

Klimatläget i Stockholmsregionen

Kontrollstation 2025 – uppföljning av
Klimatfärdplan 2050 för Stockholmsregionen

Region Stockholm, ansvarar och arbetar för en hållbar utveckling av Stockholmsregionen.

Visionen är att länet ska vara Europas mest attraktiva storstadsregion, både för dig som lever och verkar här och för våra besökare.

Vårt regionala utvecklingsarbete grundas på kvalificerat underlag och analys. Genom samverkan med kommuner, näringsliv, universitet och högskolor, andra myndigheter och organisationer bidrar vi till att det finns en gemensam målbild för regionens utveckling. Vi tar initiativ till, skapar förutsättningar och bidrar till att visioner, mål, strategier och åtaganden i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS, kan förverkligas.

Vi bevakar systematiskt utvecklingen i regionen och omvärlden och presenterar regelbundet kunskapsunderlag, analyser, scenarion, kartläggningar, utvärderingar, statistik och rekommendationer för regionens utveckling. Rapporterna tas fram av forskare, utredare, analytiker och konsulter på uppdrag av Region Stockholm.

Citera gärna innehållet i rapporten men uppge alltid källan. Att återge bilder, foto, figurer och tabeller (digitalt eller analogt) är inte tillåtet utan särskilt medgivande.

Region Stockholm
Regionledningskontoret
Box 30215, 104 25 Stockholm
Besöksadress:
Lindhagensgatan 98
Telefon: 08-123 100 00
registrator.rlk@regionstockholm.se
www.regionstockholm.se

Ansvarig handläggare: Elisabeth Lidbaum

Omslagsfoto: Marianne E Berggren

Dnr: KRN 2024-0152

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning.....	5
Uppföljning av mål	6
Växthusgasutsläpp från Stockholmsregionen	8
Totala utsläpp.....	8
Transportsektorns utsläpp och ökat behov av el.....	10
Klimatpåverkan från byggd miljö	12
Klimatpåverkan från konsumtion	14
Kompletterande åtgärder.....	14
Klimatarbete lokalt och regionalt	16
Nya regelverk påverkar de regionala utsläppen	19
Vägen framåt.....	20

Sammanfattning

Den senaste regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050, antogs 2018. Klimatfärdplan 2050 för Stockholmsregionen antogs 2019 och syftar till att genomföra RUFS 2050 när det gäller klimatpåverkan. Enligt Klimatfärdplanen bör klimatarbetet utvärderas två gånger per mandatperiod vid regelbundna så kallade kontrollstationer. Kontrollstationen för 2025 redovisas i detta dokument.

Det övergripande målet i Klimatfärdplanen är att Stockholmsregionen 2050 är en resurseffektiv och resiliient region utan klimatpåverkande utsläpp. I Klimatfärdplanen anges också att Stockholmsregionen ha netto-noll-utsläpp senast 2045. Klimatfärdplanen innehåller även ett antal delmål till 2030. I relation till de mätningar som gjorts föregående år ser flera trender ut att gå i rätt riktning.

Mellan 2021 och 2022 minskade växthusgasutsläppen i Stockholmsregionen med 5 procent. Enligt koldioxidbudgeten för Stockholms län måste koldioxidutsläppen dock minska med 12 procent per år för att vi ska kunna nå målen. Dagens minskningstakt är alltså ännu långt ifrån den som är nödvändig.

Mer än hälften av växthusgasutsläppen härstammar från transportsektorn. Personbilar står för den största andelen med 33 procent av de totala utsläppen. Bygg- och anläggningssektorn är även den en sektor som står för stora växthusgasutsläpp. Stockholmsregionen fortsätter att växa och det innebär en ökad efterfrågan på bland annat bostäder, infrastruktur och transporter. Att bygga nytt för att för att möta denna efterfrågan innebär utsläpp av växthusgaser. Hur Stockholmsregionen byggs och planeras har stor betydelse för om utsläppen från växthusgaser ändå kan minska.

När det gäller utsläpp från konsumtion, det vill säga utsläpp som vår konsumtion i Stockholmsregionen orsakar oavsett var i Sverige eller världen utsläppen från produktion och transport sker. Det saknas idag statistik på regional nivå, men mätningar indikerar att de konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen i Stockholmsregionen kan vara upp till fem gånger större än de territoriella.

Även om omfattande åtgärder skulle införas, så blir det svårt att nå klimatmålen fullt ut. Vissa utsläpp är svåra att helt fasa ut på grund av tekniska, ekonomiska eller praktiska hinder. För att nå klimatmålen behövs därför kompletterande åtgärder. Dessa åtgärder ger, genom avskiljning eller upptag av koldioxid, negativa utsläpp.

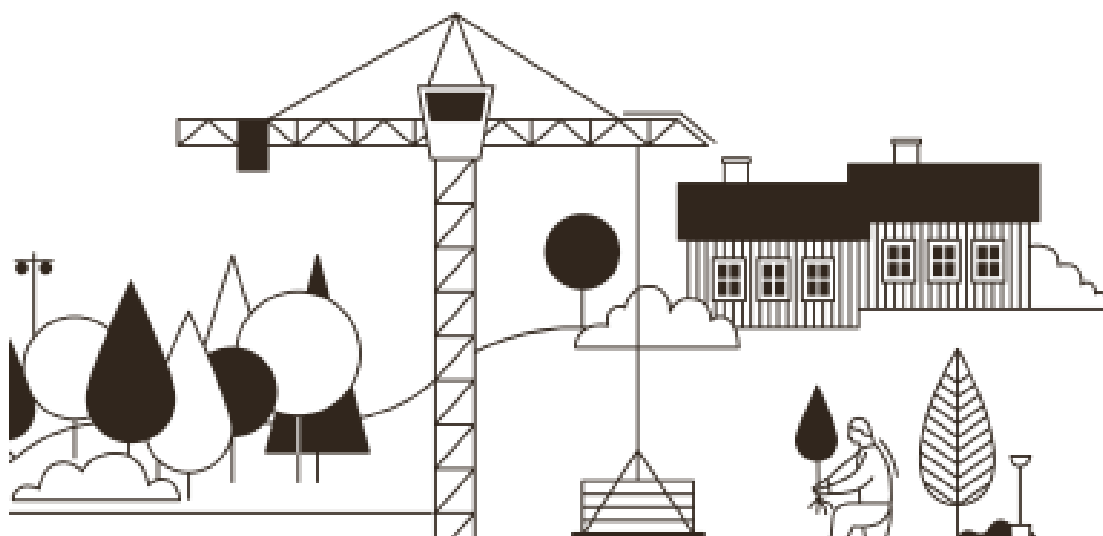
Det finns mycket som görs och kan göras av Stockholmsregionens aktörer för att minska klimatpåverkan och både kommunalt och regionalt pågår en rad aktiviteter och initiativ i syfte att minska utsläppen. Samtidigt pågår det också mycket i vår omvärld som påverkar möjligheten att nå våra klimatmål. Regelverk eller andra former av styrning tillkommer eller revideras både på internationell nivå, inom EU och nationellt. Inom EU finns ett flertal initiativ som syftar till att bidra till minskad klimatpåverkan som också påverkar regionala aktörer.

Region Stockholm ser ett antal områden där Stockholmsregionens aktörer behöver både fokusera sitt arbete och samverka med varandra för att gemensamt nå klimatmålen. Dessa är finns inom områdena transport och byggnation, konsumtion, näringslivets gröna omställning och när det gäller kompletterande åtgärder.

