

Remissversion 28 juni 2024

Klimathandlingsplan 2030

En rättvis omställning för
ett Stockholm utan globalt
klimatavtryck

Innehåll

Förord	4
Sammanfattning.....	5
Stockholms globala klimatavtryck	7
Stockholms stads klimatmål.....	8
Stockholms stad höjer ambitionsnivån.....	12
Fem omställningsområden som pekar ut vägen.....	17
1. Agera för en rättvis och inkluderande klimatomställning.....	19
2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem	22
3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter	25
4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart	28
5. Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation	31
Styrning, genomförande och uppföljning	33
Ekonomi och resurser.....	39
Vilka utsläpp ingår i klimatmålen?.....	43
Åtgärdstabeller inom omställningsområdena.....	47

Förord

Läggs till i slutversion.

Sammanfattning

Klimatförändringarna är ett allvarligt och växande hot mot mänskligheten. Klimatkrisen är tätt sammanlänkad med förlusten av biologisk mångfald och behöver därför hanteras tillsammans. Stockholm är en stad som tar ansvar för att minska sitt globala klimatavtryck. Det gäller både utsläppen som sker i Stockholm och de utsläpp som sker utanför staden och som orsakas av konsumtionen. Staden har höga ambitioner, samtidigt påverkas de lokala utsläppen av beslut som sker av en mängd aktörer såväl nationellt, inom EU och globalt.

Stadens Miljöprogram 2030 anger de klimatmål som ska nås för Stockholms klimatomställning. De övergripande klimatmålen är *En rättvis och inkluderande omställning* och *Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck*. Under dessa finns även delmål. Klimathandlingsplan 2030 är ett styrdokument för Stockholms stads hela organisation som konkretiserar hur de klimatrelaterade målen i miljöprogrammet ska kunna nås.

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. Konsumtionen måste minska till hållbara nivåer och beteenden, materialval, konsumtionsmönster och affärsmodeller behöver utvecklas och förändras för att möjliggöra cirkulära flöden. Stockholms stad ska dessutom vara en förebild för en rättvis och inkluderande klimatomställning.

Stockholms stad har länge arbetat framgångsrikt med klimatfrågan. Sedan 1990 har utsläppen av växthusgaser från energianvändning och transporter inom Stockholms geografiska yta minskat med cirka 70 procent räknat per invånare. Stora utmaningar återstår i att ställa om transportsektorn, att fasa ut den fossila plasten och att fånga in och lagra koldioxid som annars skulle cirkulera i atmosfären. Dessutom höjer Stockholms stad ambitionen ytterligare genom att öka fokus på att minska de konsumtionsbaserade utsläppen. Utsläppen förknippade med konsumtionen är mer än fem gånger större än utsläppen från energianvändning och transporter i Stockholm.

För att klara klimatomställningen och vara en förebild krävs att förändringar sker inom ett brett område. Teknik, infrastruktur,

regelverk, beteenden och affärsm modeller behöver utvecklas, i samarbete med näringsliv, akademi, civilsamhälle och invånare.

Stadens klimatarbete ska ske i fem utpekade *omställningsområden* vilka är:

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

Dessa områden är identifierade utifrån stadens arbetsprocesser och syftar till att åstadkomma den kraftsamling som krävs för att klimatmålen ska kunna nås. Att arbeta i omställningsområden syftar bland annat till att utveckla och stärka samverkan mellan berörda nämnder och bolagsstyrelser inom stadens organisation. Samverkan behöver även ske med näringsliv, akademi, andra offentliga aktörer och civilsamhälle för att nå de högt ställda klimatmålen.

Omställningsområdena beskrivs i varsitt avsnitt. Längst bak i handlingsplanen listas sedan cirka 130 åtgärder, fördelade på de fem omställningsområdena, som syftar till att bidra till att nå klimatmålen till 2030. För varje åtgärd finns ansvariga nämnder och bolagsstyrelser utpekade. Eftersom stadens klimatmål är mycket ambitiösa, och omvärlden är föränderlig, behöver portföljen av åtgärder kontinuerligt vidareutvecklas. Nya åtgärder kommer successivt att genereras inom de fem omställningsområdena. I stadens budget- och uppföljningsprocess hanteras de åtgärder som redovisas i denna klimathandlingsplan, liksom förslag på tillkommande åtgärder.

Klimatomställningen innebär stora investeringar inom transportsektorn, avfallshantering, stadsutveckling, energi- samt vatten- och avloppssystem. Staden behöver jobba aktivt med att söka externa finansieringskällor från staten och EU, särskilt i de fall där satsningarna inte kan finansieras av högre intäkter eller lägre kostnader. Ambitionen är att staden ska nå de högt uppsatta klimatmålen men också vara ett internationellt föredöme som inspirerar andra städer.

Klimatet förändras – läget är akut

Klimatet förändras och det påverkar oss både i Stockholm och globalt. I Stockholm kan invånare komma att drabbas av både längre värmeböljor och torka liksom översvämningar till följd av höga flöden, häftiga skyfall samt havsnivåhöjningar. Globalt drabbar klimatförändringarna särskilt människor i de redan fattiga och utsatta delarna av världen.

I Parisavtalet har världens länder enats om att den globala temperaturökningen ska hållas under 2 °C, med strävan mot max 1,5 °C. Med dagens globala utsläppsnivåer kommer gränsen för 1,5 °C uppvärmning nås redan innan 2030. Läget är akut och det krävs att alla länder och städer gör sitt yttersta för att snabbt ställa om.

Stockholms globala klimatavtryck

Klimatförändringarna är ett allvarligt och växande hot mot mänskligheten. Stockholm är en stad som tar ansvar för att minska sitt globala klimatavtryck och möjliggör för alla i staden att utifrån förmåga och livssituation kunna leva hållbart och delta i klimatomställningen.

Handlingsplanen beskriver Stockholms klimatomställning till år 2030.

Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck innebär att utsläppen av växthusgaser¹ inom stadens geografiska område ska minska kraftigt, samtidigt som koldioxid behöver fångas in från atmosfären. 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 stad ska dessutom vara en förebild för en rättvis och inkluderande klimatomställning.

Stockholm tillhör en växande och innovativ region. Samtidigt som Stockholm växer och utvecklas behöver utsläppen minska. Tillväxt behöver baseras på förnybar energi och en resurseffektiv cirkulär ekonomi. Stockholms utsläpp påverkas i hög grad av beslut som fattas av andra aktörer, såväl nationellt som inom EU och globalt.

Klimatomställningen kräver att hela staden arbetar tillsammans på nya sätt. Tydligt ledarskap och ständig kompetensutveckling är avgörande. Det krävs innovation inom teknik, utveckling av regelverk och infrastruktur samt förändrade beteenden och konsumtionsmönster för att uppnå klimatmålen. Stadens nära samverkan med invånare, näringsliv, andra offentliga aktörer, akademi och civilsamhälle är en nödvändig förutsättning för framgång.

