

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål

- Avser 2024 och 2025

April 2026

start.stockholm

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål, avser 2024 och 2025
April 2026

Kontaktpersoner:

Charlotta Porsö, Miljöförvaltningen, charlotta.porso@stockholm.se
Therese Rydstedt, Miljöförvaltningen, therese.rydstedt@stockholm.se

Innehåll

Inledning	4
Klimatutveckling och omvärldsfaktorer	5
Analys av delmål	7
Delmål 2.1: Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040	7
Delmål 2.2: Minskad klimatpåverkan från transportsektorn	11
Delmål 2.3: En fossilfri organisation 2030	16
Delmål 2.4: Halverade utsläpp från konsumtion	18
Delmål 2.5: Minskad klimatpåverkan från mat	21
Kvalitativ uppföljning per omställningsområde	22
Övergripande styrning	23
1. Agera för en rättvis och en inkluderande klimatomställning	23
2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem	25
3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter	27
4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart	29
5. Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation	31
Bilaga 1: Metodik och datakällor för delmål 2.1 och delmål 2.4	33
Metodik för beräkning av utsläpp delmål 2.1	33
Beräkningsprinciper för respektive utsläppskategori	34
Datakällor	36
Metodik för beräkning av utsläpp och indikatorer för delmål 2.4	38

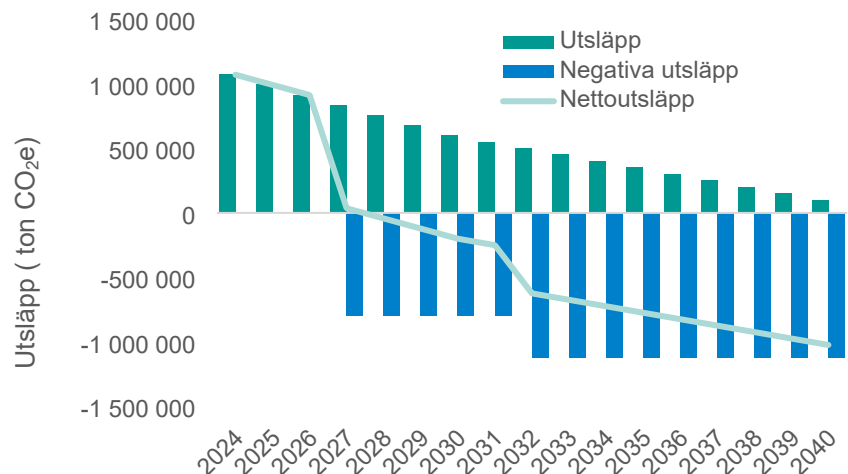
Inledning

Syftet med denna rapport är att följa utvecklingen av växthusgasutsläpp i Stockholm och utvärdera hur staden ligger till i förhållande till de uppsatta klimatmålen.

Nedan anges antagna delmål för *Mål 2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck* i Miljöprogram 2030.

Mål 2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck	
Delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040	År 2030 ska kvarvarande utsläpp i Stockholms geografiska område inte vara högre än 0,6 ton koldioxidekvivalenter (CO ₂ e) per invånare. Negativa utsläpp ska vara större än kvarvarande utsläpp.
Delmål 2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn	Utsläppen från transportsektorn i Stockholms geografiska område ska minska med 80 procent till år 2030 (jämfört med år 2010).
Delmål 2.3 En fossilfri organisation 2030	Fossila bränslen ska fasas ut ur stadens egen och upphandlade verksamhet.
Delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion	Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp i Stockholm ska halveras till år 2030 jämfört med år 2019.
Delmål 2.5 Minskad klimatpåverkan från mat	Delmålet innebär en snabb omställning kring hur mat som serveras i Stockholms stads verksamheter menyplaneras, upphandlas och följs upp för att minska klimatpåverkan. Staden ska skapa förutsättningar för stockholmarna att äta god, hälsosam och klimatsmart mat.

Staden har därutöver antagit en utsläppsbudget för delmål 2.1, se figur 1. Budgeten kompletterar klimatmålet genom att beskriva hur mycket utsläpp i koldioxidekvivalenter (CO₂e) som totalt får släppas ut på vägen till målet. Stockholms utsläppsbudget 2024–2040 innebär att det maximalt får släppas ut 9 miljoner ton CO₂e för perioden 2024–2040.



Figur 1. Stockholms utsläppsbudget 2024–2040 utifrån delmål 2.1 *Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040*

Klimatutveckling och omvärldsfaktorer

Stockholm har ambitiösa klimatmål. Det långsiktiga målet *Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck* innebär att utsläppen av växthusgaser inom stadens geografiska område ska minska kraftigt, samtidigt som koldioxid behöver fångas in och lagras istället för att cirkulera. Det innebär även ett ansvar att minska de utsläpp som uppstår i andra delar av världen till följd av konsumtion från verksamheter och invånare i Stockholm.

Stockholms utsläppsutveckling är dock inte i linje vare sig med det långsiktiga klimatmålet, delmålen för 2030 eller stadens utsläppsbudget. Under både 2024 och 2025 var utsläppen inkluderade i delmål 2.1 (dvs. transporter, avfall och energianvändning inom staden geografiska gränser) högre än 2023. De ökade utsläppen beror främst på ökade utsläpp från vägtrafiken främst till följd av den sänkta reduktionsplikten, men även utsläppen från fjärrvärmens har ökat något.

Att följa upp konsumtionens klimatpåverkan är utmanande. Statistiken visar dock på att utsläppen har minskat med cirka 10 procent sedan 2019. För att klara stadens mål (delmål 2.4) behöver utsläppen dock minska i betydligt snabbare takt.

Samtidigt är det globala klimatläget mycket allvarligt. De tre senaste åren är de varmaste som någonsin uppmätts sedan mätningarna började 1850, och 2024 var det första kalenderåret då den globala medeltemperaturen översteg 1,5 grader över förindustriell nivå, vilket är den gräns som Parisavtalet syftar till att hålla. Detta är en direkt följd av att de globala utsläppen fortsatt öka efter att avtalet slöts 2015. Under dessa år har ny forskning visat att

effekterna av klimatförändringen är värre än vad som tidigare stått klart, vilket ytterligare befäster allvaret i frågan¹.

Det nationella läget förstärker bilden. Klimatpolitiska rådet konstaterar i sin rapport² från mars 2026 att Sverige inte kommer att nå några av klimatmålen till 2030 eller 2040 med nuvarande politik, och att gapet till målen har ökat under pågående mandatperiod. De huvudsakliga orsaker rådet pekar ut är sänkt reduktionsplikt och lägre bränsleskatter. Dessa, nationella beslut har även stor påverkan på utsläppen i Stockholm.

EU har i mars 2026 kompletterat sin klimatlag med ett bindande delmål för 2040 som anger att nettoutsläppen ska minska med 90 procent jämfört med 1990. Det långsiktiga målet om klimatneutralitet till 2050 är oförändrat, men 2040-målet anger nu i lag hur snabbt omställningen måste ske.

Ett nytt utsläppshandelssystem (ETS 2) för bland annat fossila bränslen i vägtransporter träder i kraft 2028. Handelssystemet bedöms inte kunna kompensera för förändringar i politiken på transportområdet på nationell nivå innan 2030. Klimatpolitiska rådet bedömer att kostnaderna för ett eventuellt överskridande av Sveriges EU-åtagande inom ESR³ kan uppgå till mellan 8 och 40 miljarder kronor.

Styrmedel som högre bränsleskatter, skärpt reduktionsplikt, starkare ekonomiska incitament för elektrifiering, ligger utanför stadens mandat. Det är därför centralt att stadens klimatarbete fokuseras på de utsläppskällor där staden faktiskt har handlingsutrymme, till exempel hur stadens mark används och planeras, trafikplanering, införande av miljözoner, vad staden köper och upphandlar, vilka villkor staden ställer på byggherrar och exploatörer samt hur stadens egna fastigheter och fordon drivs.

Att minska beroendet av fossila bränslen och koldioxidintensiva material i verksamhet och infrastruktur minskar också stadens exponering mot framtida prisökningar och skärpta EU-krav.

Arbetet med att minska utsläpp från stadens konsumtion/inköp inom den egna organisationen pågår brett inom organisationen. Inom vissa kategorier/flöden finns detaljerade data för uppföljning, men för stora delar av stadens inköp finns ett behov av att utveckla och förbättra datatillgången. En välfungerande uppföljning skapar bättre

¹<https://www.smhi.se/klimat/klimatarbetet-pa-smhi/fns-klimatpanel-ipcc/rapporter-fran-ipcc/rapporter-fran-ipcc/2023-03-31-ar6-klimat-i-forandring-2023-syntesrapport>

² [Klimatpolitiska rådets rapport 2026](#)

³ Effort Sharing Regulation. EU reglering för utsläpp från de sektorer som inte omfattas av ETS 1, det vill säga transporter, jordbruk, arbetsmaskiner, egen uppvärmning av bostäder och lokaler med mera. ESR omfattar bland annat bindande mål för medlemsstaterna.

förutsättningar för att minska utsläppen. Kraven i CSRD⁴ gör att stadens 16 bolag kommer att behöva att redovisa direkta utsläpp (scope 1), indirekta utsläpp från köpt energi (scope 2), samt väsentliga indirekta utsläpp från bolagens värdekedja (scope 3), enligt GHG-protokollet. Det ger en möjlighet att bättre kunna styra och följa upp utsläppen för bolagen.

Sammantaget pekar omvärldsutvecklingen i en tydlig men nedslående riktning. Den här rapporten ger en samlad bild av var staden befinner sig i klimatomställningen. Det behövs en samlad kraft i hela organisationen för att minska utsläppen i den takt som krävs.

Analys av delmål

Delmål 2.1: Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040

Delmålet innebär att de kvarvarande utsläppen i Stockholms geografiska område år 2030 inte ska vara högre än 0,6 ton CO₂e per invånare. Negativa utsläpp ska vara större än kvarvarande utsläpp. År 2040 ska Stockholm vara fossilfritt.

Klimatpositivt Stockholm 2030

Utsläppen av växthusgaser 2024 har beräknats till 1,2 ton CO₂e per invånare. Preliminärt uppskattas utsläppen för 2025 till 1,1 ton per invånare⁵. De negativa utsläppen är hittills noll.

Tabell 1 Utsläpp 2022–2025 i ton CO₂e, totala och per invånare enligt GPC.
*Utsläppen för 2025 baseras på delvis prognosticerade värden.

	2022	2023	2024	2025*	Mål 2030
Totala utsläpp (ton)	1 234 200	1 126 600	1 207 000	1 140 000	600 000
Utsläpp per invånare	1,3	1,1	1,2	1,1	0,6

Utsläppsbudget 2024-2040

Utsläppsbudgeten överskreds både år 2024 och 2025 (enligt preliminära siffror), se figur 4 nedan. Kvar av den totala

⁴ CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) är ett EU-direktiv som från och med 2024 ställer betydligt strängare krav på hur företag rapporterar sitt hållbarhetsarbete. Det syftar till att standardisera information om miljö, socialt ansvar och bolagsstyrning, och gör hållbarhetsdata lika jämförbara som finansiell data

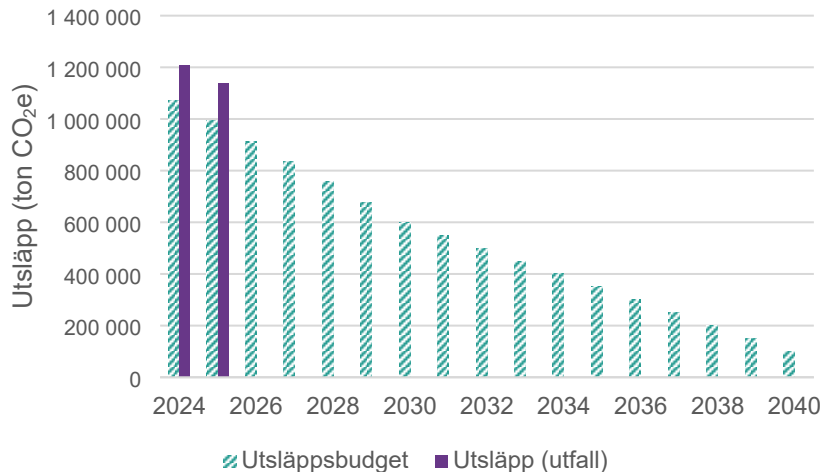
⁵ Eftersom statistik saknas för delar av 2025 års beräkningar är utsläppen uppskattade utifrån preliminära antaganden. Exempelvis uppskattas elanvändning och emissionsfaktor för nordisk elmix utifrån utsläppstrender tidigare år. Utsläppen för 2025 kan därför komma att ändras i kommande års utsläppsredovisning.

