i bostäder, lokaler, offentlig verksamhet och näringsliv, exklusive industri, lantbruk och transporter. Mellan 2010 och 2018 minskade primärenergianvändningen per capita med cirka 10 procent.

Det är viktigt att Göteborgs Stad gör vad vi kan för att föregå med gott exempel och visa vägen. För att kunna nå målet behöver staden prioritera energieffektivisering av vårt eget befintliga bestånd av bostäder och lokaler samtidigt som nya byggnader byggs med hög energiprestanda. För att få näringsliv och privatpersoner att minska sin energianvändning behöver vi använda och utveckla vår rådgivning, tillsyn och samverkan med näringsliv och akademi, till exempel genom Gothenburg Climate Partnership.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Primärenergianvändning per invånare inom kommunens gränser	18 MWh per invånare (2010) 16 MWh per invånare (2018)	30 procent mindre än 2010 (12,6 MWh per invånare)
Genomsnittlig primärenergianvändning per kvadratmeter i Göteborgs Stads lokaler och bostäder där verksamheten kan relateras till yta	Lokaler: 186 kWh/m ² (2010) Bostäder: 120 kWh/m ² (2010)	Lokaler: 130 kWh/m ² Bostäder: 84 kWh/m ²

Kopplade styrande dokument:

- Program för miljöanpassat byggande
- Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030

2. Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor

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

Göteborgs Stad äger genom Göteborg Energi AB värme- och kraftvärmeverk som producerar både värme och el, delvis med fossila bränslen. För att nå målet ska de fossildrivna produktionsanläggningarna avvecklas eller konverteras till att använda förnybara bränslen senast år 2025. En utmaning med en sådan omställning är de ekonomiska investeringar som krävs och att det ska ske på relativt kort tid. Samtidigt behöver staden arbeta med delmålet *Göteborgs Stad minskar energianvändningen i*

bostäder och lokaler för att göra övergången till ett hållbart energisystem lättare.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andelen el och fjärrvärme som produceras av förnybara bränslen i Göteborg Energi AB:s produktionsanläggningar	El: 1,6 procent (2010) 20 procent (2018)	El: 100 procent	El: 100 procent
	Fjärrvärme: 35 procent (2010) 69 procent (2018)	Fjärrvärme: 100 procent	Fjärrvärme: 100 procent

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads översiktsplan

3. Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från transporter

Vägtrafiken är den näst största källan till geografiska utsläpp av växthusgaser i Göteborg, efter raffinaderierna. Göteborg har som storstad större möjligheter till en högre andel gång och cykel samt kollektivtrafik, liksom till effektivare godstransporter, än Sverige som helhet. Delmålet för trafikens utsläpp är därför satt högre än motsvarande nationella mål. Delmålet innebär att klimatpåverkan från transporter ska minska med minst 90 procent till 2030 jämfört med 2010 och det motoriserade vägtrafikarbetet ska minska med 25 procent till 2030 jämfört med 2020. Mellan 2010 och 2017 har utsläppen av växthusgaser från transporter i Göteborg minskat med 20 procent.

För att nå delmålet krävs överflyttning av bilresor till gång och cykel samt till kollektivtrafik, och av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart. Vidare behöver användningen av fossila drivmedel upphöra och ersättas med olika förnybara drivmedel och elfordon. De förnybara drivmedlen kommer inte att räckta till en lika stor vägtrafikvolym som idag och dessutom till sjöfart, flyg och arbetsmaskiner samt övriga sektorer. Därför behöver också vägtrafikens volym minska.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2023	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser från transporter i Göteborg	687 246 ton koldioxidekvivalenter per år (2010)	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010
Årligt vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon, i Göteborg	7 262 000 fordonskilometer (2019)	-	25 procent lägre jämfört med 2019
Andel av Göteborgs Stads fordon som är fossilfria	55 procent (2019)	100 procent	100 procent

Kopplade styrande dokument:

- Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader
- Göteborgs Stads regel för miljö och trafiksäkerhetskrav för lätta fordon
- Göteborgs Stads riktlinje för resor och möten i tjänsten
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad
- Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille
- Parkeringspolicy för Göteborgs Stad
- Göteborgs Stads åtgärdsplan för partiklar (PM10) 2025–2030
- Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2025–2029
- Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030
- Göteborgs Stads handlingsplan 2025–2028 för verkställande av Cykelprogram för en nära storstad

4. Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från inköp

Göteborgs Stad är en av Sveriges största inköpare med inköp på omkring 25 miljarder kronor årligen. Samtidigt orsakar stadens verksamheter runt 500 miljoner ton avfall årligen. Bygg och anläggning står för nästan hälften av inköpsvolymen. Delmålet innebär att utsläppen av växthusgaser från stadens inköp ur ett livscykelperspektiv ska minska med cirka 30 procent för livsmedel och med minst 90 procent för övriga inköp samt för byggnader och anläggningar.

För att nå målet behöver stadens inköp, upphandling, användning och avyttring av varor och tjänster behovsbedömas, systematiseras och effektiviseras. Utmaningen för att nå målet består främst i mängden, små och större, beslut som behöver tas inom Göteborgs Stad och behovet av samordning och gemensamma prioriteringsrutiner för stadens inköp.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta inventarier, produkter, material och tjänster (Gäller inte inköp av livsmedel och måltider)	376 000 ton koldioxidekvivalenter (2020)	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från ny- och ombyggda byggnader i egen regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar	Nybyggda byggnader (kg koldioxidekvivalenter m ² BTA) Flerbostadshus: 400 Småhus: 170 Kontorsbyggnader: 390 Förskolor: 360 Skolor: 360 BmSS: 360 Äldreboenden: 390 Ombyggda byggnader: Beräknas per ombyggnadsprojekt	Minst 50 procent lägre jämfört med 2020	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020






Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från anläggningar i egen regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar	Beräknas per anläggning	Minst 50 procent lägre jämfört med 2020	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta livsmedel	1,9 kg koldioxidekvivalenter/kg livsmedel (2019)	-	1,3 kg koldioxidekvivalenter/kg livsmedel

Kopplade styrande dokument:

- Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader
- Göteborgsregionen minskar avfallet – Avfallsplan för tretton kommuner till 2030
- Göteborgs stads riktlinje för inköp och upphandling
- Göteborgs Stads policy för måltider
- Program för miljöanpassat byggande

Göteborgs Stads rådighet över miljömålet om klimatet med tillhörande delmål

I tabellen nedan visas vilken huvudsaklig rådighet Göteborgs Stad har över miljömålet om naturen med tillhörande delmål.

Mål	Rådighet
Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll	
Delmål 1: Göteborgs Stad minskar energianvändningen i bostäder och lokaler	
Delmål 2: Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor	
Delmål 3: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från transporter	
Delmål 4: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från inköp	

 Direkt rådighet
  Indirekt rådighet
  Rådighet genom påverkan

Människan

Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö

Målet innebär att göteborgarnas hälsa och välbefinnande främjas genom bättre luftkvalitet och ljudmiljö samt minskad förekomst av skadliga ämnen. Göteborg ska vara en grön och robust stad där ekosystemtjänster tas till vara för att möta människors behov, både idag och i framtiden.



En miljö för hälsa och välbefinnande

Den fysiska livsmiljön har stor betydelse för göteborgarnas hälsa och välbefinnande. Miljömålet och delmålen handlar om att förstärka de miljöhälsosfaktorer som har en positiv inverkan på människors hälsa och att minska effekterna av de faktorer som har negativ påverkan. Genom att skapa hälsosamma livsmiljöer ger staden göteborgarna förutsättningar för att få en god livskvalitet.

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

Göteborgs Stad arbetar för en giftfri miljö och att de som bor och vistas i Göteborg inte ska utsättas för skadliga ämnen. Stadens verksamheter, näringslivet och göteborgarna kan bidra till målet genom att göra kemikaliesmarta val. För att uppnå ett giftfritt Göteborg behöver förekomsten av skadliga ämnen minska samtidigt som cirkulära och resurseffektiva lösningar främjas. Staden behöver också fortsatt undersöka och åtgärda föroreningar i mark, grundvatten, sediment och byggnader för att förebygga människors exponering och skydda vattendrag.

I Göteborg står vägtrafiken för det enskilt största bidraget till höga halter av luftföroreningar och höga bullernivåer där människor vistas. För att göteborgarna ska få en hälsosam livsmiljö krävs det att vägtrafiken minskar, och att gång, cykel samt kollektivtrafik prioriteras i stadens planering och förvaltning. Infrastruktur för fordon är även utrymmeskrävande, och minskad trafik kan frigöra yta för grönska och andra kvalitativa stadsrum.

Göteborgs Stad skapar en grön och robust stad genom att använda, bevara och utveckla naturens nyttor, så kallade ekosystemtjänster. Målet omfattar främst de reglerande samt kulturella ekosystemtjänsterna. Exempelvis kan vi med hjälp av vatten- och grönytor både utjämna effekter av klimatförändring och ge göteborgarna tillgång till mer hälsosamma miljöer. Den framtiden kan Göteborgs Stad arbeta för eftersom vi

- planerar Göteborgs stadsutveckling.
- planerar och förvaltar Göteborgs trafikinfrastruktur.
- äger och sköter över hälften av Göteborgs mark.
- köper in mycket varor och tjänster och kan då ställa krav i upphandlingar.
- utövar tillsyn, rådgivning, utbildning och kunskapsspridning.

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

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Årligt vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon, i Göteborg	7 262 000 fordonskilometer (2019)	25 procent lägre jämfört med 2019
Andel grön och blå yta inom det sammanhängande stadsområdet.	66 procent (2023)	Inte minskat jämfört med startvärdet
Krontäckningsgrad inom det sammanhängande stadsområdet	28 procent, varav innerstaden 13 procent (2021)	Ökning
PFAS4 i råvatten och dricksvatten (årsmedianvärde)	Alelyckan, råvatten: 1,9 ng/l (2023) Lackarebäck, råvatten: 2,1 ng/l (2023) Alelyckan, dricksvatten: 0,9 ng/l (2023) Lackarebäck, dricksvatten: 1,6 ng/l (2023)	Ingen varaktig ökning
PFAS4 i avloppsslam (3-årsmedelvärde)	Avloppsslam: 8,8 µg/kg TS (2022–2024)	Ingen varaktig ökning
Förorenade områden: Antal utredda och vid behov åtgärdade objekt i riskklass 1 och 2	7 objekt (2025)	Årlig ökning



Målet relaterar till dessa nationella miljömål:

- Frisk luft
- Giffri miljö
- God bebyggd miljö



Målet relaterar till dessa globala hållbarhetsmål:

- 3 God hälsa och välbefinnande
- 4 God utbildning
- 6 Rent vatten och sanitet för alla
- 11 Hållbara städer och samhällen
- 12 Hållbar konsumtion och produktion
- 13 Bekämpa klimatförändringarna
- 14 Hav och marina resurser

Delmål för människan

1. Göteborgs Stad minskar användningen av skadliga ämnen

Genom att minska användningen av de ämnen som är särskilt skadliga minskar risken att människor får hälsoproblem i form av exempelvis hormonstörningar, cancer och allergier. Barn är extra sårbara för påverkan från kemiska ämnen och de exponeras mer än vuxna i förhållande till sin kroppsvikt. Användning av skadliga ämnen innebär inte bara risker för människors hälsa utan kan också leda till mark- och vattenföroreningar samt hota den biologiska mångfalden.

Delmålet innebär att stadens förvaltningar och bolag ska fasa ut och till 2030 sluta använda utfasningsämnen, samt minska användningen av prioriterade riskminskningsämnen. Stadens förvaltningar och bolag behöver bedriva ett förebyggande och systematiskt kemikaliearbete för att minska användningen av skadliga ämnen. Utfasningsämnen är ämnen med särskilt farliga egenskaper och ska fasas ut så långt som möjligt. Prioriterade riskminskningsämnen ska bara användas om användningen är säker. Det gäller ämnen i varor och kemiska produkter som används såväl direkt av stadens verksamheter, som genom de tjänster och entreprenader som upphandlas.

Förvaltningar och bolag arbetar med att byta ut produkter med utfasningsämnen. Göteborgs Stad ställer krav på kemikalieinnehåll i upphandlingar och kraven skärps kontinuerligt. Nya kemiska ämnen och ny kunskap om ämnens effekter på människors hälsa och miljön tillkommer ständigt vilket innebär att stadens arbete hela tiden behöver utvecklas.

En förutsättning för att nå målet, utöver att takten måste öka, är att såväl berörda chefer som medarbetare får relevant utbildning i förhållande till ansvar och roller. Det handlar både om att känna till vad lagen kräver och att ha tillräcklig kunskap för att kunna göra bra val vid inköp och upphandling av kemiska produkter och varor, samt i tjänst och entreprenad.

Indikatorer	Startvärde 2020	Målvärde 2030
Andel kemiska produkter innehållande utfasningsämnen i stadens gemensamma kemikaliehanteringssystem	18 procent (2021)	Nära noll
Andel bygg- och anläggningsmaterial i stadens loggböcker i Byggvarubedömningen som har totalbedömningen rekommenderas eller accepteras	Rekommenderas 14 procent, Accepteras 77 procent.	Årlig ökning

Kopplade styrande dokument:

- Gemensamma miljökrav för entreprenader
- Göteborgs Stads riktlinje för inköp och upphandling
- Program för miljöanpassat byggande
- Göteborgs Stads riktlinje för avyttring och bortskänkning av lös egendom samt bygg- och markmaterial

2. Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna

I Göteborg står vägtrafiken för det enskilt största lokala bidraget till höga halter av luftföroreningar på platser där människor bor och vistas. Luftföroreningar ger ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar, luftvägssjukdomar och cancer. Barn är extra sårbara för luftföroreningar. Dessutom vistas barn ofta utomhus under den tid då de högsta nivåerna av luftföroreningar förekommer, under morgon och sen eftermiddag.

Delmålet innebär att Göteborgs Stad ska säkerställa att luftkvaliteten i Göteborg uppfyller världshälsoorganisationen WHO:s riktlinjer med avseende på kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM10) och fina partiklar (PM2,5). WHO:s riktlinjer, som stödjer sig på mångårigt forskningsunderlag, visar att det finns ett samband mellan ohälsa och luftföroreningar även vid måttliga halter. Någon säker tröskelnivå har inte identifierats för när negativa hälsoeffekter helt uteblir. Det finns en bred vetenskaplig konsensus att WHO:s riktlinjer för luftkvalitet är väl motiverade för folkhälsan, även om kan vara svåra att uppnå. Utmaningarna för att säkerställa en god luftkvalitet är huvudsakligen kopplade till att minska påverkan från trafiken. För att nå delmålet krävs överflyttning av bilresor till gång och cykel samt till kollektivtrafik. Även övergången till en elektrifierad fordonsflotta bidrar till att nå målet, främst vad gäller halterna av kvävedioxid.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel yta i sammanhängande stadsområde samt andel förskolegårdar med en halt av kvävedioxid (NO ₂) understigande 10 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	2018: 0 procent respektive 0 procent	100 procent
Andel yta i sammanhängande stadsområde samt andel förskolegårdar med en halt av partiklar (PM10) understigande 15 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	2018: 60 respektive 56 procent	100 procent
Årsmedelvärde av uppmätta halter av fina partiklar (PM2,5) i urban bakgrund i Göteborg	2018: 7,7 mikrogram per kubikmeter	5 mikrogram per kubikmeter

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads åtgärdsplan för partiklar (PM10) 2025–2030
- Göteborgs Stads program för jämlika livsvillkor och jämlik hälsa 2024–2030
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad
- Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille
- Parkeringspolicy för Göteborgs Stad
- Vision och strategi för Centrala Älvstaden
- Göteborgs Stads Handlingsplan 2025–2028 för verkställande av Cykelprogram för en nära storstad

3. Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna

Omgivningsbuller är den störning i vår omgivning som påverkar flest göteborgare, där trafikbuller är den största bullerkällan. Genom att säkerställa att göteborgarna har en god ljudmiljö, minskar risken för bland annat hjärt- och kärlsjukdomar samt sömnstörningar. Barn, särskilt de yngre barnen, tillbringar en stor del av sin tid utomhus i bostadsområdet och på sin skolgård. Goda ljudmiljöer har stor betydelse för barns utveckling och lärande samt deras hälsa och trygghet.

Delmålet innebär att göteborgarna har en god ljudmiljö i och vid sin bostad samt i närliggande grönområden. Det innebär även att alla barn i staden har tillgång till goda ljudmiljöer på sin skolgård. Utmaningarna för Göteborgs Stad är att förbättra miljöer som idag är bullriga, skapa nya goda ljudmiljöer och värna miljöer som idag är relativt fria från buller. För att nå delmålet krävs överflyttning av bilresor till gång och cykel samt till kollektivtrafik, sänkta hastigheter och en hög elektrifieringstakt. Staden behöver både rikta sina insatser till att minska buller från trafiken, arbeta för goda ljudmiljöer i stadsplaneringen och genomföra åtgärder lokalt för att minska göteborgarnas exponering för buller.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel nya förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå om 50 dBA eller lägre	80 procent (2020)	100 procent
Andel äldre förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå om 55 dBA eller lägre	75 procent (2020)	100 procent
Andel invånare exponerade för buller vid sin bostadsfasad på över 60 dBA i ekvivalent ljudnivå	13 procent (2025)	Årlig minskning
Andel invånare med tillgång till grönområde, större än 1 hektar och inom 300 meter, med en ekvivalent ljudnivå underskridande 50 dBA	71 procent (2025)	100 procent

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2025–2029
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad
- Riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg
- Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030
- Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolans och förskolors friytor
- Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stamnätet i Göteborg, Mölndal och Partille
- Parkeringspolicy för Göteborgs Stad
- Göteborgs Stads handlingsplan 2025–2028 för verkställande av Cykelprogram för en nära storstad
- Göteborgs Stads program för jämlika livsvillkor och jämlik hälsa 2024–2030

4. Göteborgs Stad säkrar tillgången till grönområden och främjar ekosystemtjänster

De nyttor som naturens ekosystem ger, så kallade ekosystemtjänster, är en viktig tillgång i staden. Tillgång till naturupplevelser, rekreation, mötesplatser och möjlighet till odling ger långtgående positiva effekter på folkhälsa och livskvalitet. Grönytor levererar även nyttor som att omhänderta nederbörd, ha en temperaturutjämnande effekt, dämpa buller och rena luft. Delmålet innebär att Göteborgs Stad ska säkra tillgången till grönytor, såväl bostadsnära områden som parker och förskolegårdar. Genom detta gynnas människors fysiska och psykiska hälsa. Med ökade klimatförändringar kommer de gröna ytorna i staden att få en ännu större betydelse, både för människors välbefinnande och stadens motståndskraft mot extremt väder.

För att nå delmålet behöver Göteborgs Stad bli bättre på att bevara och utveckla ekosystemtjänster i planering, byggnation och förvaltning samt prioritera människors tillgång till grönytor. Utmaningen ligger i att samtidigt som vi bygger ut och förtätar staden behöver vi säkerställa tillgång till grönområden med höga kvaliteter. För att lyckas göra rätt prioriteringar behöver Göteborgs Stad väga in påverkan på människors hälsa och välbefinnande i stadsutvecklingen och inkludera de nyttor ekosystemtjänster bidrar med.






Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel detaljplaner på kommunal mark där grönytefaktorer är satta i samrådet (procent/år)	3 procent (2019)	100 procent
Andel invånare med tillgång till grönområde större än 1 hektar inom 300 meter	89 procent (2025)	100 procent

Kopplade styrande dokument:

- Göteborgs Stads program för jämlika livsvillkor och jämlik hälsa 2024–2030
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Kulturprogram för Göteborgs Stad
- Riktlinje för kompensationsåtgärder för ekosystemtjänster i plan- och exploateringsprojekt i Göteborgs stad
- Vision och strategi för Centrala Älvstaden

Göteborgs Stads rådighet över miljömålet om människan med tillhörande delmål

I tabellen nedan visas vilken huvudsaklig rådighet Göteborgs Stad har över miljömålet om människan med tillhörande delmål.

Mål	Rådighet
Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö	
Delmål 1: Göteborgs Stad minskar användningen avskadliga ämnen	
Delmål 2: Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna	
Delmål 3: Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna	
Delmål 4: Göteborgs Stad säkrar tillgången till grönområden och främjar ekosystemtjänster	

 Direkt rådighet

 Indirekt rådighet

 Rådighet genom påverkan

Tvärgående strategier

För att både lyckas med omställningen till en ekologiskt hållbar stad och öka takten i genomförandet är det avgörande att Göteborgs Stad kraftsamlar. En övergripande utmaningen för att nå programmets mål är att genomföra åtgärder som kräver tvärgående samverkan. Därför innehåller miljö- och klimatprogrammet tvärgående strategier som alla på olika sätt bidrar till att nå samtliga miljömål:

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

De tvärgående strategierna är gemensamma strategiska inriktningar som gäller för hela Göteborgs Stad och som är avgörande för att nå målen i miljö- och klimatprogrammet. Alla förvaltningar och bolag ska arbeta i linje med dessa inriktningar där de är relevanta för verksamheten.

Eftersom många av åtgärderna kräver samordning mellan olika förvaltningar och bolag, finns en samordningsansvarig nämnd eller styrelse inom varje strategi. En samordningsansvarig verksamhet leder arbetet och samlar viktiga aktörer för gemensam utveckling och genomförande. Strategierna utgör alltså både en riktning för hela stadens arbete och en samverkansplattform för att identifiera, driva och samordna arbetet med större förändringsinstaser, som att införa nya arbetssätt och åtgärder som kräver hög grad av samverkan. Strategierna syftar till att åstadkomma ett förändringsdrivande utvecklingsarbete för att påskynda omställningen och bidra till måluppfyllnad. Förvaltningar och bolag väntas vara aktiva och arbeta i linje med de strategiska inriktningarna och använda plattformarna som resurs för att genomföra de förändringar som inriktningarna kräver.