Stockholm ska vara en stad där klimatåtgärder kombineras med en långsiktig ekonomisk stabilitet. Affärsmodeller och regelverk ska premiera konsumenter och producenter som minskar klimatavtrycket. Klimatomställningen innebär stora investeringar. Resurser kommer att krävas för att höja kompetensen och utveckla nya arbetssätt. I de fall då satsningarna inte kan finansieras av högre intäkter eller lägre kostnader, ska staden aktivt söka externa finansieringskällor från staten och EU.

¹ Utsläpp av växthusgaser uttrycks i koldioxidekvivalenter (CO₂e) som är en enhet för att mäta den samlade klimatpåverkan från utsläpp av olika växthusgaser (till exempel koldioxid, metan och lustgas).

Stockholm påverkas av klimatmål och lagstiftning i både Sverige och EU. Genom att ligga i framkant blir Stockholm en förebild som driver på utvecklingen för skarpare mål och bidrar därmed till snabbare utsläppsminskningar nationellt, inom EU och globalt.

Staden, Stockholms stad eller Stockholm – vad menas?

Staden eller Stockholms stad avser kommunorganisationen.

Stockholm avser allt inom Stockholms stads geografiska område och dess invånare.

Stockholms stads klimatmål

Stadens Miljöprogram 2030 anger stadens miljömål.

Klimathandlingsplanen visar vägen för hur de klimatrelaterade målen (mål 1 *En rättvis och inkluderande omställning* och mål 2 *Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck*) ska nås.

Genom totalt sju delmål fångas olika aspekter av Stockholms klimatpåverkan. Det finns dock en viss överlappning mellan målen. Längre bak i handlingsplanen beskrivs mer detaljerat vilka utsläpp som ingår i de olika delmålen.

Det finns andra mål i miljöprogrammet som har en nära koppling till klimatmålen, bland annat miljöprogrammets mål 5 *Ett resurseffektivt och cirkulärt Stockholm*. Att arbeta med mål 5 är en förutsättning för att nå klimatmålen.

Klimatmålen ska också ses i relation till miljöprogrammets mål 3 *Ett Stockholm med livskraftiga ekosystem* och mål 4 *Ett klimatanpassat Stockholm*. Här finns möjligheter till synergier, framför allt genom att grönstrukturen i staden kan binda koldioxid såväl som lindra effekter av skyfall och värmeböljor. Risker med ett förändrat klimat behöver löpande analyseras, exempelvis vad gäller infrastrukturens sårbarhet. Arbetet med klimatanpassning beskrivs i en särskild antagen handlingsplan för klimatanpassning.

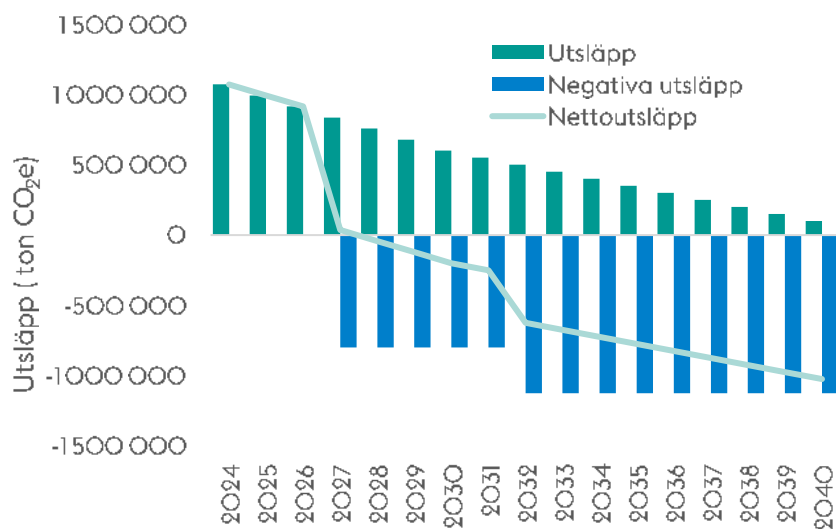
Klimatmål i Miljöprogram 2030	
Mål 1. En rättvis och inkluderande omställning	
Delmål 1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning	Delmålet innebär att stadens verksamheter utformas så att de främjar omställningen till ett mer hållbart och resurseffektivt samhälle som tar hänsyn till rättviseperspektivet. De åtgärder som genomförs ska bidra till ett mer jämställt och jämlikt samhälle och inte skapa ökade orättvisor mellan olika individer och grupper. Sårbara grupper ska skyddas.
Delmål 1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen	Delmålet innebär att staden ska stärka invånarnas möjlighet till delaktighet och engagemang i klimatomställningen. Staden behöver säkerställa att alla samhällsgrupper har möjlighet till delaktighet och inflytande i en hållbar utveckling.
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.

Utsläppsbudget sätter tempot i utsläppsminskningen

En utsläppsbudget är ett sätt att åskådliggöra den mängd växthusgaser som kan släppas ut totalt i atmosfären för att hålla jorden under en viss temperaturökning. FN:s klimatpanel, IPCC, har tagit fram globala utsläppsbudgetar för att hålla den globala temperaturökningen till maximalt 1,5 grader (med olika nivåer av sannolikhet).

Denna handlingsplan lägger fast en lokal utsläppsbudget för Stockholm som komplement till delmål 2.1 *Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040*. Budgeten kompletterar klimatmålet genom att beskriva hur mycket utsläpp i koldioxid-ekvivalenter (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. Det är en ambitionshöjning jämfört med stadens tidigare klimathandlingsplan.

Budgeten visualiserar även utvecklingen av de negativa utsläpp som behöver ske för att Stockholm ska bli klimatpositivt till år 2030. Negativa utsläpp innebär att koldioxid aktivt förs bort från atmosfären.



Figur 1. Stockholms utsläppsbudget 2024–2040 utifrån delmål 2.1 *Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040*.²

² Utsläppsbudgeten presenterar en schematisk bild över utvecklingen av årliga utsläppsminskningar där en linjär utsläppsminskning antas. Ökning av negativa utsläpp bedöms ske etappvis eftersom utvecklingen är starkt kopplad till idrifttagande av stora anläggningar för infångning och lagring av koldioxid vid stadens biobränsle drivena kraftvärmeverk. Exakta tidpunkter för idrifttagande är osäkra. Ytterligare infångning av koldioxid kan komma från kraftvärme- produktion från avfall, som om det införs, kan ge etappvis betydande minskningar av fossila utsläpp. Det återspeglas dock inte i den schematiska figuren. Utöver det så kan det finnas potential i att skapa kolsänkor genom att samförbränna slam och biobränsle i kraftvärmeverk och sedan återföra den fosforrika askan till skogen och därmed öka skogstillväxten.

Klimaträttvisa ur flera perspektiv

Mål 1 *En rättvis och inkluderande omställning* i Miljöprogram 2030 handlar om stadens arbete med klimaträttvisa lokalt och där Stockholms stad ska leda en rättvis och inkluderande klimatomställning. Mål 2 *Ett Stockholm utan global klimatpåverkan* handlar om hur staden ska ta ett rättvist ansvar för att minska utsläppen globalt.