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål

- Avser 2024 och 2025

8 (39)

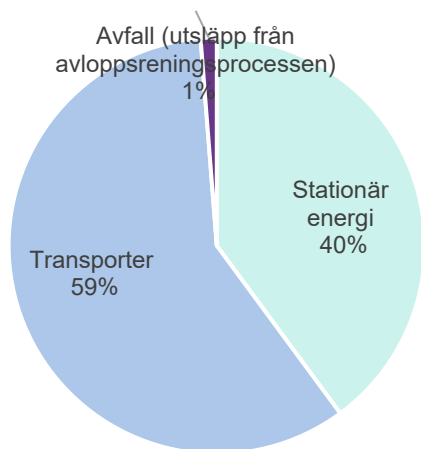
utsläppsbudgeten på 9 miljoner ton återstår nu ca 6,7 miljoner ton kvar att släppa ut till 2040. För att kompensera för att budgeten överskreds 2024 och 2025 behöver utsläppen minska i en snabbare takt framöver.



Figur 2. Stadens utsläppsbudget 2024-2040 innebär att totalt 9 miljoner ton CO₂e får släppas ut under denna tidsperiod (genom att summera staplarna för utsläpp). År 2024 och 2025 överskreds budgeten (se preliminärt utfall av utsläpp) och därför minskar utsläppsutrymmet mer än budgeterat.

Utveckling 2024 och 2025

Transporter står för den största andelen av utsläppen med nästan 60 procent av de totala utsläppen. Utsläpp från uppvärmning, el och stadsgas (Stationär energi) och står för 40 procent av utsläppen. I denna kategori ingår även utsläpp från avfallsförbränning från el- och fjärrvärmeproduktion. En liten del, knappt två procent, kommer från avloppsreningsprocessen (Avfall).⁶



⁶ Utsläppen beräknas enligt det internationella beräkningsprotokollet *Greenhouse Gas Protocol for Cities (GPC)*, se bilaga 1 för mer information. Figuren nedan visar fördelningen av utsläppen i de olika kategorierna i protokollet

Figur 3. Visar fördelningen av utsläppen från stationär energianvändning (el, fjärrvärme, oljepannor), transporter och avfall (utsläpp från avloppsreningsprocessen, utsläpp från avfallsförbränning i fjärrvärmeproduktionen inkluderas i Stationär energi), enligt GPC Basic.

Under 2024 har utsläppen ökat kraftigt för att sedan minska något under 2025. De ökade utsläppen beror framförallt på ökade utsläpp från transportsektorn till följd av den nationella sänkningen av reduktionsplikten som reglerar inblandningen av biodrivmedel i fossila drivmedel, se fördjupad analys under avsnitt om delmål 2.2.

Utsläppen från stationär energi har legat relativt konstant 2023–2025. Inom sektorn skiljer sig dock utvecklingen där utsläppen från elanvändning minskat konstant de senaste fem åren till följd av en fortsatt utfasning av fossila bränslen i den nordiska elproduktionen.

Utsläppen från fjärrvärmeanvändningen har ökat 2025 jämfört med 2024 främst på grund av att andelen plast i avfallet som förbränns har varit högre än tidigare och att avfallsförbränning utgjorde en större del av bränslemixen under 2025 som var ett varmt år.

När hushåll och verksamheter sorterar ut mer plast, matavfall, kartong, metall och glas för materialåtervinning, minskar den totala mängden restavfall. Det restavfall som återstår består då i högre grad av plast och andra fossila material, vilket leder till högre utsläpp per ton förbränt avfall. Den minskade restavfallsmängden per hushåll frigör även kapacitet i förbränningsanläggningarna, vilket gör det möjligt att ta emot avfall från ett större geografiskt område. För Stockholm innebär detta dock en ökning av de lokala fossila utsläppen, eftersom det avfall som nu förbränns innehåller en större andel fossilt.

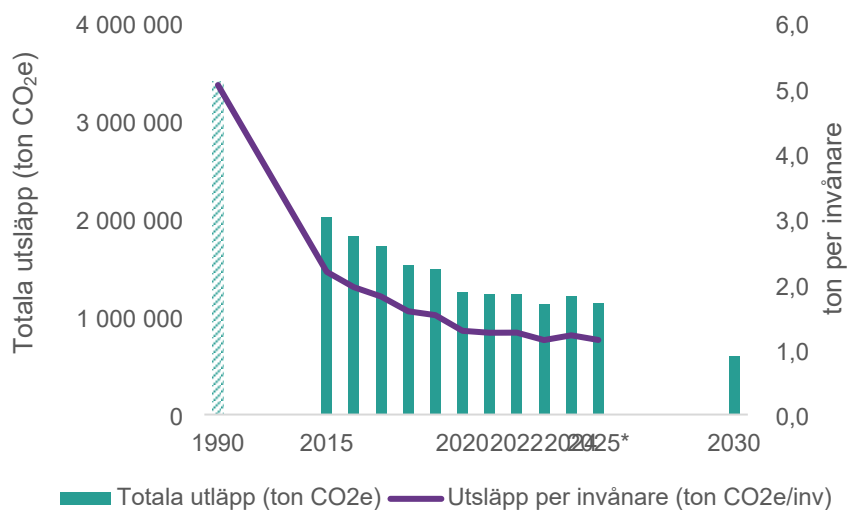
Utveckling av utsläpp sedan 1990

Även om utsläppen ökade under 2024 har de totala utsläppen sedan 1990 inom Stockholms stads geografiska gräns minskat med cirka 65 procent, vilket motsvarar en minskning på nära 75 procent per invånare. Den största utsläppsminskningen har skett i uppvärmningssektorn, där utsläppen har minskat med omkring 80 procent. Detta förklaras främst av en minskad andel fossila bränslen i både enskilda fastigheter samt i fjärrvärmeproduktionen, men också av ett minskat energibehov samt effektivare energianvändning.

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål

- Avser 2024 och 2025

10 (39)



Figur 4. Totala utsläpp av växthusgaser och utsläpp per invånare i ton CO₂e, samt mål 2030

*Utsläppen för 2025 baseras på delvis prognosticerade värden.

Fossilfritt Stockholm 2040

Stockholm ska vara fossilfritt 2040. Andelen fossilt i Stockholms totala energianvändning år 2024 var 19 procent. Andelen har legat relativt konstant de senaste fem åren. För 2025 finns det ännu ej tillgänglig statistik.

Tabell 2 Andelen fossilt i Stockholms energianvändning 2020-2024⁷

	2020	2021	2022	2023	2024	Mål 2040
Andel fossilt	21 %	22 %	21 %	19 %	19 %	0 %

Transportsektorn utgör den största utmaningen för att uppnå en fossilfri stad i Stockholm. Under 2024 har andelen fossila drivmedel ökat som en följd av den sänkta reduktionsplikten. Samtidigt ökar andelen elfordon snabbt. I takt med en ökad elektrifiering av fordonsflottan kommer fossila drivmedel få en allt mindre betydelse för den totala andelen fossilt.

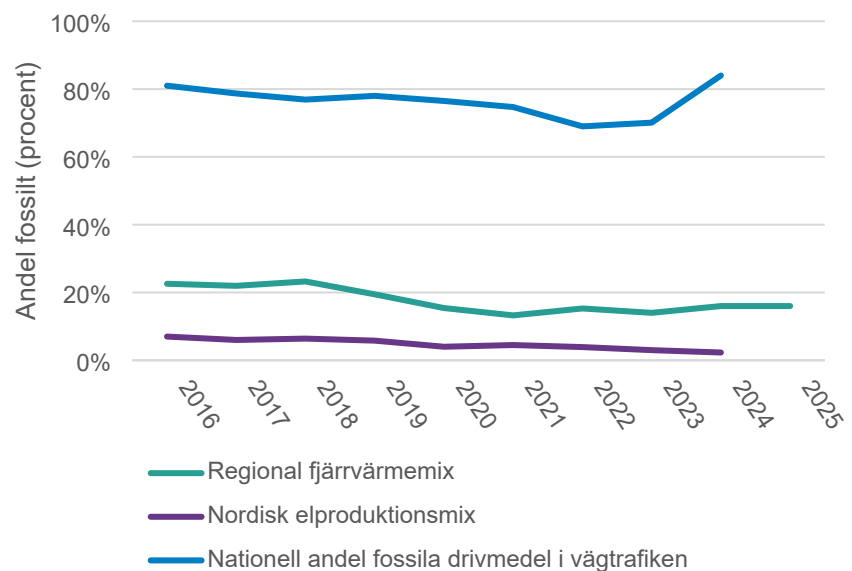
Utöver vägtransporter används fossila bränslen till arbetsmaskiner, sjöfart samt flygtrafik. Inom dessa sektorer är det än så länge en mycket begränsad andel förnybart bränsle även om elektrifiering har ökat även i dessa sektorer. Exempelvis börjar elanslutningarna av fartyg vid kaj ge utslag på utsläppen.

Det fossila bränsle som återstår i fjärrvärmeproduktionen är den fossila delen i avfallet samt en mindre mängd olja. Drygt 42 procent av avfallet som förbränns är fossilt och andelen har ökat något de

⁷ Baserat på SCB: Slutanvändning (MWh) efter region, förbrukarkategori, bränsletyp och år, samt andel fossilt för fjärrvärme och nordisk elmix

senaste åren. Andelen uppvärmda hus och fastigheter med fossil olja minskar.

Andelen fossila bränslen inom den regionala fjärrvärmeproduktionen, nordisk elproduktionsmix samt för den nationella andelen fossila drivmedel i vägtrafiken visas i figur 5 nedan.



Figur 5. Andel fossila insatta bränslen/energier 2016-2025, för den regionala fjärrvärmeproduktionen, nordisk elproduktionsmix samt för den drivmedel i vägtrafiken (nationellt, exkl. el till vägtrafiken). Det finns ännu ingen tillgänglig statistik för 2025 för den nordiska elproduktionsmixen samt nationella fossila drivmedel.

Delmål 2.2: Minskad klimatpåverkan från transportsektorn

Delmålet till 2030 innebär att utsläppen från transportsektorn i Stockholms geografiska område ska minska med 80 procent till år 2030 (jämfört med år 2010).

Utsläppen från transportsektorn ökade med 16 procent under 2024 (jämfört med 2023), vilket motsvarar nästan 100 000 ton. Under 2025 minskade sedan utsläppen med ca sex procent (jämfört med 2024). Totalt sett har utsläppen minskat med 32 procent per invånare jämfört med 2010.

Tabell 3 Totala utsläpp från transportsektorn samt mål 2030, där totala utsläpp 2030 baseras på befolkningsprognos.

*Preliminärt uppskattade utsläpp.