Arbetet i strategierna ska skapa mervärden till redan pågående uppdrag. Strategierna ska samla ansvar samt driva på utveckling inom områden där ansvaret idag är utspritt. I strategierna utvecklas nya lösningar och arbetssätt, både inom staden och med omgivande samhälle. Genom arbetet i strategierna kommer staden att vara i en ständigt lärande process för att öka takten i genomförandet och nå målen i miljö- och klimatprogrammet.

Strategierna överlappar delvis varandra, vilket hanteras mellan samordningsansvariga och inom ramen för den koordinering av alla strategier som miljöförvaltningen ansvarar för.

Generella utgångspunkter

Samverkan med andra program och planer i staden är avgörande för att utveckla synergier och öka förutsättningarna att nå stadens mål, exempelvis:

- Göteborgs Stads näringslivsstrategiska program 2018–2035
- Göteborgs Stads program för jämlika livsvillkor och jämlik hälsa 2024–2030
- Göteborgs Stads avfallsplan 2021–2030
- Göteborgs Stads översiktsplan
- Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030
- Göteborgs Stads plan för klimatanpassning 2024–2026

Utöver samverkan är innovation, digitalisering och kommunikation centrala möjliggörare för att lyckas med samtliga strategier.

Kapacitet för genomförande

En utmaning i tvärgående samverkan är att få till rätt förutsättningar och mandat för genomförande så att samverkan kan leda till effekt och ökad måluppfyllnad. Detta kräver bland annat att:

- Förvaltningar och bolag är drivande och ansvarstagande i arbetet med strategierna. Särskilt betydelsefulla aktörer identifieras i programmet genom att samordningsansvariga och viktiga aktörer pekas ut i relation till varje strategi.
- Berörda verksamheter får handlingsutrymme att arbeta med de tvärgående frågorna genom politiskt beslutade uppdrag och stöd från chefer och ledning. Genom detta program finns politiskt beslutat uppdrag och uppdragsbeskrivning till samordningsansvariga, vilket tillsammans med arbetet med miljöledningssystem ger en grund för chefer och ledning att stötta arbetet.
- Det finns tillit mellan deltagande aktörer och att man har gemensamma utmaningar. Strategierna representerar ett utmaningsdrivet arbetssätt där verksamheterna tillsammans kan testa olika ansatser och lösningar på gemensamma utmaningar.

För tvärgående samverkan finns inga självklara sätt att hantera konflikter och låsningar. Nya sätt att arbeta och nya typer av åtgärder kräver också ett visst mått av risktagande.

Samordningsansvariga kan vid behov sammankalla direktörer eller avdelningschefer med syfte att lyfta förslag på ansvarsfördelning och lösningar som kräver gemensamma beslut.

Genom mandatet till samordningsansvarig och möjligheten att sammankalla direktörer eller avdelningschefer vid behov i gemensamma frågor förväntas strategierna ha kapacitet att fördela ansvar och risk mellan berörda aktörer, liksom kapacitet att ifrågasätta nuvarande strukturer och arbetssätt och hitta sätt att komma förbi hinder och låsningar inom och mellan organisationer.

Samordningsansvarig och viktiga aktörer

För varje strategi finns en samordningsansvarig nämnd eller styrelse. De har ansvar att tillsätta resurser till samordningen samt driva och följa upp sin strategi.

Uppdragsbeskrivning för samordningsansvariga finns i bilaga 1. Samordningsansvarig verksamhet ska arbeta för att säkra hög kapacitet för tvärgående samverkan med fokus på att åstadkomma effekter och bidra till mål och delmål i programmet. De olika strategierna

drivs utifrån samma grunduppdrag, men med variationer utifrån de olika förutsättningar som finns runt varje strategi.

För varje strategi ges exempel på nämnder och styrelser som bedöms vara viktiga aktörer för genomförandet. Utöver dessa kan ytterligare nämnder och styrelser komma att involveras i arbetet med strategierna. De samordningsansvariga har i uppdrag att involvera dessa på bästa sätt.

Att vara utpekad som viktig aktör i en strategi innebär att över tid delta aktivt i det gemensamma arbetet med strategierna utifrån sitt uppdrag och stadens gemensamma behov för att nå målen, utifrån arbets- och uppdragsbeskrivningen för strategierna i bilaga 1. Viktiga delar i detta arbete är att identifiera uppdrag och resurser som saknas och att ta fram förslag på lösningar samt översätta förslag på lösningar till nya eller förändrade arbetssätt. Samverkan med externa aktörer från näringslivet, civilsamhället och akademien är ofta centralt för att nå ökad måluppfyllelse.

Den samordningsansvariga verksamheten driver samverkansarbetet kring strategin, men alla berörda förvaltningar och bolag ansvarar för att integrera strategins inriktning i sitt arbete och genomföra nödvändiga åtgärder inom sina respektive verksamheter.

Utöver uppföljningen av miljömål och delmål genomförs en löpande processuppföljning med fokus på upprätthållande och utveckling av kapacitet i varje strategi.

Processuppföljningen görs inom ramen för miljö- och klimatnämndens uppdrag att följa upp programmet. Resultat och reflektioner från processuppföljningen återkopplas regelbundet till de samordningsansvariga verksamheterna. På detta sätt sker lärande löpande och som en integrerad del av arbetet.

Uppföljning som verktyg

Arbetet i strategierna följs upp genom den årliga rapportering och analys som görs av strategiernas arbete till miljö- och klimatnämnden samt kommunstyrelsen. Resultat och reflektioner återkopplas också till de samordningsansvariga. På detta sätt sker lärande löpande och som en integrerad del av arbetet.

Strategi: Vi agerar som föregångare

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

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

Strategin innebär exempelvis att

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

Samordningsansvarig: Miljö- och klimatnämnden

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, Gothenburg European Office (Stadshus AB), Göteborg & Co AB, kommunstyrelsen, nämnden för demokrati och medborgarservice

Strategi: Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart

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

Med andra ord ska staden göra det hållbara valet till standard.

Strategin innebär exempelvis att

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

Samordningsansvarig: Nämnden för demokrati och medborgarservice

Viktiga aktörer: Exempelvis Förvaltnings AB Framtiden, Göteborg Energi AB, Göteborg & Co AB, idrotts- och föreningsnämnden, kretslopp och vattennämnden, miljö- och klimatnämnden, stadsbyggnadsnämnden och stadsmiljönämnden.

Strategi: Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi

För att Göteborg ska bli en hållbar stad med utsläpp nära noll behöver stadens och samhällets konsumtion minska och effektiviseras. I en cirkulär ekonomi används material och produkter med omsorg och eftertanke, så länge och effektivt som möjligt. Detta avser exempelvis inventarier, elektronik, textil, fordon och livsmedel.

Göteborgs Stad behöver ställa om och bli en cirkulär, resurseffektiv aktör, med utgångspunkt i cirkulära principer såsom delning, förlängd livslängd, underhåll, reparation, återbruk och materialåtervinning. Staden är en viktig samarbetspartner för att driva på och genomföra utvecklingen tillsammans med andra samhällsaktörer på lokal, regional, nationell och internationell nivå. Med resurseffektiva, giftfria, innovativa inköp och upphandlingar, ökat återbruk samt ökat delande av produkter minskar inte bara resursåtgången samt miljö- och klimatpåverkan utan också stadens och samhällets kostnader.

Strategin innebär exempelvis att

- Göteborgs Stad samarbetar med näringsliv, civilsamhälle, akademi och andra kommuner för att utveckla styrning, verktyg, normer och arbetssätt för cirkulär ekonomi.
- Göteborgs Stad ställer vid inköp och upphandling krav på klimatsmarta och resurseffektiva affärsmodeller samt återbrukade, återvunna och giftfria material och produkter.
- Göteborgs Stad utvecklar intern styrning, ledning och arbetssätt för att minska nyinköp samt öka återbruk, delning, underhåll och reparation.
- Göteborgs Stad leder utvecklingen för att förebygga avfall.

Samordningsansvarig: Göteborgs Stads Leasing AB

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, Gothenburg European Office (Stadshus AB), inköps- och upphandlingsnämnden, kretslopp och vattennämnden, miljö- och klimatnämnden, nämnden för demokrati och medborgarservice, nämnden för Intraservice, stadsfastighetsnämnden och stadsmiljönämnden.

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

För att öka omställningstakten så att målen kan nås behöver staden agera mer kraftfullt i frågor som rör finansiering, både när det gäller investeringar och drift. Staden kan i större utsträckning tillvarata den potential som finns genom att använda finansiering som en motor för omställningen. Hållbarhetsdrivna investeringar är centrala delar i ett ansvarsfullt och långsiktigt ägande då de bidrar till en miljömässigt och socialt hållbar omställning. Dessutom krävs mer analys, utveckling och användning av olika finansieringsmöjligheter för att genomföra de systemförändringar som samhället står inför.

För att nå långsiktig hållbarhet behövs ett skifte från att minimera kostnader till att maximera det långsiktiga värdet, både för stadens utveckling och för samhället i stort. Beslut bör i större utsträckning baseras på helhetsbedömningar som inkluderar livscykelkostnader, miljöskadestnader och de hållbarhetsnyttor som uppstår för stadens invånare och miljön.

Det är viktigt att säkerställa att staden inte gör investeringar som låser fast staden i lösningar som innebär försämringar för miljön, till exempel ökade utsläpp av växthusgaser, ökad exponering för skadliga ämnen eller negativ påverkan på den biologiska mångfalden.

Strategin innebär exempelvis att

- Göteborgs Stad har kunskap om kostnader kopplade till omställningen när beslut fattas, både ur kommunalekonomiskt och samhällsekonomiskt perspektiv.
- Göteborgs Stad tänker innovativt och använder olika typer av finansieringslösningar, exempelvis gröna obligationer, för att klara omställningen.
- Göteborgs Stad analyserar vilka prioriteringar i investeringar som hjälper staden att nå målen i miljö- och klimatprogrammet.
- Göteborgs Stad söker och använder medel från finansiärer på såväl nationell nivå som på EU nivå för att bidra till innovation och möjliggöra utveckling och införande av nya lösningar för omställningen.

Samordningsansvarig: Miljö- och klimatnämnden

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, Förvaltnings AB Framtiden, Gothenburg European Office (Stadshus AB), Göteborg Energi AB, kommunstyrelsen, kretslopp och vattennämnden, Renova AB, stadsfastighetsnämnden och stadsmiljönämnden.

Strategi: Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande

Allt byggande i Göteborg ska ske med fokus på människors behov av livskvalitet, god hälsa och hushållning med resurser. Strategin omfattar nybyggnation, ombyggnation och renovering av byggnader och anläggningar samt lokalanpassningar. Med anläggningar avses allt från tekniska anläggningar till infrastruktur och allmän plats som torg, parker, idrottsanläggningar och lekplatser. Staden förväntas ställa högre krav på metoder med mindre miljöpåverkan, bidra till utveckling av metoder och bidra till att formulera relevanta funktionskrav.

Strategin innebär exempelvis att

- Göteborgs Stads samlade styrning inom hållbart byggande, i byggskedet, användningsskedet och slutskedet, förbättras med avseende på resurshushållning och miljö- och hälsopåverkan.
- Göteborgs Stad samarbetar med näringslivet för att testa och utveckla nya metoder och material för hållbart byggande.
- Göteborgs Stad använder sina upphandlingar för att driva utvecklingen framåt för cirkulärt, giftfritt och resurseffektivt byggande. Detta genom att ställa så likartade effektiva krav som möjligt, såväl som att nyttja innovationsupphandling.

Samordningsansvarig: Förvaltnings AB Framtiden

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, exploateringsnämnden, idrotts- och föreningsnämnden, kretslopp och vattennämnden, miljö- och klimatnämnden, stadsbyggnadsnämnden, stadsfastighetsnämnden, stadsmiljönämnden och Älvstranden Utveckling AB

Strategi: Vi planerar för en grön och robust stad

I Göteborgs Stad är den gröna infrastrukturen en naturlig del av stadsplaneringen, i såväl arbetet med strategisk planering som tidiga planeringsskeden. Den gröna infrastrukturen är en förutsättning för att växter och djur ska kunna sprida sig mellan sina livsmiljöer. Därför ska vi tillvarata, utveckla, integrera och öka andelen stadsgrönska, blå strukturer och ekosystemtjänster vid planering och förvaltning.

Centralt i strategin är att inkludera biologisk mångfald i stadsutvecklingen bättre, inklusive att integrera värdet av ekosystemtjänster i alla ekonomiska ställningstaganden och politiska avväganden.

Att bygga en robust stad innebär att samhällsplaneringen omfattar behovet av att rusta samhället mot effekterna av klimatförändringar. Den gröna infrastrukturen ska utvecklas som en del i insatserna för klimatanpassning och för att möta de oönskade effekterna av klimatförändringar.

Strategin innebär exempelvis att

- Göteborgs Stad värderar nyttor av ekosystemtjänster och biologisk mångfald i planeringsskedet, genomförandefasen och i förvaltning/drift.
- Göteborgs Stad inkluderar biologisk mångfald i stadsutveckling och förvaltning på alla nivåer av beslut.
- Göteborgs Stad samverkar aktivt med andra markägare för en funktionell grön infrastruktur
- Göteborgs Stad använder aktivt gröna och blå strukturer och andra insatser för att klimatanpassa staden och skapa bra mikroklimat.

Samordningsansvarig: Stadsbyggnadsnämnden

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, exploateringsnämnden, kommunstyrelsen, kretslopp och vattennämnden, miljö- och klimatnämnden, stadsbyggnadsnämnden, stadsmiljönämnden, Förvaltnings AB Framtiden och Älvstranden Utveckling AB

Strategi: Vi driver på utvecklingen av hållbara transporter

För att uppnå ett modernt transportsystem med liten miljö- och hälsopåverkan är arbetet med hållbara transporter och hållbar tillgänglighet centralt. I den fysiska planeringen prioriteras närhet, täthet och funktionsblandning. För att nå detta krävs helhetssyn och nära samverkan mellan olika aktörer i Göteborg.

Såväl i samhällsplaneringen som i den befintliga staden krävs många och kraftfulla åtgärder. Staden behöver minska behovet av transporter och arbeta med fler åtgärder för ett effektivare och mer hållbart transportsystem. Transportsektorn står inför stora utmaningar där fokus ligger på att minska klimatpåverkan, uppnå ren luft och bra ljudmiljö samt effektiv markanvändning.

Göteborgs Hamn är Skandinavians största hamn och en central nod i hela Sveriges transportsystem. Det ger möjlighet för Göteborgs Stad att agera föregångare och bli ett nav för klimatomställning av norra Europas transportsystem.

Strategin innebär exempelvis att

- Göteborgs Stad utvecklar mer effektiv mobilitet genom att prioritera gång, cykel och kollektivtrafik vid trafikstyrning och hur gatu- och vägutrymmet används. Eftersom stora ombyggnationer kommer att påverka staden under programtiden prioriteras hållbar mobilitet även vid tillfälliga trafiklösningar.
- Göteborgs Stads prioritering av gång och cykel innebär att staden behöver värna mer mjuka parametrar och skapa attraktiva stadsrum och gångstråk där människor vill vara, vistas och röra sig. I det ingår även förvaltning och underhåll av stadsmiljöerna så att attraktiviteten behålls. För att minska det motoriserade vägtrafikarbetet behöver vi tillgodose att närmiljön tillfredsställer fler av invånarnas behov.
- Göteborgs Stad arbetar för ett elektrifierat transportsystem, fossilfria drivmedel och laddinfrastruktur för stadens egna fordon samt skapar förutsättningar för utvecklingen i göteborgssamhället, i samverkan med näringsliv och andra regionala aktörer.
- Göteborgs Stad utvecklar och använder olika typer av styrmedel som trängselskatt, prissättning och reglering för parkering, miljözoner och bilfria innerstadszoner samt beteendepåverkande insatser.
- Göteborgs Stad använder våra möjligheter genom stadsplanering och ägandet av Nordens största hamn för att avsätta mark för multimodala logistikterminaler, samlastningscentraler och godsspår.

Samordningsansvarig: Stadsmiljönämnden

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, stadsbyggnadsnämnden, Göteborg & Co AB, Göteborg Energi AB, Göteborgs Hamn AB, Göteborgs Stads Leasing AB, Göteborgs Stads Parkering AB, miljö- och klimatnämnden, Förvaltnings AB Framtiden, exploateringsnämnden

Strategi: Vi driver på utvecklingen av ett hållbart energisystem

Göteborgs Stad ska vara en ledande aktör i omställningen till ett fossilfritt, resurseffektivt och robust energisystem, som främjar utvecklingen av ett hållbart samhälle med en konkurrenskraftig industri. Göteborg har en stor andel industrier och dessa bidrar till både arbetstillfällena och samhällsviktiga produkter, även utanför stadens gränser. Samtidigt står de stå för en betydande del av de fossila utsläppen i kommunen. Strategin syftar till att kraftigt minska klimatpåverkan från energianvändning och industriella processer, samtidigt som den ska säkerställa en trygg, stabil och hållbar energitillförsel för stadens invånare, verksamheter, transporter och framtida tillväxt. Genom att samverka med näringsliv, akademi och andra aktörer ska staden möjliggöra och påskynda övergången till förnybar energi, elektrifiering, energieffektivisering och ökad resurseffektivitet.

Energiomställningen bör ske miljömässigt hållbart och samtidigt resurs- och kostnadseffektivt. Sverige och Göteborg har goda förutsättningar att lyckas tack vare tillgången på hållbar energi, en stark innovationskraft och ett aktivt samarbete med näringslivet. Den nödvändiga energiomställningen behöver präglas av ett systemperspektiv, där samhällets energibehov tillgodoses samtidigt som industrins gröna omställning bort från fossila bränslen möjliggörs. Genom energiåtervinning och energieffektivisering kan detta göras resurseffektivt. Samhället behöver även ett motståndskraftigt energisystem som klarar olika typer av samhällskriser som påverkar energitillgången. Detta förutsätter att vi i samhället har en gemensam förståelse för energiomställningens förutsättningar. Därför krävs en nära dialog kring hur behov och möjligheter utvecklas över tid, samt analys och planering av åtgärder framåt.

Strategin innebär exempelvis att

- Göteborgs Stad driver samarbete och dialog med akademi och näringsliv för att skapa en gemensam förståelse för energiomställningens utmaningar, samt identifiera hinder, målkonflikter och möjligheter.
- Göteborgs Stad tar fram gemensamma framtidsscenarier för exempelvis energibehov och tillgång som grund för åtgärder för elektrifiering och hållbar energitillförsel.
- Göteborgs Stad analyserar och utvärderar möjliga åtgärdsområden i lokalt och regionalt sammanhang avseende ekonomisk och praktisk genomförbarhet och bedömd effekt för ett hållbart energisystem.
- Göteborgs stad agerar målinriktat genom insatser inom prioriterade åtgärdsområden exempelvis i det lokala energisystemet, energianvändning i fastigheter, avfallsförbränningen och transportområden
- Göteborgs Stad utvecklar sin samordning och uppföljning av effektfulla och kostnadseffektiva åtgärder vilket inkluderar att samordna och följa upp den aggregerade effekten av berörda aktörers ambitioner och mål framåt.
- Göteborgs Stad stödjer och underlättar energiomställningen inom näringslivet och övriga göteborgssamhället genom att identifiera och agera på stadens möjligheter att på olika sätt underlätta för industrins och transportsektorns omställning, men även andra sektorer.

- Göteborgs Stad bidrar till nödvändigt påverkansarbete regionalt, nationellt och på EU-nivå för att skapa förutsättningar för en effektiv energiomställning med bibehållen konkurrenskraft för göteborgssamhället.

Samordningsansvarig: Göteborg Energi AB

Viktiga aktörer: Exempelvis Business Region Göteborg AB, Framtiden AB, Göteborgs Hamn AB, miljö- och klimatnämnden, Renova AB, stadsbyggnadsnämnden, stadsfastighetsnämnden, stadsmiljönämnden

Strategi: Vi driver på utvecklingen av ett hållbart och robust matsystem

Matsystemet står för en betydande del av både stadens och göteborgssamhällets miljöpåverkan. Samtidigt finns det en stor potential att utveckla matsystemet och öka dess samhällsnytta. Genom att kombinera balanserad kost, effektivare produktion och minskat matsvinn kan vi minska växthusgasutsläppen, minska trycket på viktiga resurser som vatten och odlingsmark samt minska de näringsflöden som leder till övergödning. Ofta går även en mer hälsosam kost hand i hand med en mer miljömässigt hållbar matkonsumtion.

Som kommun kan Göteborgs Stad både möjliggöra för strukturella förändringar och skapa förutsättningar för den enskilde göteborgaren att konsumera mer hållbart. Med en helhetssyn på matsystemet och en målmedveten samverkan kan staden öka sin rådighet att påverka viktiga delar av matsystemet samt säkra en långsiktig robusthet i livsmedelsförsörjningen.²

Strategin sätter ett gemensamt fokus på hävstångsområden för omställningen, såsom att främja offentliga aktörers efterfrågan på hållbar mat, att värna jordbruksmark- och framtidssäkra vattenområden för lokal livsmedelsproduktion samt att arrangera mötesplatser för kunskapsdelning och resurssamarbeten om hållbar livsmedelsförsörjning. Strategin ska stimulera en bredare samverkan inom staden och med olika regionala och nationella organisationer, privata aktörer i det lokala näringslivet och med civilsamhälleorganisationer. För enskilda individer är medvetna val om hållbar matkonsumtion ett av de mest konkreta sätten som finns för att påverka sin egen livsmiljö och framtid. Därmed stärker utåtriktade insatser även göteborgarens möjlighet att delta i omställningen.