Inledning

Region Stockholm leder och samordnar arbetet för en hållbar utveckling i Stockholmsregionen. I ansvaret ingår att ta fram en regional utvecklingsplan som beskriver hur kommuner, myndigheter, näringsliv, akademi och intresseorganisationer tillsammans ska verka för att utveckla Stockholmsregionen. Den senaste planen, Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050 (RUF 2050), antogs av regionfullmäktige 2018. Klimatfärdplan 2050 för Stockholmsregionen antogs 2019 och syftar till att genomföra RUF 2050 när det gäller klimatpåverkan. Klimatfärdplanen förser Stockholmsregionens aktörer med ett ramverk och strategisk inriktning för en omställning till en mer hållbar region. Ett regionalt uppföljnings- och utvärderingsarbete är ett viktigt verktyg i arbetet för att kunna nå uppsatta mål och följa hur utvecklingen går. Enligt Klimatfärdplanen bör klimatarbetet utvärderas två gånger per mandatperiod vid regelbundna så kallade kontrollstationer. Kontrollstationen för 2025 redovisas i detta dokument.

Arbete med en ny regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen pågår. Den nya planen planeras antas i maj 2026.



Uppföljning av mål

Det övergripande målet i Klimatfärdplanen är att Stockholmsregionen 2050 är en resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp. I Klimatfärdplanen anges också att Stockholmsregionen ha netto-noll-utsläpp senast 2045. Klimatfärdplanen har förutom det långsiktiga målet om att nå en resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp, ett antal delmål till 2030. I relation till de mätningar som gjorts föregående år ser flera trender ut att gå i rätt riktning. Bland annat har de direkta utsläppen av växthusgaser minskat och energianvändningen per person har gått ner. Enligt delmålet i RUFS 2050 ska utsläppen av växthusgaser minska till under 1,5 ton koldioxidekvivalenter per invånare. Den senast tillgängliga statistiken visar en minskning under 2022 efter en viss ökning året innan, denna utveckling ger ett positivt resultat i årets uppföljning av indikatorn. Trots den positiva utvecklingen är Stockholms län ännu långt ifrån den minskning av växthusgaser som är nödvändig enligt koldioxidbudgeten för regionen (se mer under avsnittet om totala utsläpp). De stora konsumtionsbaserade utsläppen är svåra att övervaka då de inte mäts kontinuerligt på regional nivå och då statistiken i dag är osäker.

Tabell 1 ger en övergripande bild över trenden för delmålen. Färgen på cirkelarna illustrerar utvecklingen från föregående års mätvärde, och ger en uppfattning om utvecklingen är positiv, neutral eller negativ. Färgerna mäter inte graden av måluppfyllelse i förhållande till delmålen. Frekvensen för uppdatering av den statistik som indikatorerna mäter varierar, vissa indikatorer utgår från statistik som uppdateras årligen medan andra uppdateras mer sällan.



Tabell 1. Uppföljning av klimatfärdplanens delmål

Långsiktiga mål: Stockholmsregionen ska 2050 vara en resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp och ska ha uppnått netto-noll-utsläpp senast år 2045			
Delmål till 2030		Nuläge	Trend
Växthusgasutsläpp	De årliga direkta utsläppen av växthusgaser ska vara mindre än 1,5 ton per invånare	1,52 ton CO ₂ e/invånare (2022)	●
	Utsläppen av växthusgaser ur ett konsumtionsperspektiv ska halveras		●
Energianvändning	Den årliga energianvändningen per invånare ska minska kontinuerligt till under 16 MWh	18,2 MWh/invånare (2022)	●
	Regionens energiproduktion ska vara 100 procent förnybar	81,1 % (2020)	●
Transporter	Kollektivtrafikens andel av de motoriserade resorna ska öka med 5 procentenheter i jämförelse med 2015 då andelen var 49 % ⁽¹⁾⁽²⁾	54,5 % (2023)	●
	Minst 70 procent av alla resor inom länet ska ske med gång, cykel, kollektivtrafik ⁽²⁾	61 % (2023)	●
	Cykelandelen ska vara 20 procent i enlighet med den regionala cykelplanen	10 % (2020)	●
Avfall	Hushållsavfallet ska ha minskat till högst 360 kg per person och år	383 kg/invånare (2023)	●
	Minst 70 procent, inklusive matavfallet, ska materialåtervinnas	36,2 % (2023)	●

(1) Beräknas för resor som görs på vardagar.

(2) Indikatorerna har bytt datakälla till årets uppföljning. Syftet med bytet har varit att öka kvaliteten på uppföljningen.

●	Positiv trend mot föregående mätning
●	Neutral trend mot föregående mätning
●	Negativ trend mot föregående mätning
●	Tillförlitliga eller nyligen uppdaterade data saknas

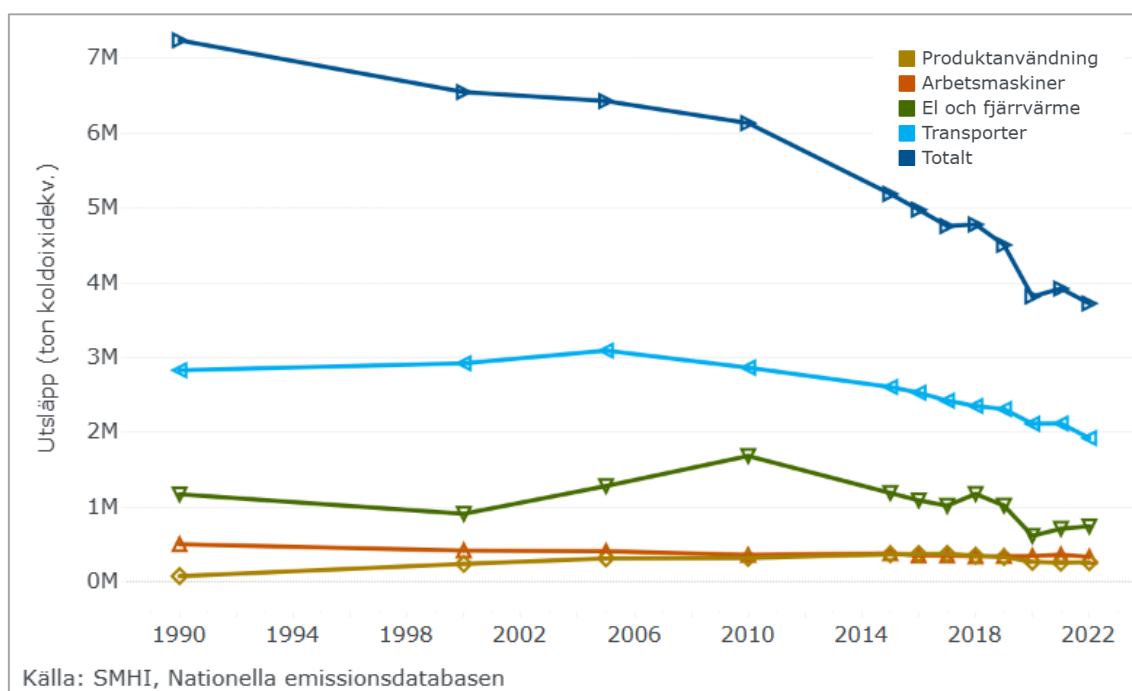
Växthusgasutsläpp från Stockholmsregionen

Totala utsläpp

Mellan 2021 och 2022 minskade växthusgasutsläppen i Stockholmsregionen med 5 procent, från cirka 3,9 till 3,7 miljoner ton. Mer än hälften av växthusgasutsläppen härstammar från transportsektorn, framför allt från personbilar och tunga och lätta lastbilar. Den näst största utsläppssektorn är el och fjärrvärme, där 20 procent av utsläppen sker. Där uppkommer utsläppen från det bränsle som förbränns i fjärr- och kraftvärmeverken, vilket sedan blir till el och varmvatten. Växthusgasutsläppen kommer framför allt från förbränning av den osorterade plast som finns i hushållens restavfall.