Klimatomställningen kan inte ses som en enskild fråga, utan den påverkar alla delar av samhället. När Stockholm ska bli klimatpositivt ska det ske på ett sätt som inte fördjupar redan existerande sociala och ekonomiska orättvisor. Åtgärder och styrmedel ska utformas i synergi med stadens övriga mål. På så sätt kan klimatomställningen ske rättvist lokalt. Klimaträttvisa handlar även om att alla invånare och verksamheter behöver bidra och att de som använder mest naturresurser och orsakar störst klimatpåverkan behöver genomföra störst minskningar.

En annan aspekt av lokal klimaträttvisa är att skydda samhällets mest sårbara³ grupper mot klimatförändringar, såsom äldre och barn, till exempel genom att vidta åtgärder för att minska deras utsatthet för värmeböljor.

Globalt innebär klimaträttvisa bland annat att de länder som historiskt sett har släppt ut mest bör ta ett större ansvar för att minska utsläppen och hjälpa de som drabbas mest av klimatförändringarna. Det handlar också om att skydda kommande generationer och att anta ett barnrättsperspektiv.

FN har bestämt att klimaträttvisa ska vägleda hur ansvaret för att minska utsläppen ska fördelas mellan de länder som är med i Parisavtalet. Det saknas dock enighet kring hur klimaträttvisa ska tolkas. Forskare vid Linköpings universitet har analyserat hur Stockholm kan tolka global klimaträttvisa. Om rättvisa ska tolkas strikt utifrån historiska utsläpp så är Sveriges och Stockholms utsläppsutrymme för länge sedan slut och det finns en stor utsläppsskuld.⁴ Därför har Stockholm ett ansvar att snabbt minska utsläppen.

³ Sårbara grupper avser personer eller befolkningsgrupper som lever i en utsatt situation och därmed kan behöva särskilt stöd och skydd från samhället. Dessa grupper kan i högre utsträckning drabbas av negativa konsekvenser på grund av exempelvis socioekonomiska omständigheter, funktionsnedsättning, ålder, etnicitet, kön eller hemlöshet.

⁴ [Klimatansvar i Stockholms stad, Linköpings universitet 2023](#)

Stockholms stad höjer ambitionsnivån

Stockholms stad har länge arbetat framgångsrikt med klimatfrågan. Sedan år 1990 har utsläppen av växthusgaser från energianvändning och transporter i Stockholm minskat med cirka 70 procent räknat per invånare. Genom att öka fokus på att minska de konsumtionsbaserade utsläppen höjer Stockholms stad ambitionen ytterligare.

Städers klimatpåverkan kan beskrivas på olika sätt. Det vanligaste sättet är att följa utvecklingen av utsläpp från energianvändning och transporter inom en stads geografiska område. Stockholm har historiskt fokuserat på att minska dessa utsläpp.

Ett kompletterande sätt är att följa utvecklingen av de så kallade konsumtionsbaserade utsläppen, vilket avser alla utsläpp från invånarnas konsumtion oavsett var i världen utsläppen sker. Konsumtionsbaserade utsläpp är generellt sett mer utmanande för en kommun att arbeta med och att följa upp.

Utsläpp från energianvändning och transporter i Stockholm

Utsläppen från energianvändning och transporter var 1,2 ton CO₂e per invånare år 2023⁵ vilket motsvarar totala utsläpp på knappt 1 200 000 ton CO₂e. Till år 2030 ska utsläppen fortsätta minska samtidigt som koldioxid fångas in och lagras permanent för att uppnå negativa utsläppsnivåer inom Stockholms geografiska territorium.

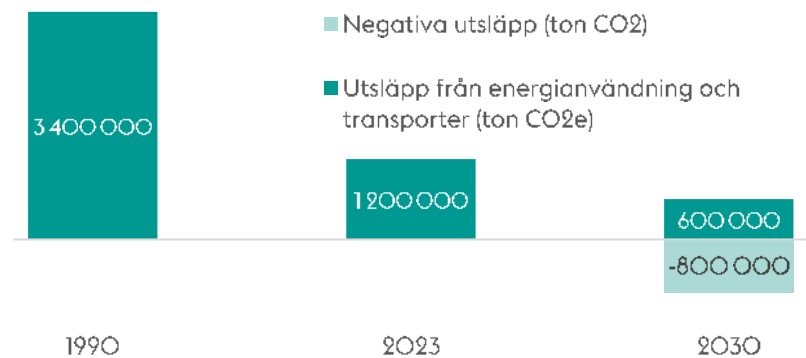
Utöver att Stockholm ska bli klimatpositivt år 2030 ska Stockholm även vara fossilfritt år 2040 (delmål 2.1). År 2023 var ungefär en femtedel av energianvändningen fossil i Stockholm. Den största andelen fossila bränslen används i transportsektorn, följt av fossil plast i avfallet som förbränns vid kraftvärmeverk som utvinner energi.

Visste du att:

Stockholms stad har undertecknat två klimatkontrakt för att bli klimatneutralt till år 2030; ett nationellt kontrakt med 22 andra städer och sex myndigheter och ett europeiskt kontrakt där Stockholm som en av 112 städer deltar i EU-missionen om klimatneutrala och smarta städer 2030.

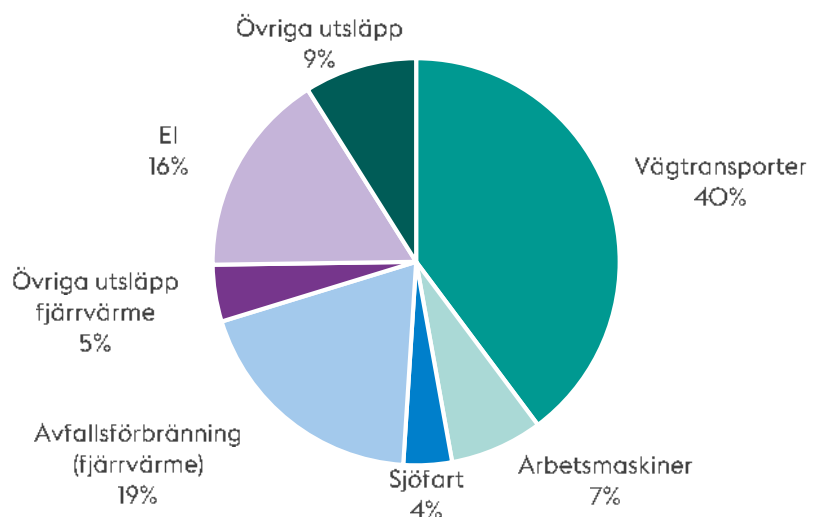
EU-kommissionen tilldelade Stockholm en så kallad *Mission Label* år 2023 vilket innebär ett godkännande av stadens klimatplan och ökade möjligheter till EU-finansiering.

⁵ Utsläpp som omfattas av delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040.



Figur 2. Utsläpp från energianvändning och transporter i Stockholm 1990 och 2023. Stapeln för 2030 är målbilden utifrån stadens klimatomål (delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040).