**Baseras på mål om minskade utsläpp med 80 procent per invånare med hänsyn till prognos av befolkningsökning.

	2010	2015	2022	2023	2024	2025*	Målvärde 2030
--	------	------	------	------	------	-------	---------------

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål

- Avser 2024 och 2025

12 (39)

Totala utsläpp, transportsektorn (ton)	842 700	884 100	686 700	622 500	720 600	673 900	205 000**
Utsläpp per invånare (ton/invånare)	1,0	1,0	0,7	0,6	0,7	0,7	0,2
Procentuell minskning per invånare		3%	30%	36%	27%	32%	80%

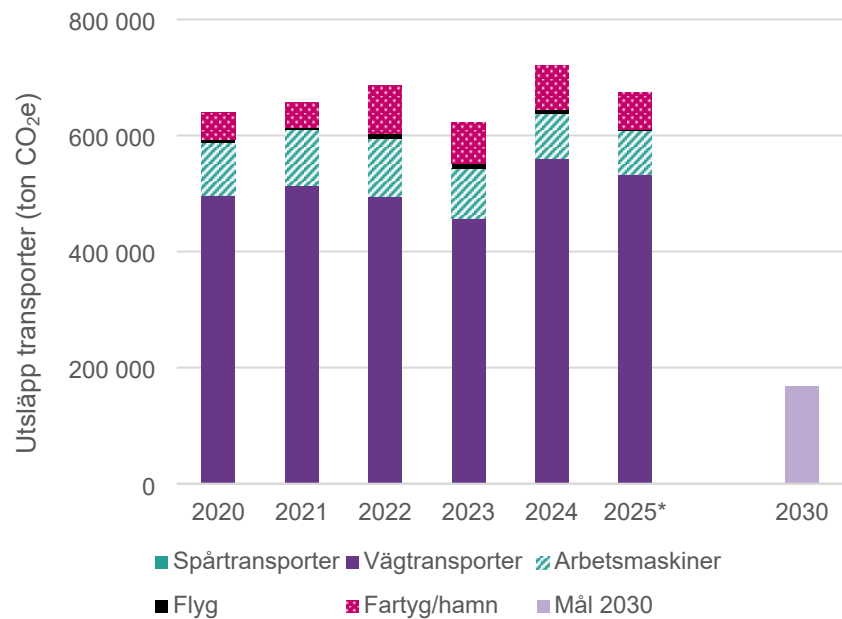
Transportsektorns utsläpp omfattar, förutom vägtrafik, utsläpp från arbetsmaskiner, flyg, sjöfart och spårburna transporter inom stadens geografiska område. Fördelningen av utsläpp mellan olika transportslag illustreras i figur 6.

Utsläppen från sjöfart (hamn och farled) har minskat totalt sett. Utsläppen inom hamnområdena har minskat med över 10 000 ton jämfört med året innan, tack vare elanslutningar av fartyg vid kaj. 2025 var det första året då elanslutningarna för kryssningsfartyg var i full drift, vilket fick ett tydligt genomslag i resultatet.

Även utsläppen från flyg (start och landning vid Bromma flygplats) minskade kraftigt under 2025 (från 7540 till 1811 ton) främst på grund av att flygbolaget BRA flyttade sin verksamhet till Arlanda.

Stadsbyggnadskontoret har fått i uppdrag att i ett planprogram utreda förutsättningarna för stadsutveckling på området där Bromma flygplats ligger. Regeringen har under 2025 tillsatt en utredning om statens roll som ägare av flygplatser och Bromma flygplats kommande funktion.

Vägtransporter står för den största andelen av utsläppen och utsläppen ökade kraftigt under 2024 för sedan minska något. Utsläpp från arbetsmaskiner står för drygt 10 procent av utsläppen från transportsektorn, och har minskat något de senaste åren. Utsläpp från spårtrafik är fortsatt låg och står för mindre än en procent av utsläppen från transportsektorn.



Figur 6. Fördelning av utsläpp mellan olika transportslag

Fördjupad analys av utsläppen från vägtrafik

Utvecklingen av utsläppen från vägtrafiken är beroende av flera faktorer. Utsläppsförändringen bygger på utvecklingen av trafikarbetet⁸ men även på andelen förnybart bränsle, graden av elektrifiering av fordonsflottan samt utvecklingen av energieffektivare fordon. Personbilar står för mer än hälften av utsläppen inom vägtrafiksektorn.

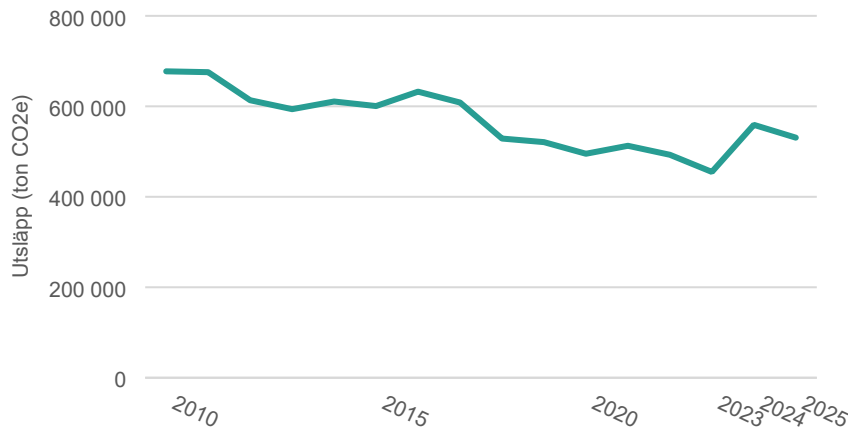
Sedan 2010 har de totala utsläppen från vägtrafik minskat. Under 2024 ökade dock utsläppen kraftigt jämfört med 2023. Denna ökning förklaras främst av en lägre andel förnybara bränslen till följd av en sänkt reduktionsplikt, samt ett ökat trafikarbete. 2025 ökade reduktionsplikten igen samtidigt som trafikarbetet minskade något vilket sammantaget ledde till lägre utsläpp jämfört med året innan. Samtidigt har andelen elfordon fortsatt att öka under perioden.

⁸ Vägtrafikarbete är ett mått som baseras på antal körda kilometer med alla typer av vägfordon. Trafikarbete redovisas i fordonskilometer (fkm)

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål

- Avser 2024 och 2025

14 (39)

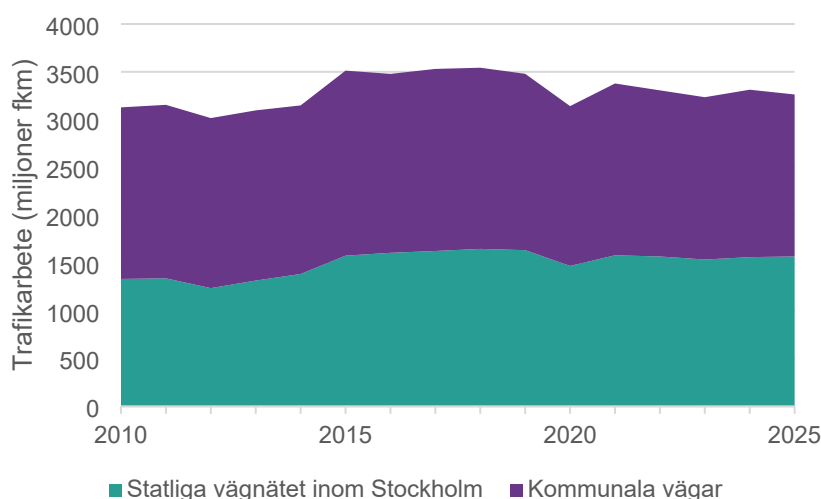


Figur 7 Utsläpp av växthusgaser (tusent ton CO₂e) från vägtrafik i Stockholm 2010-2025.

Utöver att utsläppen från transportsektorn i Stockholms geografiska område ska minska med 80 procent till år 2030 (jämfört med år 2010) har staden även som målsättning att fram till år 2030 minska vägtrafiken med 30 procent från 2017 års nivå. Staden har även en målsättning om utsläppsfri trafik i innerstaden senast 2030.

Utveckling av trafikarbete

Trafikarbetet⁹ ökade med drygt 2 procent under 2024 jämfört med 2023 för sedan minska något 2025. Totalt sett har trafikarbetet minskat med åtta procent sedan 2017. Med nuvarande genomsnittliga minskningstakt, dvs cirka en procent per år, skulle trafikarbetet år 2030 landa på 12 procent lägre än 2017.



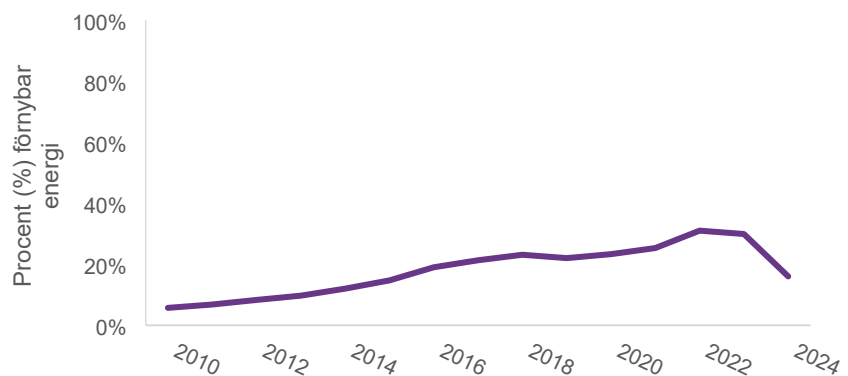
⁹ Trafikarbete definieras som summan av körsträckor för alla fordon inom kommunens gränser

Figur 8 Totalt trafikarbete (Mfkm = miljoner fordonskilometer) 2010-2025 inom Stockholms geografiska gräns fördelat på statliga vägar inom Stockholm och kommunala vägar.

Utveckling av andel förnybara drivmedel

Andelen förnybar energi i levererad mängd drivmedel minskade kraftigt från 30 procent 2023 till 16 procent 2024, se figur 9.

Minskningen är en följd av att en kraftigt minskad reduktionsplikt från och med 1 januari 2024¹⁰. Efter sänkning har reduktionsplikten, från och med den 1 juli 2025, höjts till 10 procent för både bensin och diesel. Samtidigt bör det poängteras att andelen elfordon ökar snabbt. I takt med en ökad elektrifiering av fordonsflottan kommer bränslemixens sammansättning få ett allt mindre genomslag i de totala utsläppen från trafiken.



Figur 9 Andel förnybart av energiinnehåll i levererad mängd drivmedel till vägtrafik nationellt 2010-2024¹¹

Utveckling av elektrifiering av fordonsflottan

En snabb elektrifiering av fordonsflottan bedöms vara en förutsättning för att klara delmålet minskade utsläpp från transportsektorn med 80 procent. I arbetet med framtagandet av klimathandlingsplanen gjordes bedömningen att 80 procent av personbilarna, drygt 50 procent av de lätta lastbilarna och 20 procent av de tunga lastbilarna bör vara laddbara år 2030 för att målet ska nås.

Under 2025 ökade antalet laddbara personbilar (elbil och laddhybrid) i Stockholm till drygt 140 000 vilket var en ökning med 14 procent jämfört mot året innan. Totalt var därmed ungefär 39 procent av alla bilar i trafik i Stockholm laddbara¹².

År 2025 var drygt 50 procent av alla nyregistrerade personbilar i Stockholms stad fullelektriska och ytterligare drygt 30 procent var laddhybrider.