Arbetsmaskiner gav upphov till 9 procent av Stockholmsregionens utsläpp och består av bland annat bränsledrivna arbetsredskap som traktorer, kranar och grävmaskiner och används för exempelvis underhåll eller byggnation av vägar, bostäder och lokaler. Sedan år 2000 har sektorn legat på en relativt jämn utsläppsnivå. Ca 7 procent av de totala utsläppen genereras från så kallad produktanvändning¹. Läckage av fluorerade gaser² ger upphov till 83 procent av denna sektors utsläpp. Resterande härstammar från bland annat användningen av smörjmedel, lustgas och lösningsmedel. Återstående utsläpp uppstår inom sektorerna industri, jordbruk, egen uppvärmning av bostäder och lokaler samt avfall.

Figur 1 Utsläpp av växthusgaser, Stockholms län



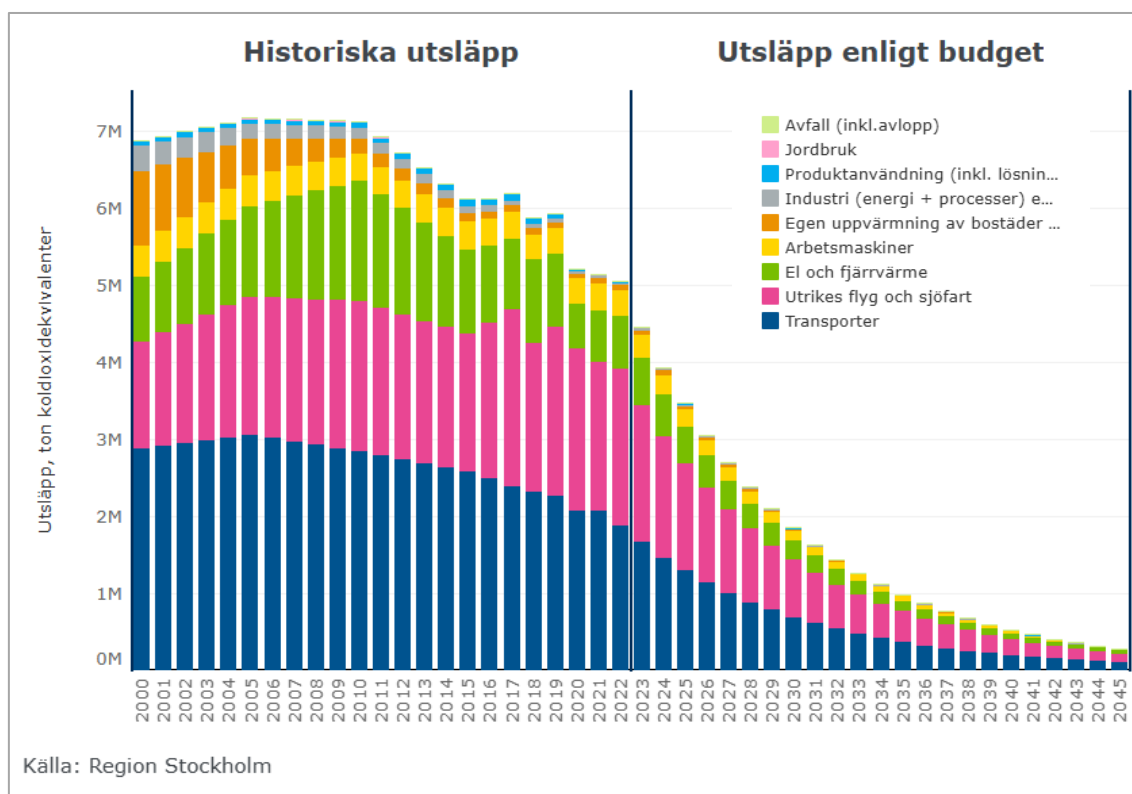
¹ Utsläpp från användning av fluorerade gaser, smörjmedel, lustgas från produktanvändning, lösningsmedelsanvändning, paraffinvax, färg och urea för katalysatorer.

² Fluorerade gaser finns till exempel i viss kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning.

Koldioxidbudgeten för Stockholms län visar hur mycket koldioxid som kan släppas ut som mest i länet, totalt för alla år framåt, om vi ska kunna uppfylla länets del i Parisavtalet. Enligt koldioxidbudgeten måste koldioxidutsläppen minska med 12 procent per år för att utsläppsutrymmet ska räcka fram till 2045, det vill säga det år då vi enligt målet inte längre ska ha några nettoutsläpp.³ Som visats ovan har utsläppen av växthusgaser minskat med cirka 5 procent år 2022 jämfört med 2021. I genomsnitt har Stockholms län minskat sina utsläpp med 6,8 procent årligen mellan åren 2017 och 2022. Nationell preliminär statistik för 2023 indikerar en ännu lägre nedgång i utsläppen mellan 2022 och 2023.⁴ Minskningen är således ännu långt ifrån den som är nödvändig för att uppfylla länets del av Parisavtalet.

Figur 2 Koldioxidbudget för Stockholms län, 2023-2045

Diagrammet visar Stockholms läns historiska växthusgasutsläpp samt hur mycket koldioxid länet som mest kan släppa ut fram till år 2045 för att uppfylla Parisavtalet.



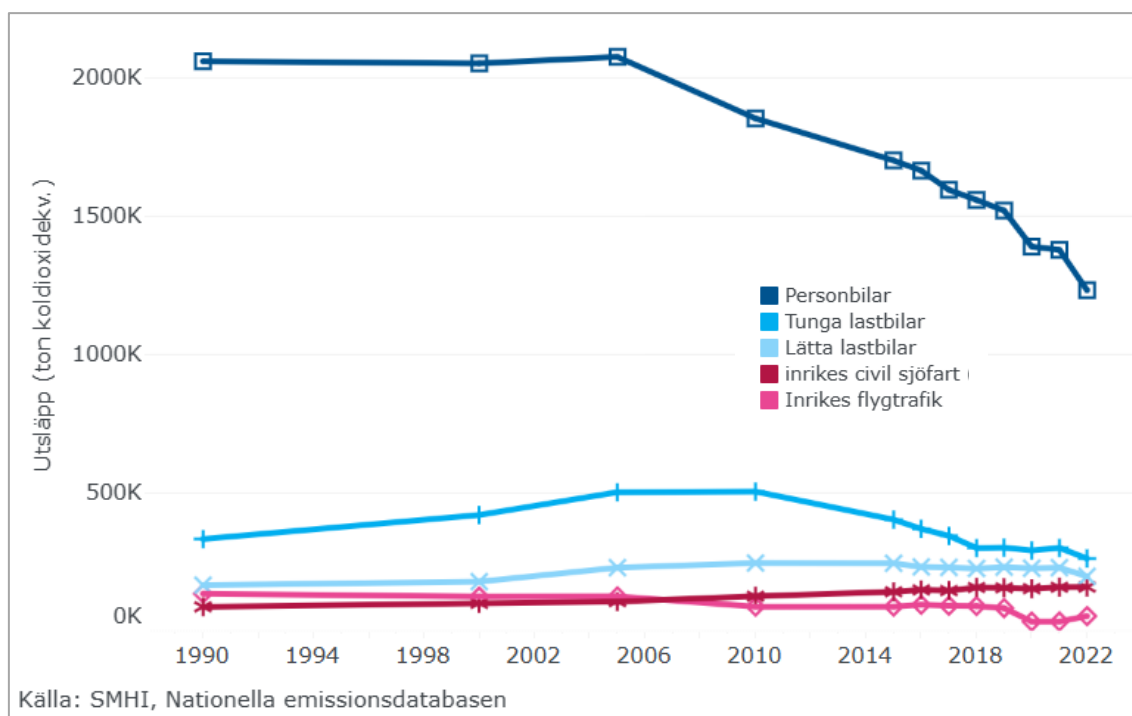
³ Koldioxidbudget för Stockholms län 2024, Region Stockholm