Strategin innebär exempelvis att:

- Göteborgs Stad driver på för ett framtidssäktrat lokalt matsystem i samverkan med såväl stadens aktörer som göteborgssamhället.
- Göteborgs Stad verkar för ökat innovations- och erfarenhetsutbyte för ett mer hållbart matsystem.
- Göteborgs Stad utvecklar den samlade styrningen kopplad till hållbart matsystem.
- Göteborgs Stad främjar efterfrågan av hållbar mat inom organisationen och i göteborgssamhället, exempelvis genom kunskapshöjande insatser.
- Göteborgs Stad samverkar med aktörer på lokal, regional och nationell nivå så att en långsiktig robusthet i livsmedelsförsörjningen är en röd tråd i handlingsplaner, projekt och regelverk.
- Göteborgs Stad främjar cirkulära resursflöden kopplade till livsmedel och verkar för samarbeten om resursanvändning mellan aktörer i det lokala matsystemet.

Samordningsansvarig: Miljö- och klimatnämnden

Viktiga aktörer: Exempelvis inköps- och upphandlingsnämnden, grundskolenämnden, förskolenämnden, stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden, Business Region Göteborg AB, nämnden för demokrati och medborgarservice och Göteborg & Co AB.

² För en bredare genomgång av potential, utmaningar och möjligheter, se [Ett hållbart livsmedelsystem ur ett cirkulärekoniskt perspektiv \(goteborg.se\)](#)

Lista över samtliga indikatorer för miljömålen och delmålen

Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald	Startvärde	Målvärde 2030
Andel välhävdade ängs- och betesmarker	55 procent (2017)	Mer än 90 procent
Areal skyddad natur	13 230 hektar (2019)	Minst 16 200 hektar
Antal kommunala biotopskydd och naturminnen	0 (2019)	10 respektive 15
Areal naturliga gräsmarker	2 112 hektar (2018)	Inte minskat jämfört med startvärdet
Areal ädellövskog	Framtagande av startvärde pågår	Inte minskat jämfört med startvärdet
Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status	17 procent (2019)	100 procent

Delmål 1: Göteborgs Stad sköter och skyddar arters livsmiljöer så att naturvärdena utvecklas	Startvärde 2020	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel inventerade ansvarsbiotoper	5 av 12 (2022)	100 procent	100 procent
Andel skyddsbedömda ansvarsbiotoper	2 av 12 (2022)	100 procent	100 procent
Areal ansvarsbiotoper, totalt samt på kommunal mark	Inväntar inventering	-	Kompletteras senast 2026 utifrån inventeringar
Andel ansvarsbiotoper med naturvårdsinriktad skötsel och andel med formellt skydd, totalt samt på kommunal mark	Naturvårdsinriktad skötsel: kräver utveckling Andel formellt skydd: Inväntar inventering	-	Kompletteras senast 2026 utifrån inventeringar

Delmål 2: Göteborgs Stad arbetar för renare hav, sjöar och vattendrag	Startvärde 2019 (medelvärde 2015–2019)	Målvärde 2030
Bräddad mängd spillvatten samt utsläpp av kväve och fosfor, till recipienter utöver Göta Älv	62 000 kubikmeter Kväve: 2,9 ton Fosfor: 0,43 ton	Minskning av medelvärde per femårsperiod, dock lägst en minskning med 25 procent.
Utsläpp av kväve och fosfor från avloppssystemet (Ryaverket och bräddat spillvatten) till Göta Älv	Kväve: 992 ton Fosfor: 29,2 ton	Minskning av medelvärde per femårsperiod

Delmål 3: Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön	Startvärde	Målvärde 2030
Andel kommunala bolag och förvaltningar som arbetar med skötsel och utveckling av utemiljöer, i syfte att främja biologisk mångfald	ca 70 procent (2022)	100 procent
Areal örtrik gräsmatta som sköts av stadsmiljöförvaltningen, där gräsklipppet samlas in. <i>Naturligt förekommande ängsväxter ska planteras in på motsvarande 5 procent av denna areal, i örtrik gräsmatta eller i urban ängsyta.</i>	16 hektar (2024)	21 hektar
Areal våtmarker (i stadsmiljö)	201 hektar	Årlig ökning

Delmål 4: Göteborgs Stads inköp bidrar till att främja biologisk mångfald	Startvärde	Målvärde 2030
Andel inköp av utvalda produkter och tjänster som bidrar till att främja biologisk mångfald	Andel miljöcertifierad fisk och skaldjur (ASC, MSC, KRAV): 79,7 procent (2019)	Årlig ökning
	Kött och charkprodukter som antingen är kravmärkt, betesbaserat kött ³ , svensk EU-ekologisk gris, svenskt lamm eller svenskt vilt (älg, vildsvin, rådjur) (2024)	Årlig ökning
	Icke-certifierat (Ekologiskt, KRAV, naturbeteskött) kött och charkprodukter med ursprung utanför Sverige (2024)	Årlig minskning
	Ost som är svensk eller miljöcertifierad (KRAV, svensk sigill eller ekologisk) (2024)	Årlig ökning
Andel ekologiska livsmedelsinköp	48 procent (2019)	80 procent
Andel entreprenader där biologisk mångfald främjats på den aktuella fastigheten	Framtagande av startvärde pågår	Årlig ökning
Andel entreprenader där biologisk mångfald beaktats vid inköp av material	Framtagande av startvärde pågår	Årlig ökning

Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll	Startvärde	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område (inkluderar både utsläpp från den handlande och icke handlande sektorn)	4,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år (2018)	1,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år
Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser per invånare i Sverige	9,7 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år (2019)	4,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år

³ nöt- eller lammkött märkt med Svenskt Sigill Naturbeteskött, KRAV, Svenskt Sigill eller annat svenskt nöt och lamm som garanterat har fått beta

Delmål 1: Göteborgs Stad minskar energianvändningen i bostäder och lokaler	Startvärde	Målvärde 2030
Primärenergianvändning per invånare inom kommunens gränser	18 MWh per invånare (2010) 16 MWh per invånare (2018)	30 procent mindre än 2010 (12,6 MWh per invånare)
Genomsnittlig primärenergianvändning per kvadratmeter i Göteborgs Stads lokaler och bostäder där verksamheten kan relateras till yta	Lokaler: 186 kWh/m ² (2010) Bostäder: 120 kWh/m ² (2010)	Lokaler: 130 kWh/m ² Bostäder: 84 kWh/m ²

Delmål 2: Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andelen el och fjärrvärme som produceras av förnybara bränslen i Göteborg Energi AB:s produktionsanläggningar	El: 1,6 procent (2010) 20 procent (2018) Fjärrvärme: 35 procent (2010) 69 procent (2018)	El: 100 procent Fjärrvärme: 100 procent	El: 100 procent Fjärrvärme: 100 procent

Delmål 3: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från transporter	Startvärde	Målvärde 2023	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser från transporter i Göteborg	687 246 ton koldioxid- ekvivalenter per år (2010)	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010
Årligt vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon, i Göteborg	7 262 000 fordonskilometer (2019)	-	25 procent lägre jämfört med 2019
Andel av Göteborgs Stads fordon som är fossilfria	55 procent (2019)	100 procent	100 procent

Delmål 4: Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från inköp	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta inventarier, produkter, material och tjänster (Gäller inte inköp av livsmedel och måltider)	376 000 ton koldioxidekvivalenter (2020)	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020

Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från ny- och ombyggda byggnader i egen regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar	Nybyggda byggnader (kg koldioxidekvivalenter m ² BTA) Flerbostadshus: 400 Småhus: 170 Kontorsbyggnader: 390 Förskolor: 360 Skolor: 360 BmSS: 360 Äldreboenden: 390 Ombyggda byggnader: Beräknas per ombyggnadsprojekt	Minst 50 procent lägre jämfört med 2020	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från anläggningar i egen regi samt vid nyexploatering på mark med Markanvisningar	Beräknas per anläggning	Minst 50 procent lägre jämfört med 2020	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta livsmedel	1,9 kg koldioxid-ekvivalenter/kg livsmedel (2019)	-	1,3 kg koldioxid-ekvivalenter/kg livsmedel

Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö	Startvärde	Målvärde 2030
Årligt vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon, i Göteborg	7 262 000 fordonskilometer (2019)	25 procent lägre jämfört med 2019
Andel grön och blå yta i sammanhängande stadsbebyggelse (eller motsvarande benämning i kommande översiktsplan)	66 procent (2023)	Inte minskat jämfört med startvärdet
Krontäckningsgrad inom det sammanhängande stadsområdet	28 procent, varav innerstaden 13 procent (2021)	Ökning
PFAS4 i råvatten och dricksvatten (årsmedianvärde)	Alelyckan, råvatten: 1,9 ng/l (2023) Lackarebäck, råvatten: 2,1 ng/l (2023) Alelyckan, dricksvatten: 0,9 ng/l (2023) Lackarebäck, dricksvatten: 1,6 ng/l (2023)	Ingen varaktig ökning
PFAS4 i avloppsslam (3-årsmedelvärde)	Avloppsslam: 8,8 µg/kg TS (2022–2024)	Ingen varaktig ökning
Förorenade områden: Antal utredda och vid behov åtgärdade objekt i riskklass 1 och 2	7 objekt (2025)	Årlig ökning

Delmål 1: Göteborgs Stad minskar användningen av skadliga ämnen	Startvärde 2020	Målvärde 2030
Andel kemiska produkter innehållande utfasningsämnen i stadens gemensamma kemikaliehanteringssystem	18 procent (2021)	Nära noll
Andel byggvaror och produkter i stadens loggböcker i Byggvarubedömningen som har totalbedömningen rekommenderas eller accepteras	Rekommenderas 14 procent, Accepteras 77 procent.	Årlig ökning

Delmål 2: Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna	Startvärde	Målvärde 2030
Andel yta i sammanhängande stadsområde samt andel förskolegårdar med en halt av kvävedioxid (NO ₂) understigande 10 mikrogram per	2018: 0 procent respektive 0 procent	100 procent
Andel yta i sammanhängande stadsområde samt andel förskolegårdar med en halt av partiklar (PM10) understigande 15 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	2018: 60 respektive 56 procent	100 procent
Uppmätt årsmedelvärde av halter av fina partiklar (PM _{2,5}) i urban bakgrund i Göteborg	2018: 7,7 mikrogram per kubikmeter	5 mikrogram per kubikmeter

Delmål 3: Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna	Startvärde	Målvärde 2030
Andel nya förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå om 50 dBA eller lägre	80 procent (2020)	100 procent
Andel äldre förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå om 55 dBA eller lägre	75 procent (2020)	100 procent
Andel invånare exponerade för buller vid sin bostadsfasad på över 60 dBA i ekvivalent ljudnivå	13 procent	Årlig minskning
Andel invånare med tillgång till grönområde, större än 1 hektar och inom 300 meter, med en ekvivalent ljudnivå underskridande 50 dBA	71 procent (2025)	Årlig ökning

Delmål 4: Göteborgs Stad säkrar tillgången till grönområden och främjar ekosystemtjänster	Startvärde	Målvärde 2030
Andel detaljplaner på kommunal mark där grönytefaktorerna är satta i samrådet (procent /år)	3 procent (2019)	100 procent
Andel invånare med tillgång till grönområde större än 1 hektar inom 300 meter	89 procent (2025)	100 procent

Ordlista

Biologisk mångfald	Biologisk mångfald är variationsrikedomen bland levande organismer och de ekosystem som de ingår i. Det innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.
Biotop	En biotop är mindre mark- och vattenområden med särskilda egenskaper som gör att vissa arter och grupper av arter gynnas.
Bräddning	Vid bräddning avleds avloppsvatten direkt till dike, sjö eller annat vattenområde utan att först renas i reningsverk.
Byggvarubedömningen	Byggvarubedömningen är ett dokumentations- och bedömningssystem med kriterier för byggvaror/material och kemiska produkter som används i byggbranschen. Alla stadens verksamheter erbjuds tillgång till systemet.
Ekosystemtjänster	Ekosystemtjänster är de nyttor, produkter och tjänster som naturen ger oss människor och som påverkar vårt välbefinnande. Några exempel är att grönska fördröjer och renar dagvatten, förbättrar lokalklimat och luftkvalitet, minskar buller, pollinering och naturupplevelser.
Ekvivalent ljudnivå	Ekvivalent ljudnivå används för att beskriva bullerexponering under en längre tidsperiod, exempelvis medelvärde per dygn under ett år.
Grön infrastruktur	Ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet. Detta innefattar både land och vatten.
Grönytefaktor (GYF)	Grönytefaktor (GYF) är ett mått på hur mycket ekosystemtjänster ett område ger, det vill säga hur bra gröna och blå ytor exempelvis kan förbättra lokalklimat och erbjuda rekreativomöjligheter.
Klimatanpassning	Klimatanpassning innebär att genomföra åtgärder inom alla samhällssektorer för att anpassa samhället till de klimatförändringar vi redan märker av idag och de som vi inte kan förhindra i framtiden.
Klimatavtryck	Begreppet klimatavtryck inbegriper både det geografiska och det konsumtionsbaserade perspektivet på utsläppen. Det inkluderar därmed utsläpp som sker inom Göteborgs geografiska område och konsumtionsbaserade utsläpp. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas utsläpp från produkter och tjänster som skett i alla tidigare led innan den konsumeras, oavsett var i världen dessa utsläpp sker.

Koldioxidinfångning	Koldioxidinfångning är ett samlingsbegrepp för olika sätt att fånga in koldioxid från luft.
Krontäckning	Krontäckning, eller trädäckning, anger hur stor andel av stadens yta som täcks av trädkronor.
Kvävedioxid (NO₂)	Kväveoxider bildas vid förbränning och har negativa effekter på såväl människors hälsa som miljön. Främst biltrafiken, men även energiproduktion, arbetsmaskiner och sjöfart ger betydande bidrag av kväveoxider. Vägtrafikens utsläpp av kväveoxider består främst av kvävemonoxid (cirka 80 procent), men ämnet omvandlas snabbt till kvävedioxid när det reagerar med syret i luften.
Matsystem	Ett matsystem är hela kedjan av hur mat produceras, förädlas, distribueras, konsumeras och hanteras som avfall och innefattar alla aktörer och processer som är involverade. Det handlar inte bara om maten i sig, utan också om de ekonomiska, sociala och miljömässiga aspekterna av livsmedelsförsörjningen, från jord till bord.
Miljöhälsfaktor	Miljöhälsfaktorer är fysiska, kemiska och biologiska miljöfaktorer samt alla relaterade faktorer som påverkar människors hälsa. De kan vara negativa, som luftföroreningar eller positiva, som parker och andra rekreativmiljöer.
Multimodal logistikterminal	En fysisk plats för omlastning av gods och varor. Multimodal innebär transporter som använder mer än ett transportslag genom kedjan från avsändare till mottagare.
Natura 2000	Ett nätverk av skyddade områden inom EU som innehåller arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv.
Naturvärde	Ett naturvärde är betydelsen för biologisk mångfald. Värdet kan bestå i förekomst av arter och/eller biotoper, stor variationsrikedom, speciella ekologiska processer, som viktig del av den gröna infrastrukturen och/eller som spridningsväg för arter.
Negativa utsläpp	Negativa utsläpp uppstår då man fångar in och lagrar en mängd koldioxid från luft som är större än den mängd fossil koldioxid som släpps ut. På så sätt kan man minska halten koldioxid i atmosfären.
Parisavtalet	Parisavtalet är ett globalt klimatavtal som framförallt kom till för att begränsa den globala temperaturökningen, och för att stödja dem som drabbas av klimatförändringarnas effekter. 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. Alla världens länder har förbundit sig att genomföra åtgärder som bidrar till att målen i Parisavtalet uppnås.

Partiklar (PM10) och fina partiklar (PM2,5)	PM10 beskriver inandningsbara partiklar med diameter mindre än 10 mikrometer. PM10 uppkommer främst från slitage mellan vägtrafik och vägbana. Den mindre fraktionen av PM10 utgörs av partiklar med diameter mindre än 2,5 mikrometer (PM2,5). PM2,5 skapas vid förbränning, och kommer i Göteborg främst från bilavgaser, förbränning vid energianläggningar och i hushåll, arbetsmaskiner och jordbruk samt från intransport av förorenad luft från andra länder.
Primärenergi	Med primärenergi räknas hela energikedjan, från utvinning till användning, inte bara slutanvändningen. För att räkna ut primärenergianvändning viktas energianvändningen med en viss faktor, beroende på energislag. Exempelvis viktas fossila bränslen högre än förnybara. I programmet används viktningsfaktorerna i Boverkets byggregler, BBR.
Prioriterade riskminskningsämnen	Prioriterade riskminskningsämnena är av Kemikalieinspektionen utpekade ämnen som bör användas med försiktighet på grund av deras farliga egenskaper, exempelvis giftighet, allergiframkallande eller misstänkt cancerframkallande..
Reach	Reach är en EU-förordning som bland annat innehåller regler om registrering, utvärdering, tillstånd och begränsningar av kemiska ämnen i kemiska produkter och varor. Förordningen innehåller regler för såväl tillverkning, import och försäljning som för användning.
Resiliens	Resiliens är den långsiktiga förmågan hos ett system, vare sig det är en skog, en stad eller en ekonomi, att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas.
Sammanhängande stadsområde	Det sammanhängande stadsområdet är en geografisk uppdelning från Göteborgs översiktsplan. Göteborgs geografi kan förenklat delas upp i innerstaden, mellanstaden och ytterstaden. Innerstaden och mellanstaden utgör tillsammans det sammanhängande stadsområdet. Göteborgs fortsatta utbyggnad kommer framför allt att ske inom det sammanhängande stadsområdet.
Utfasningsämnen	Utfasningsämnen är av Kemikalieinspektionen utpekade ämnen med särskilt allvarliga egenskaper, exempelvis cancerframkallande, mycket svårnedbrytbara eller kraftigt allergiframkallande.
Välhävdad	Välhävdad innebär att en betesmark betas med tillräckligt med betesdjur, eller en slåtteräng slås (maskinellt eller med lie), så att grässvålen är kortvuxen och att igenväxningsvegetation inte förekommer.

Bilaga 1: Uppdragsbeskrivning för samordningsansvariga för strategier

Huvuduppgifter

Samordningsansvarig driver och samordnar respektive strategi utifrån den aktuella strategins intentioner, vilka beskrivs i miljö- och klimatprogrammet.

Samordningsansvarig ska säkerställa framdrift av arbetet med strategin och samordna och driva på utvecklingen av nya arbetssätt och åtgärder som leder till ökad måluppfyllelse.

I uppdraget ingår att

- vara drivande och ansvarstagande i arbetet med strategierna. Sammankalla och samordna viktiga aktörer och vid behov arrangera möten med ytterligare aktörer från näringsliv, akademi, civilsamhället eller offentlig sektor.
- identifiera vilka mål och delmål som strategin i första hand bidrar till.
- identifiera vilka övriga pågående processer och samordningsuppdrag som strategin bör samordnas med över kortare eller längre tid.
- leda strategin så att överblick över pågående initiativ relaterat till strategin i staden skapas och identifiera vilka hinder och utmaningar man primärt ser för fortsatt utveckling av strategin.
- arbeta utmaningsdrivet och lösningsorienterat för att hela tiden förbättra förutsättningarna för förvaltningar och bolag att verka enligt strategin genom exempelvis ökad kunskap, nya arbetssätt och utvecklade styrmedel.
- samordna framtagande av nya åtgärder och aktiviteter som leder till ökad måluppfyllelse, samt driva eller bistå i utveckling, testning och implementering av nya arbetssätt
- utveckla förslag på lösningar till de målkonflikter, utmaningar och hinder som uppkommer under processens gång.
- arbeta för att skapa mervärden till de uppdrag och initiativ som finns, samt identifiera vilka uppdrag och typ av initiativ, åtgärder och resurser som saknas för att öka takten i genomförandet, driva på prioritering av några huvudsakliga tvärgående initiativ att satsa särskilt på inom varje strategi.
- vara huvudkontakt för strategin och representera och presentera den.

Ansvar och befogenheter

- Samordna utpekade viktiga aktörer, och vid behov andra, för att förstå utmaningar och utveckla lösningar tillsammans.
- Lyfta förslag på åtgärder, lösningar och uppdrag i en framåt drivande diskussion tillsammans med berörda förvaltningar och bolag, andra strategier och ansvariga politiker.
- Delta i minst fyra möten per år, som miljöförvaltningen kallar till, tillsammans med samordningsansvariga för övriga strategier.
- Årligen rapportera framgångar, svårigheter och möjliga vägar framåt för strategin till miljöförvaltningen. Vid behov sammankalla direktörer eller avdelningschefer med syfte att lyfta förslag på lösningar som kräver gemensamma beslut.



Bilaga 2: Fördjupad beskrivning av mål och indikatorer

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

Naturen

Miljömål: Göteborg har en hög biologisk mångfald

Målet innebär att Göteborg senast 2030 ska ha tillräckliga arealer av naturtyper och livsmiljöer med rätt skötsel för att bevara de arter som finns i kommunen och ge förutsättningar för att utveckla ekosystemtjänster. God ekologisk status ska uppnås i hav, sjöar och vattendrag. Göteborgs Stad har också ett ansvar att bidra till den biologiska mångfalden regionalt, nationellt och globalt.

Bakgrund och motivering till miljömålet

Förlusten av biologisk mångfald är ett av de största globala miljöproblemen idag enligt FN:s vetenskapliga expertpanel för biologisk mångfald, IPBES¹. Orsakerna är bland annat förändrad markanvändning och överutnyttjande av naturresurser. Även klimatförändringarna har en negativ effekt på biologisk mångfald. Ungefär en miljon av jordens cirka åtta miljoner kända arter riskerar utrotning. I de globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030) står det bland annat att vi måste ”vidta omedelbara och betydande åtgärder för att minska förstörelsen av naturliga livsmiljöer och hejda förlusten av biologisk mångfald”. Den svenska rödlistan över hotade arter uppdaterades 2020 och visar en ökning av antalet rödlistade arter. I uppföljningen av de tidigare lokala miljömålen i Göteborgs Stads miljöprogram 2012–2020 har det bedömts att inget mål eller delmål som är kopplat till biologisk mångfald har nåtts.