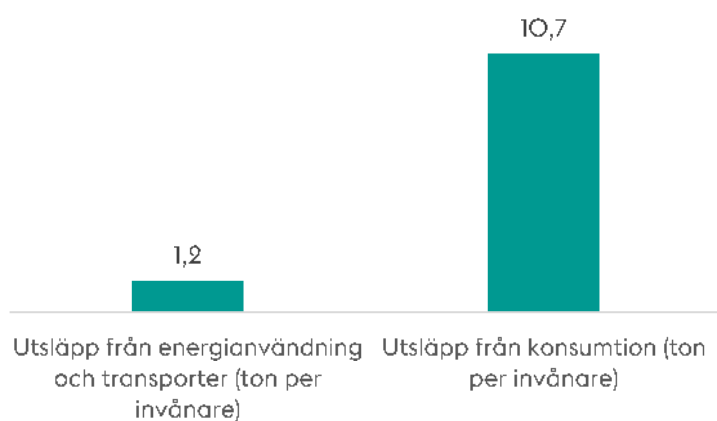
Transportsektorn står för cirka hälften av utsläppen i Stockholm. Det är därmed där den största utsläppsminskningen behöver ske. Staden har som mål (delmål 2.2) att utsläppen ska minska med 80 procent till år 2030 jämfört med år 2010. Fördelningen av utsläpp från energianvändning och transporter i Stockholm visas i figur 3 nedan.



Figur 3. Fördelning av utsläpp som ingår i delmål 2.1. Transporter står för cirka 50 procent av de totala utsläppen varav vägtransporter står för majoriteten av dessa utsläpp. Utsläppen från fjärrvärme består till största del av fossil plast i avfallsförbränning. I övriga utsläpp ingår bland annat metan- och lustgasutsläpp från avloppsreningsprocessen, utsläpp från enskilda oljepannor och reservkraftverk samt utsläpp från gasanvändning.

Klimatpåverkan från konsumtion – ett annat perspektiv

Staden har sedan år 2023 en höjd ambitionsnivå i klimatarbetet, bland annat genom att öka fokus på att minska de konsumtionsbaserade utsläppen. De konsumtionsbaserade utsläppen⁶ är de totala utsläppen som är kopplade till de varor och tjänster som konsumeras i Stockholm, oavsett var produktionen ägt rum. Utsläppen från stockholmarnas totala konsumtion är betydligt större än de direkta utsläppen från enbart energianvändning och transporter inom Stockholm.



Figur 4. Stapel 1 visar utsläpp från energianvändning och transporter i Stockholm (utsläppsdata från år 2023) räknat i ton per invånare. Det är utsläpp som ingår i delmål 2.1. Stapel 2 visar utsläpp från konsumtion (utsläppsdata från 2019) räknat i ton per invånare. Det är utsläpp som ingår i delmål 2.4.

De konsumtionsbaserade utsläppen var 10,7 ton CO₂e per invånare i Stockholm år 2019.⁷ Dessa utsläpp ska enligt stadens delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion halveras till 5,4 ton per invånare år 2030.

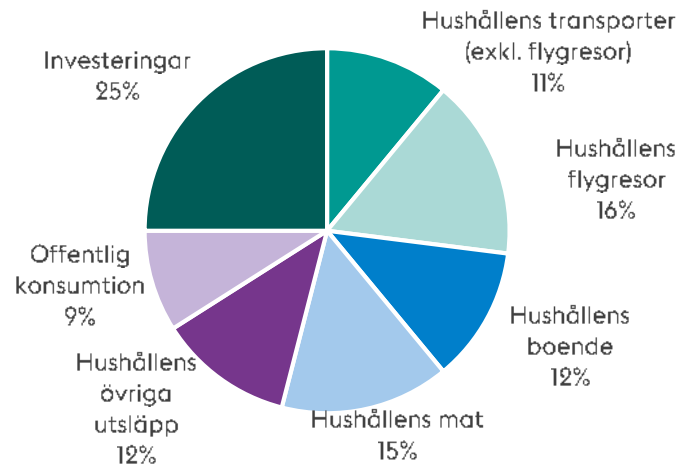
Den största delen av utsläppen, cirka 65 procent, kommer från hushållens konsumtion. Resterande utsläpp, cirka 35 procent, kommer från offentlig konsumtion⁸ samt utsläpp kopplat till den offentliga sektorns och näringslivets inköp samt investeringar i exempelvis byggnader, maskiner och vägar.

⁶ De konsumtionsbaserade utsläppen inkluderar, enligt Naturvårdsverket, utsläpp som sker i Sverige och utomlands för att tillfredsställa efterfrågan i samhället i form av hushållens konsumtion, den offentliga sektorns konsumtion och samhällets investeringar (byggnader, infrastruktur). Samma princip antas för Stockholms konsumtionsbaserade utsläpp.

⁷ Enligt data från Stockholm Environment Institute (SEI) konsumtionskompassen.

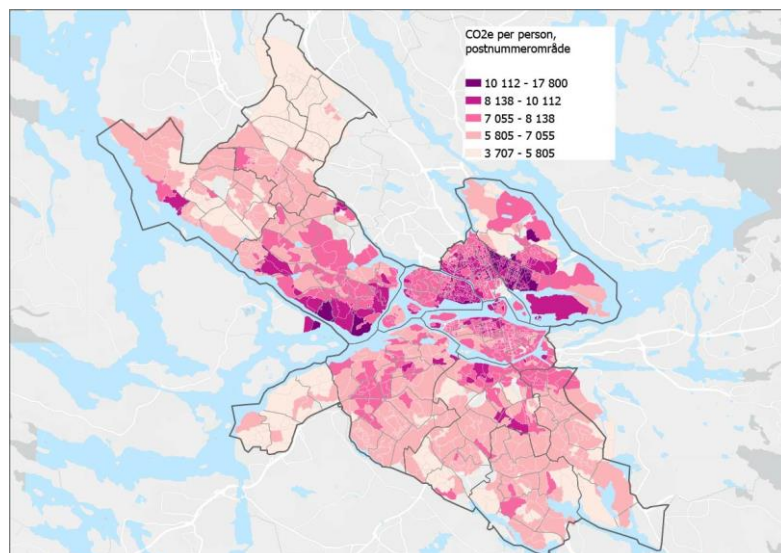
⁸ Den offentliga konsumtionen motsvaras av de varor och tjänster som exempelvis skolor, sjukhus och myndigheter köper in för att bedriva sin verksamhet.

Utsläpp från livsmedelssektorn står globalt för cirka 20–30 procent av den totala klimatpåverkan. I Stockholm står hushållens matkonsumtion för cirka 15 procent av konsumtionsutsläppen. Därtill kommer utsläpp från offentliga måltider i till exempel skola och äldreomsorg.



Figur 5. Fördelning av utsläpp från konsumtion.

Utsläppen från hushållens konsumtion skiljer sig stort mellan olika postnummerområden i Stockholm, från fyra till 18 ton per invånare i genomsnitt.



Figur 6. Utsläpp i (CO₂e) per person, per postnummerområde i Stockholms stad. Bild baseras på data från Stockholm Environment Institute (SEI) konsumtionskompassen⁹ 2022.