⁴ Sveriges utsläpp och upptag av växthusgaser, Naturvårdsverket

Transportsektorns utsläpp och ökat behov av el

Transportsektorn står för de största utsläppen av växthusgaser i Stockholmsregionen med 52 procent av de totala utsläppen 2022. Detta trots att utsläppen har minskat med 38 procent sedan 2005, då utsläppen var som högst. Personbilar står för den största andelen med 33 procent av de totala utsläppen. Tunga lastbilar och lätta lastbilar står för 7 respektive 5 procent av totalen. När det gäller transporter med tung lastbil kommer runt 28 procent av koldioxidutsläppen från transport av massor.⁵ Utsläppen från kollektivtrafik är dock relativt små. I dag drivs länets pendeltåg, tunnelbanor och lokalbanor med el från förnybara källor.

Figur 3 Utsläpp av växthusgaser från transporter, Stockholms län



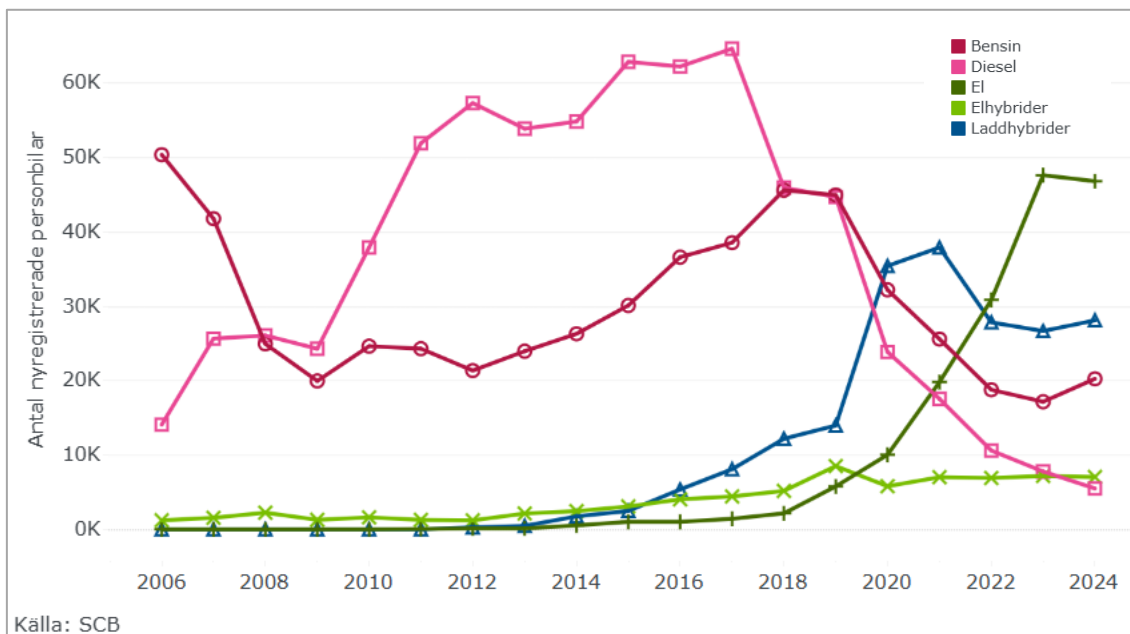
Elektrifieringen har en central roll i omställningen av transportsektorn. För personbilar har omställningen i regionen gått snabbt, även om ökningen har avstannat sista året. År 2024 stod elbilar för 44 procent av den totala nyförsäljningen och el- och laddhybrider stod för 32 procent.⁶ Från 2023 till 2024 ökade andelen laddbara personbilar i länets personbilsflotta från 28 procent till 32 procent.⁷

⁵ Strategi för hantering av massor i Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län m.fl., 2023