En rik och varierad biologisk mångfald är också en förutsättning för många av de nyttor som naturen levererar, så kallade ekosystemtjänster. Nyttorna hanteras inom miljömålet om människan. Förutsättningarna för ekosystemtjänster i den bebyggda staden är en viktig del av delmål 3: *Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön*. Utöver att utgöra livsmiljöer kan till exempel träd rena luft och minska effekter av extrema värmeböljor.

Det pågår arbeten inom många områden, till exempel inom naturskydd, skötsel och stadsutveckling men Göteborgs Stad behöver öka insatserna ytterligare. Under 2020 vann

¹ IPBES, (2019).

det kommunala naturreservatet Stora Amundön och Billdals skärgård laga kraft och flera andra projekt pågår. Under 2025 invigdes också Göteborgs första kommunala naturminnen, fyra gränsekar i Örgryte. Göteborgs Stad har rådighet över en stor del av kommunens yta och kan därför göra betydelsefulla insatser, men det räcker inte för att bevara och utveckla den biologiska mångfalden i Göteborg. Göteborgs Stad behöver också samverka med privata markägare och brukare samt andra myndigheter.

Ett växande hot mot den biologiska mångfalden är spridningen av invasiva främmande arter. Åtgärder mot dessa ingår i bevarande- och skötselbegreppen i flera av delmålen och i strategin *Vi planerar för en grön och robust stad*.

Indikatorer

Samtliga indikatorer under målet gäller såväl kommunal som annan mark.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Andel välhävdade ängs- och betesmarker	55 procent ² (2017)	Mer än 90 procent
Areal värdefulla gräsmarker	2 112 hektar ³ (2018)	Inte minskat jämfört med startvärdet

Den biologiska mångfalden i odlingslandskapet har under lång tid minskat på grund av förändrad markanvändning. Samtidigt som åkerbruket rationaliserats och intensifierats har skötseln av ängs- och betesmarker minskat. Ängs- och betesmarker är en mycket viktig livsmiljö för en mängd sällsynta växter och djur. Dessa är beroende av att deras livsmiljö hävdas genom bete eller slåtter. Arter som minskar är till exempel blommorna kattfot och mandelblom. Begreppet värdefulla gräsmarker innefattar såväl ängs- och betesmarker som biotoper som inte kräver så mycket skötsel, till exempel bergiga mosaikmarker i skärgården. Begreppet följer de definitioner som finns i länsstyrelsens *Regional handlingsplan för grön infrastruktur, rapport 2019:2*⁴. Indikatorn för välhävdade ängs- och betesmarker gäller alla markägarkategorier i Göteborg. Dessa inventeras löpande av länsstyrelsen/Jordbruksverket med en tregradig bedömning av hävden från god/välhävdad till ohävdad. Välhävdad innebär att en betesmark betas med tillräckligt med betesdjur eller hävdas med slåtter så att grässvålen är kortvuxen och att igenväxningsvegetation inte förekommer. Ett mått på hävd är att mäta ansamlingen av förna (vegetation som inte brutits ned)⁵. Några av de olika typerna av ängs- och betesmarker är också ansvarsbiotoper för Göteborg och ingår också i delmål 1.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Areal skyddad natur	13 230 hektar ⁶ (2019)	Minst 16 200 hektar
Antal kommunala biotopskydd och naturminnen	0 ⁷ (2019)	10 respektive 15

Natur med ett långsiktigt skydd är en viktig faktor i utvecklingen av biologisk mångfald. Naturreservat har ofta en viktig funktion som kärnområden i ett nätverk av natur, så kallad grön infrastruktur. I nätverket ingår också mindre områden, till exempel

² Databasen TUVA Jordbruksverket (2002–2017)

³ GIS-skikt, fjärranalys Länsstyrelsen (2018)

⁴ Länsstyrelsen i Västra Götalands län (2019).

⁵ Rapport 2017:9 Ängs- och betesmarksinventeringen Metodik för inventering från och med 2016 Jordbruksverket (2017)

⁶ Skyddad natur, SCB statistikdatabas (2020)

⁷ Rapport 2019:13 Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad Urval av träd och områden för lagligt skydd (2019)

biotopskydd, naturminnen och spridningskorridorer i landskapet. Indikatorerna för skyddad natur är ett viktigt mått på förutsättningen för att kunna ha en rik och varierad biologisk mångfald. Målvärdet för arealer är satt utifrån det nationella etappmålet för säkerställande av områden. Biotopskydd och naturminnen är enklare skyddstyper med enklare administration och ofta utan inträngsersättningar. De gäller i första hand för mindre områden, till exempel enstaka eller grupper av skyddsvärda träd eller ålgräsängar. Naturvärdena kan även omfattas av frivilliga naturvårdsavtal med berörda markägare.

Göteborgs Stad har inte börjat använda dessa skyddstyper ännu. Målvärdet för biotopskydd och naturminnen bygger bland annat på miljöförvaltningens rapport 2019:13 *Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad Urval av träd och områden för lagligt skydd*⁸.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Areal ädellövskog	Framtagande av startvärde pågår	Inte minskat över tid

Ädellövskogar har generellt höga naturvärden. De hör till de mest artrika miljöerna i Sverige och Göteborg. Många av arterna är sällsynta. Här finns till exempel fåglar som mindre hackspett, många insektsarter och känsliga lavar som lunglav. De höga naturvärdena beror också till viss del på att ädellövskogar historiskt inte använts lika intensivt som barrskogar inom skogsbruket. Arealen ädellövskog bör inte minska för att dess naturvärden ska kunna bibehållas långsiktigt. Indikatorn har tidigare haft ett startvärde men då det inte var jämförbart med nyare data och därmed inte gick att använda i uppföljningssyfte har det strukits. Arbetet med att ta fram ett startvärde pågår.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status	17 procent ⁹ (2019)	100 procent

God ekologisk status för ytvattenförekomster är en samlad bedömning av ett antal kvalitetsfaktorer som är kopplade till olika typer av påverkan, till exempel utsläpp, grumling från jord- och skogsbruk samt vandringshinder för vattenlevande organismer. Arbetet för god status i våra vatten gynnar växt- och djurlivet, samtidigt som det minskar negativ påverkan på oss människor från miljögifter och säkrar dricksvattentillgången.

Göteborgs Stad har stora möjligheter att påverka vattenstatusen som stor verksamhetsutövare, markägare och tillsynsmyndighet. God ekologisk status ska uppnås senast 2027 enligt EU:s vattendirektiv och de svenska miljökvalitetsnormerna för vatten. Därför är målvärdet satt till 100 procent för indikatorn. Trots att det är ett lagkrav är det en utmaning att nå målet.

⁸ Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad (2019).

⁹ VISS (VattenInformationsSystem Sverige) (2019) <http://viss.lansstyrelsen.se/>

Delmål för naturen

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

Bakgrund och motivering

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

Ansvarsbiotoper är livsmiljöer för växt- och djurarter, som till exempel en kommun eller region har ett särskilt stort ansvar att bevara och utveckla ur ett nationellt perspektiv. Det handlar ofta om att en särskilt stor andel av en ansvarsbiotops nationella utbredning finns i ett specifikt område. Göteborgs Stad ansvarar för 12 prioriterade ansvarsbiotoper. De flesta är Natura 2000-naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv.¹³ Urvalet baseras i huvudsak på att minst 1 procent av den totala utbredningen i Sverige av Natura 2000-naturtyper ska finnas i Göteborg samt ett kriterium där biotopers utbredning i Göteborg jämförts med deras utbredning i Västra Götalands län.

Ansvarsbiotoperna representerar såväl marina och limniska biotoper som skog och ängs- och betesmarker. Genom att prioritera ansvarsbiotoper ger de åtgärder som Göteborgs Stad gör extra stor nytta för den biologiska mångfalden i stort.

De prioriterade ansvarsbiotoper som har tagits fram för Göteborg är följande:

- *Hav och kust*: Ålgräsängar, Ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten, Biogena rev.
- *Odlingslandskap*: Staggräsmarker.
- *Hävdad mark*: Ljunghed.
- *Skog*: Nordlig ädellövskog, Ädellövskog i branter och Lövsumpskogar av fennoskandisk typ.
- *Andra än Natura 2000-naturtyper*: Tareskogar (marin), Våtmarker inklusive dammar och småvatten, Parker och alléer med gamla träd och Bryn.

Indikatorer

Indikatorerna för delmålet hanteras i två steg:

Steg ett är att senast 2026 ha inventerat och bedömt skyddsbehovet för samtliga ansvarsbiotoper i Göteborg. Steg två är att utifrån resultatet sätta målvärden för indikatorerna för skydd och skötsel, fördelat på kommunal respektive övrig mark.

¹³ Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, (2022). Ansvarsbiotoper och ansvarsarter i Göteborg, Revidering 2022. Rapport 2022:13

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel inventerade ansvarsbiotoper	5 av 12 (2022)	100 procent	100 procent

År 2022 var 5 av 12 ansvarsbiotoper i Göteborg inventerade. Det återstående inventeringsarbetet kan göras fram till 2026 inom ramen för Göteborgs Stads miljöövervakning.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel skyddsbedömda ansvarsbiotoper	2 av 12 (2022)	100 procent	100 procent

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

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Areal ansvarsbiotop, totalt samt på kommunal mark	Inväntar inventering	-	Kompletteras senast 2026 utifrån inventeringar

Steg två är att sätta konkreta mål utifrån för de inventerade och skyddsbedömda ansvarsbiotoperna. Ett mått på arealen ansvarsbiotoper (kommer att finnas fördelat på de 12 olika biotoperna) indikerar grundförutsättningarna för att den biologiska mångfald som är kopplad till ansvarsbiotoperna ska kunna bevaras och utvecklas. Vissa kan ha tillräcklig utbredning idag, medan andra kan behöva utökas eller restaureras. För att kunna sätta ett målvärde behövs de kompletterande inventeringarna och bedömningarna av skyddsbehovet enligt delmålet två första indikatorer som ett underlag.

Indikator	Startvärde 2020	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andel ansvarsbiotop med naturvårdsinriktad skötsel och andel med formellt skydd, totalt samt på kommunal mark	Naturvårdsinriktad skötsel: kräver utveckling Andel formellt skydd: Inväntar inventering	-	Kompletteras senast 2026 utifrån inventeringar

Indikatorn om andelen skyddad ansvarsbiotop och med naturvårdsinriktad skötsel (det vill säga en skötsel som bevarar och utvecklar ansvarsbiotopens värde för biologisk mångfald) är ett mått på respektive biotops kvalitet. Målvärden sätts utifrån inventeringarna och skyddsbedömningarna enligt delmålet två första indikatorer.

Målvärdet för delbedömningen ”naturvårdsinriktad skötsel” behöver också utvecklas genom att ta fram bedömningskriterier för respektive typ av ansvarsbiotop.

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

Bakgrund och motivering

God vattenstatus i våra hav, sjöar och vattendrag är en miljö kvalitetsnorm som Sveriges vattenförvaltning ska nå till 2027. God vattenstatus består av flera olika kvalitetsfaktorer som var och en inte får försämrats. Det ingår rena biotopkvaliteter (till exempel hur vattendragets botten ser ut: grus eller finmaterial), vandringshinder och det som delmålet fokuserar på: utsläpp av näringsämnen och som genom övergödning påverkar de växter och djur som lever i vattnet. För mycket näringsämnen kan till exempel leda till syrebrist vilket kan leda till fiskdöd. Delmålet omfattar dessutom plastskräp som når ytvatten. Göteborgs Stad har en stor möjlighet att förbättra statusen på många olika sätt, till exempel som ansvariga för reningsverk och dagvattenhantering och genom planering och skötsel av mark och vatten. Det kan innebära att minska de totala utsläppen genom effektivisering eller att utveckla nya reningsmetoder. Dagvattenhanteringen behöver exempelvis förbättras genom att mer plats i såväl nybyggd som befintlig stad avsätts för dagvattenhantering genom naturbaserade lösningar. Stora mängder dagvatten till avloppsreningsverket kan leda till bräddningar av orenat avloppsvatten. För att minska risken krävs ökad separering av ledningar mellan spillvatten och dagvatten. Inläckage av ovidkommande vatten till ledningsnätet är en annan källa till vattenmängder som kan leda till bräddningar. När det gäller plastskräp har Göteborgs Stad både tillsyn och ett generellt ansvar att ta hand om sådan nedskräpning där den ansvarige inte kan hittas.

Indikatorer

Utöver indikatorerna i delmålet finns målnivåer i miljö kvalitetsnormerna för vatten.

Indikatorer	Startvärde 2019 (medelvärde 2015–2019)	Målvärde 2030
Bräddad mängd spillvatten samt utsläpp av kväve och fosfor, till recipienter utöver Göta Älv	62 000 kubikmeter Kväve: 2,9 ton Fosfor: 0,43 ton	Minskning av medelvärde per femårsperiod, dock lägst en minskning med 25 procent
Utsläpp av kväve och fosfor från avloppssystemet (Ryaverket och bräddat spillvatten) till Göta Älv	Kväve: 992 ton Fosfor: 29,2 ton	Minskning av medelvärde per femårsperiod

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

Indikatorn för utsläpp av kväve och fosfor från Ryaverket och ledningsnätet till Göta älv motsvarar indikatorn ovan. För reningsverket finns även BOD som ett standardmått på reningsgraden av det avloppsvatten som tas omhand av Ryaverket¹⁴. Det är svårt att räkna ut BOD i spillvattenbräddningar från ledningsnätet men det är en lämplig stödindikator vid uppföljningen. På samma sätt som indikatorn ovan, påverkas utsläppen av hur mycket

¹⁴ BOD står för ”biological oxygen demand” och är ett mått på mängden organiskt material.

nederbörd det kommer. Även här har ett målvärde valts som baseras på medelvärden för femårsperioder.

3. Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön

Bakgrund och motivering

Mycket av den biologiska mångfalden i Göteborg finns i stadsnära lägen. Här finns till exempel skyddsvärda träd och arter som är beroende av gamla träd, till exempel många skalbaggar. De insektsarter som är knutna till gamla ekar är ofta beroende av att stammarna är solbelysta. De är alltså beroende av skötsel så att de inte blir invuxna i slutna skog, vilket dessutom kan skada eller döda träden. Förutom specifika naturvärden i form av skyddsvärda arter och deras direkta livsmiljöer har gröna inslag i stadsmiljön en betydelsefull funktion i den gröna infrastrukturen, till exempel genom att skapa spridningskorridorer eller ”stepping stones” så att arterna har möjlighet att sprida sig i landskapet. Detta kan vara särskilt viktigt i en kommun som Göteborg, med stor andel bebyggda områden.

Göteborgs Stad har möjlighet att utveckla den biologiska mångfalden i stadsmiljön genom planering och skötsel.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel kommunala bolag och förvaltningar som arbetar med skötsel och utveckling av utemiljöer, i syfte att främja biologisk mångfald	ca 70 procent	100 procent

Skötsel är viktigt för att grönytor i staden ska utveckla den biologiska mångfalden.

Indikatorn om skötsel och utveckling av utemiljöer bygger på en återkommande enkät, vars mål är att undersöka i vilken utsträckning skötsel för biologisk mångfald av utemiljöer sker inom kommunala bolag och förvaltningar. Målvärdet är satt till 100 procent.

Indikatorer	Startvärde	Målvärde 2030
Areal örtrik gräsmatta som sköts av stadsmiljöförvaltningen, där gräsklippet samlas in. <i>Naturligt förekommande ängsväxter ska planteras in på motsvarande 5 procent av denna areal, i örtrik gräsmatta eller i urban ängsyta.</i>	16 hektar (2024)	21 hektar

Indikatorn beskriver stadsmiljöförvaltningens skötsel av gräsmattor och är ett sätt att kvantitativt följa upp hur skötseln för biologisk mångfald utvecklas.

Stadsmiljöförvaltningens skötsel av gräsmattor är viktig, dels för att det finns potential i att omvandla tidigare kortklippta gräsmattor till mer blommande ytor, dels för att stadsmiljöförvaltningen sköter merparten av stadens gräsmattor. Andra förvaltningars och bolags skötsel följs också upp genom så kallade stödindikatorer, rörande till exempel träd, gröna tak och väggar samt bekämpning av invasiva främmande arter.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Areal våtmarker (i stadsmiljö)	201 hektar	Årlig ökning

Våtmarker är ett ovanligt inslag i stadsmiljön och har ofta stora värden, inte bara för

biologisk mångfald utan även som förutsättning för många ekosystemtjänster, till exempel dagvattenhantering och rekreation. Utbredningen av våtmarker har uppskattats genom analys av tre kartunderlag: Nationella marktäckedata (NMD), en inventering av Sportfiskarna baserad på Lantmäteriets Terrängkarta samt miljöförvaltningens kartering och inventering av dammar och småvatten.

4. Göteborgs Stads inköp bidrar till att främja biologisk mångfald

Bakgrund och motivering

Ett område som påverkar på biologisk mångfald där Göteborgs Stads inköp av varor och tjänster (exempelvis entreprenader). På senare tid har frågan uppmärksammats såväl nationellt som internationellt, till exempel i EU:s arbete med en strategi för biologisk mångfald och i de globala hållbarhetsmålen. Trots att det är ett viktigt område saknas idag kunskap om hur verksamheterna tar hänsyn till biologisk mångfald i Göteborgs Stads inköp. Det kan vara träprodukter som kommer från hotade naturmiljöer eller hygienprodukter som innehåller palmolja från plantage som anlagts genom exploatering av regnskog. Göteborgs Stad har krav på till exempel miljöcertifierade produkter inom vissa områden, men det saknas inom andra områden.

Exploateringsförvaltningen har exempelvis krav på FSC-märkning av träprodukter inom ramen för miljöanpassat byggande. Motsvarande krav saknas i ramavtal för andra träprodukter.

Vår livsmedelsförsörjning har stor påverkan på vår livsmiljö. Miljöproblem såsom klimatförändringar, minskad biologisk mångfald och övergödning påverkar varandra och behöver ses som delar av en helhet. Göteborgs Stad köper in cirka 13 000 ton livsmedel per år, och i Göteborgs Stads förskolor, skolor, äldreboenden och andra boenden serveras varje år runt 20 miljoner måltider.

I den nationella livsmedelsstrategin finns mål om att 60 procent av den offentliga livsmedelskonsumtionen ska utgöras av certifierade ekologiska produkter 2030. År 2021 var den siffran cirka 38 procent på nationell nivå och för Göteborgs Stad låg den på 48 procent. Miljöförvaltningen har bedömt vilket målvärde som kan motiveras utifrån miljö-, klimat-, djurskydds- och kostnadshänsyn och ambitionsnivån för miljö- och klimatprogrammet. Förändringarna behöver genomföras i samklang med de åtgärder som görs för att nå delmålet *Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från inköp* i miljömålet om klimatet samt målet om minskat matsvinn i Göteborgs stads avfallsplan 2021–2030. För att minska totalt råvaruuttag och total miljöpåverkan är det samtidigt viktigt att minska matsvinnet från kommunala kök och serveringar. Det är ett nationellt och internationellt prioriterat område med goda möjligheter till resultat.

Utöver att öka andelen ekologiska livsmedel finns stor möjlighet att påverka den biologiska mångfalden positivt genom att äta mer växtbaserad mat, mindre men hållbarare kött och charkprodukter samt att välja hållbar fisk, skaldjur och ost.

Bygg- och anläggningsarbeten innebär ofta en stor påverkan på mark och vatten och kan därmed påverka växt- och djurlivet såväl negativt som positivt. Trafikkontoret bevakar biologisk mångfald i de miljöplaner som tas fram enligt krav i ramavtal för byggtreprenader och har även gemensamma miljökrav för vissa produkter och tjänster. Här finns god möjlighet att främja biologisk mångfald genom olika åtgärder och anpassningar av byggprojekt. Ett exempel är att anlägga blommande ängsmarker och

sandiga miljöer för vildbin och andra pollinerare utmed vägar eller bebyggelseområden.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel inköp av utvalda produkter och tjänster som bidrar till att främja biologisk mångfald	Andel miljöcertifierad fisk och skaldjur (ASC, MSC, KRAV): 79,7 procent (2019)	Årlig ökning
	Kött och charkprodukter som antingen är kravmärkt, betesbaserat kött ¹⁵ , svensk EU-ekologisk gris, svenskt lamm eller svenskt vilt (älg, vildsvin, rådjur) (2024)	Årlig ökning
	Icke-certifierat (Ekologiskt, KRAV, naturbeteskött) kött och charkprodukter med ursprung utanför Sverige (2024)	Årlig minskning
	Ost som är svensk eller miljöcertifierad (KRAV, svensk sigill eller ekologisk) (2024)	Årlig ökning

Indikatorn följer ett urval av produkter och tjänster som bedöms bidra till att främja biologisk mångfald. Generellt bedöms miljöcertifierade produkter, till exempel trävaror och produkter som innehåller palmolja, och tjänster ha positiv effekt för biologisk mångfald jämfört med icke-certifierade alternativ. I dagsläget kan vi inte få ut statistik kring miljöcertifieringar för alla typer av inköpta produkter och varor.

För livsmedel finns väl etablerad kunskap om vilka val som minskar påverkan på biologisk mångfald. Kriterier för kött och charkprodukter samt ost baseras på WWF:s rekommendationer om mål för hållbar mat i kommuner¹⁶. WWF:s kriterier baseras på deras konsumentguider för kött och fisk.