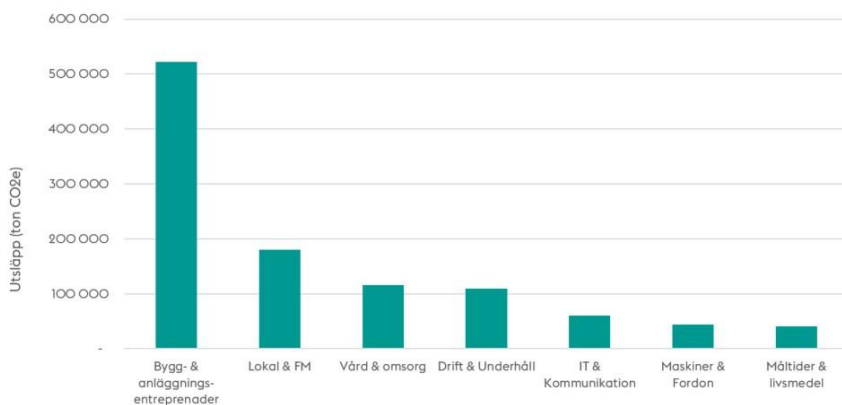
⁹ Konsumtionskompassens statistik bygger på ett antal olika metoder och underlag för att möjliggöra nedbrytningen av utsläppen inom olika konsumtionskategorier (över 110 stycken) på postnummernivå, läs mer på <https://www.sei.org/tools/konsumtionskompassen/>

Skillnader i utsläpp mellan postnummerområden kan fungera som utgångspunkt för hur staden kan arbeta för mer hållbara konsumtionsmönster och god levnadsstandard i hela Stockholm.

Klimatpåverkan från Stockholms stads konsumtion

För att kunna nå delmål 2.4 *Halverade utsläpp från konsumtion* i Miljöprogram 2030 ska stadens nämnder och bolagsstyrelser sträva mot en halverad klimatpåverkan från inköp genom att aktivt arbeta med åtgärder kopplat till hela inköpsprocessen.

Staden köper årligen in varor, tjänster och entreprenader för stora belopp. Detta innebär en klimatpåverkan som staden i hög grad har rådighet att påverka, exempelvis genom att ställa krav vid upphandling, öka resurseffektiviteten genom återbruks-, delnings- och reparationstjänster, samt välja varor med lägre klimatpåverkan vid köp från avtal. Klimatpåverkan från stadens inköp motsvarade totalt cirka 1 500 000 ton CO₂e år 2021 enligt miljöspendanalys.¹⁰ Bygg- och anläggningsentreprenader står för cirka en tredjedel av utsläppen. Utsläpp från de största kategorierna visas i bilden nedan.



Figur 7. Utsläpp per de största inköpskategorierna för år 2021. FM står för Facility Management och inkluderar skötsel, hantering och utveckling av fastigheter. I maskiner och fordon ingår enbart inköp av maskiner och fordon. Övriga utsläpp kopplat till transporter ingår i alla kategorier.

Klimatpåverkan från stadens inköp uppdelad per nämnd och bolagsstyrelse enligt miljöspendanalys finns redovisad i kapitlet om Styrning, genomförande och uppföljning.

Vad är miljöspendanalys?

Miljöspendanalys är en metod för att beräkna bland annat generell klimatpåverkan från offentliga inköp framtagen av Upphandlingsmyndigheten. Miljöspendanalysen visar hur stor klimatpåverkan är från olika inköps-kategorier. Den beräknas genom att multiplicera varje inköpt krona i en kategori med en emissionsfaktor.

Metoden bygger för närvarande på generell data och ger därför ett allmänt svar på klimatpåverkan, endast kopplad till inköpsbelopp. Metoden kan för närvarande inte användas för uppföljning.

¹⁰ Miljöspendanalys är en metod för att beräkna bland annat generell klimatpåverkan från offentliga inköp framtagen av Upphandlingsmyndigheten.

Fem omställningsområden som pekar ut vägen

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

Att arbeta i omställningsområden syftar till att utveckla och stärka samverkan mellan berörda nämnder och bolagsstyrelser inom stadens organisation. Samverkan behöver även ske med näringsliv, akademi, andra offentliga aktörer och civilsamhälle för att nå de högt ställda klimatmålen. De fem omställningsområdena är:

1. Agera för en rättvis och inkluderande klimatomställning
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

Dessa omställningsområden beskrivs närmare i kommande avsnitt, medan konkreta åtgärder för respektive omställningsområde beskrivs i tabeller längst bak i handlingsplanen. För varje åtgärd finns ansvariga nämnder och bolagsstyrelser utpekade. Eftersom stadens klimatmål är mycket ambitiösa, och omvärlden är föränderlig, behöver portföljen av åtgärder kontinuerligt vidareutvecklas.

I tabellen nedan listas vilka av miljöprogrammets delmål som respektive omställningsområde i huvudsak bidrar till. Arbetet inom ett omställningsområde kan alltså bidra till flera delmål och det finns inte alltid en tydlig avgränsning dem emellan.

Omställningsområden	Delmål 1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning	Delmål 1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen	Delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040	Delmål 2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn	Delmål 2.3 En fossilfri organisation	Delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion	Delmål 2.5 Minskad klimatpåverkan från mat
Agera för en rättvis och en inkluderande klimatomställning	●	●	●	●		●	●
Utveckla ett klimatpositivt energisystem			●				
Driva på för hållbara och fossilfria transporter	●		●	●	●	●	
Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart			●	●		●	
Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation				●		●	●

Omställningsområde 1 bidrar till klimatmål:

Delmål 1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning

Delmål 1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen

Delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040

Delmål 2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn

Delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion

Delmål 2.5 Minskad klimatpåverkan från mat

1. Agera för en rättvis och inkluderande klimatomställning

År 2030 har klimatarbetet bidragit till ett mer inkluderande och rättvist samhälle. Fler arbetstillfällen som främjar omställningen har skapats och åtgärder i stadsplaneringen har bidragit till attraktiva stadsmiljöer. Stadens samarbete med näringsliv och civilsamhälle präglas av ett aktivt engagemang för klimatfrågan. År 2030 har stockholmarnas utsläpp av växthusgaser från konsumtion halverats. De största minskningarna har gjorts bland de som tidigare släppt ut mest.

Staden ska bidra till att stärka invånarnas möjlighet till delaktighet och engagemang i klimatomställningen. Det lokala perspektivet är en viktig utgångspunkt och staden behöver bjuda in till samverkan med invånarna, civilsamhället och det lokala näringslivet. Ett stärkt klimatarbete i stadsdelsnämnderna är en av förutsättningarna för att arbetet på lokal nivå med klimatomställningen ska lyckas. Staden ska utveckla lokala samverkansarenor där kommunen, näringslivet och civilsamhället arbetar tillsammans för att snabbare genomföra åtgärder och nå mål kring klimat och hälsa.

En rättvis klimatomställning med ett brett samhälleligt stöd och en bredd av perspektiv bygger på god kommunikation. Det behövs en ambitionshöjning kring kommunikation och dialog för att nå ut till fler, även grupper som idag är svåra att nå.