¹⁰ Den 1 januari 2024 sänktes reduktionsplikten till 6 procent för både bensin och diesel. 2023 var reduktionsplikten 7,8 % för bensin och 30,5 % för diesel

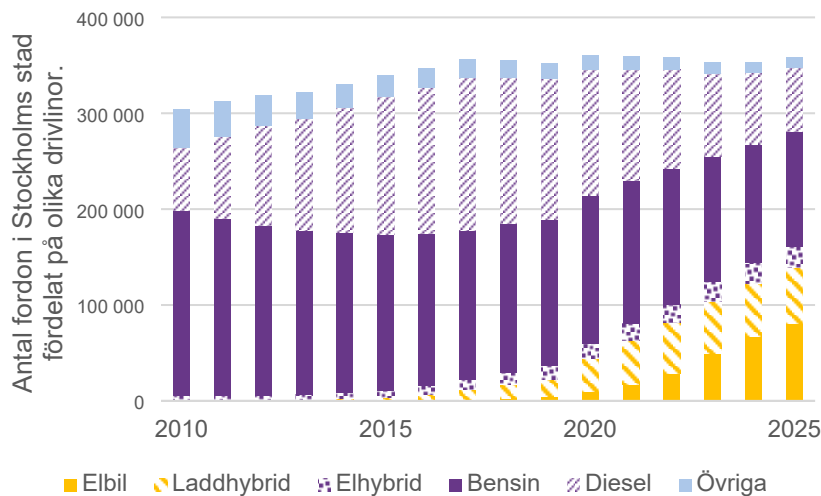
¹¹ [Bränslet: Förnybarhet \(H2B\) - Indikatorer för fossiloberoende transporter](#)

¹² År 2025 var 22,6 % elbilar och 16,1 % var laddhybrider.

Uppföljning av Stockholms stads klimatmål

- Avser 2024 och 2025

16 (39)



Figur 10. Antal fordon personbilsflottan (antalet fordon) i Stockholms stad fördelat på olika drivlinor.

Totalt står eldrivna lastbilar för cirka 12 procent av den totala flottan av lätta lastbilar i Stockholm. Under 2025 ökade antalet eldrivna lätta lastbilar med 22 procent jämfört med året innan.

Elektrifieringen av de tunga lastbilarna är ännu förhållandevis tidigt i utvecklingen men med en hög procentuell tillväxt. Totalt sex procent av den tunga fordonsflottan var helt eldriven i Stockholm 2025. Jämfört med 2024 ökade eldrivna tunga lastbilar med 178 procent.¹³

Vid slutet av 2025 fanns 10 733 publika laddplatser i Stockholm, vilket är ökning med 11 procent jämfört med året innan. Av dessa fanns 5 353 i Stockholm Parkerings anläggningar som motsvarar 50 procent publika laddplatser inom Stockholms stads gränser.¹⁴

Delmål 2.3: En fossilfri organisation 2030

Delmålet till 2030 innebär att fossila bränslen ska fasas ut ur stadens egen och upphandlade verksamhet. Målet omfattar fossila bränslen till uppvärmning, samt fossila bränslen till transporter och arbetsmaskiner. Både stadens egna fordon och arbetsmaskiner såväl som upphandlade arbetsmaskiner, transporter, varor och tjänster där transporter är en del inkluderas. Fossila bränslen i el- och fjärrvärmeproduktionen ingår ej här utan omfattas av mål 2.1.

Fossil olja i enskilda fastigheter för uppvärmning är i princip utfasad. Däremot används diesel fortfarande för den reservkraft som ska sättas in vid elbortfall i ordinarie elnät. Dessa reservkraftverk använder drivmedel då reservkraftverken regelbundet testkör. Det är osäkert om fossilfritt drivmedel kan användas i en del äldre reservkraftverk. Tester behöver göras för att säkerställa detta.

¹³ enligt trafikkontoret

¹⁴ enligt trafikkontoret

En mycket stor del av stadens verksamhet är upphandlad från externa leverantörer. Staden arbetar med att ställa krav på leverantörerna att fasa ut fossila drivmedel i den verksamhet staden upphandlar.

Staden ska ställa fordons- och drivmedelskrav i samtliga upphandlingar som innebär en stor mängd transporter. I entreprenader används krav som tagits fram gemensamt med Trafikverket, Göteborgs och Malmö stad. Här finns krav på en ökande fossilfri andel drivmedel som når 100 % under 2030. Utöver detta ställer staden också krav på att vissa entreprenader ska vara emissionsfria.

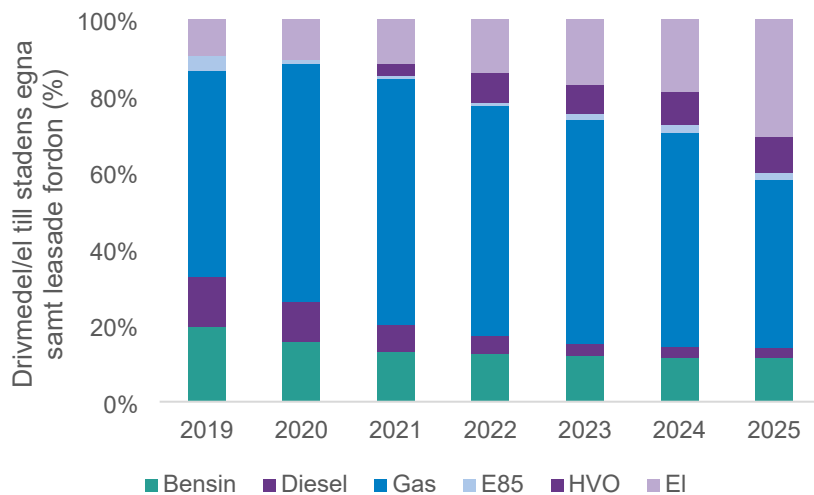
I upphandlingsverktyget Kommers anger upphandlarna vilken typ av hållbarhetskrav som ställts i olika upphandlingar. Enligt rapporten ställdes krav på en andel fossilfritt drivmedel i 46 % av de 494 upphandlingar som staden gjorde under 2025. Detta tyder på att krav inte har ställts i alla upphandlingar som innehåller en stor del transporter.

Det räcker inte att ställa krav – de måste också följas upp för att säkerställa att leverantörerna faktiskt uppfyller dem under avtalstiden. Det är särskilt viktigt när det gäller krav på fossilfria drivmedel som HVO100, eftersom det för närvarande är dyrare än vanlig fossil diesel. Det finns med andra ord en risk att leverantörer väljer det billigare alternativet om uppföljning saknas.

Några förvaltningar och bolag som upphandlar verksamhet med stora mängder transporter och arbetsmaskiner har uppmanats att sammanställa den drivmedelsanvändning för 2025 som leverantörerna angett vid uppföljning. Sammanlagt har drivmedelsanvändningen redovisats för 153 pågående avtal. I dessa avtal var den genomsnittliga mängden fossilfritt drivmedel 66 procent¹⁵. Det är viktigt att notera att detta är ett första försök att systematiskt följa upp fossilfri organisation, och att resultaten bör tolkas med försiktighet. En konkret svårighet är att äldre avtal ofta saknar krav på att leverantören ska redovisa drivmedelsstatistik, vilket gör det svårt att få en fullständig bild.

Sedan 2019 har förbrukningen av fossila bränslen i stadens egna fordon minskat med drygt 60 procent. Detta beror främst på att andelen fordon som kör på bensin, diesel och gas har minskat. Se utveckling av drivmedel samt el till stadens egna fordon i figur 11. Nya fordon som köps in till staden är elfordon där så är möjligt, och när det inte är möjligt blir det biogas eller etanol.

¹⁵ Det går inte att bedöma hur stor andel av de avtal som innehåller drivmedelsanvändning som har följts upp. Dessutom vet vi inte heller om avtalen är representativa för samtliga avtal som innehåller drivmedelsanvändning. Siffran kan vara överskattad, och är svår att jämföra mellan år.



Figur 11. MWh drivmedel/el till stadens egna samt leasade fordon 2019-2025, baserat på tankkort. För el har energianvändningen beräknats med hjälp av schabloner då data för laddning saknas.

Delmål 2.4: Halverade utsläpp från konsumtion

Delmålet innebär att de konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen i Stockholm ska halveras till år 2030 jämfört med år 2019.

Konsumtionsbaserade utsläpp avser de utsläpp som stockholmarna orsakar till följd av sin konsumtion. Den största delen av utsläppen (cirka 65 procent) från svenskarnas konsumtion uppstår i andra länder.

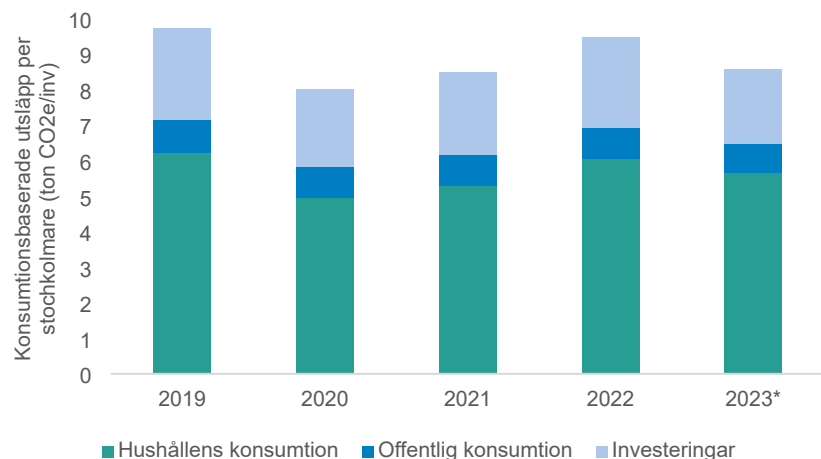
Sedan 2019¹⁶ har stockholmarnas konsumtionsbaserade utsläpp minskat med drygt 10 procent. År 2023 var utsläppen preliminärt 8,6 ton CO₂e per invånare. Utsläppsminskningen mellan 2022 och 2023 beror på minskad privat konsumtion. Konsumtion minskade främst i produktgrupperna livsmedel, dryck, tobak, textil, kläder och möbler. Även utsläppen från investeringar minskade, detta beror bl.a. på minskad nyproduktion av byggnader.

Nästan 65 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen kommer från hushållens konsumtion. Resterande utsläpp, cirka 35 procent, kommer från offentlig konsumtion¹⁷ samt utsläpp kopplat till den offentliga sektorns och näringslivets inköp samt investeringar i exempelvis byggnader, maskiner och vägar.

¹⁶ I klimathandlingsplanen används 10,7 ton per invånare i Stockholm för år 2019 enligt konsumtionskompassen dåvarande metod. Metoden har sedan dess uppdaterats och i den nya versionen är 2019 års utsläpp lägre, (9,7 ton CO₂e per invånare) än för den äldre versionen.

¹⁷ Den offentliga konsumtionen motsvaras av de varor och tjänster som exempelvis skolor, sjukhus och myndigheter köper in för att bedriva sin verksamhet.

Hushållens utsläpp baseras på konsumtionskompassen som är ett verktyg utvecklat av SEI¹⁸. Verktöget uppskattar och visualiserar konsumtionsbaserade utsläpp från de svenska hushållens konsumtion på kommunal nivå. Utsläpp från offentlig konsumtion och investeringar baseras på naturvårdsverkets data.



Figur 12 Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp i ton CO₂e per person och år i Stockholms stad, uppdelat i utsläpp från hushållens konsumtion, offentlig konsumtion och investeringar. Källa: SEI konsumtionskompassen och naturvårdsverket. *Prel. utsläpp för hushållens konsumtion.

Uppföljningen av målet behöver kompletteras med kvalitativa mätmetoder/indikatorer som kan spegla de strukturella förändringar som på sikt driver utsläppsminskningar och ge en mer rättvisande bild av om staden rör sig i rätt riktning.

Utsläpp från stadens organisations konsumtionsbaserade utsläpp

Staden saknar idag en enhetlig metodik för utsläppsuppföljning för bolag och förvaltningar. Olika systemgränser, emissionsfaktorer och beräkningsmetoder gör resultaten svåra att jämföra och sammanställa.

CSRD/ESRS E1¹⁹ ställer krav framåt på Stockholm Stadshus AB med dess 16 bolag att årligen rapportera utsläppen i scope 1, 2 och väsentliga scope 3-utsläpp²⁰ för koncernen enligt GHG-protokollet. Rapporteringen från bolagen ska konsolideras via Stockholms Stadshus AB, vilket ställer krav på jämförbarhet och att utsläpp inte dubbelräknas.