⁶ SCB, Nyregistrerade personbilar efter region, drivmedel och månad

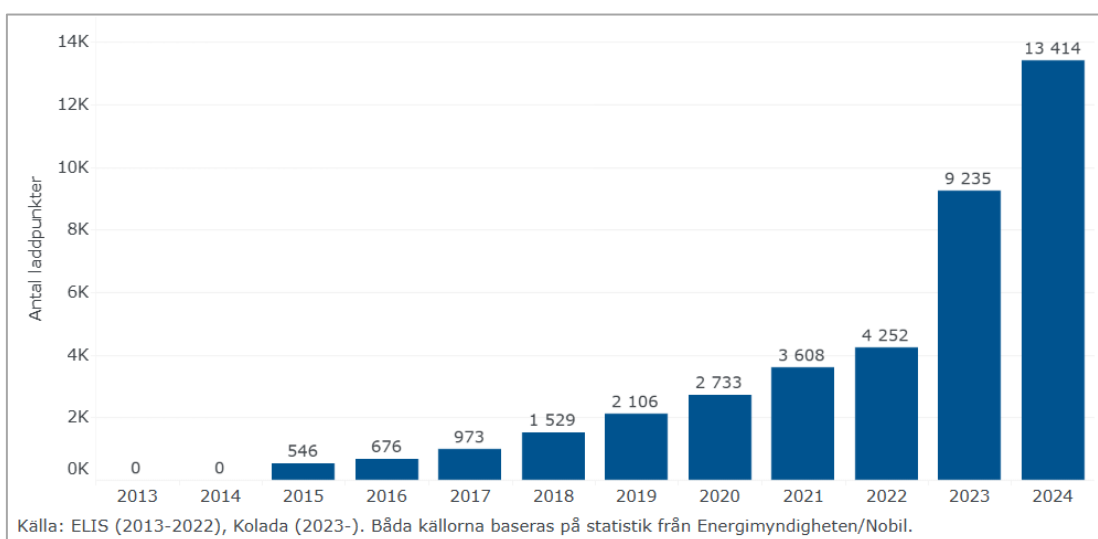
⁷ Trafikanalys, Fordon på väg

Figur 41 Nyregistrerade personbilar efter drivmedel, Stockholms län 2013–2024



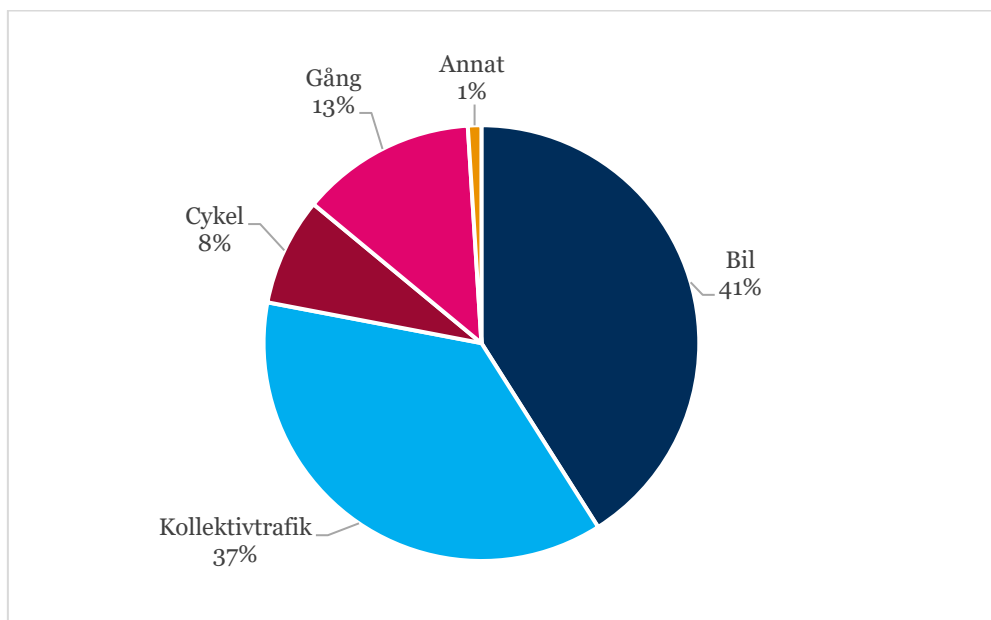
För att främja och möta övergången till eldrivna fordon behövs bra möjligheter till laddning. Antalet laddpunkter ökar snabbt i länet. Mellan 2023 och 2024 har lite över 4000 laddpunkter kommit till. Elektrifieringen ställer dock krav på kapaciteten i elnätet. Behovet av el och eleffekt ökar i takt med att Stockholmsregionen växer och fordonsflottan elektrifieras. Fordonsladdning innebär särskilda utmaningar för elsystemet, särskilt vad gäller så kallade snabbladdare som är effektkrävande. Till början av 2030-talet bedöms eleffektbehovet i länet öka med 1 400 MW till cirka 6 200 MW. Det är en ökning med 30 procent relativt dagens nivå.

Figur 52 Antal elbilsladdpunkter, Stockholms län 2013–2024



Enligt målen till 2030 i klimatfärdplanen ska minst 70 procent av alla resor inom länet ske med gång, cykel och kollektivtrafik. År 2024 var andelen 58 procent. Kollektivtrafiken står för 37 procent av resorna, cykel för 8 procent och gång för 13 procent.

Figur 63 Andel resor med olika färdmedel, Stockholms län 2024



Klimatpåverkan från byggd miljö

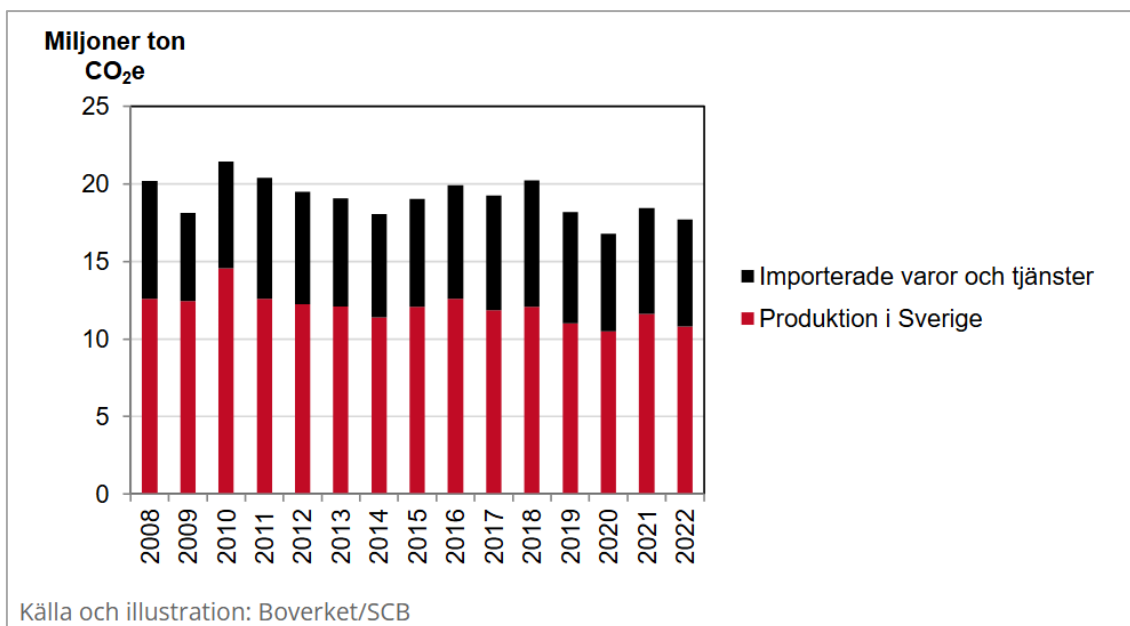
Stockholmsregionen fortsätter att växa och det innebär en ökad efterfrågan på bland annat bostäder, infrastruktur och transporter. Att bygga nytt för att möta denna efterfrågan innebär samtidigt utsläpp av växthusgaser. Hur Stockholmsregionen byggs och planeras har stor betydelse för om utsläppen från växthusgaser ändå kan minska. Byggsektorns utsläpp består av utsläpp från både byggnation, drift och rivning. Byggnation innebär stora indirekta utsläpp genom produktion och transport av de material som används i byggprocessen samt användning av arbetsmaskiner. Betong, andra cementbaserade produkter och stål är material som står för mycket av utsläppen. Transporter av massor till och från byggarbetsplatser ger stora utsläpp⁸.

Statistiken för växthusgasutsläpp från byggsektorn finns idag inte uppdelad på regional nivå. Boverket tar fram statistik för nationell nivå. Bygg- och fastighetssektorn svarade 2022 för inhemska utsläpp av växthusgaser på cirka 11 miljoner ton, vilket motsvarade 22 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser. Sektorn bidrar dessutom till stora utsläpp utomlands genom importvaror. Dessa utsläpp låg på cirka 7 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2022. De totala utsläppen av växthusgaser låg således på 18 miljoner ton.⁹

⁸ Strategi för hantering av massor i Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län m.fl., 2023

⁹ Boverket.se (2025-03-27)

Figur 7 Totala utsläpp av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn



Av vikt för minskade utsläpp från byggnation är hur vi bygger. Alternativ till att bygga nytt och lösningar för hur vi kan använda befintlig bebyggelse behöver utvecklas. Genom att minimera antalet transporter av byggmaterial och utveckla fler åtgärder för en cirkulär plan- och byggprocess som använder återbrukade material kan vi minska utsläppen.

Hur byggda miljöer placeras i förhållande till hållbara transportmöjligheter har stor betydelse för klimatpåverkan. Om bostäder ligger nära service och kollektivtrafik finns det förutsättningar för att resande både kan minska och ske med hållbara lösningar. Den regionala utvecklingsplaneringen för Stockholmsregionen bygger på en strategisk inriktning om att regionen ska utvecklas till en mer flerkärnig region. Åtta regionala stadskärnor har pekats ut, som tillsammans med den centrala regionkärnan, ska utvecklas till attraktiva och klimat- och resurseffektiva stadskärnor. Ca 35 procent av Stockholmsregionens bostäder ligger i den centrala regionkärnan och i de regionala stadskärnorna.¹⁰ De regionala stadskärnorna ligger nära knutpunkter för till exempel fjärr- och kollektivtrafiken eller flyget. Detta gör att invånarna får närmare till bland annat utbildning, vård, service, arbete, nöjen, kultur, idrott och rekreation. Det minskar i sin tur behovet av resor och av att pendla. I kombination med att hållbara resealternativ tillgängliggörs bidrar utveckling av de regionala stadskärnorna till minskade växthusgasutsläpp.