Stockholms stad ska nyttja sin roll som arbetsgivare och arbeta för att alla medarbetare och chefer bidrar i klimatomställningen. Staden ska stötta utvecklingen av fler arbetstillfällen som främjar den gröna omställningen och samtidigt bidrar till arbetsmarknadsetablering för grupper med en utsatt position på arbetsmarknaden. Arbetsgivare inom den gröna omställningen är exempelvis restaurang- och dagligvaruhandel, bygg- och fastighetsbransch, reparations- och hyrtjänster, transporttjänster och teknikutvecklingstjänster.

Staden ska bidra till att stärka klimatkunskaperna i förskolan, grundskolan och gymnasieskolan samt vuxenutbildningen. Staden ska även bidra till de kompetensbehov som klimatomställningen kräver genom sitt utbildningsutbud inom gymnasieskolan och yrkesinriktade vuxenutbildningar. Tillsammans med näringslivet behöver staden arbeta aktivt för att attrahera sökande till utbildningarna.

Klimatåtgärder ska främja ett mer jämlikt samhälle och skydda sårbara grupper.¹¹ Exempelvis ska staden inom stadsplaneringen ta hänsyn till olika stadsdelars skilda förutsättningar. Detta genom att både klimatpåverkan liksom hälso- och sociala konsekvenser bör analyseras och vägas in inför beslut om nya markanvisningar och detaljplanestarter.

Med fördel kan exploaterings- och stadsbyggnadsnämndernas gemensamma modell för SVA (socialt värdeskapande analys) vidareutvecklas med ett klimaträttviseperspektiv för att därefter tillämpas i plan- och exploateringsprojekt. På samma sätt bör klimatpåverkan vägas in vid beslut om investeringar. Stadens nämnder och bolag ska även beakta hur investeringar kan utformas för en ökad klimaträttsvisa.

Stockholmarna har, i ett globalt perspektiv, höga utsläpp från sin konsumtion. Samtidigt finns det betydande skillnader i klimatavtryck mellan invånare i olika delar av staden. Alla invånare måste bidra till omställningen men de invånare som orsakar störst klimatpåverkan behöver bidra mer. Staden ska skapa möjligheter för alla stockholmarna att delta i omställningen utifrån sina förutsättningar. Många stockholmarna behöver i sin livsstil göra mer hållbara val kring resande, boende samt övrig konsumtion. Uppkomsten av avfall behöver minska. Dessutom krävs att näringslivet arbetar för att producera varor och tjänster med lägre klimatpåverkan.

Staden har viss rådighet att påverka invånarnas konsumtionsutsläpp. Det handlar till exempel om att i den fysiska planeringen bygga i kollektivtrafiknära lägen och planera för gångavstånd till samhällsviktiga tjänster och närhet till service. En rättvis tillgång till kollektivtrafik, gång, cykel- och mobilitetstjänster ska vara en fortsatt viktig princip i stadsplaneringen. Staden ska också använda styrmedel såsom avgifter, krav eller lokala regelverk för att minska utsläppen.

Vidare ska staden skapa förutsättningar och i vissa fall driva olika tjänster för delning och återbruk, såsom exempelvis hyrcyklar, reparationer och utlåning av fritidsutrustning. Staden ska också främja hållbara och hälsosamma mat- och livsstilsvanor, genomföra hållbara evenemang, driva på innovativa lösningar genom



För att öka möjligheterna till återbruk i hela staden finns mobila pop-up återbruk som turnerar runt i Stockholms bostadsområden. De är anpassade efter att personer går och cyklar. Det finns lastcykel för utlåning till den som behöver frakta större saker.



Staden arbetar med att involvera grundskole- och gymnasieelever i klimatarbetet. Med hjälp av dataspel har de tävlat i att utveckla bra lösningar för en mer hållbar stad. Det är ett sätt att utbilda och engagera unga i hur vi kan förbättra klimatet.

¹¹ Sårbara grupper avser personer eller befolkningsgrupper som lever i en utsatt situation och därmed kan behöva särskilt stöd och skydd från samhället. Dessa grupper kan vara mer benägna att drabbas av negativa konsekvenser på grund av exempelvis socioekonomiska omständigheter, funktionsnedsättning, ålder, etnicitet, kön eller hemlöshet.

upphandling samt medverka i olika typer av samverkansprojekt tillsammans med näringsliv, akademi och civilsamhälle.

För att nå stadens klimatmål ska staden bland annat:

Stärka och utveckla invånarnas möjlighet till delaktighet och engagemang i klimatomställningen, bland annat genom stärkt klimatarbete i stadsdelarna.

Säkerställa att klimaträttvisa inkluderas i stadsplaneringen och i beslut om investeringar.

Utveckla lokal samverkan för klimat och hälsa i samverkan med civilsamhälle och näringsliv.

Arbeta för utökade möjligheter för stockholmarna att hyra, reparera, byta, dela, låna eller skänka.

Utveckla arbetet med att främja konsumtionsbeteenden som har en låg klimatpåverkan.

Utforma arbetsmarknads- och utbildningsinsatser för att möta nya behov och kompetenser i arbetslivet till följd av klimatomställningen.

2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem

År 2030 har Stockholm ett robust och förnybart energisystem. Genom innovativa energilösningar och mer effektiv energianvändning bidrar staden till utvecklingen. Infångning och lagring av koldioxid från fjärrvärmemöjliggör ett klimatpositivt Stockholm.

Energisystemet behöver hela tiden anpassas och utvecklas för att möta förändringar i samhället. Tillgången till förnybar energi utgör nyckeln till omställningen av flera sektorer. Staden ska främja förnybar elproduktion i Stockholm, regionalt och nationellt. Solceller ska installeras på stadens tak där det lämpar sig. Möjligheten att i fastigheter och andra platser i staden lagra energi på ett säkert sätt behöver utvecklas. Staden ska driva på utbyggnaden av vindkraft till havs och på land i Stockholmsområdet.

En förstärkning och utbyggnad av elnätet är en förutsättning för en storskalig elektrifiering av transportsektorn. Ett viktigt tillskott till Stockholms eleffekt är också den el som produceras i kraftvärmeverk vid produktionen av fjärrvärme.

Fjärrvärme spelar en avgörande roll för att nå stadens klimatmål, inte bara genom uppvärmning av byggnader, utan även genom att bidra med negativa utsläpp. Detta uppnås då koldioxid från förbränning av biobränslen i fjärrvärmeproduktionen fångas in och lagras permanent (bio-CCS/BECCS¹²). Genom att bygga och ta i drift en bio-CCS-anläggning i Stockholm kommer årligen 800 000 ton koldioxid fångas in och lagras.