Indikatorn kommer att fortsätta utvecklas. Planen är att komplettera med fler utvalda produkter och tjänster när det finns god möjlighet att följa dessa.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel ekologiska livsmedelsinköp	48 procent (2019)	80 procent

Indikatorn gäller de livsmedel som köps in via Göteborgs Stads ramavtal. Andelen beräknas utifrån vikt.

¹⁵ nöt- eller lammkött märkt med Svenskt Sigill Naturbeteskött, KRAV, Svenskt Sigill eller annat svenskt nöt och lamm som garanterat har fått beta

¹⁶ [Hållbar mat - Världsnaturfonden WWF](#)

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel entreprenader där biologisk mångfald främjats på den aktuella fastigheten	Framtagande av startvärde pågår	Årlig ökning
Andel entreprenader där biologisk mångfald beaktats vid inköp av material	Framtagande av startvärde pågår	Årlig ökning

Indikatorerna om entreprenader tar sikte på de möjligheter som Göteborgs Stad har att minska negativ påverkan från material och metoder men även på möjligheterna att skapa värden för biologisk mångfald i bygg- och driftsentreprenader. Som exempel kan nämnas att skapa småvatten, åtgärda vandringshinder i vattendrag eller anlägga och sköta artrika vägkanter. Det pågår ett metodutvecklingsarbete där kriterier, kravställande och uppföljningsmetodik tas fram, då detta idag saknas i Sverige. Baserat på vilka materialslag som identifierats ha störst påverkan på biologisk mångfald är fokus på:

- skogsbaserad råvara,
- jordbruksbaserad råvara,
- bergmaterial (berg-, grus- och moräntäkter),
- övriga mineraler som exempelvis kalk och malm.

Idag ställs redan en rad krav på material som har bäring på förlust av biologisk mångfald, som krav på giftfria material med låg klimatpåverkan. Kommande kompletteringar fokuserar därför främst på markanvändning och invasiva arter.

Klimatet

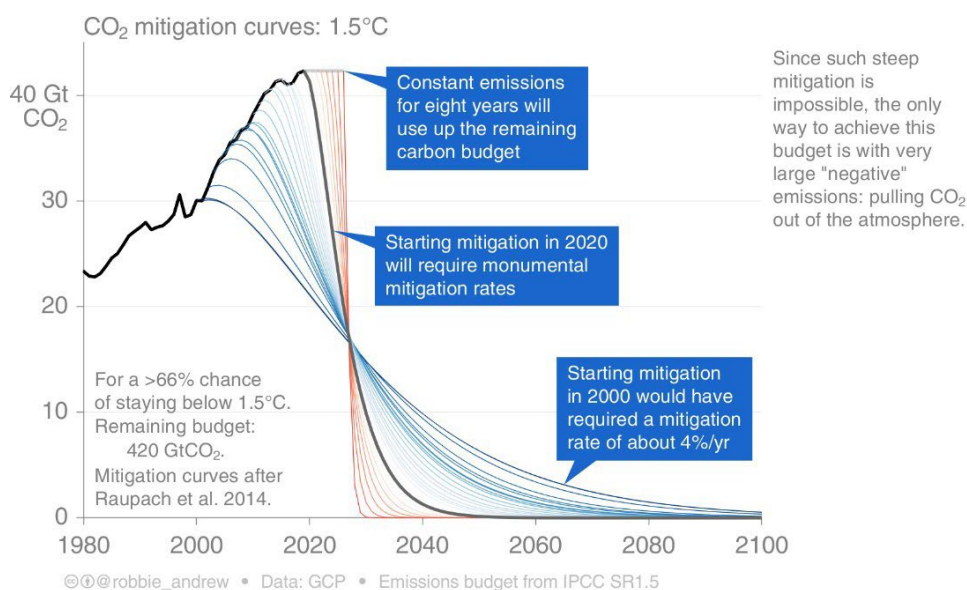
Miljömål: Göteborgs klimatavtryck är nära noll

Målet innebär att Göteborgs klimatavtryck årligen ska minska med sikte på att så snabbt som möjligt nå nollavtryck. Utsläppen inom Göteborgs geografiska område ska minska med minst 10,3 procent per år och de konsumtionsbaserade utsläppen ska minska med minst 7,6 procent per år till 2030. Göteborgs Stad ska minska sina egna utsläpp i högre takt och använda samtliga tillgängliga verktyg och styrmedel för att driva på samhällets omställning.

Bakgrund och motivering till miljömålet

Parisavtalet är ett globalt klimatavtal som framförallt kom till för att begränsa den globala temperaturökningen och för att stödja dem som drabbas av klimatförändringarnas effekter. 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. Alla världens länder har förbundit sig att genomföra åtgärder som bidrar till att målen i Parisavtalet uppnås.

Om vi ska lyckas begränsa klimatpåverkan till 1,5 graders uppvärmning måste världens utsläpp minska med 45 procent till 2030 från 2010 års nivå och nå nettonollutsläpp 2050. Det innebär en minskning på 7,6 procent per år mellan 2020 och 2030. Detta förutsätter dock negativa utsläpp under och efter perioden. Den globala utsläppsbudgeten från år 2018, som innebär att den globala temperaturökningen begränsas till 1,5 grader, med 66 procent sannolikhet, är 420 miljarder ton koldioxid, vilket motsvarar ungefär tio års globala utsläpp med dagens utsläppsnivåer. Med 50 procent sannolikhet att undvika en ökning över 1,5 grader ökar budgeten till 580 miljarder ton koldioxid eller fjorton års samlade utsläpp. Ju senare utsläppsminskningen sker desto större blir utmaningen, se figur 1.



Figur 4. Figuren visar globala utsläppsminskningsskurvor som startar vid olika tidpunkter. Samtliga utgår från att begränsa den globala uppvärmningen till 1,5 grad med 66 procent sannolikhet. Detta illustrerar att ju senare utsläppsminskningen påbörjas desto större blir utmaningen. (Källa: Robbie Andrew, CICERO Center for International Climate Research, data från Global Carbon Project (GCP)). Licens: [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Ur ett svenskt konsumtionsperspektiv skulle vår andel av budgeten på 420 miljarder ton endast räcka cirka sex år med 2018 års konsumtionsnivå och klimatpåverkan, om budgeten fördelades lika mellan alla människor på jorden. Denna fördelning tar inte hänsyn till historiska utsläpp, utvecklingsbehov eller andra rättviseaspekter kopplat till fördelningen.

För att begränsa klimatpåverkan till 1,5 graders uppvärmning krävs snabba och långtgående omställningar inom energi, markanvändning, stadsmiljöer och infrastruktur (inklusive transport och byggnader), samt industri. Detta är systemövergångar som aldrig tidigare förekommit i så stor omfattning (men kan ha skett i motsvarande takt) och innebär kraftiga utsläppsminskningar i alla sektorer, en bred portfölj med åtgärder för utsläppsminskningar och signifikant ökning av investeringar i dem. Utsläppen på global nivå har de senaste tio åren ökat med elva procent.

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

Sveriges mål

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

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

GHG-protokollet och stadens mål

GHG protokollet (Green House Gas Protocols Corporate Standard) är idag en vedertagen standard som används av företag för att göra beräkningar av växthusgasutsläpp. Det finns även en motsvarande standard speciellt framtagen och avsedd att användas av städer kallad Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories (GPC), vilken kombinerar de territoriella och organisationsbaserade perspektiven. Beräkningarna som används till stadens territoriella klimatmål i MKP baseras inte på dessa standarder, utan som komplement rapporterar Göteborgs stad idag sin utsläppsinventering inom ramen för Borgmästaravtalet, Global Covenant of Mayors (GCoM) utifrån standarden i GPC. Syftet med att rapportera enligt GPC är bland annat att kunna göra internationella jämförelser, medan stadens territoriella klimatmål syftar till att kunna göra jämförelser med andra kommuner och de nationella utsläppen. Därav används olika metoder för dessa två rapporteringar.

Inrapporteringen till GCoM görs via Carbon Disclosure Project's (CDP) plattform, och bedöms av både CDP och GCoM. Inventeringen inkluderar hela det geografiska Göteborg och omfattar idag direkta utsläpp, tex från transporter och industrier (så kallade scope 1) och indirekta utsläpp från inköpt energi, som kan ske både inom och utanför kommunens gränser (så kallade scope 2), med planer på att framöver även inkludera delar av övriga indirekta utsläpp (scope 3).

Indikatorer

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

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område (inkluderar både utsläpp från den handlande och icke handlande sektorn)	4,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år (2018)	1,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år

Indikatorn har tidigare beräknas utifrån data från Nationella emissionsdatabasen/SMHI och populationsdata från SCB. Vid revideringen 2025 används utöver dessa källor även data från Naturvårdsverkets databas "Utsläpp i siffror" för sektorerna "Industri (energi + processer)" och "El och fjärrvärme" eftersom Miljöförvaltningen bedömt att de tillsammans är de bästa tillgängliga datakällorna för de territoriella utsläppen. I den nationella emissionsdatabasen sker den geografiska fördelningen av de totalutsläpp som Sverige rapporterar enligt konceptet "top-down". Detta innebär att emissioner bryts ner från en nationell eller regional totalemission för att uppnå en högre rumslig upplösning. Emissionerna är uppdelade i 54 olika undersektorer, dessa är insorterade under 9 huvudsektorer. Resultaten för alla sektorer presenteras med samma geografiska upplösning även om kvaliteten varierar. SMHI skriver därför i sin användarmanual att användare av dessa utsläppsuppgifter behöver gå igenom kvalitetsbeskrivningen och bedöma om osäkerheterna är acceptabla för den aktuella tillämpningen de tänkt göra.

Miljöförvaltningen kommer i uppföljningen jämföra nationella emissionsdatabasens utsläppsuppgifter med uppgifter ifrån Naturvårdsverkets databas "Utsläpp i siffror", med anläggningarnas egna redovisningar av utsläpp i miljö- och årsredovisningar samt i rapporteringen inom utsläppsrättssystemet. Indikatorn utgår från Naturvårdsverkets definitioner av systemgränser för territoriella utsläpp och konsumtionsbaserade utsläpp. I vårt fall är dock den geografiska avgränsningen Göteborgs kommun, inte Sverige, gällande de territoriella utsläppen. Informationen baseras på Sveriges rapportering till FN:s klimatkonvention och följer därmed samma avgränsningar och definitioner av vilka växthusgaser som ingår. Markanvändningssektorn, vilket bland annat inkluderar utsläpp och upptag i skog ingår ej i indikatorn men är viktigt för stadens arbete mot klimatneutralitet. Målet innefattar, likt Sveriges långsiktiga mål till 2045, även utsläpp inom handeln med utsläppsrätter.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser per invånare i Sverige	9,7 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år ¹⁷ (2019)	4,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år

Göteborgs Stad och invånarna i Göteborg handlar varor och tjänster internationellt, däribland livsmedel, olika råmaterial för industriell produktion och andra detaljhandelsprodukter. Användningen (konsumtionen) av dessa varor och tjänster behöver läggas till i beräkningen för att bilden av Göteborgs klimatpåverkan ska bli fullständig och inkludera den klimatpåverkan som konsumtionen orsakar utanför kommunens geografiska gränser. Till de konsumtionsbaserade utsläppen räknas en produkts alla utsläpp, som skett i alla tidigare led innan den konsumeras, oavsett var dessa utsläpp sker. De konsumtionsbaserade utsläppen anses ha en högre osäkerhet än beräkningen av de utsläpp som sker inom Sveriges gränser, men ger oss ändå en inblick i utvecklingen av vårt totala klimatavtryck.

Det har tidigare saknats statistik över konsumtionsbaserade utsläpp på kommunal nivå som bedömts vara tillräckligt bra. Därför har det fram till revideringen 2025 använts nationella data som indikator för de konsumtionsbaserade utsläppen. Sedan Miljö och klimatprogrammet startade har det dock tillkommit bättre statistik på kommunal nivå genom verktyget Konsumtionskompassen som utvecklats av Stockholm Environment Institute. Eftersom det är önskvärt att använda siffror för Göteborg som indikator om möjligt, gick Miljöförvaltningen över till att använda kommunspecifika data för Göteborg vid revideringen 2025.

¹⁷ [SEI: Konsumtionskompassen 2.0](#)

Delmål för klimatet

1. Göteborgs Stad minskar energianvändningen i bostäder och lokaler

Bakgrund och motivering

En minskad användning av både fossila och biobaserade bränslen leder till en direkt minskning av Göteborgs klimatpåverkan i form av växthusgasutsläpp. Genom att minska den totala energianvändningen, alltså även el och fjärrvärme, blir det dessutom enklare att ställa om energiproduktionen från fossila till förnybara energikällor. Detta eftersom behovet av energiproduktion blir lägre och således också behovet av att investera i anläggningar som producerar förnybar energi. Att energieffektivisera leder också till att biobaserade bränslen inte behöver användas i samma utsträckning för att producera el och värme. Detta gör att mer biobränsle finns tillgängligt för exempelvis transportsektorn och kan påskynda den sektorns skifte från fossila bränslen. Detsamma gäller för el. En minskad elanvändning i exempelvis fastighetssektorn frigör kapacitet för elektrifiering av industri- och transportsektorn, en möjlighet till minskad klimatpåverkan förutsatt att elproduktionen inte är fossilbaserad.

Genom minskad energianvändning av både el och värme finns också stor potential att minska effektanvändning och reducera effekttoppar. Inom de närmsta åren förutspås både volym och effektbehov av el att öka, med den pågående elektrifieringen av industrin och transportsektorn som främsta orsak, vilket gör det än viktigare att effektivisera där vi kan. Att minska effektbehovet av både el och värme bidrar bland annat till en minskad ansträngning på det svenska elnätet men också till ett minskat behov av import av fossil el från Europa och fossilbaserad spetsvärme i fjärrvärmenätet.

Delmålet utgår ifrån Statistiska Centralbyråns kommunala och regionala energistatistik¹⁸ och omfattar all slutenergianvändning i kategorierna Offentlig verksamhet, Övriga tjänster, Småhus, Flerbostadshus och Fritidshus¹⁹. Slutanvändning av fossila flytande bränslen (inkluderar bland annat eldningsolja och diesel) i kategorin Övriga tjänster exkluderas, då det inte går att härleda på ett tillfredställande sätt var, hur, till vad eller när dessa bränslen använts. Användning av fossila flytande bränslen i övriga sektorer är lättare att härleda då det främst rör sig om uppvärmning och bränsle till exempelvis nödgeneratorer på sjukhus. Dessutom är användningen i de sektorerna så liten att den inte påverkar totalen nämnvärt. Detta innebär att målet omfattar all energianvändning inom kommunens gränser exklusive transporter, lantbruk, industri och oljeanvändning inom kategorin Övriga tjänster.

¹⁸ SCB (2020), *Kommunal och regional energistatistik*, <http://www.scb.se/en0203t>

¹⁹ SCB (2018), *Användarhandledning till Kommunal och regional energistatistik*, s. 12–13, <https://www.scb.se/contentassets/245411d647d649ed9b550abbde1bc1e5/anvandarhandledning-2018-version-1.0.pdf>

Delmålet innebär att primärenergianvändningen i Göteborg ska minska med minst 30 procent per invånare till 2030 jämfört med 2010. Med primärenergi räknas hela kedjan, från utvinning till användning, inte bara den faktiska slutanvändningen. Det innebär att energikällor som har stora förluster eller energiintensiv utvinning viktas högre än energikällor med låga förluster. De viktningsfaktorer som används är de som Boverket tagit fram för sina byggregler²⁰. De är för el och fossila bränslen 1,8, för förnybara bränslen och fjärrkyla 0,6 och för fjärrvärme 0,7. Skulle Boverket uppdatera viktningsfaktorerna under programtiden kommer även faktorerna i programmet uppdateras. Faktorerna för fjärrkyla och fjärrvärme är nationella snitt enligt Boverkets bedömning, vilka kan skilja sig från de egna beräkningar som lokala energibolag tar fram. För att underlätta jämförelser mellan aktörer inom och utom kommunen och för att göra rapporteringar till Boverket och energimyndigheten lättare används viktningsfaktorerna från Boverkets byggregler i delmålet.

Målvärdet baseras på beräkningar och bedömningar av möjligheten för de olika sektorerna att energieffektivisera. För att nå målet beräknas all användning av fossila bränslen inom de avgränsade sektorerna upphöra och fjärrvärme- och elanvändningen minska med totalt cirka 500 GWh vardera. Målvärdet är ett genomsnitt av den förändring som behöver ske. Samtliga aktörer förväntas inte minska sin energianvändning med exakt 30 procent och verksamheter inom Göteborgs Stads förväntas inte alla nå målindikatorn vad gäller kWh/kvm. Vissa aktörer kommer minska sin energianvändning mer eller mindre än andra och vissa aktörer kommer till och med att öka sin energianvändning under programtiden. De aktörer som har stor möjlighet till att effektivisera kommer därför ha ett större ansvar att göra mer. För att nå miljömålet är det absolut nödvändigt att samhället ställer om. Göteborgs Stad har stora möjligheter att leda den omställningen.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Primärenergianvändning per invånare inom kommunens gränser	18 MWh per invånare (2010) 16 MWh per invånare (2018) ²¹	30 procent mindre än 2010 (12,6 MWh per invånare)

Den totala primärenergianvändningen per invånare inom kommunens gränser räknas ut med hjälp av SCB:s kommunala och regionala energi- och befolkningsstatistik för Göteborg. Den första indikatorn innefattar SCB:s kategorier Offentlig verksamhet, Övriga tjänster (exklusive fossila flytande bränslen), Småhus, Flerbostadshus och Fritidshus. Primärenergien räknas fram genom att multiplicera slutanvändningen med viktningsfaktorerna.

²⁰ Boverket (2020), Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR

²¹ SCB (2020), *Kommunal och regional energistatistik*, <http://www.scb.se/en0203>

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Genomsnittlig primärenergianvändning per kvadratmeter i Göteborgs Stads lokaler och bostäder där verksamheten kan relateras till yta	Lokaler: 186 kWh/m ² (2010) Bostäder: 120 kWh/m ² (2010)	Lokaler: 130 kWh/m ² Bostäder: 84 kWh/m ²

Den andra indikatorn, primärenergianvändningen i Göteborgs Stads egna lokaler och bostäder, är med för att belysa Göteborgs Stads egen energianvändning och energieffektivisering. Indikatorn omfattar de fastigheter som kan relatera verksamheten till uppvärmd yta (A-temp), som bostäder och lokaler där exempelvis kontorsverksamhet bedrivs. I indikatorn ingår värme, fastighetsel och viss verksamhetsel och beräknas enligt formeln för en byggnads primärenergianvändning i Boverkets byggregler. Hushållselen ingår inte i indikatorn och i de lokaler som nyttjas av andra aktörer än fastighetsägarna själva så ingår heller inte verksamhetselen. Indikatorn inkluderar inte fastigheter där energianvändningen snarare kan relateras till antal besökare eller säsongslängd, som exempelvis Liseberg, sporthallar och simhallar. I uppföljningen av programmet och genom det stadengemensamma miljöledningssystemet kommer även dessa verksamheter följas upp.

2. Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor

Bakgrund och motivering

För att hålla den globala uppvärmningen under 1,5 grader behöver världen ställa om och sluta använda fossila bränslen, något vi har möjlighet att göra i Göteborg. Med ett väl utbyggt fjärrvärmenät och Göteborgs Stad som producent av fjärrvärme, fjärrkyla och el har staden stor rådighet över stora delar av energisystemet och den omställning som krävs. Göteborgs Stad äger vid programmets införande värme- och kraftvärmeverk som producerar både värme och el med fossila bränslen. För att nå målet ska förbränning av fossila bränslen, i anläggningar vars syfte är enkom att producera el och värme, upphöra senast år 2025. Det är i detta delmål viktigt att ha ett systemperspektiv. Det handlar inte om att lägga ner de fossila anläggningarna och istället börja importera el från andra, potentiellt mer klimatnegativa, produktionsanläggningar utanför Göteborg. Det är därför viktigt att delmålet *Göteborgs Stad minskar energianvändning i bostäder och lokaler* nås.

I Göteborg kommer el och värme från olika källor: industriell spillvärme, värme och el från avfallsförbränning, värme och el producerad i värme- och kraftvärmeverk, el från solcellsanläggningar och el som importeras till kommunen. Att använda värme eller el som produceras som en bieffekt av annan verksamhet, som är fallet med industrin och avfallsförbränningen är ett sätt att ta vara på energi som annars hade gått till spillo. I Göteborg kommer den återvunna värmen från industrier i första hand från de raffinaderier som ligger i kommunen. Avfallskraftvärmeverket som Göteborgs Stad är delägare i, genom Renova AB, producerar både värme och el genom att utnyttja energiåtervinning av avfall. Ur ett energieffektivitets- och hållbarhetsperspektiv är det absolut bäst att i första hand ta vara på återvunnen energi, i andra hand producera el och värme från förnybara källor och i allra sista hand använda fossila bränslen.

Vad gäller avfallsförbränningen finns det både i Sverige och i EU ett stort behov av

hantering av avfall som inte går att deponera eller återvinna. Att vi i Göteborg nyttjar en effektiv och modern anläggning för att förbränna avfall och samtidigt har en infrastruktur som kan ta vara på spillvärmens är bra ur ett europeiskt perspektiv. I omställningen till ett hållbart samhälle behöver såväl andelen fossilt innehåll i avfallet som den totala mängden avfall som uppstår minska. Hur en sådan omställning ska ske i Göteborg tas upp i *Göteborgsregionen minskar avfallet - Avfallsplan för tretton kommuner till 2030*, som är GR-kommunernas gemensamma avfallsplan, vilken kommer följas av lokala avfallsplaner. Trots ökad återvinning och avfallsminskande åtgärder i Sverige och Europa förutspås behovet av hög avfallsförbränningskapacitet finnas kvar i många år framöver.