Att införa GHG-protokollet som gemensam metod är därför ett viktigt steg för att möjliggöra mer effektiv klimatstyrning. I takt

¹⁸ <https://www.sei.org/projects/konsumtionskompassen-2-0/>

¹⁹ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302772

²⁰ Scope 1 avser direkta utsläpp från bolaget, scope 2 avser indirekta utsläpp från köpt nätbaserad energi (främst el och fjärrvärme), scope 3 avser övriga indirekta utsläpp från bolagets värdekedja (uppströms och nedströms).

med att tillgången på klimatdata ökar så synliggörs var utsläppen uppstår. Detta möjliggör en mer träffsäker utformning av verkningsfulla åtgärder.

Som ett led i detta arbete har miljöförvaltningen under 2025 tagit fram ett klimatberäkningsverktyg för scope 1–3 samt ett miljöspendverktyg²¹ för att uppskatta inköpsrelaterade utsläpp. Verktøygen utgör ett första steg mot en sammanhållen struktur för klimatredovisning, men kräver fortsatt testning och anpassning.

Inledningsvis kommer den största delen av scope 3-rapporteringen att baseras på grov spenddata, dvs. spenderade kronor per produktkategori. Detta bedöms vara ett nödvändigt första steg innan datakvaliteten successivt kan förbättras.

För vissa kategorier av utsläpp finns primärdata och dessa utsläpp kan följas upp mer i detalj redan nu. Utvecklingen av dessa utsläpp de senaste åren visas i tabell 4 nedan. Det skiljer sig dock åt för vilka år som data finns tillgänglig. Det bör poängteras att utsläppen i tabellen står för en relativt liten del av de totala utsläppen från stadens egen organisation.

Tabell 4. Utsläpp från stadens inköp/konsumtion där tillgänglig data finns, uppdelat på flöden/kategorier (inkluderar både indirekta och direkta utsläpp).

Utsläpp (ton CO ₂ e) från stadens egen organisations inköp av:	2021	2022	2023	2024	2025
El	28 222	25 398	21 919	19 763	19 215
Fjärrvärme	64 150	67 324	66 507	71 343	72 156
Övrig energi	828	620	542	347	361
Drivmedel för egna fordon	535	458	401	390	331
Tjänsteresor			1 177	1 570	1 346
Hotellnätter					135
Livsmedel*	27 522	27 006	25 169	23 210	23 458
Förbrukningsartiklar plast			1 216	1 288	1 251

*avser endast inköpta livsmedel, ej måltider

För fjärrvärmens har utsläppen ökat under 2024 och 2025. Det beror inte på en högre energianvändning utan på en ökad emissionsfaktor. Energianvändningen har totalt sett minskat något inom stadens organisation.

För förbrukningsartiklar i plast har ett automatiserat verktyg för att årligen ta fram utsläppsdata baserat på inköp i inköpssystemet Agresso utvecklats. Från och med 2025 är inköpsartiklar i plast (i kg) en KF-indikator.

För att fånga en större del av stadens konsumtionsbaserade utsläpp behöver uppföljning utvecklas både per verksamhet och för olika

²¹ Miljöspendanalys är ett sätt att få en indikation på klimatpåverkan från olika inköpskategorier. Miljöspendverktyget har använt Upphandlingsmyndighetens klimatindikatorer och kopplat dem till stadens inköpskategorier (kategoriklass).

slags kategorier/flöden (t.ex. bygg- och anläggningsmaterial, IT osv). En sådan utveckling skulle skapa bättre underlag för styrning och uppföljning av klimatarbetet.

Delmål 2.5: Minskad klimatpåverkan från mat

Delmålet innebär en snabb omställning kring hur mat som serveras i Stockholms stads verksamheter menyplaneras, upphandlas och följs upp för att minska klimatpåverkan.

Utsläppen från inköpta livsmedel har minskat de senaste fem åren, se tabell 5. Indikatorn omfattar de livsmedel som staden köper in, tillagar och serverar i de kommunala verksamheterna, framför allt i förskolor, skolor och i äldreomsorgen²². Totalt köpte Stockholms stad mat för omkring 870 miljoner kronor år 2025, varav ca tre fjärdedelar (652 miljoner kronor) var livsmedel (råvaror). Resterande var inköp av färdiga måltider som upphandlas i separata avtal (203 miljoner kronor) samt kaffe och mat på jobbet (13 miljoner kronor). Dessa inköp ingår inte i sammanställningen nedan.

Tabell 5. Klimatpåverkan från inköpta livsmedel (kg CO₂e per kg livsmedel).

Klimatpåverkan från livsmedel	Utfall					Målvärden enligt budget		
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
kg CO ₂ e per kg livsmedel	1,9	1,9	1,8	1,7 (1,72)	1,7 (1,67)	1,5	1,4	1,4

²² [Klimatpåverkan från inköp av livsmedel - Stockholms stad](#)

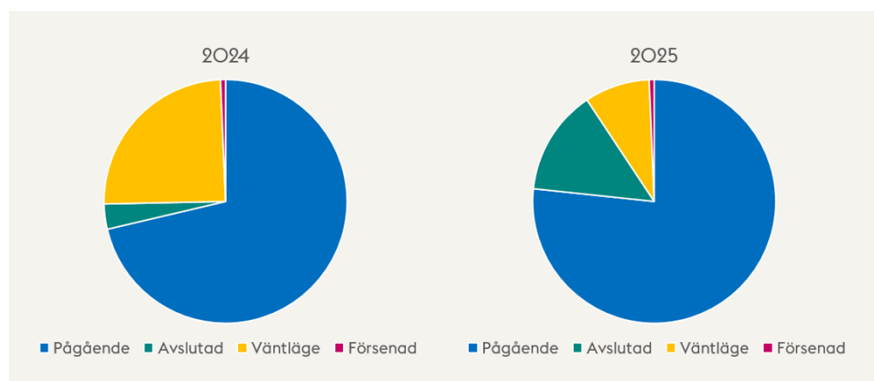
Kvalitativ uppföljning per omställningsområde

Stadens klimatarbete beskrivs i klimathandlingsplanen i fem omställningsområden. Dessa områden är, till skillnad från delmålen, identifierade utifrån stadens arbetsprocesser och ska tillsammans åstadkomma den kraftsamling som krävs för att klimatmålen ska kunna nås.

1. Agera för en rättvis och inkluderande omställning.
2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem.
3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter.
4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart.
5. Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation.

Syftet med att arbeta i omställningsområden är att på ett mer samlat sätt stärka samverkan mellan stadens nämnder och bolagsstyrelser. Inom omställningsområdena behövs även fortsatt arbetet med att nya klimatåtgärder allt eftersom kunskapsläget utvecklas och eftersom de som identifierats i klimathandlingsplanen inte räcker för att nå de uppsatta målen. Det krävs också ett brett samarbete med näringsliv, akademi, andra offentliga aktörer och civilsamhällsorganisationer, och att sådana samarbeten kan stärkas inom ramen för omställningsområdena.

Detta är den andra rapporteringen sedan arbetet inom omställningsområdena inleddes. Vid en jämförelse av status mellan 2024 och 2025 visar att fler åtgärder är pågående samt ett större antal åtgärder är rapporterade som avslutade.



Figur 13. Status för åtgärder i klimathandlingsplanen under 2024 respektive 2025.

Övergripande styrning

Sammanfattning av arbetet hittills

Arbetet med att forma omställningsområden har under 2025 varit i uppstart. Genom att dela ut ansvar för att leda omställningsområdena på utpekade nämnder och Stadshus AB, har en större bredd av staden aktiverats i ledningen av omställningsarbetet. Frågor om roller och insatser under året har bearbetats i gruppen av omställningsledare. Arbetet har presenterats för olika ledningsgrupper och i digitala mötesserien Mötesplats Miljö och Klimat. En referensgrupp med avdelnings- och miljöchefer har engagerats för att diskutera utmaningar framåt. I budgeten för 2026 har även medel tilldelas de nämnder som har ett utpekat samordningsansvar för respektive omställningsområde, vilket borde ge bättre förutsättningar för att accelerera arbetet under 2026.

Utöver arbetet i omställningsområdena så pågår arbete för att generellt utveckla den övergripande styrning av stadens klimatarbete. Till exempel har stadsledningskontoret tagit fram en handlingsplan för ökad externfinansiering samt kompletterat stadens metodstöd för prioritering av stora investeringar med inriktningsmål 2 *"Ett grönt och fossilfritt Stockholm som leder en rättvis klimatomställning"* som en prioriteringsgrund.

Utmaningar och möjligheter framåt

Framåt är det prioriterat att fortsätta arbetet med hur klimat hanteras i styrning av investeringar. Till exempel bör möjligheten att styra på investeringarnas klimatpåverkan med skuggpris som inkluderar kostnaden för CO₂-utsläpp undersökas, liksom möjligheten att tilldela projekt koldioxidbudgetar att hålla sig inom.

Dessutom behöver hanteringen av klimatdata bli mer ändamålsenlig. Idag samlas data ofta förvaltningsvis och delning av data är utmanande. Metod och systemstöd behöver utvecklas.

1. Agera för en rättvis och en inkluderande klimatomställning

Sammanfattning av arbetet hittills

Omställningsområdet innefattar att anta ett rättviseperspektiv i stadens klimatarbete, att öka civilsamhällets och det lokala näringslivets delaktighet i klimatarbetet och att minska utsläppen från hushållens konsumtion. Fokus under 2025 har legat på att utveckla arbetssätt, verktyg och metoder för uppföljning.

Under 2025 har en vägledning tagits fram i syfte att stärka rättviseperspektivet inom stadens klimatarbete. Uppföljningen av miljömålsarbetet visar att rättviseperspektivet till stor del är väl integrerat i stadens verksamheter och att behovet framåt främst

ligger i att integrera omställningsperspektivet i alla stadens verksamheter, i synnerhet stadens välfärdsverksamheter som ofta har en bärande roll i arbetet med rättvis omställning. Det finns tydliga indikatorer på att en sådan integrering sker inom staden.

Flera budgetuppdrag under 2025 har genomförts i syfte att stärka civilsamhällets och det lokala näringslivets delaktighet. Ett föreningsstöd för miljö- och klimatarbete har införts i budgeten för 2026 som avser stärka stadsdelarnas samarbete med lokala föreningar. Det pågår ett utvecklingsarbete kring Klimatpakten för att få till ett ökat samarbete med det lokala näringslivet.

EU-projektet Scale Stockholm där staden arbetar tillsammans med föreningar och företag i fyra geografiska områden för att främja delaktighet, samverkan och lokala åtgärder för en snabbare klimatomställning och hälsoskapande genomfördes under 2025 och har bidragit till utvecklandet av värdefulla metoder för samarbeten.

Flera samarbeten med civilsamhället och akademi kring matmiljöer startades upp eller genomfördes under 2025, bland annat kring serveringar på stadens simhallar och i samband med publika event.

Ett forskningssamarbete med universitetsalliansen Stockholms trio genomfördes i form av AIMday för att utveckla nya sätt för staden att arbeta med hushållens konsumtionsbaserade utsläpp. Arbetet med detta fortsätter under 2026 i form av fem olika forskningssamarbeten mellan lärosätena och staden.

Utmaningar och möjligheter framåt

Det är en fortsatt utmaning att mäta och följa upp konsumtionsbaserade utsläpp. Staden har också deltagit i två utvecklingsprojekt kring att mäta och följa upp hushållens konsumtionsbaserade utsläpp, ett tillsammans med SEI och ett tillsammans med Linköpings universitet. En slutsats är att det utöver kvantitativa mått även behöver utvecklas kvalitativa mått för att följa upp om staden går i rätt riktning i klimatomställningen.

Under 2026 ligger fokus på att fortsätta arbetet med en levande matstad och hållbara matmiljöer, inom ramen för ett budgetuppdrag. Ett annat viktigt arbete är att fortsätta utveckla stockholmarnas möjligheter att dela, låna och hyra istället för att köpa nytt, exempelvis inom ramen för kulturverksamheten.