I Stockholm produceras fjärrvärme och el till stor del genom energiåtervinning av avfall i kraftvärmeverk. Avfallsförbränningen utgör en viktig funktion genom att ta hand om det avfall som i dagsläget inte kan hanteras på annat sätt. En stor utmaning är att minska den fossila andelen av avfallet, vilket framförallt utgörs av plast. Ökad tillgång till fastighetsnära källsortering gör det lättare för invånare att sortera ut plast. Ytterligare utsortering av plast från avfallet möjliggörs genom eftersorteringsanläggningen i Högdalen som tas i drift under 2024. Dessutom behöver plast i verksamheternas avfall minska. Staden ska verka för teknikutveckling och lösningar som möjliggör återvinning och återanvändning av plaster som idag måste förbrännas. Genom ökad utsortering och materialåtervinning av

Omställningsområde 2 bidrar till klimatmål:

Delmål 2.1 Ett Stockholm
som är klimatpositivt
2030 och fossilfritt 2040

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



Sedan år 2019 har Stockholm Exergi drivit en forskningsanläggning för bio-CCS (Bio Energy Carbon Capture and Storage). Bio-CCS innebär att koldioxid från förbränning av restprodukter från skogen avskiljs från rökgaserna för att sedan lagras permanent. Planering pågår för en fullskalig bio-CCS-anläggning vid Värtaverket i Hjorthagen. Den anläggningen beräknas kunna fånga in 800 000 ton biogen koldioxid från el- och fjärrvärmeproduktionen varje år.



Med hjälp av tusentals mätare och sensorer i mer än 150 av stadens skolor och förskolor har energianvändningen minskat. Dessutom har inomhusklimatet förbättrats och antalet felanmälningar är färre. Sensorerna är en del av ett driftsystem som styr, optimerar och analyserar fastigheterna i realtid med hjälp av algoritmer och artificiell intelligens.

plast ska förbränning av fossil plast inom fjärrvärmens fasas ut så fort som möjligt med målet att upphöra senast år 2040.

Stockholm Exergis anläggningar för energiåtervinning genom avfallsförbränning har kapacitet att förbränna mer än stockholmarnas avfall. I dagsläget förbränns, utöver avfall från Stockholm, framför allt avfall från närliggande kommuner. Därför räcker det inte med att minska mängden plast som blir avfall inom Stockholm utan mängden fossil plast behöver minska även utanför kommunens gränser.

Det bedöms finnas kvar fossil plast i avfallsförbränningen efter 2030 även om kraftfulla insatser genomförs. För att minska de kvarstående utsläppen från den fossila delen av avfallet är infångning och lagring av koldioxid (CCS) även från avfallsförbränningen ett möjligt alternativ. Infångningen av de fossila utsläppen bidrar inte till negativa utsläpp, men tekniken resulterar i netto-noll utsläpp, då de fossila utsläppen som annars skulle ha släppts ut, fångas in och lagras. Staden behöver utreda de samlade effekterna av att införa CCS på avfallsförbränning och därefter planera för införande om behov finns. Tidigast år 2030 kommer anläggningar kunna byggas. Den biogena¹³ delen av avfallet som förbränns och fångas in med CCS-tekniken resulterar i negativa utsläpp. Ytterligare negativa utsläpp efter år 2030 utgår från att det skapas kolsänkor, exempelvis genom ökad kolinbindning i skog och mark, produktion och lagring av biokol och uppförande av CCS-anläggningar vid de kraftvärmeverk som utvinnet energi genom avfallsförbränning (avfall består av både fossilt och biogent material, det vill säga biomassa).

All eldnings med fossil olja ska ha upphört till år 2025. El- och värmeproduktion med fossil olja och gas ska inte användas om det inte krävs för att upprätthålla viktiga samhällsfunktioner. Även denna användning ska på sikt fasas ut.

Utöver att ställa om till förnybar energi behöver energin användas mer effektivt. Staden ska i ett första steg till år 2026 minska sin relativa energianvändning med tio procent.¹⁴ Staden behöver dessutom anpassa sig till allt skarpare EU-krav rörande bland annat byggnaders energiprestanda. Även skarpa energikrav vid nybyggnation samt krav vid inköp av till exempel vitvaror, IT-utrustning och belysning är viktigt för en effektiv energianvändning.

¹³ Som härstammar från levande organismer såsom växter eller djur.

¹⁴ Jämfört med 2022 enligt Stockholms stads budget 2024.

Genom att till exempel återvinna överskotts- och spillvärme samt utveckla lågtempererade system i nya stadsdelar kan energisystemet bli effektivare. Staden ska vara en testbädd för nya innovativa tekniker och energilösningar för att driva på utvecklingen. Samtidigt behöver arbete göras för att minska eleffekttoppar, till exempel genom laststyrning och lagring av energi.

Stadens energi- och klimatrådgivning och digitala tjänster till bostadsrättsföreningar, små och medelstora företag samt privatpersoner bidrar också till att energi används mer effektivt i staden. Genom att öka energimedvetenheten hos invånare och företag behöver energi-användningen inte öka trots att Stockholm växer.

Staden ska eftersträva cirkulära och resurseffektiva processer för att klara klimatomställningen, till exempel genom att utvinna biogas från avloppsslam och matavfall. Åtgärder behöver också vidtas för att minska utsläpp av växthusgaserna metan och lustgas från avloppsreningsprocessen. Dessutom ska staden verka för att samförbränning av avloppsslam och biobränsle ska kunna användas som en kolsänka genom att den fosforrika askan återförs till skogsbruket.

För att nå stadens klimatmål ska staden bland annat:

Verka för att bygga ut och förstärka elnätet för att bland annat möjliggöra en storskalig elektrifiering av transportsektorn.

Verka för en fullskalig anläggning för koldioxinfångning (bio-CCS).

Minska mängden fossil plast som går till avfallsförbränning samt utreda de samlade effekterna av anläggningar för koldioxidinfångning av kvarvarande fossila utsläpp vid avfallsförbränning (CCS). Vid behov och lämplighet ska CCS tas i bruk.

Planera och testa innovativa energilösningar.

Fortsätta minska energianvändningen i stadens verksamheter samt verka för minskad energianvändning i hushåll och privata verksamheter.

Verka för samförbränning av avloppsslam och biobränsle.

Främja ökad produktion och lagring av förnybar el.

Omställningsområde 3 bidrar till klimatmål:

Delmål 1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning

Delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040

Delmål 2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn

Delmål 2.3 En fossilfri organisation 2030

Delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion

3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter

År 2030 är Stockholms transportsystem ett internationellt föredöme. Gång, cykel och kollektivtrafik är normen när staden utvecklas. Receptet har varit tydliga prioriteringar samt satsningar på förbättrade förutsättningar och användande av styrmedel för hållbart resande. Både väg- och lokal sjöfartstrafik är i hög grad elektrifierade och Stockholms innerstad är helt utsläppsfri.

Stockholm står inför en stor omställning av transportsektorn. Utsläppen ska minska med 80 procent till år 2030 jämfört med år 2010. Samtidigt växer Stockholm och fler ska bo, arbeta och besöka staden. Detta kräver i första hand en omställning av hur vi rör oss och transporterar gods men även en snabb elektrifiering och en ökad andel förnybara bränslen.

Stockholms transportsystem är del av en nationell och regional kontext som i hög grad styr möjligheten att åstadkomma omställningen lokalt i Stockholm. Såväl nationella utsläppsmål som lagkrav kopplat till drivmedel och fordon, och användning av styrmedel som exempelvis trängselskatt behöver gå i samma riktning för att de lokala målen ska nås. Staden har som målsättning att fram till år 2030 minska biltrafiken med 30 procent från 2017 års nivå, vilket kräver kraftfulla åtgärder. Marken ska användas effektivt genom att prioritera framkomligheten för gång, cykel och kollektivtrafik framför den för bil. Det behöver bli enklare och mer rationellt att resa hållbart i alla delar av staden och de resor som görs med bil behöver i högre grad ske med fordon anslutna till delningstjänster. Cirka hälften av den önskade trafikminskningen bedöms kunna åstadkommas med verktyg som ligger direkt inom stadens verktygslåda. För övrig minskning ska staden arbeta aktivt med att påverka regeringen och regionen att ta sitt ansvar för den nödvändiga klimatomställningen.