Även om återvunnen värme är ett effektivt sätt att ta vara på energi är det inte hållbart ur ett längre perspektiv att basera fjärrvärmens på fossila restprodukter, som den återvunna värmen från raffinaderier utgör i Göteborgs fall. Skulle till exempel raffinaderiernas verksamhet plötsligt försvinna från Göteborg skulle en stor del av värmen till fjärrvärmens inte längre finnas tillgänglig. Detsamma gäller för värmeåtervinningen i Renovas anläggning för avfallsförbränning. Därför behöver Göteborgs Stad arbeta för ett energieffektivt och resilient system som kan klara av bortfall av spillvärme utan att behöva skjuta till fossil förbränning.

Indikator

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Andelen el och fjärrvärme som produceras av förnybara bränslen i Göteborg Energi AB:s produktionsanläggningar	El: 1,6 procent (2010) 20 procent (2018)	El: 100 procent	El: 100 procent
	Fjärrvärme: 35 procent (2010) 69 procent (2018)	Fjärrvärme: 100 procent	Fjärrvärme: 100 procent

Indikatorn omfattar den el och värme som produceras i Göteborg Energi AB:s produktionsanläggningar och beräknas genom att andel förnybar energiproduktion delas med total energiproduktion. Förnybar energiproduktion definieras som:

- Fast biobränsle såsom träflis eller träpellets
- Flytande biobränsle såsom bioolja
- Gasformigt biobränsle såsom biogas
- Värmeenergi som återvinns från reningsverkets reade avloppsvatten genom Göteborg Energis värmepumpar, som drivs av ursprungsmärkt förnybar el. Om elen som driver dessa värmepumpar inte är förnybar (utan bara fossilfri) så exkluderas posten från indikatorvärdet.

På grund av lagkrav på kontroll av emissionsmätning vid fossil värmeproduktion kommer en viss andel fossil fjärrvärme inte kunna undvikas av Göteborg Energi, men bolaget kommer att komplettera i sin redovisning så att det framgår vilka andelar fossilt som eventuellt härrör från drifttider för lagstadgat obligatoriska mätkontroller.

3. Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från transporter

Bakgrund och motivering

Vägtrafiken är den näst största källan till geografiska utsläpp av växthusgaser i Göteborg, efter raffinaderierna. Delmålet innebär att klimatpåverkan från transporter ska minska

med minst 90 procent till 2030 jämfört med 2010 och att det motoriserade vägtrafikarbetet ska minska med 25 procent till 2030 jämfört med 2019.

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

För att nå delmålet behöver användningen av fossila bränslen upphöra. I Göteborg finns runt 150 000 personbilar. Runt 25 miljoner lastbilspassager sker årligen i trängselskattepassagera. Göteborgs Stad äger 2 300 fordon. Antalet invånare i Göteborg väntas öka med 150 000 till 2035. Nationella beräkningar visar att tillgången på inhemska förnybara drivmedel inte kommer att räcka till en lika stor vägtrafikvolym som idag och dessutom till sjöfart, flyg och arbetsmaskiner samt övriga sektorer. Det finns starka skäl till att Sverige ska tillverka åtminstone lika mycket drivmedel som används i landet, för att inte Sverige ska dränera den internationella marknaden på råvaror och drivmedel på andra länders bekostnad. Det finns inte något enskilt drivmedel som, utifrån hållbarhetskriterier, kan framställas i Sverige med inhemska råvaror i stor skala på relativt kort sikt och som går att använda i hela landet. I stället är det mest rimliga att utgå från en kombination av olika förnybara drivmedel, övergång till elfordon och att vägtrafikens volym behöver minska. Kommunfullmäktige beslutade i mars 2019 att revideringen av miljö- och klimatprogrammet ska inkludera att Göteborgs Stad ska ha lokala transporter som är fossilfria 2030. Detta har omhändertagits genom delmålens indikatorer.

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

Delmålet inkluderar Göteborgs Stads tjänsteresor med flyg och innebär att Göteborgs Stads inköpta och upphandlade transporter och transporttjänster ska vara fossilfria. Klimatpåverkan från transporter inom köpta bygg- och anläggningsentreprenader inom Göteborgs Stad innefattas av delmålet *Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från inköp*.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser från transporter i Göteborg	687 246 ton koldioxidekvivalenter per år (2010)	Minst 90 procent lägre jämfört med 2010

Indikatorn beräknas utifrån data från Nationella emissionsdatabasen/SMHI, och inkluderar samtliga kategorier inom huvudsektorn transporter. Utrikes transporter, från flyg och sjöfart som görs inom Sveriges gränser, ingår ej.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Årligt vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon, i Göteborg	7 262 000 fordonskilometer (2019)	25 procent lägre jämfört med 2019

Vägtrafikarbete avser antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon. Till dessa hör personbilar, lastbilar och bussar. Minskat vägtrafikarbete ger minskade utsläpp av samtliga trafikrelaterade luftföroreningar, och bidrar i hög grad till förbättrad ljudmiljö. Samma indikator används därför både för detta delmål och som en övergripande indikator för miljömålet Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö. Överflyttning av bilresor till gång och cykel samt till kollektivtrafik, och av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart, gör att vägtrafikarbetet och därmed klimatpåverkan minskar.

Målnivån för indikatorn har satts med utgångspunkt från att klimatpåverkan från transporter i Göteborg ska minska med 90 procent till 2030 jämfört med 2010, där 2010 bedöms motsvara dagens nivåer. Den är beräknad utifrån vad som krävs utöver utsläppsminskningar som kan nås genom effektivisering i fordonsflottan, en kraftfull implementering av elfordon och en så hög användning av hållbara biobränslen som beräknas möjligt till 2030. En metod för att beräkna trafikarbetet har tagits fram av trafikkontoret med hjälp av WSP. Metoden innebär att trafikarbetet skattas genom att mäta trafikflödesförändringar på vägar som antas representativa, genom trängselskattportalerna samt andra trafikmätningar. Sedan appliceras de relativa förändringarna på hela vägnätet.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2023	Målvärde 2030
Andel av Göteborgs Stads fordon som är fossilfria	55 procent ²² (2019)	100 procent	100 procent

En fossilfri fordonsflotta omfattar alla lätta och tunga fordon som Göteborgs Stad äger, hyr och leasar, exklusive arbetsmaskiner. Andelen fossilfria fordon följs upp via stadens leasingregister. Drygt 95 procent av stadens lätta fordon är internleasade via Göteborgs Stads Leasing AB, övriga lätta fordon ägs av olika verksamheter i staden. Merparten av stadens tunga fordon är Renovas sopbilar, vilka är fossilfritt drivna sedan 2015.

²² Göteborgs Stads Leasing AB. Siffran gäller internleasade lätta fordon, vilka utgör drygt 95 procent av stadens fordonsflotta.

4. Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från inköp

Bakgrund och motivering

Räknat ur ett konsumtionsperspektiv släpper den genomsnittlige göteborgaren ut 9,3 ton koldioxidekvivalenter per år, varav offentlig konsumtion och investeringar (till exempel investeringar i byggnader, maskiner, bostäder och värdeföremål) står för ca 40 procent. Av utsläppen från göteborgarens offentliga konsumtion står Göteborgs Stad för ungefär en tredjedel. Övriga utsläpp från den offentliga konsumtionen står regionala och statliga aktörer för. Delmålet innebär att utsläppen av växthusgaser från stadens inköp ur ett livscykelperspektiv ska minska med cirka 30 procent för livsmedel och med minst 90 procent för övriga inköp samt för byggnader och anläggningar.

Delmålet är satt mot bakgrund av att alla samhällssektorer behöver bära sin del av utsläppsminskningarna, att det är i linje med 1,5-gradersmålet och att Göteborgs Stad har rådighet över sin egen verksamhet. Med livscykelperspektiv menas klimatpåverkan under en produkts, eller tjänsts, hela livscykel, från utvinning av råvaror, tillverkning och transport till användning och avfallshantering. Vissa delar av livscykeln hanteras även inom andra delmål i programmet, exempelvis energianvändning och stadens egna fordon.

Delmålet innebär bland annat att Göteborgs Stad behöver minska sin materialkonsumtion och att användningen av produkter med fossilt ursprung behöver minska. Eftersom tillgången på biobaserade material är begränsad och ska räcka till omställningen av samtliga sektorer är det inte tillräckligt att endast byta material i produkter till exempelvis biobaserade material, utan samtidigt behöver konsumtionsvolymen minska.

Utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn står för en femtedel av de inhemska utsläppen i Sverige. Upphandlingsmyndigheten har beräknat att av de svenska kommunernas inköp är mark och byggnad (bland annat energi, avlopp, bygg- och anläggningsentreprenader, gatu- och fastighetsskötsel) det område som påverkar klimatet mest, följt av utrustning, inventarier och material.

Livsmedelsproduktionen står för en betydande andel av mänsklighetens klimatpåverkan. Göteborgs Stad köper in cirka 13 000 ton livsmedel per år, och i stadens förskolor, skolor, äldreboenden och andra boenden serveras varje år runt 20 miljoner måltider. Detta ger staden en möjlighet att dels minska den egna klimatpåverkan genom ändrade livsmedelsinköp, dels verka som en föregångare med bra klimatsmarta offentliga måltider. Livsmedelsinköpen växthusgasutsläpp minskas framför allt genom att byta ut livsmedel med hög klimatpåverkan mot sådana med låg klimatpåverkan. Förändringarna behöver genomföras i samklang med de åtgärder som görs för att nå delmålet *Göteborgs Stads inköp bidrar till att främja biologisk mångfald* i miljömålet om naturen.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta inventarier, produkter, material och tjänster (Gäller inte inköp av livsmedel och måltider)	376 000 ton koldioxidekvivalenter (2020)	-	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020

Inköpta inventarier, produkter, material och tjänster inkluderar alla stadens externa inköp, men gäller inte inköp av livsmedel och måltider som har ett annat målvärde. Den metod som används för indikatorn är miljöspendanalys. Metoden är framtagen av Upphandlingsmyndigheten och beskrivs som en inköpsanalys i vilken miljöpåverkan har integrerats. I en miljöspendanalys är utgångspunkten spenderade kronor per inköpskategori och de olika inköpen tilldelas en klimatindikator, alltså ett värde på klimatpåverkan per krona. För att kunna mäta effekter av åtgärder över tid behövs uppdaterade och produkt- eller tjänstspecifika data.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från ny- och ombyggda byggnader i egen regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar	Nybyggda byggnader (kg koldioxidekvivalenter/m ² BTA) Flerbostadshus: 400 Småhus: 170 Kontorsbyggnader: 390 Förskolor: 360 Skolor: 360 BmSS: 360 Äldreboenden: 390 Ombyggda byggnader: Beräknas per ombyggnadsprojekt	Minst 50 procent lägre jämfört med 2020	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020

Eftersom byggnader och anläggningar är en stor post i kommunernas klimatpåverkan sätts en egen indikator för byggnader. Metodiken som används för beräkningar av nybyggda byggnader baseras på Boverkets krav på klimatdeklaration som gäller från den 1 januari 2022, men med utökad systemgräns så att den också omfattar installationer (samma systemgräns som gäller i Boverkets krav på klimatdeklaration från 2027). Indikatorns startvärden har tagits fram dels genom egna beräkningar hos stadens byggande förvaltningar och bolag, för flerbostadshus, kontorsbyggnader, förskolor, skolor och Bostad med Särskild Service (BmSS), och dels genom att använda nationella referensvärden, för småhus och äldreboenden.

Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från ombyggda byggnader beräknas per ombyggnadsprojekt. Först räknas ett projektspecifikt utgångsvärde ut, där den huvudsakliga metodiken bygger på nedbrutna nyckeltal per enskild åtgärd (till exempel klimatpåverkan från en viss typ av fasadunderhåll per kvadratmeter fasad, från en viss storlek på badrum och så vidare) som byggs samman så att det speglar det specifika projektet.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från anläggningar i egen regi samt vid nyexploatering på mark med markanvisningar	Beräknas per anläggning	Minst 50 procent lägre jämfört med 2020	Minst 90 procent lägre jämfört med 2020

Eftersom byggnader och anläggningar är en stor post i kommunernas klimatpåverkan sätts en egen indikator för anläggningar. Exploateringsförvaltningen och stadsmiljöförvaltningen använder Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl för klimatberäkning i stora projekt, samt ett eget förenklat verktyg för mindre projekt med fokus på de mest klimatpåverkande materialen och processerna. I bägge fallen räknas ett projektspecifikt utgångsvärde ut, och därefter görs en klimatkalkyl för det genomförandet.

Liknande modeller förväntas användas i övriga förvaltningar och bolag. Samtidigt pågår branschspecifik utveckling av klimatberäkningsmodeller, till exempel inom Svenskt Vatten, som kan komma att tillämpas när de är framtagna.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2025	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från inköpta livsmedel	1,9 kg koldioxidekvivalenter/kg livsmedel (2019)	-	1,3 kg koldioxidekvivalenter/kg livsmedel

Indikatorn inkluderar klimatpåverkan från de livsmedel som köps in via Göteborgs Stads ramavtal. Utöver att det finns stora skillnader i klimatpåverkan mellan olika livsmedelskategorier finns det även stora skillnader i klimatpåverkan inom livsmedelskategorier. För att indikatorn ska kunna användas effektivt för att vägleda mot mindre klimatpåverkan behöver uppföljningen ske på en detaljnivå som gör det möjligt att urskilja klimatpåverkan från olika livsmedel inom kategorierna.

Människan

Miljömål: Göteborgarna har en hälsosam livsmiljö

Målet innebär att göteborgarnas hälsa och välbefinnande främjas genom bättre luftkvalitet och ljudmiljö samt minskad förekomst av skadliga ämnen. Göteborg ska vara en grön och robust stad där ekosystemtjänster tas tillvara för att möta människors behov, både idag och i framtiden.

Bakgrund och motivering till miljömålet

Den fysiska livsmiljön göteborgarna lever och verkar i har stor betydelse för hälsa och välbefinnande. Miljömålet och delmålen handlar om att förstärka de miljöhälsosfaktorer som har en positiv inverkan på människors hälsa och att minska effekterna av de faktorer som har negativ påverkan. Delmålen är valda utifrån att de fångar upp en miljöhälsosfaktor där staden har större rådighet.

Exponering för skadliga ämnen, luftföroreningar och miljöer med höga ljudnivåer kan ge människor hälsoproblem i form av hormonstörningar, cancer, allergier, hjärt- och kärlsjukdomar och sömnstörningar. Tillgång till grönytor, såväl bostadsnära områden som parker och förskolegårdar, gynnar människors fysiska och psykiska hälsa.

Grönområden minskar även risken för hälsofaror från översvämningar och värmeböljor, samt kan dämpa buller och rena luft. Barn är särskilt sårbara och därför är deras livsmiljöer prioriterade. Det beror bland annat på att barns kroppar är under utveckling samt att de exponeras mer än vuxna i förhållande till kroppsvikt.

Göteborgs Stad arbetar för en giftfri miljö och att de som bor och vistas i Göteborg inte ska utsättas för skadliga ämnen. Vi ska även sträva efter att människor och miljö på andra ställen i världen inte påverkas negativt av vår konsumtion. För att nå dit krävs insatser från hela samhället. Stadens verksamheter, näringsliv och invånare kan bidra genom att göra kemikaliesmarta val. Det innebär att välja varor och kemiska produkter som är fria från skadliga ämnen, men också att minska konsumtionen av varor och produkter. Därför behöver även cirkulära och resurseffektiva lösningar främjas.

Göteborgs Stad har också ett ansvar att undersöka och åtgärda föroreningar i mark, grundvatten, sediment och byggnader och förebygga spridning av föroreningar till människor och miljön. Ökad hälsa ger, förutom minskat lidande för individen, minskade kostnader för sjukvård och minskad sjukfrånvaro. Med ökad konkurrens om markytor i förtätningen av staden behövs en tydlig prioritering i människors hälsa och välbefinnande och nya lösningar behöver utvecklas. Till stöd för detta behöver vi utveckla och implementera metoder för att beräkna samhällskostnader kopplat till människors hälsa och välbefinnande, där bland annat mångfunktionella ekosystemtjänster har en viktig roll. Ekosystemtjänster är indelade i stödjande, reglerande, försörjande och kulturella nyttor som naturen ger oss.

Inom miljömålet och dess delmål avses främst reglerande ekosystemtjänster, exempelvis av nederbörd och temperatur, samt kulturella ekosystemtjänster som rekreation.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Årligt vägtrafikarbete, det vill säga antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon, i Göteborg	7 262 000 fordonskilometer (2019)	25 procent lägre jämfört med 2019

Vägtrafikarbete avser antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon. Till dessa hör personbilar, lastbilar och bussar. Minskat vägtrafikarbete ger minskade utsläpp av samtliga trafikrelaterade luftföroreningar och bidrar i hög grad till förbättrad ljudmiljö samt minskad klimatpåverkan. Samma indikator används därför både som en övergripande indikator för miljömålet om människan och för delmålet *Göteborgs Stad minskar klimatpåverkan från transporter* i miljömålet om klimatet. Att flytta över bilresor till gång och cykel samt kollektivtrafik, och godstransporter från väg till järnväg och sjöfart, minskar vägtrafikarbetet och därmed den negativa hälsopåverkan från vägtrafiken.

Målnivån för indikatorn har satts med utgångspunkten att klimatpåverkan från transporter i Göteborg ska minska med 90 procent till 2030 jämfört med 2010, där 2010 bedöms motsvara dagens nivåer. Den är beräknad utifrån vad som krävs utöver utsläppsminskningar som kan nås genom effektivisering av fordonsflottan, kraftfull implementering av elfordon och så hög användning av hållbara biobränslen som beräknas vara möjlig till 2030. En metod för att beräkna trafikarbetet har tagits fram av trafikkontoret med hjälp av WSP. Metoden innebär att trafikarbetet skattas genom att mäta trafikflödesförändringar på ett urval vägar som antas representativa, genom trängselskattportalerna samt andra trafikmätningar. Sedan appliceras de relativa förändringarna på hela vägnätet.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel grön och blå yta inom det sammanhängande stadsområdet	66 procent (2023)	Inte minskat jämfört med startvärdet

Genom att följa upp vegetations- och vattenytor (andel grön och blå yta) inom sammanhängande stadsområde kan utvecklingen i staden följas för den totala ytan som potentiellt kan bidra med olika typer av ekosystemtjänster. Vid framtagandet av startvärde har nationella marktäckedata från 2018²³ använts och andelen grön och blå yta har beräknats inom översiktsplanens skikt för sammanhängande stadsområde (områden för innerstad och mellanstad i översiktsplanen).

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Krontäckningsgrad inom det sammanhängande stadsområdet	28 procent, varav innerstaden 13 procent (2021)	Ökning

Träd och grönska i stadsmiljön bidrar till ekosystemtjänster som gynnar både människor och miljö. Exempelvis kan träd minska luftföroreningar och buller, minska dagvattenmängder och verka temperaturutjämnande. Träd bidrar också med rekreativa värden och påverkar människors hälsa positivt. Dessutom främjar träd den biologiska mångfalden och stärker därmed det urbana ekosystemets motståndskraft. Krontäckning definieras som den andel yta som täcks av trädkronor och fokuserar på stadens högre

²³ kartering genomförd 2017–2019

vegetation.

Göteborg är en grön stad men grönskan är ojämnt fördelad. Indikatorn syftar till att följa utvecklingen av grönska, specifikt träd, i stadsmiljön. Vid framtagandet av startvärde användes satellitdata från Copernicus, EU:s program för jordobservation²⁴, och krontäckningen har beräknats inom översiktsplanens skikt för det sammanhängande stadsområdet. Satellitdatat har en upplösning på 10 meter, vilket innebär att indikatorvärdet kan ha vissa osäkerheter med avseende på faktiska förhållanden. Indikatorn är ändå betydelsefull för att kunna följa förändringen av förekomst av träd i stadsmiljön.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
PFAS4 i råvatten och dricksvatten (årsmedianvärde)	Alelyckan, råvatten: 1,9 ng/l (2023) Lackarebäck, råvatten: 2,1 ng/l (2023) Alelyckan, dricksvatten: 0,9 ng/l (2023) Lackarebäck, dricksvatten: 1,6 ng/l (2023)	Ingen varaktig ökning
PFAS4 i avloppsslam (3-årsmedelvärde)	Avloppsslam: 8,8 µg/kg TS (2022–2024)	Ingen varaktig ökning

PFAS är ett samlingsnamn för en grupp ämnen som omfattar över 10 000 ämnen där vissa kan ha skadliga effekter för människor och miljön. PFAS är extremt svårnedbrytbara, vilket innebär att så länge de tillverkas och används kommer ämnena att ansamlas i miljön och mängden öka över tid. PFAS förekommer överallt i samhället och miljön, inklusive olika vattenströmmar. Den övervägande delen av den PFAS som finns i Göteborgs vattensystem kommer med vattnet uppströms och stadens rådighet att påverka mängden PFAS i både dricksvatten och avloppsvatten är begränsad. Ämnena kan inte renas från vattnet, endast avskiljas, vilket är svårt och kostsamt. Däremot är de uppmätta halterna i både dricks- och avloppsvatten generellt låga. Halterna i dricksvatten ligger långt under de nya hälsobaserade gränsvärdena som gäller från 2026. Även halterna i avloppsslam underskrider de danska vägledande gränsvärden som används för jämförelse eftersom det saknas svenska gränsvärden. Eftersom användningen av PFAS är pågående är det viktigt att följa förändring av halter över tid genom kontinuerlig provtagning.