Sammanfattningsvis kan staden inom omställningsområdet fortsatt prioritera att arbeta med:

- Utveckla fler sätt för stockholmarna att dela, låna och hyra istället för att köpa nytt, och förstärka möjligheterna till aktiviteter med låg klimatpåverkan i staden, så som kulturverksamhet, friluftsliv eller idrott.

- Arbeta mot en hållbar matmiljö och en hållbar måltidsservering i våra verksamheter. Börja använda nya arbetssätt och metoder för att följa upp stadens arbete med att minska konsumtionsbaserade utsläpp.
- Samverka med näringsliv och civilsamhälle i konkreta förändringsagendor för ökad delaktighet.

2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem

Sammanfattning av arbete hittills

Staden bedriver ett systematiskt arbete inom energiområdet och flera viktiga beslut har fattats under perioden. Det mest betydelsefulla är investeringsbeslutet för Stockholm Exergis bio-CCS-anläggning vid Värtaverket i mars 2025. Anläggningen har en kapacitet på upp till 800 000 ton negativa utsläpp per år. Byggnationen fortgår enligt plan och driftstart är planerad till 2028. Anläggningen utgör en central del i stadens långsiktiga strategi för att bli klimatpositiv. Samtidigt är bedömningen att målet om klimatpositivitet till 2030 inte nås då kvarvarande utsläpp förväntas överstiga de negativa utsläppen även när anläggningen är i drift. Övriga åtgärder för negativa utsläpp bedöms inte genomförbara inom tidsramen.

Den största källan till klimatpåverkan inom energiområdet är fossil plast i fjärrvärmesystemet. Staden arbetar för att minska mängden plast som förbränns. Den nya mottagningsavgiften består av två delar, dels en grundbehandlingsavgift för avfallet och dels en koldioxidavgift som baseras på mängden fossilt i avfallet. Avgiften gäller för nya och förnyade kontrakt för verksamhetsavfall. Avgiften omfattar dock ännu inte kommunalt restavfall, eftersom det kräver samordning med upphandlande aktörer. Parallellt utreder Stockholm Exergi möjligheterna att installera CCS i bolagets avfallsförbränningsanläggningar, i samverkan med SVOA, SLK och Stadshus AB, vilket på sikt kan bidra med ytterligare negativa utsläpp efter 2030.

Stadens energieffektiviseringsarbete fortgår systematiskt och målinriktat, och består bland annat av ett fortsatt långsiktigt optimeringsarbete av till exempel temperaturer, ventilationsflöden, återvinning av energi och drifttider hos bolagen och nämnderna. En succesiv övergång till att styra värmesystemen mot inomhustemperaturen sker hos bolagen i stället för att relatera värmetillförseln till utomhustemperaturen. Tillämpning av AI ökar hos till exempel SISAB.

Exempel på ny teknik som utretts är lokal värmeåtervinning ur avlopp med värmeväxlare. En utredning har genomförts om de tekniska möjligheterna att etablera storskalig energilagring i bergrum Louden. Arbetet med energiplanering och att optimera stadens el- och effektanvändning har intensifierats genom det externfinansierade projektet ELVIS.

Markanvändningens betydelse för stadens koldioxidupptag återspeglas i dag inte tillräckligt i planerings- och beslutsprocesserna. Exploatering kan medföra både initiala utsläpp och förlorad kolsänka, men dessa effekter synliggörs sällan i beslutsunderlagen. Bevarande av skogsklädda marker pekas ut som särskilt viktigt för stadens kolsänkor.

Utmaningar och möjligheter framåt

Under 2026 och framåt behöver arbetet med energieffektivisering och att minska effekttoppar fortsätta. Energieffektivisering bör ske med hänsyn till klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv, och framtida effektbehov behöver planeras ur ett systemperspektiv. Energiomställningen behöver också integreras i den fysiska planeringen, och komma till uttryck i gestaltning och arkitektur. Parallellt är det fortsatt viktigt att utforska och testa nya energilösningar för att möta framtidens behov och att utreda fler möjligheter för negativa utsläpp.

Staden ökar kontinuerligt sin elproduktion från solenergi på stadens egna fastigheter. En preliminär analys visar dock att produktionen skulle kunna öka med ca 20 procent om befintliga anläggningar optimerades. För att underlätta optimering och snabbare upptäcka driftsstörningar bör alla stadens solcellsanläggningar kopplas till stadens solkarta. Kartan visualiserar hur mycket varje anläggning producerar och kan avge ett larm när produktionen understiger ett förväntat värde.

Sammanfattningsvis kan staden inom omställningsområdet fortsatt prioritera att arbeta med:

- Stärka arbetet kring negativa utsläpp och fortsätta utreda CCS.
- Minska mängden fossil plast
- Arbeta med energieffektivisering och minska effekttoppar samt utreda och testa nya energilösningar.
- Integrera energiperspektiv i den fysiska planeringen.

3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter

Sammanfattning av arbetet hittills

Det pågår ett aktivt arbete inom stadens olika verksamheter för att driva på en omställning av transporterna och nå för att nå målet om utsläppsminskningar från transporter.

Staden investerar i framkomlighetsåtgärder för gång, cykel och kollektivtrafik för att underlätta för dessa transportslag. Det sker även ett arbete med omfördelning av trafikyor, utveckling av stadsmiljözoner och framtagande av nya riktlinjer för parkering i nyproduktion. En ny parkeringsplan är antagen och implementering kan nu börja.

Arbetet med den planerade miljözon klass 3 i ett område i city, som bedöms kunna bidra till en snabbare elektrifiering, har pausats under 2025 på grund av överklaganden.

Utbyggnaden av laddinfrastruktur för att bidra till att möjliggöra elektrifieringen fortgår i stort sett enligt plan, men bromsas något av utmaningar med lönsamheten då andelen elbilar inte ökar i förväntad takt. Utbyggnad i ytterstaden är särskilt utmanande på grund av högre etableringskostnader och lägre efterfrågan.

Tunga elfordon är betydligt dyrare i inköp än dieseldrivna fordon, men de är samtidigt billigare i drift. Staden har satsat på off peak-leveranser av färskvaror med eldrivna lastbilar till sex skolor som ett sätt att ge elfordonen möjlighet att nyttjas mer vilket kan kompensera för det högre inköpspriset.

I stadens upphandlade entreprenader och tjänster samt vid leverans av varor ställs krav på fossilfria drivmedel, helt eller som en andel, och i vissa avtal ställs även krav på emissionsfria arbetsmaskiner och fordon.

För tjänsteresor har staden antagit och börjat tillämpa en mötes- och resepolicy som prioriterar distansmöten samt gång, cykel och kollektivtrafik vid lokala resor och tåg vid resor inom Sverige och Europa.

Utmaningar och möjligheter framåt

Utmaningarna inom transportområdet är stora och takten i omställningen behöver öka betydligt för nå målet om en utsläppsminskning på 80 procent jämfört med 2010. En utmaning är att kommuners verktyg är begränsade och det är svårt att hitta åtgärder som hinner ge effekt inom tidsramen. Det är därför viktigt att fortsätta arbeta med policypåverkan på nationell nivå och att samverka med andra städer för ökad kraft. Det är även av vikt att utveckla nya åtgärder inom stadens rådighet.

Långsiktigt samarbete, innovation och utvecklade processer behövs. Ökat återbruk, samordning av leveranser, smartare logistiklösningar och masstransporter på vatten kan minska behovet och utsläppen från transporter.

Det pågående arbetet i staden, med att omfördela gatumark till gång och cykelinfrastruktur behöver fortsätta. Det finns idag inte något samordnat arbete med delad mobilitet i staden och ansvarsfördelningen behöver klargöras för att utreda förbättrade förutsättningar för bilpooler och delad mobilitet.

Beteendepåverkande åtgärder är också en möjlighet att minska utsläppen till exempel genom satsningar på hållbar arbetspendling.

Omställningsarbetet kan stärkas genom synergier med andra viktiga områden. En orolig omvärld gör att det även av beredskapsskäl finns goda anledningar att minska beroendet av fossila drivmedel. Möjligheter att använda stadens elfordon som ett energilager i beredskapssyfte kommer till exempel att undersökas av miljöförvaltningen i en förstudie under 2026.

Ett annat exempel på synergieffekt är att det förutom minskade klimatutsläpp även har stor positiv inverkan på den lokala luftkvaliteten, buller och arbetsmiljön att ställa om mindre maskiner och handhållna verktyg till eldrift.

Elektrifieringen av tunga transporter gynnas av nya att regler har införts under 2025 som gör det möjligt att i de lokala trafikföreskrifterna medge undantag från förbudet mot tung lastbilstrafik i bullerkänsliga tätbebyggda områden för fordon utan förbränningsmotor.

Staden skulle också kunna skala upp sin satsning på off peak-leveranser till att omfatta fler skolor samt även förskolor och äldreboenden och även leveranser av fler kategorier av varor.

Utbyggnaden av laddinfrastruktur för tung trafik och arbetsmaskiner behöver också prioriteras.

Prisskillnaden mellan fossilfria och fossila drivmedel är en stor utmaning för ökningen av andelen fossilfria drivmedel. Det är viktigt att staden följer upp avtal där krav ställts på fossilfria drivmedel för att säkerställa att staden får det som kontrakterats. Uppföljningen behöver förbättras och det finns en efterfrågan i organisationen på utveckling av digitala verktyg för att förenkla arbetet.

Sammanfattningsvis kan staden inom omställningsområdet prioritera att arbeta med:

- Fortsätta och skala upp det pågående arbetet med att främja cykelvänlighet, gångvänlighet, kollektivtrafikens framkomlighet samt ha fokus på parkeringsfrågor.
- Arbeta för att öka masstransporter på vatten i upphandlad verksamhet och som möjliggörare för extern verksamhet.
- Samordning och effektivisering av transporter av varor till och från stadens verksamheter.
- Utred var staden kan hitta plats för laddning av tunga fordon samt för mobilitetshubbar.
- Skala upp off peak-leveranser.

- Utveckla uppföljningen av fordon och drivmedel i upphandlad verksamhet och ta fram systemstöd för att underlätta uppföljning av ställda krav i avtal.
- Arbeta med hållbar arbetspendling samt införa rapportering och uppföljning av stadens mötes- och resepolicy.

4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart

Sammanfattning av arbetet hittills

Flera delar av organisationen har under perioden börjat klimatberäkna förväntade utsläpp från bygg- och anläggningsprojekt. Till exempel har trafikkontoret och exploateringskontoret påbörjat klimatberäkningar av anläggningsprojekt och planerar att fortsätta att utveckla dessa metoder.

Stadsbyggnadskontoret har genomfört pilotprojekt för klimatberäkning av detaljplaner och planprogram, och har beviljats EU-medel för att utveckla nya arbetssätt för att hantera klimatpåverkan i detaljplaneringsprocessen. Klimatberäkningar görs även för nya byggnader av de bostadsbyggande bolagen, skolfastigheter och fastighetskontoret enligt gemensamma beräkningsanvisningar. Ombyggnadsprojekt står även för en betydande klimatpåverkan. I dagsläget klimatberäknar enbart några av bolagen större ombyggnadsprojekt samtidigt som metodutveckling pågår genom regionalt samarbete.

Arbetet med ett mer cirkulärt och resurseffektivt nyttjande av den bebyggda miljön har intensifierats. Stadsbyggnadskontoret har tagit fram ett övergripande PM tillsammans med stadens byggande och förvaltande bolag kring potentialen för konvertering av kontor och lokaler i stadens egna bestånd. Resultatet från arbetet visar dock att potentialen är begränsad. Samtliga bolag har uppdaterat underhållspolicyer med utgångspunkt i varsam renovering och livscykelperspektiv.