¹⁰ Region Stockholm, Utvecklingen i de regionala stadskärnorna 2017-2019, <https://sll.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=7301eaf2c6b24ed59385f10269b90a74/> Hämtad 2025-01-14

Klimatpåverkan från konsumtion

Normalt mäts i dag de territoriella utsläppen av växthusgaser, det vill säga utsläpp som sker inom länets geografiska gränser. Ett annat sätt att mäta är att titta på de konsumtionsbaserade utsläppen, det vill säga utsläpp som vår konsumtion i länet orsakar oavsett var i Sverige eller världen utsläppen sker. Det saknas idag statistik på regional nivå, men mätningar indikerar att de konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen i Stockholmsregionen kan vara på runt 25 miljoner ton och därmed upp till fem gånger större än de territoriella som ligger på strax under 4 miljoner ton. Transport, byggnation och boende är områden som orsakar stora konsumtionsbaserade utsläpp. Andra områden där förändringar i hur vi privatpersoner konsumerar särskilt skulle kunna leda till minskade utsläpp är flygresor, livsmedel, textilier och elektronik. En stor del av växthusgasutsläppen kommer från förbränning avfall som innehåller plast. Om användningen av plast minskar och den plast som finns cirkulerar i samhället genom återanvändning och återvinning så kan detta bidra till minskade utsläpp.

För att minska klimatpåverkan från konsumtion behöver sättet vi konsumerar på förändras. Genom reparation, delning, återanvändning och återvinning får material och produkter en längre livslängd och mindre nya produkter behöver produceras. Företag kan behöva ställa om steg i sina produktionscyklar och nya affärsmodeller behövs för att öka återanvändning och återvinning.

Territoriella utsläpp

Direkta utsläpp från aktiviteter som utförs inom länets gränser.

Konsumtionsbaserade utsläpp/Indirekta utsläpp

Utsläpp som tar hänsyn till klimatpåverkan som konsumtion i länet orsakar både innanför och utanför länets gränser

Kompletterande åtgärder

Även om omfattande åtgärder skulle införas, så blir det svårt att nå klimatmålen fullt ut. Vissa utsläpp är svåra att helt fasa ut på grund av tekniska, ekonomiska eller praktiska hinder. Detta kan till exempel handla om vissa utsläpp från industri, utsläpp från djurhållning eller från vissa långväga transporter. För att nå klimatmålen behövs därför kompletterande åtgärder. Dessa åtgärder ger, genom avskiljning eller upptag av koldioxid, negativa utsläpp. Genom tekniska lösningar kan koldioxid avskiljas från produktion av energi eller i industrin, så kallad CCS¹¹. Detta kan bland annat ske genom avskiljning i fjärrvärmeverk där man använder biobränslen, så kallad bio-CCS¹², vilket kan vara ett angeläget område för Stockholmsregionen som har en stor andel fjärrvärme. Ett annat sätt att skapa negativa utsläpp är genom ett ökat upptag av växthusgaser i skog och mark, så kallade kolsänkor. Kolsänkor kan ökas genom åtgärder inom skogs- och jordbrukssektorn, men också genom naturbaserade lösningar i den bebyggda

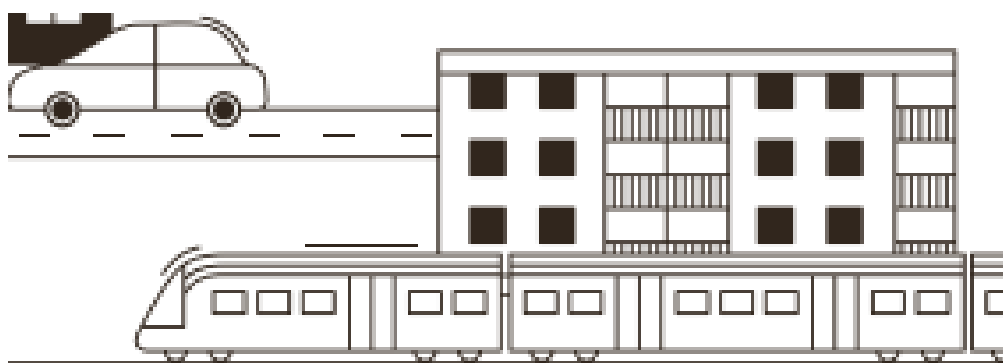
¹¹ Carbon Capture and Storage

¹² Bioenergy with Carbon Capture and Storage – avskiljning och lagring av koldioxid från förnybara källor

miljön. Genom att öka andelen grönytor och öka tillväxten hos vegetationen binds mer koldioxid. Framställning och användning av biokol¹³ är ett annat sätt att skapa negativa utsläpp. Biokol kan produceras från flera olika typer av organiskt material, bland annat från restprodukter såsom park- och trädgårdsavfall och slam.

I Energihamnen, som är ett delområde inom stadsutvecklingsprojektet Norra Djurgårdsstaden, planerar Stockholm Exergi att bygga en storskalig anläggning för infångning av koldioxid genom bio-CCS. När anläggningen är klar kommer den att kunna fånga in 800 000 ton koldioxid per år. Detta skulle motsvara ungefär 20 procent av Stockholmregionens direkta utsläpp. Även Vattenfall har haft långtgående planer på en fullskalig bio-CCS-anläggning som från 2028 skulle fånga in 150 000 ton koldioxid årligen koldioxid från biokraftvärmeverket i Jordbro. Denna satsning avbröts dock i december 2024 på grund av att Vattenfall anser att marknaden för koldioxidinfångning är för omogen och att ekonomi för att genomföra projektet saknas.

När det gäller upptag genom kolsänkor så har fram till nyligen varit svårt att få fram data kring detta. Ett samarbete mellan SLU och Nationellt skogslabb kan nu data och kartor enklare göras tillgängliga. Stockholms stad var en av de första kommunerna som genom detta arbete fick data kring kolförråden i kommunens mark. Resultatet visar att skog och mark i Stockholms stad tar upp mer koldioxid än de avger. Detta beror framför allt på mängden träd i kommunen, som till stor del finns i skyddsområden som naturreservat. Stockholms totala kolsänka i skog och mark beräknades år 2022 till omkring 35 000 ton växthusgaser per år. Detta motsvarar cirka 2,5 procent av Stockholm stads direkta utsläpp av växthusgaser. Fler kommuner har visat intresse för att beräkna upptaget av koldioxid genom denna metod.



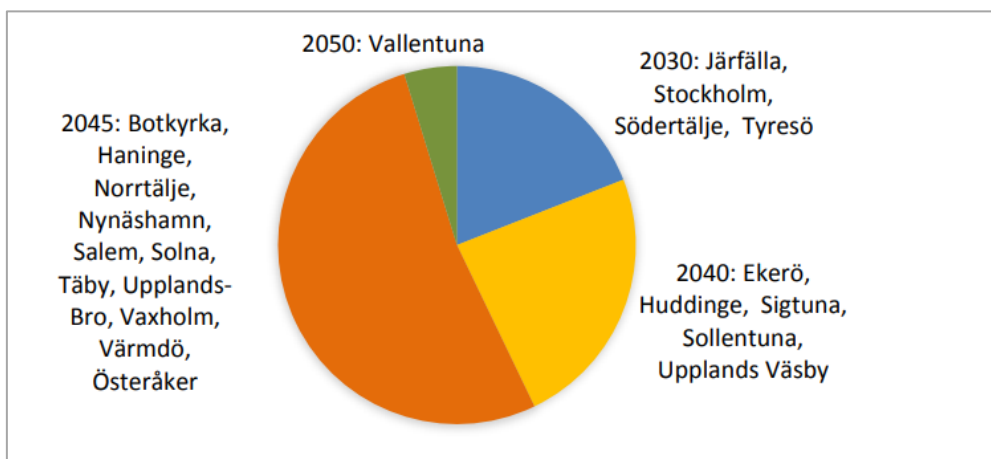
¹³ Biokol tillverkas genom pyrolys av biomassa.