En särskild utmaning är att endast ett begränsat antal, främst de mest studerade, av dessa ämnen analyseras idag. Det innebär att den totala PFAS-belastningen i miljön är okänd. Göteborgs Stad behöver därför verka för totalförbud av PFAS samt säkerställa att sådana ämnen inte används i förvaltningar och bolag. Staden behöver även arbeta för att minska PFAS från industrins användning och hushållens konsumtion. Arbete krävs även med gamla utsläppskällor och markföroreningar som fortsatt bidrar till spridningen av PFAS i miljön.

För indikatorerna används mätningar av PFAS4 som är en samling av fyra olika PFAS-ämnen. Kontinuerlig provtagning av PFAS i rå- och dricksvatten respektive avloppsslam har inte pågått så länge. Trots få ingående ämnen har PFAS4 valts som indikatorparameter då det sammantaget är en av de PFAS-analyser som pågått under

²⁴ [Copernicus – Övervakning av jorden från rymden och marken — Europeiska miljöbyrån](#)

längst tid. Indikatorvärden baseras på mätvärden från Kretslopp och vatten respektive Gryaabs provtagningar.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Förorenade områden: Antal utredda och vid behov åtgärdade objekt i riskklass 1 och 2	7 objekt (2025)	Årlig ökning

Förorenade områden utgör en stor utmaning i arbetet för en giftfri miljö i Göteborg, liksom för stadsutvecklingen. I Göteborg finns i dagsläget 388 förorenade områden, som kommunen har tillsyn över, med potentiellt stor eller mycket stor risk för människors hälsa och miljön, så kallade riskklass 1 och 2-objekt. Dessa objekt är prioriterade att utreda och vid behov åtgärda. PFAS-ämnen började främst uppmärksammas efter att den tidigare stora nationella inventeringssatsningen av förorenade områden avslutades. Därför pågår sedan 2023 ett arbete med en kompletterande kartläggning av PFAS-förorenade områden i Sverige, och i Göteborg. Det innebär att antalet förorenade områden i riskklass 1 och 2 förväntas öka.

Förorenade områden kan utgöra en risk för människors hälsa och kan bidra till att miljö kvalitetsnormerna i vattenförekomster kan vara svåra att nå. Göteborgs Stad behöver arbeta för att öka kunskapen om förorenade områden. Ett förändrat klimat med höjda havsnivåer samt mer frekventa och intensiva skyfall kan även medföra ökad risk att föroreningar sprids från förorenade områden, vilket ytterligare stärker behovet av att utreda och åtgärda förorenade områden. Göteborgs Stad behöver förbättrad kunskap om de förorenade områden som finns och arbeta för att åtgärda områden som bedöms utgöra en prioriterad miljö- och hälsorisk.

Indikatorn följs upp årligen inom ramen för miljöförvaltningens ordinarie arbete med förorenade områden. För indikatorn används 2025 som startår. De objekt som utretts och åtgärdats innan 2025 räknas inte in i indikatorvärdet. Vid uppföljning redovisas indikatorns nuvärde som ett kumulativt värde, det vill säga antalet objekt i riskklass 1 och 2 som har undersökts och vid behov åtgärdats från och med startåret.

Delmål för människan

1. Göteborgs Stad minskar användningen av skadliga ämnen

Bakgrund och motivering

Delmålet innebär att stadens förvaltningar och bolag ska sluta använda utfasningsämnen till 2030, samt minska användningen av prioriterade riskminskningsämnen. Delmålet omfattar ämnen i varor och kemiska produkter som används såväl direkt av stadens verksamheter, som genom de tjänster och entreprenader som upphandlas. Med varor avses exempelvis kläder, möbler, leksaker, elektronik och byggmaterial. Kemiska produkter är ämnen eller blandningar av ämnen och omfattar bland annat rengöringsmedel, målarfärg och bekämpningsmedel. Göteborgs Stad tillämpar Kemikalieinspektionens definitioner av utfasningsämnen respektive prioriterade riskminskningsämnen. Nya EU-regler för klassificering av hormonstörande ämnen är under implementering. Fram till dess att de är fullt införda använder staden SIN-listan för att identifiera hormonstörande ämnen som en del av stadens utfasningsämnen. Det är det Internationella Kemikaliesekretariatet Chemsec, som har tagit fram SIN-listan. SIN-listan

bygger på kriterierna i Reach (EU:s kemikalielagstiftning) och ett av syftena med listan är att snabba på Reach-processen.

Utfasningsämnen är ämnen som har så allvarliga egenskaper att de inte bör användas oavsett risk för exponering, utan ska fasas ut och substitueras (ersättas). Hit hör exempelvis cancerframkallande, reproduktionsskadliga, hormonstörande, kraftigt allergiframkallande och mycket svårnedbrytbara ämnen. Prioriterade riskminskningsämnen har egenskaper som gör att de bör hanteras med försiktighet. De har bland annat samma egenskaper som utfasningsämnen men i lägre grad, eller inte lika säkert identifierade. Verksamheter behöver därför se över sin hantering av dessa ämnen och även överväga möjligheterna för substitution av dem. Det är särskilt viktigt att undvika prioriterade riskminskningsämnen i barns miljöer. Ett exempel är allergiframkallande ämnen, eftersom allergi ofta debuterar tidigt i livet och kan leda till livslånga besvär. Detta ligger i linje med ambitionen i det nationella miljö kvalitetsmålet om att den sammanlagda exponeringen inte ska vara skadlig för människor eller biologisk mångfald. För fullständig information om vilka ämnen som är utfasnings- respektive prioriterade riskminskningsämnen, se Kemikalieinspektionens PRIO-guide²⁵ samt de hormonstörande ämnena på Chemsecs SIN-lista²⁶.

För att nå målet behöver alla stadens förvaltningar och bolag, i olika omfattning, bedriva ett förebyggande och systematiskt kemikaliearbete för att minska användningen av skadliga ämnen. Staden tillhandahåller två webbaserade system som stöd till förvaltningar och bolag; Kemikaliehanteringssystemet Chemgroup Pro, för registrering, riskbedömning och substitution av kemiska produkter, och bedömnings- och loggbokssystemet Byggvarubedömningen, för dokumentation av bygg- och anläggningsmaterial.

Att dokumentera kemiska produkter i stadens kemikaliehanteringssystem är ett viktigt verktyg i det systematiska kemikaliearbetet. Det är också viktigt att ställa tydliga och långsiktiga kemikaliekrav vid upphandling av tjänster och entreprenader som löpande följs upp. Inom byggnation och anläggning förekommer en stor andel av de varor och kemiska produkter som innehåller skadliga ämnen. Bygg- och anläggningsmaterial utgör en spridningskälla av kemikalier till såväl inomhusmiljön som natur- och vattenmiljöer. Skadliga ämnen i bygg- och anläggningsmaterial samt bristande dokumentation om var ämnena finns utgör också ett hinder för omställningen till en cirkulär ekonomi.

Byggvarubedömningen är därför ett viktigt verktyg för miljöbedömning och dokumentation som alla stadens förvaltningar och bolag erbjuds tillgång till.

Indikatorer

Indikator	Startvärde 2020	Målvärde 2030
Andel kemiska produkter innehållande utfasningsämnen i stadens gemensamma kemikaliehanteringssystem	18 procent (2021)	Nära noll

Utfasningsämnen har de skadligaste egenskaperna och ska därför så långt det är möjligt substitueras och bytas ut mot mindre skadliga ämnen. Eftersom nya ämnen kontinuerligt identifieras som utfasningsämnen på grund av nya upptäckter om deras miljö- och

²⁵ [Prio - Kemikalieinspektionen](#)

²⁶ <https://sinsearch.chemsec.org/> Välj Endocrine disruptor i fältet Health and environmental concerns

hälsoeffekter och nya klassificeringar som introduceras, kan staden inte eliminera användningen av dessa ämnen fullt ut. Målsättningen är därför att komma så nära noll som möjligt. Indikatorns startvärde är framtaget genom statistik från stadens gemensamma kemikaliehanteringssystem. Kompletterande uppgifter begärs in från de av stadens förvaltningar och bolag som använder andra kemikaliehanteringssystem.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel bygg- och anläggningsmaterial i stadens loggböcker i Byggvarubedömningen som har totalbedömningen rekommenderas eller accepteras	Rekommenderas 14 procent, Accepteras 77 procent.	Årlig ökning

Precis som för andra varor och kemiska produkter ska bygg- och anläggningsmaterial inte innehålla utfasningsämnen, och innehåll av prioriterade riskminskningsämnen ska så långt som möjligt undvikas. För att uppfylla stadens kemikaliekrav i bygg- och anläggningsprojekt ska miljöbedömningssystem användas för att bedöma kemiskt innehåll, urlagning och dokumentationshantering. Staden är medlem i miljöbedömningssystemet Byggvarubedömningen (BVB) och alla stadens förvaltningar och bolag erbjuds tillgång till systemet. Om annat miljöbedömningssystem används för loggbokhantering och miljöbedömning ska det uppfylla likvärdiga krav för innehålls- och livscykelkriterier, spårbarhet och systematik. Indikatorn följs upp genom en enkät till stadens förvaltningar och bolag inom bygg och anläggning. I enkäten redovisas antal produkter med respektive klassning i bygg- och anläggningsprojekt som slutbesiktigats föregående år. Alla stadens bygg- och anläggningsprojekt bör ha kvalitetssäkrade loggböcker i BVB. Detta är en viktig grundförutsättning för ett systematiskt och transparent miljöarbete. Genom att säkerställa en korrekt dokumentation av stadens bygg- och anläggningsprojekt säkerställs både kvaliteten i indikatorn och att stadens mål om att minska användning av skadliga ämnen uppnås på ett effektivt sätt.

2. Göteborgs Stad säkrar en god luftkvalitet för göteborgarna

Bakgrund och motivering

I Göteborg står vägtrafiken för det enskilt största lokala bidraget till höga halter av luftföroreningar på platser där människor bor och vistas. Luftföroreningar ger ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar, luftvägssjukdomar och cancer. Barn, särskilt de yngre barnen, är extra sårbara för luftföroreningar. Det beror på att deras fysiska utveckling, exempelvis av lungor och immunförsvar, påverkas negativt av luftföroreningar och att de utsätts för större exponering genom att de får i sig mer luftföroreningar i förhållande till sin kroppsvikt. Barn vistas ofta utomhus under den tid då de högsta nivåerna av luftföroreningar förekommer, under morgon och sen eftermiddag. Andra känsliga grupper är personer som redan har hjärtsjukdom, diabetes, kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) eller astma. Sådana sjukdomar är vanliga hos den äldre delen av befolkningen.

Delmålet innebär att Göteborgs Stad säkerställer en luftkvalitet som uppfyller världshälsoorganisationen WHO:s riktlinjer med avseende på kvävedioxid (NO₂), partiklar (PM₁₀) och fina partiklar (PM_{2,5}). WHO:s riktlinjer, som stödjer sig på mångårigt forskningsunderlag, visar att det finns ett samband mellan ohälsa och luftföroreningar även vid måttliga halter. Någon säker tröskelnivå har inte identifierats för när negativa hälsoeffekter helt uteblir. Det finns en bred vetenskaplig konsensus att

WHO:s riktlinjer för luftkvalitet är väl motiverade för folkhälsan, även om de är svåra att uppnå²⁷.

Kväveoxider (NO_x) är ett samlingsnamn för kvävedioxid (NO₂) och kvävemonoxid (NO). Kväveoxider bildas från all typ av förbränning, såsom förbränningsmotorer, industrier och småskalig eldning. Vägtrafikens utsläpp av kväveoxider består främst av kvävemonoxid (cirka 80 procent), men ämnet omvandlas snabbt till kvävedioxid. Historiska data visar att halterna av kvävedioxid minskar i Göteborg, vilket sannolikt beror på en kombination av faktorer såsom en allt renare fordonsflotta, miljözon för tunga fordon, och på senare tid även fler elfordon.

PM10 beskriver inandningsbara partiklar med diameter mindre än 10 mikrometer. PM10 uppkommer främst från slitage mellan vägtrafik och vägbana, när däcken river upp asfalt och partiklarna virvlar upp från vägbanan när bilarna åker förbi. Den långsiktiga trenden är att PM10-halterna i Göteborg har minskat; dock har den trenden nu avstannat.

Den mindre fraktionen av PM10 utgörs av partiklar med diameter mindre än 2,5 mikrometer (PM_{2,5}). I Göteborg är de största lokala källorna till PM_{2,5} egen uppvärmning av bostäder och lokaler, transporter samt utsläpp från industrier. PM_{2,5} kan transporteras med vindar från andra delar av Europa och Sverige, och kan då innehålla föroreningar från kolkraftverk, jordbruk, industrier och trafik. Under 2000-talet har halterna av PM_{2,5} minskat i Göteborg. Minskningen har mest kunnat tillskrivas att bakgrundshalterna har minskat, vilket beror på att halterna i fjärtransporterade luftmassor har minskat.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel yta i sammanhängande stadsområde samt andel förskolegårdar med en halt av kvävedioxid (NO ₂) understigande 10 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	2018: 0 procent respektive 0 procent	100 procent
Andel yta i sammanhängande stadsområde samt andel förskolegårdar med en halt av partiklar (PM10) understigande 15 mikrogram per kubikmeter, beräknat som årsmedelvärde	2018: 60 respektive 56 procent	100 procent
Uppmätta halter av fina partiklar (PM _{2,5}) i urban bakgrund i Göteborg	2018: 7,7 mikrogram per kubikmeter	5 mikrogram per kubikmeter

För kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM10) följs delmålet upp med indikatorer som beskriver modellerade halter i sammanhängande stadsområde och vid förskolor. Indikatorerna som avser sammanhängande stadsbebyggelse ger en övergripande bild av luftkvaliteten i den bebyggda staden, där många människor bor och vistas. Indikatorerna beräknas inom översiktsplanens kartsikt för sammanhängande stadsbebyggelse. Indikatorerna som avser förskolor sätter fokus på de yngre barnen, och gäller de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. För fina partiklar (PM_{2,5}) följs delmålet upp med en indikator som beskriver uppmätta halter i urban

²⁷ Miljörapport: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/m/miljohalsrapport-2017>

bakgrundsluft. Halterna av PM_{2,5} bedöms ha lägre rumslig variation²⁸ än PM₁₀ och NO₂, vilket gör att det är tillräckligt att följa upp utfallet på en enskild plats.

Miljö- och klimatprogrammet fokuserar på långtidsexponeringen av luftföroreningar, det vill säga beräknade och uppmätta årsmedelvärden. Långtidsexponering är särskilt farlig eftersom den sker tyst och gradvis, ofta utan att individen märker det. Den är kopplad till utvecklingen av kroniska sjukdomar som hjärt-kärlsjukdomar, lungsjukdomar och cancer, och påverkar hela befolkningen – även vid relativt låga nivåer av föroreningar. Ett huvudskäl att fokusera på långtidsexponeringen är att hälsoeffekterna per mikrogram förorening generellt är betydligt högre än för korttidsexponeringen. En annan anledning är att det är enklare att planera långsiktigt för att minska långtidsexponeringen, eftersom korttidsexponeringen beror mer på väder och enskilda händelser. Därför är det avgörande att samhället arbetar långsiktigt med att minska utsläpp från vägtrafik, sjöfart, industri, småskalig uppvärmning och energiproduktion.

Samtidigt kan korttidsexponering orsaka akuta hälsoproblem, särskilt hos känsliga grupper som barn, äldre och personer med astma eller hjärtsjukdom. Vid tillfälliga toppar i luftföroreningar kan sjukhusinläggningar öka och dödsfall inträffa. Därför är det också viktigt att ha beredskap för att snabbt kunna informera allmänheten och vidta tillfälliga åtgärder, som att begränsa trafik eller uppmana riskgrupper att stanna inomhus.

3. Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna

Bakgrund och motivering

Omgivningsbuller är den störning i vår omgivning som påverkar flest göteborgare, där trafikbuller är den största bullerkällan. Omgivningsbuller kan leda till försämrad inlärning och prestation, sömnstörningar och ökad risk för hjärt- och kärlsjukdom. Nedsatt hälsa på grund av bullerstörning från vägtrafik i Göteborg, i form av kraftig bullerstörning och kraftig sömnstörning, uppgår till cirka 1800 funktionsjusterade levnadsår. Det är en sammanvägd indikator som redovisar hälsokonsekvenserna i form av antal friska levnadsår som en population förlorar genom en negativ hälsopåverkan. Den årliga samhällsekonomiska kostnaden för bullerexponering från vägtrafik i Göteborg beräknas till cirka 1,6 miljarder kronor³².

Barn, särskilt de yngre barnen, är extra sårbara för bullerstörningar. De befinner sig i en fysisk och psykisk utvecklingsfas där exempelvis språkinlärning påverkas negativt av buller. De yngsta barnen tillbringar en stor del av sin vakna tid på förskolan, ofta under den tid på dygnet när buller från vägtrafiken är som störst. Målet är att alla barn ska ha tillgång till en god ljudmiljö på sin skolgårds friyta.

Indikatorer

Ljudnivåer i indikatorerna beskrivs genomgående som årsdygnsmedelvärde (ekvivalenta nivåer) med A-vägning (dBA)²⁹, och omfattar buller från väg- och spårtrafik.

²⁸ De lokala halterna av PM_{2,5} är geografiskt fördelade över staden, medan den intransporterade regionala bakgrundshalten (som utgör den största andelen av de totala halterna) är relativt konstant över staden.

²⁹ A-vägning innebär en filtrering för att motsvara frekvensområdet som uppfattas av det mänskliga örat.

Startvärdena är beräknade av miljöförvaltningen.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel nya förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå underskridande 50 dBA	80 procent (2020)	100 procent
Andel äldre förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå underskridande 55 dBA	75 procent (2020)	100 procent

Dessa indikatorer fokuserar på ljudmiljön på förskolor eftersom det är de yngsta barnen som riskerar att påverkas mest negativt av buller. Indikatorerna omfattar buller från väg- och spårtrafik och avser de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Nya förskolegårdar definieras som byggda 2017 eller senare, medan äldre förskolegårdar är de som byggts till och med 2016.

Ljudnivåerna i indikatorerna utgår från riktvärden i Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar³⁰ och Göteborgs Stads riktlinje för buller på skolor och förskolors friyta.

Naturvårdsverkets vägledning har reviderats sedan miljö- och klimatprogrammet antogs och anger numer inte olika riktvärden för nya och äldre skolgårdar. Indikatorn i detta program följer dock fortsatt upp hur stor del av nya förskolor som innehåller 50 dBA, respektive äldre förskolor som innehåller 55 dBA, på halva gårdens friyta. Anledningen till uppdelningen är att de äldre förskolorna kan ha etablerats utifrån det tidigare riktvärdet 55 dBA samt att 55 dBA bedöms vara en acceptabel ljudmiljö på en skolgård. För äldre förskolor övervägs åtgärder genom Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller på de skolgårdar som har ljudnivåer över 55 dBA på mer än halva ytan. Vid åtgärd eftersträvas dock att riktlinjerna i naturvårdsverkets nu gällande vägledning följs, så länge det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Målet är alltså att även befintliga förskolegårdar som får bullskyddsåtgärd ska klara 50 dBA på minst halva gårdens friyta.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel göteborgare exponerade för buller vid sin bostadsfasad på över 60 dBA i ekvivalent ljudnivå.	13 procent (2025)	Årlig minskning

Indikatorn syftar till att visa en lägesbild för målet att säkra en god ljudmiljö för göteborgarna. Indikatorn är ett sätt att beräkna andelen göteborgare som har ohälsosamma ljudnivåer vid sin fasad. Världshälsoorganisationen (WHO) rekommenderar en exponering på under 50 dBA (i ekvivalent ljudnivå) från vägtrafik för att undvika negativa hälsoeffekter av buller.³¹ De svenska riktvärdena i Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader 2015:216 (trafikbullerförordningen) innebär dock att nybyggnation vid platser med upp till 60 dBA vid fasad tillåts³². För bostäder byggda innan 2015 gäller dock riktvärdet 55 dBA vid fasad för buller från väg (60 dBA gäller för buller från spårtrafik)³³.

³⁰ [Naturvårdsverket 2023 Vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar](#),

³¹ [World Health Organization 2018: Environmental noise guidelines for the European Region](#),

³² Även högre nivåer tillåts, men då behöver det finnas tillgång till luddämpad sida eller vara bostäder mindre än 35 m².

³³ [Naturvårdsverket 2017, Riktvärden för buller från väg och spårtrafik vid befintliga bostäder](#)

Bullernivåer vid fasad följs även upp av miljöförvaltningen via:

- Förordning (2004:675) om omgivningsbuller, med rapport till naturvårdsverket (som rapporterar vidare till EU), vart femte år.
- Indikatorer angående minskat buller i överenskommelsen Green City Accord³⁴, vilken Göteborgs Stad har undertecknat, rapporteras vartannat år.

Dessa källor kommer ligga till grund för uppföljningen av även miljö- och klimatprogrammet. Vid uppföljningen av miljö- och klimatprogrammet finns dock möjlighet att beräkna ett mer noggrant antal göteborgare som utsätts för de olika bullernivåerna, eftersom det är möjligt att utgå från uppgifter på exakt antal bosatta på en viss adress (enligt Skatteverket). I resterande uppföljningar används schabloner över hur många som bor i ett bostadshus av en viss storlek.

Bostäder kommer att kunna tillkomma på platser med ljudnivåer över 60 dBA. De behöver dock i det fallet anpassas så att de boende får en (enligt trafikbullerförordningen) godtagbar ljudmiljö. Genom minskad trafik, sänkta hastigheter och elektrifiering kommer ljudnivåer vid stadens bostäder att kunna minska. För byggnader uppförda innan 1997 finns i många fall en skyldighet för väghållaren att åtgärda bostäder med buller över viss nivå³⁵, och åtgärder för bostäder finns beskrivna i Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2025–2029.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel invånare med tillgång till grönområde, större än 0,2 hektar och inom 300 meter, med en ljudnivå underskridande 50 dBA	71 procent (2025)	Ärlig ökning

Tillgång till grönområden med goda ljudkvaliteter i nära anslutning till bostaden kan ha en positiv inverkan på den uppfattade ljudmiljön för de boende.