Serviceförvaltningen bygger upp en återbrukscentral för lätta byggmaterial, planerad att starta under 2026, med fokus på vissa materialgrupper. Stadsbyggnadskontorets bygglovsavdelning deltar i utvecklingsprojektet "Återbrukslogik" som undersöker hur lov- och rivningsprocesser kan skapa förutsättningar för en ny marknadsmodell för återbruk.

Entreprenader med emissionsfria fordon och arbetsmaskiner har genomförts på flera håll i staden, bland annat i några av exploateringskontoret och trafikkontorets entreprenader. Exploateringskontoret har testat asfalt, betongmarkplattor och betong med lägre klimatpåverkan, samt genomfört återbruk av exempelvis kantsten och schaktmassor.

En utredning om digital uppföljning via byggsektorns elektroniska affärsstandard (BEAst) har resulterat i ett förslag om bredare implementering i staden. Arbetet drivs vidare som ett stadsgemensamt program under 2026 och 2027

De byggande bolagen har generellt sett kommit längre i klimatarbetet än förvaltningarna, bland annat utifrån de krav som finns kopplat till lagstadgade klimatdeklarationer och till hållbarhetsrapportering enligt CSRD. Detta bidrar också till att klimatarbetet generellt kommit längre för byggsektorn än för anläggningssektorn som inte omfattas av samma externa krav.

Utmaningar och möjligheter framåt

Framåt är det särskilt viktigt att de många klimatsatsningar som pågår i organisationen snabbt kan bli en del av ordinarie verksamheter och processer för att få effekt i form av reella utsläppsminskningar. En sådan övergång i ordinarie verksamhet kräver tydligare styrning och prioritering, med fokus inledningsvis på de större projekten och investeringarna där de största utsläppen finns. För att nå dit krävs tydlig målstyrning i respektive verksamhet och ibland stadsövergripande styrning för att skapa tydlighet och samordning.

För att möjliggöra ett genomförande av en mer cirkulär bygg- och anläggningssektor finns behov av att överbrygga gapet mellan stadsövergripande mål och plan-, bygg- och exploateringsprojektens genomförande. För att uppnå detta krävs tydligare styrning och rapportering av måluppfyllelse hos berörda bolag och förvaltningar.

Stadsplanerings- och exploateringsprocessen behöver tydligare inriktas mot att systematiskt stimulera och möjliggöra bevarande och transformation, istället för rivning och nybyggnad. Staden behöver också premiera cirkularitet (bevarande och återbruk) samt klimateffektiva lösningar genom att till exempel implementera bonus-vitemodeller i upphandling. Att staden investerar i arbetet med etablerandet av fysiska förutsättningar för regionalt återbruk av tunga byggnadselement bör vara en viktig fråga på längre sikt.

Arbetet med att ta fram en ny översiktsplan ger en konkret möjlighet att integrera klimatpåverkan i de tidiga stadsutvecklingsskedena och att på sikt resonera kring ett utsläppsutrymme för stadsutvecklingsprocessen över tid samt identifiera och hantera målkonflikter (såsom avvägningar mellan investeringskostnader och klimatnytta).

Klimatinvesteringsmedel tilldelade i ram möjliggör snabbare uppskalning och bredare implementering av elektrifierade entreprenader samt materialsubstitution. Det saknas dock fortsatt finansiering för kompetensutveckling och för utredningar, till exempel för att kvalitetsgranska byggaktörers bevarandeutredningar, sammanställa resultat från pilotprojekt och utreda digitaliseringens möjligheter kopplat till elektrifiering.

Det är fortsatt angeläget att få till satsningar som höjer kunskapen om klimatpåverkan och cirkularitet inom alla berörda förvaltningar.

Sammanfattningsvis kan staden inom omställningsområdet fortsatt prioritera att arbeta med:

- Snabbare integrering av klimatsatsningar i ordinarie verksamheter och processer, med tydligare styrning och inledande fokus på de större projekten och investeringarna med stora klimatutsläpp, exempelvis genom införande av (stadsövergripande) gränsvärden i markanvisning.
- Nyttja översiktsplanarbetet för att integrera klimatpåverkan i tidiga stadsutvecklingsskeden.
- Tidigare styrning mot cirkularitet och återbruk bland annat genom t.ex. bonus-vitemodeller i upphandling.

5. Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation

Sammanfattning av arbetet hittills

Staden har gjort flera konkreta insatser för att minska konsumtionen och främja en mer resurssmart hantering. Några exempel är uppstart av pilotprojekt inom återbruk av textil, och skärpta klimatkrav i stadens IT-upphandling. Därutöver har användning av återbruksavtalen för möbler ökat markant. Arbetet med att minska användningen av förbrukningsartiklar i plast har både breddats och skalats upp till fler verksamheter. Slutligen har ett intensivt arbete genomförts för att återbrukscentralen för byggmaterial ska kunna öppnas under 2026.

Under 2025 har *Program för inköp* reviderats och programmet har fått en ökad tonvikt på integrering av miljö- och klimatfrågor i inköpsprocessen. Inom ramen för budgetaktiviteten *Utveckla krav på låg miljö- och klimatpåverkan vid upphandling samt system- och metodstöd för att underlätta klimat- och resurssmarta val vid köp* (har koppling till åtgärd 5.7 i KHP) så har insatser gjorts i inköpssystemet för att underlätta val av hållbarhetsmärkta artiklar. Miljökrav har sammanställts i en ny central mall i Kommers. Mallen innehåller krav på cirkulära förpackningar, molntjänster, redovisning av befintliga klimatdata och redovisning av kandidatämnen.

Arbete pågår för att successivt förbättra tillgången till klimatdata och stärka förutsättningarna för uppföljning och styrning av de konsumtionsbaserade utsläppen. Ett annat exempel är miljö- och hälsoskyddsnämnden tillsammans med kommunstyrelsen har utvecklat en automatiserad uppföljning av inköp av förbrukningsartiklar i plast. Verktöget "Plastkollen" ger information om mängder, plastsorter samt klimatpåverkan och skapar

förutsättningar för verksamheterna att följa sin användning av förbrukningsartiklar i plast.

Samtidigt pågår förberedelser för rapportering enligt CSRD hos bolagen och Stockholms stadshus AB. Rapporteringen ställer bland annat krav på att kunna fånga alla väsentliga aspekter av klimatpåverkan. Den första formella rapporteringen blir för utfallet 2027. Det pågår arbete med att utveckla en metod för att kunna beräkna utsläppen enligt scope 1, 2 och 3 på ett enhetligt sätt i bolagen. Samma metod ska kunna användas för stadens förvaltningar.

Sammantaget har det under 2025 skett en försiktig förflyttning mot mer strukturerade och samordnade arbetssätt för att minska klimatpåverkan från konsumtion. Det finns en ökad förståelse kring vikten av att integrera klimat- och cirkularitetsperspektiv i ordinarie styrning, upphandling och verksamhetsutveckling. Samtidigt präglas arbetet fortfarande av stora utmaningar och skillnader i mognad mellan olika delar av organisationen.

Utmaningar och möjligheter framåt

Idag både styrs och agerar staden utifrån den linjära ekonomin. För att öka cirkulariteten och resurseffektivitet behövs ett ökat samspel mellan olika sektorer och funktioner och de ekonomiska, ekologiska, beredskapsmässiga och sociala dimensionerna behöver integreras i beslutsfattande och styrning. Staden skulle behöva utreda vad som kan möjliggöra implementering av cirkulär ekonomi i stadens styrning och samtidigt överbrygga de hinder som är identifierade gällande t.ex. juridik och bokföring vid återbruk, nyköp framför reparation kopplat till drift- och investeringsmedel, beställningsökningar i slutet av året kopplat till ettåriga budgetar osv.

Idag saknas övergripande kunskap om de ekonomiska fördelar, både besparingar och intäkter, som cirkulär ekonomi i form av återbruk och en övergång från engångs- till flergångsartiklar medför. Det saknas också kunskap om vilka ekonomiska styrmedel som är effektiva för att öka den cirkulära ekonomin och minska klimatutsläppen. Det finns ett behov av att kartlägga och sprida erfarenheter från pågående initiativ samt pröva nya arbetssätt och metoder genom t.ex. pilotprojekt. Utifrån lärdomar i sådana projekt kan initiativ som kan skalas upp aktivt föreslås.

Bättre klimatdata ger underlag för uppföljning och träffsäker styrning. Tydligare uppföljning per verksamhet kan också öka motivationen i organisationen. Det behövs ett ökat fokus på att ta fram bättre klimatdata för stadens inköp för att förstå vad som behöver ändras både i form av krav i upphandling och inköpsmönster. Det finns ett behov av att minska inslaget av manuella beräkningar. Behovet av gemensamma systemstöd är även betydande.

Kunskap och utbildning har identifierats som en nyckelfaktor för att lyckas med utsläppsminskningar. Ökad kunskap ger ökad motivation för omställningen. Prioriterade områden bedöms vara inköpsorganisationen samt hela bygg- och anläggningssektorn.

Sammanfattningsvis kan staden inom omställningsområdet fortsatt prioritera att arbeta med att:

- Utredda vad som kan möjliggöra implementering av cirkulär ekonomi i stadens styrning och samtidigt överbrygga identifierade hinder.
- Ta ett samlat grepp kring klimatdata för stadens inköp – idag är systemen fragmenterade och förvaltningsvisa vilket försvårar styrning och uppföljning.
- Kompetensutveckla, satsa på riktad utbildning inom inköpsorganisationen och bygg- och anläggningssektorn där kunskapsbristen och potentialen är störst.
- Kartlägga besparingar och intäkter från återbruk (både internt och externt), övergång från engångs- till flergångsartiklar, och reparation. Identifiera vilka ekonomiska styrmedel som är effektiva och vilka pågående initiativ som bör skalas upp.
- Samordna och professionalisera stadens återbruksinitiativ – med rätt förutsättningar kan återbruk minska både kostnader och klimatavtryck samtidigt.

Bilaga 1: Metodik och datakällor för delmål 2.1 och delmål 2.4

Metodik för beräkning av utsläpp delmål 2.1

Klimatmålet 2.1 utgår från det internationella beräkningsprotokollet, *Global protocol for community-scale greenhouse gas emissions inventories* (GPC²³). GPC är i dagsläget den vedertagna metoden som används för städers utsläppsrapportering.

I GPC delas utsläpp in i olika scope där:

- *Scope 1* omfattar utsläpp som sker inom den geografiska gränsen.
- *Scope 2* omfattar utsläpp från nätbaserad energianvändning, det vill säga den energianvändning som används inom den geografiska gränsen men som distribueras över större nät (elnät eller fjärrvärmenät). Där kan energiproduktionen ligga inom eller utanför den geografiska gränsen.
- *Scope 3* avser utsläpp från livscykeln, eller utsläpp från produktionen av varor och tjänster där utsläppen sker utanför den geografiska gränsen men konsumeras inom gränsen.

Utsläppen redovisas enligt *Basic* beskriven i GPC. *Basic* är de utsläpp som beror av direkt energianvändning inom den geografiska gränsen (scope 1), samt de indirekta utsläppen baserad på nätlevererad energi (scope 2, i Sverige el- och fjärrvärmeleveranser) inom den geografiska gränsen.

Uppföljningen görs en gång per år och inkluderar de totala²⁴ växthusgasutsläppen från stadens energianvändning, dvs. utsläpp från:

- *Uppvärmning* som inkluderar uppvärmning, tappvarmvatten och kylning av byggnader
- *Transporter* som inkluderar vägtransporter, arbetsmaskiner spårtrafik och sjöfart inom stadens gränser samt flyget vid Bromma flygplats upp till 915 meter.
- *Övrig gas- och elanvändning* för hushåll och verksamheter
- *Avloppsreningsprocessen (metan- och lustgasutsläpp)* samt läckage från gasnätet.