Klimatarbete lokalt och regionalt

Under 2024 genomförde Region Stockholm en studie av klimatarbetet hos Stockholm-regionens kommuner.¹⁴ Studien gjordes genom en genomgång av klimatrelaterade styrdokument hos kommunerna. Dessa styrdokument var till exempel översiktsplaner, klimat- och miljöstrategier, energistrategier, trafikstrategier och grön- och blåplaner.

I de styrande dokumenten uttrycker alla kommuner någon form av klimatrelaterade målsättningar, exempelvis att producera en viss mängd förnybar energi eller att öka andelen som reser till fots och med cykel. Målen gäller antingen kommunen som geografiskt område eller den kommunala verksamheten. En vanlig målsättning som styr mycket av kommunernas klimatarbete är att ha ett målår för klimatneutralitet för det geografiska området. Av länets kommuner har 21 angett målår för detta. Målåret varierar mellan 2030 och 2050. Utöver detta har många kommuner även målsättningar för fossilfrihet och en klimatbudget som specificerar vilken utsläppsminskningstakt de behöver hålla.

Figur 8 Mål för klimatneutralitet för kommunens geografiska område



Klimatarbetet i kommunerna innefattar ett brett spektrum av åtgärder. Mycket fokus ligger på byggsektorn och transportsektorn. När det gäller transportområdet nämns förtätning och att bygga kollektivtrafiksnära av samtliga kommuner som en strategi för att bland annat minska växthusgasutsläppen. Arbete görs även med att prioritera andra färdssätt än bil vid utbyggnad av infrastruktur samt att utöka mängden laddstationer för att förenkla elbilsäggande. Flera prioriterar gång-, cykel- och kollektivtrafik vid utbyggnad, men detta är inte uttalat hos alla. Många kommuner arbetar med beteendepåverkande åtgärder som till exempel parkeringsnormer för att få invånare att välja miljövänliga färdssätt.

Inom energiområdet anses möjligheten till storskalig utbyggnad av förnybar energi inom länet begränsad av många kommuner. I stället ligger stort fokus på

¹⁴ Region Stockholm, Regionledningskontoret, Vart är kommunerna på väg? Uppföljning av klimatarbetet i Stockholms-regionens kommuner Juli 2022-Juli 2024

energieffektivisering. Utöver detta är utbyggnad av fjärrvärmenätet och ökad kraftproduktion via solceller de vanligaste åtgärderna inom området.

Det är få kommuner som har separata styrdokument kopplat till hållbart byggande. Klimatrelaterade byggstrategier i de flesta kommuner hittas i stället som mindre sektioner i dokument som översiktsplaner, klimat- och miljöstrategier, policy för markanvisningar eller riktlinjer för exploatering. Arbete med cirkulär byggnation och byggprocess är under utveckling hos många av kommunerna. Detta kan handla om att få in cirkulär ekonomi i delar av planprocessen, som markanvisningar och detaljplaner, att arbeta med att nyttja befintliga lokaler bättre eller att använda återvunna byggmaterial. Flera kommuner är med i det arbete kring cirkulär byggnation som genomförs inom Klimatarena Stockholm.

När det gäller kompletterande åtgärder nämns detta i de flesta fall bara mycket övergripande i de kommunala strategierna. Kolsänkor pekas ofta ut som en positiv effekt vid satsning på naturbaserade lösningar, som urban gröninfrastruktur och återställning av våtmarker. Åtta av regionens kommuner nämner dock inte kolbindning över huvud taget. Övriga 18 behandlar det i olika omfattning. Frågan nämns i översiktsplan eller annat styrdokument, ofta kopplat till vikten av att bevara skog då den har en viktig roll i form av kolsänka.

I stort sett allt av länets kommuner jobbar med att minska de konsumtionsbaserade utsläppen. Framför allt är dessa insatser riktade mot den kommunala organisationen och kan handla om att ställa krav i upphandlingar eller om hur man hanterar måltider inom de kommunala verksamheterna. En del kommuner jobbar också med informations-spridning och kampanjer riktade mot invånare i kommunen i syfte att främja konsumtionsmönster med lägre klimatpåverkan.

På regional nivå arbetar regionala aktörer tillsammans med kommunala och nationella aktörer för att minska Stockholmregionens klimatpåverkan. Bland annat bedrivs flera samverkansprojekt med som bidrar till klimatomställning. Dessa är bland annat:

Klimatarena Stockholm: Klimatarena Stockholm är ett gemensamt initiativ av Region Stockholm och Länsstyrelsen i Stockholms län. Syftet är att effektivisera och strukturera samverkan mellan länets företag, kommuner och akademi för att öka takten på klimatomställningen i länet. Arenan har hittills fokuserat på området bygg och anläggning och har ca 110 deltagande aktörer. Inom arenan finns fyra arbetsgrupper: cirkulär planering, återbruksmarknad, klimatsmarta material och anläggning. Samarbetet på Klimatarena Stockholm har också resulterat i olika vägledningar och guider, exempelvis en guide för cirkulärt byggande i markanvisningar och beräkningsanvisningar för klimatpåverkan från nybyggnations- och renoveringsprojekt. Klimatarenan kommer utöka sin verksamhet med området plast.

REST, Regionalt elförsörjningsforum i Stockholm: För att möta de långsiktiga utmaningarna i länets elförsörjning har Region Stockholm och Länsstyrelsen i Stockholm gemensamt initierat samverkansforumet REST, Regionalt elförsörjningsforum i Stockholm. I REST ingår Ellevio, E.ON Energidistribution AB, Energimyndigheten, Stockholm Exergi, Svenska kraftnät och Vattenfall Eldistribution. REST har som första steg

tagit fram en gemensam lägesbild inför det fortsatta arbetet. Lägesbilden ger en överblick av situationen idag och över kommande utmaningar i Stockholms län. Inom REST har frågan om att i närtid öka elnätskapaciteten identifierats som den största utmaningen. Stockholms län är beroende av tillförsel av el utifrån och för att öka överföringskapaciteten behöver stam- och regionnätet förstärkas och byggas ut. REST har under 2024 inlett dialoger med länets kommuner, som är nyckelaktörer för att utbyggnadsprojekten ska kunna genomföras.

Genomförande av den regionala strategin för masshantering: Region Stockholm, Länsstyrelsen i Stockholms län, Storsthlm, Trafikverket och Stockholms stad har tillsammans tagit fram en gemensam masshanteringsstrategi. Strategin syftar till att möjliggöra en mer resurseffektiv och klimatsmart hantering av berg- och jordmassor i länet samt att skapa en regional samsyn kring befintliga utmaningar och lösningar. Masshanteringsstrategin presenterades i oktober 2023. Under 2024 har en styrgrupp arbetat för att driva strategin framåt, sätta gemensamma mål och arrangera en workshop för kommuner. Styrgruppen består av representanter från Region Stockholm, Länsstyrelsen i Stockholms län, Trafikverket, Stockholms stad, Täby kommun, Botkyrka kommun och Nacka kommun. Hittills har 23 av 26 kommuner i länet ställt sig bakom strategin.