Indikatorn utgår från samma underlag som indikatorn ”andel invånare med tillgång till grönområde, större än 1 hektar och inom 300 meter”. Se delmål 4 för närmare beskrivning. Grönområdet behöver uppfylla villkoren i indikatorn (50 dBA ekvivalent ljudnivå) på mer än halva ytan för att beräknas vara ett område med god ljudmiljö som invånarna har tillgång till.

³⁴ Överenskommelse om gröna städer i EU, https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/green-city-accord_en

³⁵ Infrastrukturproposition 1996/97:53: Infrastrukturinriktning för framtida transporter, Regeringens proposition 1996/97:53

4. Göteborgs Stad säkrar tillgången till grönområden och främjar ekosystemtjänster

Bakgrund och motivering

Med ökad förtätning i staden riskerar mängden stadsvegetation som är tillgänglig för allmänheten att minska, både genom exploatering av befintliga grönområden och genom ökat slitage på grund av ökad befolkning.

Delmålet innebär att Göteborgs Stad säkrar tillgången till grönytor. Göteborgs Stad behöver bevara och utveckla ekosystemtjänster i planering, byggnation och förvaltning. Ekosystemtjänster är de nyttor som naturens växter och organismer ger oss människor och som påverkar vårt välbefinnande, exempelvis pollinering, vattenreglering och naturupplevelser.

Delmålet fokus är grönområdets bidrag till människors fysiska och psykiska hälsa samt dess förmåga att exempelvis reglera översvämningar och värmeböljor, rena luftföroreningar och dämpa buller.

Indikatorer

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel invånare med tillgång till grönområde större än 1 hektar inom 300 meter	89 procent (2025)	100 procent

Närhet till grönområden är viktig för att de ska nyttjas i vardagen. Ofta anges en brytpunkt vid 300 meter för att ett grönområde ska besökas flera gånger i veckan. För denna indikator räknas närmsta avstånd från bostadsadress via gata, gång- eller cykelväg, för att säkerställa att grönområdet är tillgängligt utan barriärer. Grönområdena tas fram genom nationella marktäckedata.

Indikatorn har ändrats från grönområden större än 0,2 hektar till 1 hektar, då underlagsdata (nationella marktäckedata) överskattar storleken på grönområdet för vissa områden, varför 1 hektar bidrar till säkrare utfall avseende att det är ett faktiskt grönområde som går att vistas i. Mer aktuell forskning³⁶ visar även att 1 hektar är ett lämpligare lägsta mått på grönområdets storlek för att säkerställa rekreationella ekosystemtjänster.

Översiktsplanen har en inriktning om *Planera för att park eller naturområde ska finnas inom 300 meters gångavstånd från bostäder, skolor och arbetsplatser och vara minst 0,2 hektar stora*. Då miljö- och klimatprogrammets indikator är inriktad på att mäta grönområden, som bedöms vara större områden än parker, har bedömningen gjorts att dessa bör vara större än 1 hektar. Användningen av marktäckedata i analysen innebär att det till viss del saknas information om kvaliteter och sociotopvärden, vilket medför att de inte nödvändigtvis har de kvaliteter som behövs för att ge en positiv effekt på människors hälsa. Stödindikatorer bestående av bland annat stadens egna kartsikt över parkområden används för att komplettera analysen av målet.

Indikator	Startvärde	Målvärde 2030
Andel detaljplaner på kommunal mark där grönytefaktorer är satta i samrådet (procent /år)	3 procent (2019)	100 procent

³⁶ Naturvårdsverket, 2022 Indikatorer för hälsopromoverande urbana grönområden

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

Bilaga 3: Beskrivning av hur Göteborgs Stad omhändertar lagen om kommunal energiplanering

Denna bilaga beskriver hur Göteborgs Stad lever upp till lagen om kommunal energiplanering¹. Tillsammans med innehållet i strategin ”Vi driver på utvecklingen av ett hållbart energisystem” uppfyller denna bilaga syftet och innehållet i en motsvarande energiplan. Enligt lagen ska ”alla kommuner ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi”, vilket bland annat beskrivs i kapitlet *Nulägesbeskrivning av Göteborgs Stads energisystem* nedan. Kommunen ska enligt lagen också ”främja hushållningen med energi och verka för en säker och tillräcklig energitillförsel” samt ”samverka med annan kommun eller betydande intressent inom användning, tillförsel eller distribution av energi”. För ansvar och roller inom staden, som styrs av ägardirektiv och reglementen och som tydliggör hur uppdragen är fördelade mellan nämnder och bolag i kommunen, exempelvis med att tillhandahålla en leveranssäker och tillräcklig energitillförsel hänvisas till kapitlet *Organisation och samverkan*. För det strategiska utvecklingsarbete som också behöver ske i samverkan hänvisas till ovan nämnda strategi.

Arbetet med att nå ett hållbart energisystem styrs förutom i nämnda reglementen och ägardirektiv, av styrande dokument, exempelvis Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030, som i sin tur innehåller mål om minskad energianvändning, förnybar energiproduktion och lägre klimatpåverkan.

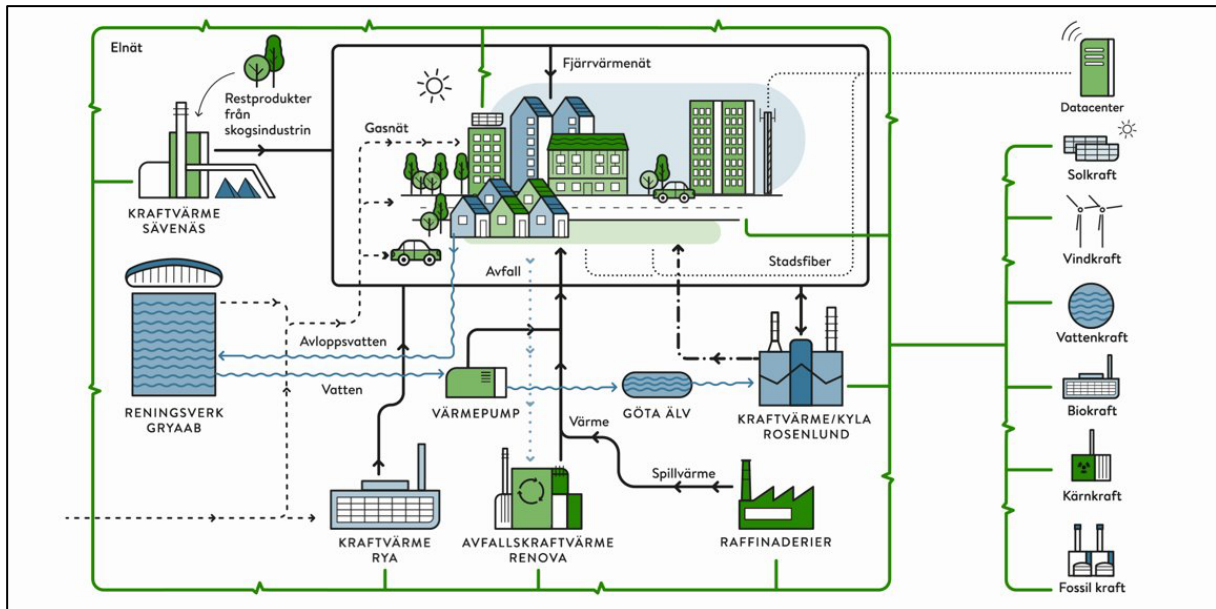
Energisystemet står idag inför många utmaningar. Det handlar om att möta ett ökat elbehov drivet av industrins omställning och tillväxt, samt transportsektorns elektrifiering. Det handlar också om ett behov av reinvestering i energisystemet, samt om att stärka leveranstryggheten av energi, både avseende yttre hot från främmande makt och ett förändrat klimat. Energisystemet måste samtidigt vara hållbart. I första hand ska energianvändningen effektiviseras och minskas för att minska behovet av energi. Därefter ska energibehovet tillgodoses med tillgänglig återvunnen energi och som sista steg, ska återstående energibehov täckas med fossilfritt producerad energi som inte negativt påverkar biologisk mångfald.

Göteborgs Stad kan bidra till att möjliggöra omställningen till ett robust och hållbart energisystem på flera sätt. Staden äger det lokala energibolaget med produktion och distribution av el, kyla, värme och gas, och är majoritetsägare i det regionala avfallsbolaget, som har kopplingar till energisystemet. Göteborgs Stad är även en stor fastighetsägare och energianvändare, vilket ger möjligheter att arbeta med energieffektivisering och effektbalansering. Därutöver äger staden mark och har rådighet över stadsplaneringen, vilket bland annat ger förutsättningar för att planera framtida energi- och transportinfrastruktur

¹ [Lag \(1977:439\) om kommunal energiplanering | Sveriges riksdag](#)

Nulägesbeskrivning av Göteborgs Stads energisystem

Energisystemet i Göteborg består av flera sammankopplade system. Systemen för fjärrvärme, fjärrkyla, el, transport, gas, avlopp och avfall hänger ihop och är sammankopplade med regionala, nationella, europeiska och globala system.



Figur 1. Schematisk bild över Göteborgs energisystem

Det finns ett väl utbyggt fjärrvärmenät i Göteborg som når majoriteten av flerbostadshusen, en stor mängd av villorna och många andra privata och offentliga lokaler. Fjärrvärmen består till största delen av återvunnen restvärme från raffinaderierna och Renovas avfallsförbränning. Utöver det används värmepumpar som återvinner värmen från Gryaab's reningsverk och kraftvärme framställt av restprodukter från skogen samt av naturgas eller biogas vid behov². Fjärrkyla finns utbyggd i en del av staden och produceras av överskottsvärme i fjärrvärmen, kallt vatten i Göta älv samt el.

Det lokala elnätet når industri, företag, bostäder och lokaler, men används också för att ladda elfordon. Göteborg Energi äger eldistributionen i Göteborg, förutom i Askim, Billdal, Hovås och Södra Skärgården. Produktion av el lokalt sker främst via kraftvärmeverk samtidigt som vindkraft och solceller bidrar. Biogas produceras lokalt vid Gryaab's avloppsreningsverk. Staden har ett gasnät som distribuerar naturgas och biogas.

Förenklat hänger energisystemen i Göteborg ihop då fjärrvärmesystemet är kopplat till elsystemet, genom att fjärrvärme och el produceras i kraftvärmeverk och genom att el kan användas för att uppgradera lågvärdig avloppsvärme med värmepumpar.

Fjärrvärmesystemet kan stabilisera och avlasta elsystemet genom att producera eller konsumera el när det behövs. Andra kopplingar är till exempel att fastigheter både använder, producerar och lagrar energi. En förändring i en del av systemet påverkar övriga delar. Översiktsplanen har betydelse för förutsättningarna att utveckla

² Från och med 2026 kommer naturgas ersättas av biogas i reservkraften för fjärrvärmen

energisystemet då produktion och distribution är utrymmeskrävande och påverkar ofta omgivande miljöer.

För aktuell statistik över elproduktion och bränsleanvändning i Göteborgs kommun se SCB Statistikdatabas³, samt aktuell års- och hållbarhetsredovisning från Göteborg Energi⁴. Inga större förändringar förväntas i det regionala energisystemets övergripande struktur de närmsta åren enligt Göteborg Energi.

Energianvändning i kommunsektorn

Stadens egna verksamheter använder energi främst i form av el och fjärrvärme till fastigheter samt drivmedel till fordon. Tillsammans äger fastighetsbolagen i Göteborgs Stad mer än 80 000 hyresrätter. Därtill äger och förvaltar staden stora lokalytor som utgörs av bland annat kontor, skolor, förskolor och sporthallar. Alla dessa fastigheter förbrukar energi i form av uppvärmning, eventuell kyla och el.

Kommunen äger också ett stort antal fordon och upphandlar transporter av gods och tjänster som innehåller transporter och arbete med arbetsmaskiner.

Utveckling av energisystemet – hushållning, elbehov och robusthet

Resurseffektivitet är en viktig aspekt gällande energisystemets utveckling. I första hand ska energianvändningen effektiviseras och minskas för att minska behovet av energi. Därefter ska energibehovet tillgodoses med tillgänglig återvunnen energi och som sista steg, ska återstående energibehov täckas med fossilfritt producerad energi. Energi har också olika kvaliteter och användbarhet, där exempelvis el har en högre energikvalitet jämfört med värme. Att bredda systemet med olika energikällor och bränsletyper ger en större försörjningstrygghet, samtidigt som de olika energikällorna behöver vara fossilfria och hållbart producerade.

Energiomställningen innebär utfasning av fossila bränslen i alla sektorer. En stor del av utfasningen innebär en elektrifiering av befintliga och nya industriprocesser och av transportsystemet. Elbehovet i Göteborg förväntas därför öka mycket de kommande åren, med prognos på 50 procent högre effektbehov år 2040 jämfört med 2024. Prognoser av kommande effektbehov justeras kontinuerligt och för uppdaterade prognoser hänvisas till Göteborg Energi Nätts elektrifieringsrapporter⁵.

Stadens fysiska planering, inklusive översiktsplanen, påverkar möjligheten att öka elproduktionen och att lagra energi. Den styr exempelvis var energianläggningar, batterilager och liknande får lokaliseras. Energiomställningen kan även innebära en större efterfrågan på flytande och gasformiga hållbara bränslen, samtidigt som efterfrågan på koldioxidinfångningslösningar ökar, vilka i sin tur påverkar energisystemet.

En ytterligare dimension att ta hänsyn till i energiomställningen är det ökande säkerhetskravet och krav på försörjningstrygghet vid kris och krig. En trygg och robust energiförsörjning är en förutsättning för stadens funktion och invånarnas välfärd. Den stärker det civila försvaret och bidrar till en högre samlad förmåga inom totalförsvaret. Göteborg Energi arbetar aktivt med beredskapsfrågor för att säkerställa att energisystemet

³ [Kommunal och regional energistatistik](#)

⁴ [Så jobbar göteborgarnas energibolag med hållbarhet](#)

⁵ [Rapport: Göteborgs elektrifiering](#)

i Göteborg klarar störningar, kriser och långvariga påfrestningar. Arbetet omfattar både förebyggande planering, löpande risk- och sårbarhetsanalyser samt förberedelser för att hantera extraordinära händelser i både freds- och krigstid. Genom samordnat arbete, tydliga ansvarsförhållanden och nära samverkan med Länsstyrelsen, Energimyndigheten och Myndigheten för säkerhet och beredskap, stärker staden sin beredskap och bidrar till ett robust energisystem som klarar framtidens utmaningar. Göteborg Energi samverkar också i regionala samverkansforum.

Stora insatser kommer krävas av hela samhället för att möta dessa utmaningar.

Organisation och samverkan

Olika delar av Göteborgs Stad ansvarar för olika delar i energisystemet:

- Göteborg Energi ansvarar för att tillhandahålla en miljö- och klimatomfattande hållbar och leveranssäker energi, inklusive produktion, distribution och handel av energi.
- Miljö- och klimatanmännen ansvarar för att driva och samordna den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling, samt att aktualitetsgranska och ta initiativ till att revidera energiplanen.
- Kommunstyrelsen ansvarar för säkerhet och beredskapsfrågor på kommuncentral nivå.
- Stadens fastighetsägande bolag och förvaltningar ansvarar för hållbara energilösningar i sitt fastighetsbestånd, som energieffektivisering, driftoptimering och flexibilitetslösningar.
- Ansvar för fysisk planering för att möjliggöra energi- och transportinfrastruktur ligger på de stadsutvecklande nämnderna, där staden äger mark och där översiktsplanen är ett verktyg.
- Renova bidrar med fjärrvärmeleveranser från avfallsförbränning och Gryaab producerar biogas från vattenrening, samt restvärme till fjärrvärmesystemet.
- Göteborgs Hamn är en nod för godstransporter till och från hamnen
- Business Region Göteborg samordnar Göteborg Stads elektrifieringsplan⁶ för stadens transporter.

Det strategiska utvecklingsarbetet för energisystemet bedrivs inom ramen för strategin ”Vi driver på utvecklingen av ett hållbart energisystem”, vilken är en del av miljö- och klimatprogrammet och samordnas av Göteborg Energi. Strategin är stadens gemensamma verktyg för att i samverkan och tillsammans med externa parter genomföra åtgärder för att säkerställa ett hållbart energisystem och bidra till att energi-, klimat- och miljömålen uppnås. Strategin syftar också till att ta fram framtidsbilder och ytterligare definiera vad som ingår i ett hållbart energisystem. Energiåtgärder genomförs i respektive förvaltning eller bolag enligt stadens miljöledningssystem⁷.

⁶ [Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022–2030](#)

⁷ [Systematiskt miljöarbete - Miljö och klimat Göteborg 2030 - Göteborgs Stad](#)

Referenser

BESMÅ, 2019. *Potential för energieffektivisering i småhus*. Hämtad från:

<http://energieffektivasmahus.se/projects/potential-for-energieffektivisering-i-smahussektorn/>

Bolin, L., Larsson, J., Sinclair, R., Hellström, P., Palmestål, K., Svensson, I. & Mattson,

B. (2013). *Klimatomställning Göteborg: Tekniska möjligheter och livsstilsförändringar*.

(Mistra Urban Futures Report 2013:5). Gothenburg: Mistra Urban Futures.

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

Boverket, 2018. *Dimensionerande mått för ekosystemtjänster*. Hämtad från:

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/matt/>, 2020-10-30.

Boverket, 2019. *Gör grönska till en naturlig del av staden*. Hämtad från:

<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/ekosystemtjanster/>, 2020-11-17

Byggvarubedömningen, Hämtad från: <https://www.byggvarubedomningen.se/>

Chemsec, *SIN-list*. Hämtad från: <https://sinlist.chemsec.org/>

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

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

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

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

Folkhälsomyndigheten.

Folkhälsomyndigheten, 2017. *Miljöhälsorapport 2017*. Hämtad från:

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/publikationsarkiv/m/miljohalsorapport-2017/>

Göteborgs Stad 2019. *Statistikdatabas, Kommunprognos beräknad för 2019 för årsskiftena 2019–2040*. Hämtad från Göteborgs Stad: <http://statistikdatabas.goteborg.se>

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

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

Jordbruksverket, 2017. *Ängs- och betesmarksinventeringen - Metodik för inventering från och med 2016*. Jönköping: Jordbruksverket.

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

Kemikalieinspektionen, 2019. *Fördjupad utvärdering av Giftfri miljö 2019. Analys och bedömning av miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö*. Hämtad från:
<https://www.kemi.se/download/18.60cca3b41708a8aecdbc324b/1587049628882/rapport-2-19-fordjupad-utvardering-av-giftfri-miljo-2019.pdf>

Kemikalieinspektionen, 2020. *PRIOs kriterier för utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen*. Hämtad från: <https://www.kemi.se/prioguiden/start/prios-kriterier-for-utfasningsamnen-och-prioriterade-riskminskningsamnen>

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

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

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

Länsstyrelsen Göteborgs- och Bohuslän, 1986. *Inventering av ädellövskog i Göteborgs kommun*. Göteborg: Länsstyrelsen Göteborgs- och Bohuslän

- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (den 21 02 2020). LstO Värdefulla gräsmarker (GI). Hämtat från Geodatakatalogen (<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>): http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/gemensamt/geodata/ATOM/ATOM_LSTO.pg204_GI_Grasm ark_VK_SH.xml
- Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019. *Regional handlingsplan för grön infrastruktur*, Göteborg: Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2016. *Arter och naturtyper i Göteborg – ansvarsarter och ansvarsbiotoper*. Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2019. *Giftfri miljö i Göteborg – nuläge, omvärldsbevakning och förslag inför fortsatt arbete*. Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2019. *Skyddsvärda träd i Göteborgs Stad – Urval av träd och områden för lagligt skydd*. Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2018. *Uppföljning av Göteborgs lokala miljömål 2017*. Göteborg: Miljöförvaltningen, Göteborgs Stad.
- Naturskyddsföreningen, 2019. *Fossilfritt, förnybart, flexibelt - Framtidens hållbara energisystem*. Stockholm: Naturskyddsföreningen.
- Naturvårdsverket, 2020. *Nationella Marktäckedata (NMD)*. Hämtad från: <https://www.naturvardsverket.se/verktyg-och-tjanster/kartor-och-karttjanster/nationella-marktackedata/> 2020-09-07.
- Naturvårdsverket, 2017. *Luft och miljö. Barns hälsa - Om luftmiljö och svensk luftövervakning*. Bromma: Arkitektkopia.
- Naturvårdsverket, 2019. *Vägledning och riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik*. Hämtad från: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-pa-skolgard/>
- Naturvårdsverket, 2019. *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder*. Hämtad från: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-vag--och-spartrafik-vid-befintliga-bostader/>
- Naturvårdsverket, 2022 *Indikatorer för hälsopromoverande urbana grönområden* (Rapport 7043, Grahn, P. Stoltz, J.) Hämtad från: <https://www.naturvardsverket.se/4ac389/globalassets/media/publikationer-pdf/7000/978-91-620-7043-4.pdf>

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

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

Stockholm: SCB.

SCB, 2020. *SCB Statistikdatabas – skyddad natur*.

<http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/>

SpaceScape, 2018. *Indikatorer för stadskvalitet – mått och rekommendationer för den byggda miljön i Göteborgs Stad*. Hämtad från: <http://www.spacescape.se/wp-content/uploads/2017/05/Indikatorer-f%C3%B6r-stadskvalitet-180221.pdf>, 2020-10-30.

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

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

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

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

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