²³ Läs mer: <https://ghgprotocol.org/greenhouse-gas-protocol-accounting-reporting-standard-cities>

²⁴ Övriga utsläpp från stockholmarnas konsumtion av varor och tjänster samt långväga transporter ingår inte i utsläppsrapporteringen för mål 2.1.

Beräkningsprinciper för respektive utsläppskategori

Utsläpp från uppvärmning

Normalårskorrigerig av energianvändningen för uppvärmning

Energibehovet för uppvärmning varierar med utomhustemperaturen. För att kunna jämföra energianvändningen mellan olika perioder normalårskorrigeras energianvändningen för uppvärmning med data framtagen av SMHI²⁵. Normalårskorrigeringen kompenserar dock inte fullt ut för temperaturskillnader mellan åren.

Emissionsfaktor för regionala fjärrvärmemixen

Utsläppen från fjärrvärmesystemet beräknas utifrån Stockholm Exergis regionala fjärrvärmesystem, inklusive produktionssamverkan med andra fjärrvärmeleverantörer. I Stockholm produceras fjärrvärme till stor del i kraftvärmeverk, vilket innebär att det både produceras el och värme i produktionsanläggningen. Utsläppen från kraftvärmeverken fördelas därför mellan el och fjärrvärme.²⁶

Från och med 2022 års utsläppsberäkningar används ett årsvärde för emissionsfaktorn (CO₂e per kWh levererad fjärrvärme) för att beräkna utsläpp från fjärrvärme enligt beslut i miljö- och hälsoskyddsnämnden den 25 maj 2021²⁷. I tidigare års utsläppsberäkningar har ett löpande femårsmedel använts, dvs. ett medelvärde för utsläpp under de senaste fem åren. Emissionsfaktorn för fjärrvärmesystemet, årsvärde, presenteras i tabell 5.

Tabell 1. Årsvärde för emissionsfaktorer från fjärrvärme (regionala fjärrvärmesystemet) (gram CO₂e per distribuerad kWh fjärrvärme) för år 2019-2025. Indirekta utsläpp (scope 3) inkluderas inte.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Årsvärde (g/kWh)	59,3	51,3	42,9	49,9	49,0	54,3	57,5

Oljeanvändning

Statistiken över oljeanvändningen från SCB har fluktuerat kraftigt mellan åren. Sedan 2017 års utsläppsberäkningar har därför SCB:s statistik för användning av fossil olja för uppvärmning av bebyggelse ersatts med förvaltningens uppskattning av oljeanvändningen enligt beslut i miljö- och hälsoskyddsnämnden:

²⁵ Normalårskorrigerig görs med graddagar. Graddagar ger ett mått på hur temperaturen avviker mot normal temperatur.
²⁶ Fördelning (allokeringen) sker enligt alternativproduktionsmetoden vilket är branschstandard
²⁷ Rapportering av energianvändning och växthusgasutsläpp 2019 och 2020, Dnr. 2021-6801

Rapportering av energianvändning och utsläpp av växthusgaser
2017, Dnr. 2017-9898.

Utsläpp från elanvändning

Emissionsfaktor för nordiska elmixen

Miljöförvaltningen beräknar årligen ut emissionsfaktorn för nordisk elmix. Beräkningarna baseras på den nordiska elproduktionen och tar inte hänsyn till export och import av el. Indirekta utsläpp (scope 3) inkluderas ej. Effekter av import och export inkluderas inte heller.

Utsläpp från den nordiska elproduktionen minskar kontinuerligt allt eftersom fossila bränslen fasas ut. 2024 stod andel fossilt för cirka **x** procent av elproduktionen. De övriga utsläppen är indirekta utsläpp.

Utsläppen från nordisk elproduktion varierar mellan åren beroende på flera orsaker som t.ex. utomhustemperatur, störningar i t.ex. kärnkraftsproduktion och vattentillgång för vattenkraftsproduktion. För att korrigera för dessa årliga variationer används ett rullande femårsmedel. Med detta menas att ett medelvärde beräknas på de årliga emissionsfaktorerna för de senaste fem åren. Till skillnad från fjärrvärmens anser miljöförvaltningen att det fortsatt är lämpligt att använda femårsmedel för den nordiska elmixen då årsvärde fortsatt bedöms vara beroende av årliga variationer i vädret. De senaste åren har årsvärdet varit lägre än femårsmedel till följd av en minskad användning av fossila bränslen och därmed minskade utsläpp i den nordiska elproduktionen.

Årsvärden och femårsmedel för utsläpp från nordisk elmix presenteras i tabell 2.

Tabell 2. Årsvärde och femårsmedel (kursiva värden) för emissionsfaktorn för nordisk elmix (gram CO₂e per kWh el) för år 2016-2024. Indirekta utsläpp (scope 3) inkluderas ej.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Årsvärde (g/kWh)	30,8	23,2	17,1	16,8	10,8	8,7
<i>Femårsmedel</i> <i>(g/kWh)</i>	<i>34,1</i>	<i>31,6</i>	<i>27,0</i>	<i>23,5</i>	<i>19,7</i>	<i>15,3</i>

Utsläpp från vägtransporter

För att beräkna klimatutsläppen från vägtrafiken i Stockholm används en emissionsdatabas, HBEFA, som handhas av SLB-analys (Stockholms Luft- och Bulleranalys) samt underlag från Miljöfordon och hållbara transporter på miljöförvaltningen. För att avspegla korrekt utveckling över tid korrigeras databasens totala trafikarbete i staden med Trafikkontorets årliga beräkningar av stadens trafikarbete (både mätningar och beräkningar). Emissionsdatabasen, HBEFA, som används uppdateras regelbundet.

En omfattande uppdatering av HBEFA har gjorts i årets sammanställning av utsläppen för 2024 och 2025.

Datakällor

Utsläppsrapporteringen baseras på tillgänglig statistik och modellberäkningar där information om energianvändning och utsläpp i Stockholms stad kommer från flera olika källor som till exempel SCB (Statistiska centralbyrån), RUS (Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet) samt olika bolags miljörapporter. Medan data från miljörapporter brukar vara tillgänglig redan några månader efter årsskiftet är statistik från SCB och RUS förskjutet upp till ett och ett halvt år. Det pågår ett ständigt arbete med att utveckla metoder för att ta fram så bra data som möjligt. Datakällor för utsläppsberäkningarna presenteras i tabell 3.

Tabell 3. Datakällor för utsläppsberäkningar

UPPVÄRMNING	
Utsläpp från fjärrvärme	Bränslemix för den regionala produktionsmixen: Stockholm exergi Emissionsfaktorer: Miljöfaktaboken, IVL, 2011, Överenskommelser i värmemarknadskommittén, 2020 samt Stockholm exergi Utsläpp från fjärrvärme från Norrenergis nät: Norrenergi
Utsläpp från oljeanvändning	Energianvändning: Miljöförvaltningens uppskattning Emissionsfaktorer: Miljöfaktaboken, IVL, 2011
Utsläpp från biobränsle	Energianvändning: SCB Emissionsfaktorer: Miljöfaktaboken, IVL, 2011
Utsläpp från el till uppvärmning	Energianvändning: Miljöförvaltningens uppskattning Utsläpp räknas med emissionsfaktor för nordisk elmix
Utsläpp från gasanvändning	Levererad gas samt biogasandel: gasnätet Stockholm Emissionsfaktorer: uppdaterade emissionsfaktorer av WSP 2022
ÖVRIG EL OCH GASANVÄNDNING	
Utsläpp från elanvändning	Nordiska elmix (produktion): Eurostat Emissionsfaktorer: uppdaterade emissionsfaktorer av WSP 2022
Utsläpp från gasanvändning	Levererad gas samt biogasandel: gasnätet Stockholm Emissionsfaktorer: uppdaterade emissionsfaktorer av WSP 2022

TRANSPORTER	
Utsläpp från vägtransporter	Underlag från SLB-analys som använder https://www.hbefa.net/ , underlag från trafikkontoret samt från Miljöfordon och hållbara transporter på miljöförvaltningen.
Utsläpp från LTO-cykeln, Bromma	Underlag från Swedavias miljörapport för Bromma
Utsläpp från hamn och farled	Underlag för utsläpp från hamn från Stockholm hamnar samt från farled från den nationella emissionsdatabas RUS tillhandahåller
Utsläpp från arbetsmaskiner	Utsläppsdata från den nationella emissionsdatabas RUS tillhandahåller
Utsläpp från spårtransporter	Energianvändning: SCB Utsläpp räknas med emissionsfaktor för nordisk elmix
ÖVRIGA UTSLÄPP	
Avloppsrening	Utsläppsdata från Stockholm Vatten och Avfall AB
Läckage från gasnätet	Utsläppsdata från Gasnätet Stockholm

Metodik för beräkning av utsläpp och indikatorer för delmål 2.4

För att kunna följa upp mål 2.4 totalt så används data från Konsumtionskompassen, utvecklad av Stockholm Environment Institute (SEI). Konsumtionskompassen är ett webbaserat verktyg som visar hur olika konsumtionsområden såsom resor, mat, övriga inköp mm påverkar klimatet. Verktöget skalar ner växthusgasutsläpp från konsumtion till kommun- och postnummernivå. Utsläppen baseras både på specifik data för invånare i postnummerområdet samt uppskattade utsläpp med hjälp av socioekonomiska data och konsumtionsmönster för olika befolkningsgrupper.

När det gäller utsläppen från stadens egna inköp (egen konsumtion) saknas uppföljning gällande flera delar. I tabellen nedan visas de och indikatorer som för närvarande kan följas upp.

Tabell 4. Datakällor för indikatorer och utsläpp för delmål 2.4

Delmål 2.4 – Konsumtionsbaserade utsläpp hela Stockholm	
Konsumtionsbaserade utsläpp per invånare	SEI konsumtionskompassen Konsumtionskompassen 1.0 SEI Utsläpp från offentlig sektor och investeringar läggs på som en schablon.

Indikatorer – utsläpp från inköp i stadens egna organisation

El (ton CO₂e)	Energicentrum vid miljöförvaltningen sammanställer energidata årligen från stadens bolag och förvaltningar via portalen Energidata i Stockholms stad. Emissionsfaktor för el, se tabell 2.
Fjärrvärmeinköp (ton CO₂e)	Energicentrum vid miljöförvaltningen sammanställer energidata årligen från stadens bolag och förvaltningar via portalen Energidata i Stockholms stad. Emissionsfaktor för fjärrvärme, se tabell 1.
Övrig energi (olja, gas, fjärrkyla, biobränslen)	Energicentrum vid miljöförvaltningen sammanställer energidata årligen från stadens bolag och förvaltningar via portalen Energidata i Stockholms stad. Emissionsfaktorer för dessa, se tabell 3.
Drivmedel till egna fordon (ton CO₂e)	Uppgifter om mängd drivmedel från Miljöfordon och Hållbara Transporter vid miljöförvaltningen. Emissionsfaktorer från https://www.energimyndigheten.se/statistik/ovrig-energistatistik/statistik-om-biobranslen-och-drivmedel/
Tjänsteresor (ton CO₂e)	Utsläppsdata från stadens upphandlade resebyrå AMEX GPT
Hotellnätter (ton CO₂e)	Utsläppsdata från stadens upphandlade resebyrå AMEX GPT
Livsmedel (ton CO₂e)	Utsläppsdata från stadens upphandlade verktyg Hantera Livs 2020-2023 samt från Tendmill 2024-2025. Data finns på kategorins samarbetsyta: Kategoristyrning i Stockholms stad - Maltider-och-livsmedel_Kategorin-i-siffror
Förbrukningsartiklar plast (ton CO₂e)	Kg inköpta förbrukningsartiklar i plast från Plastkollen, multipliceras med 2,1 kg CO ₂ e/kg plast. Plastkollen finns hos miljöförvaltningen; Funktion.MHN.Energiochklimate@stockholm.se.
Livsmedel (kg CO₂e per kg livsmedel)	Utsläppsdata från stadens upphandlade verktyg Tendmill