Fordonsdalen: Fordonsdalen är ett storregionalt samarbete som ska påskynda den gröna och digitala omställningen i fordonsindustrin för att säkra tillväxt och internationell konkurrenskraft. Efter att ha drivit fem samverkansprojekt från 2020 till 2023 har Region Stockholm under 2024 tillsammans med samverkansaktörer mobiliserat för Fordonsdalen 2.0, som nu håller på att ta form.



Nya regelverk påverkar de regionala utsläppen

Det finns mycket som görs och kan göras av Stockholmsregionens aktörer för att minska klimatpåverkan, men det pågår också mycket i vår omvärld som påverkar hur mål klimatpåverkan kan nås. Oroligheter i vårt närområde skapar nya förutsättningar, bland annat när det gäller energiförsörjning. Regelverk eller andra former av styrning tillkommer eller revideras både på internationell nivå, inom EU och nationellt. Inom EU har det kommit, och kommer att komma, ett flertal initiativ som syftar till att bidra till minskad klimatpåverkan. Det senaste årets föreslagna och beslutade förändringar av nationella styrmedel inom transportområdet bedöms, tvärt emot EU-politiken, sammantaget öka utsläppen från framför allt transportsektorn.¹⁵ Detta handlar bland annat om förändringar i reduktionsplikten, sänkta skatter för bensin och diesel och avveckling av klimatbonus vid köp av elbil. För Stockholmsregionen, där de största utsläppen kommer just från transportsektorn, innebär detta att det blir en än större utmaning att minska utsläppen i regionen.

Inom EU har arbetet med den så kallade gröna given lett till ett antal regelverk som håller på eller kommer att implementeras. Den nu av EU-kommissionen lanserade given för en ren industri kan komma att innebära ytterligare en rad initiativ med betydelse även för Stockholmsregionens aktörer. Genomförandet av regelverken bedöms bidra till minskade utsläpp i Stockholmsregionen, men samtidigt kommer det innebära en administrativ börda för både företag och offentlig verksamhet.¹⁶ Några exempel på dessa regelverk är Corporate Sustainability Reporting Directive¹⁷ (CSRD), EU-taxonomin¹⁸, Direktivet om byggnaders energiprestanda¹⁹ (EPBD) och Rätt till reparation (R2R). Under 2024 initierade Region Stockholm en studie²⁰ kring hur dessa regelverk kan komma att påverka aktörer i Stockholmsregionen. Några slutsatser från studien är att:

- Regelverken är relativt nya eller har ännu inte implementerats i svensk lagstiftning, vilket gör det svårt att bedöma både regelverkens påverkan på aktörer liksom regelverkens effekter på klimatet – på regional, nationell och EU-nivå.
- Att anpassa verksamheten efter regelverken kan medföra stora kostnader, som blir mer betungande ju mindre verksamheten är.
- Näst intill alla företag i Stockholmsregionen påverkas av CSRD och EU-taxonomin. Antingen direkt för att de själva är rapporteringsskyldiga, eller indirekt eftersom de är i de rapporteringsskyldiga företagens värdekedjor.
- EPBD har ännu inte implementerats i svensk lagstiftning, men förväntas ha en stor direkt påverkan på små och medelstora företag inom Fastighetsverksamhet och Byggverksamhet samt offentliga bolag i Stockholmsregionen.
- Rätt till reparation har ännu inte implementerats i svensk lagstiftning, men förväntas ha en stor påverkan på små och medelstora företag inom sektorn Handel i Stockholmsregionen. Kännedom om lagstiftningen är ännu relativt låg bland företagen.

¹⁵ Länsstyrelsen Stockholm, Uppföljning av miljömålen i Stockholms län 2023

¹⁶ Region Stockholm, Regionledningskontoret, EU:s klimatregelverks betydelse för aktörer i Stockholmsregionen 2024

¹⁷ CSRD är ett EU-direktiv som syftar till att stärka företagens hållbarhetsrapportering.

¹⁸ EU-taxonomin är ett regelverk som hjälper till att klassificera miljömässigt hållbara ekonomiska investeringar.

¹⁹ EPBD är ett EU-direktiv som syftar till att effektivisera energianvändningen i byggnader i Europa.

²⁰ Region Stockholm, Regionledningskontoret, EU:s klimatregelverks betydelse för aktörer i Stockholmsregionen 2024

Vägen framåt

Utsläppen i Stockholmsregionen kommer huvudsakligen från transporter, bygg- och anläggningssektorn och från konsumtion. Även om trenden är att utsläppen minskar så visar den koldioxidbudget som har tagits fram för Stockholms län att minskningen ännu långt ifrån den som är nödvändig för att uppfylla länets del av Parisavtalet. Vi har alltså långt kvar och det är bråttom att minska utsläppen.

Även om omfattande åtgärder skulle införas, så blir det svårt att nå klimatmålen fullt ut. Vissa utsläpp är svåra att helt fasa ut på grund av tekniska, ekonomiska eller praktiska hinder. För att nå klimatmålen behövs därför så kallade kompletterande åtgärder. Dessa åtgärder kan vara naturbaserade eller tekniska och ger, genom avskiljning eller upptag av koldioxid, negativa utsläpp.

Enligt uppföljningar, bland annat inom ramen för miljömålssystemet, kommer nationella styrmedel inte räcka för att minska utsläppen, framför allt vad gäller transportområdet. Då detta är det område som i Stockholmsregionen står för den största andelen av de direkta utsläppen, påverkar detta möjligheten att nå våra regionala mål. Samtidigt genomförs en rad initiativ från EU som betyder att företag och offentliga organisationer behöver ställa om och minska sina utsläpp. Dock kommer dessa regelverk samtidigt vara administrativt betungade, särskilt för mindre företag.

Att sträva mot en grön omställning i näringslivet och en cirkulär ekonomi, där varor används så länge som möjligt och där reparation, delning, återanvändning och återvinning gör att resurser stannar så länge som möjligt i ett kretslopp i samhället, bidrar till möjligheten att nå klimatmålen. Även innovationer och teknikutveckling är viktiga för att accelerera den gröna omställningen.

Utifrån vad som sammanställts i denna rapport och konstaterats ovan ser Region Stockholm ett antal områden där Stockholmsregionens aktörer behöver både fokusera sitt arbete och samverka med andra aktörer för att gemensamt nå klimatmålen. Dessa är:

Transport och byggnation

1. Minska transportsektorns utsläpp genom att främja övergången från biltrafik till gång, cykel och kollektivtrafik och omställningen till el och andra fossilfria drivmedel.
2. Arbeta för att öka kapaciteten i elnätet för att möta det elbehov som kommer med den gröna omställningen.
3. Planera bebyggelse på ett sätt som minskar behovet av resor och främjar hållbart resande.
4. Minska utsläppen från byggnation genom att utveckla en cirkulär planprocess och cirkulär användning av material.

Konsumtion

5. Minska klimatpåverkan från konsumtion som sker i Stockholmsregionen, genom förändrade och mer cirkulära konsumtionsmönster.
6. Arbeta för att få bort plast från restavfallet och på så sätt minska växthusgasutsläppen från förbränning för kraft- och fjärrvärme.

Näringslivets gröna omställning

7. Bidra till att stärka näringslivets gröna omställning och främja innovation och teknikutveckling som bidrar till minskade växthusgasutsläpp.
8. Sträva mot en cirkulär ekonomi där varor används så länge som möjligt, där reparation, delning, återanvändning och återvinning gör att resurser stannar så länge som möjligt i ett kretslopp.

Kompletterande åtgärder

9. Öka användningen av kompletterande åtgärder, bland annat genom ett större fokus på naturbaserade lösningar, där kolsänkor är en del, i den kommunala planeringen.