Utifrån en målstyrd reglering kan staden använda parkering som styrmedel för att uppnå fler bilpooler och att fler ytor används av andra funktioner såsom andra trafikslag, vistelse och grönstrukturer. En kraftfull åtgärd för att styra mot en minskad biltrafik är en utvecklad trängselskatt. Staden har inte rådighet över denna åtgärd men behöver verka för den och andra effektiva nationella styrmedel för hållbart resande.

Satsningar på gångvägnätet samt ökat fokus på att skapa trygga och väl gestaltade offentliga miljöer ökar tillgängligheten och gör att fler personer kan gå för att nå sina viktigaste målpunkter.

Staden ska fortsätta satsa på att göra det attraktivare och säkrare att cykla. Målsättningen om att 25 procent av stockholmarnas resor ska ske med cykel år 2040 (11 procent år 2019) sätter riktningen. En kraftfull utbyggnad av cykelinfrastrukturen i kombination med en hög standard på underhåll och vinterdrift kan göra cykeln till en självklar del av trafiken i staden året om.

Kollektivtrafiken behöver fortsätta byggas ut med genomförande av planerade spårsatsningar. Detta för att hantera en växande region och uppnå att en ökad andel av resorna sker inom kollektivtrafiksystemet. Stadens och regionens gemensamma satsningar på effektiva bytespunkter samt bussarnas och spårvagnarnas framkomlighet behöver växlas upp för att åstadkomma attraktiva persontransporter med pålitliga restider samt ett ökat resande även på tvären utanför innerstaden.

År 2030 kan laddbara fordon utgöra upp emot 80 procent av personbilsflottan och en kraftig elektrifiering väntas även inom godstrafiken. År 2030 kan drygt hälften av de lätta lastbilarna och en femtedel av de tunga lastbilarna vara elfordon.¹⁵ En fortsatt utbyggnad av laddinfrastruktur för en god tillgänglighet i hela regionen i kombination med utveckling av teknikdrivande regleringar blir viktiga faktorer för att snabba på omställningen. Ett exempel på reglering är miljözon klass 3 som staden inför.

Målet om en utsläppsfri innerstad år 2030 ställer höga krav på elektrifiering av godstrafiken. Godstransporterna behöver även fortsatt effektiviseras genom en högre grad av samordnade flöden och en ökad överflyttning till tysta leveranser på kvällar och nätter då vägnätet är mindre belastat. En överflyttning av masstransporter från land till vatten behöver också ske vilket kommer att kräva utpekade kajlägen för omlastning och en styrning från stadens sida vid planering av exempelvis byggprojekt som genererar mycket massor. Trygga och effektiva regionala uppställningsplatser för godstrafik behöver tas fram i samarbete med Region Stockholm och andra kommuner för att effektivisera transporterna, undvika onödiga körningar och erbjuda effektiv laddning.

De förbränningsmotorer som återstår behöver drivas med fossilfria drivmedel vilket bedöms bli viktigt för exempelvis långväga godstransporter och sjöfart, samt för transporter kopplade till



Bygget av den nya tunnelbanan leder till stora behov av transporter av bergmassor. Genom samarbete mellan staden och regionen flyttas massorna från arbetstunneln på Blasieholmen med präm istället för med lastbil till närbelägna Loudden, där staden återanvänder materialet i Norra Djurgårdsstaden. Det sparar 50 000 tunga lastbilstransporter genom city under tre år, vilket beräknas reducera utsläppen av koldioxid till en tredjedel.



Staden satsar på säkra och trygga skolvägar. Med färre bilar och sänkt hastighet blir områden tryggare för alla, både barn och vuxna. Vid Sjöängsskolan stängdes en väg av för motorfordonstrafik. Miljön kring skolan anpassades till barnens behov och att cykla och gå till skolan blev enklare, säkrare och tryggare. Dessutom förbättrades ljud- och luftkvaliteten i området.

¹⁵ Långsiktiga scenarier för introduktion av elfordon, Energiforsk, 2022.

krisberedskap. Inblandningen av fossilfria drivmedel i bensin och diesel spelar en avgörande roll fram till år 2030, men får mindre betydelse längre fram när en stor del av fordonsflottan elektrifierats.

För att elektrifiera sjöfarten behövs en fortsatt utbyggnad av infrastruktur för att ge möjlighet för långväga godsfartyg, kryssningsfartyg och färjor att ansluta till land-el när fartyget ligger vid kaj. En elektrifiering av skärgårdstrafiken och vattenburen kollektivtrafik med eldrift kräver en utbyggd laddinfrastruktur för att kunna ladda fartygen. För mindre fartyg och fritidsbåtar är det nödvändigt att dels utveckla infrastruktur för laddning för de som har gått över till eldrift, men framför allt att verka för att drivmedelsbolag och sjömackar tillhandahåller fossilfri diesel och bensin.

Staden ska vara en förebild och driva på utvecklingen för hållbara transporter. Det sker exempelvis genom en egen fossilfri fordonspark och genom att ställa krav på fossilfria drivmedel och fordon vid upphandlingar av transporter och arbetsmaskiner. Staden ska också vara en testbädd för hur ny teknik och mer datadrivna processer kan bidra till omställningen genom exempelvis ökad regelefterlevnad och målstyrd trafikstyrning.

För att åstadkomma en omställning för långväga resor behöver Stockholm utvecklas till en attraktiv tågdestination. Omställningen till eldrivna fordon, och en nedläggning av Bromma flygplats, bidrar till att minska utsläppen.

För att nå stadens klimatmål ska staden bland annat:

Prioritera gång, cykel och kollektivtrafik i enlighet med framkomlighetsstrategin.

Prioritera om ytor längs större trafikleder och gator samt reglera parkering för minskad biltrafik.

Driva på och möjliggöra en snabb elektrifiering genom utbyggnad av laddinfrastruktur.

Möjliggöra godsleveranser på kvällar och helger.

Fortsätta elektrifiera den lokala sjöfarten samt ansluta fartyg i hamn till el.

Utveckla, tillämpa och följ upp upphandlingskrav på fossilfria fordon och drivmedel.

4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart

År 2030 fortsätter Stockholm växa och stadens utveckling präglas av ett helhetsperspektiv för cirkulärt och hållbart byggande. Stadens höga tillväxt baseras på fossilfri energi och resurseffektiva cirkulära lösningar. Kollektivtrafiknära, täta och socialt sammanhållna stadsmiljöer gör att invånare kan transportera sig, arbeta och leva med lågt klimatavtryck.

Stockholm är och ska vara en växande stad. Staden har som mål att 140 000 bostäder med tillhörande samhällsservice ska byggas fram till år 2035. Samtidigt är utsläppen från bygg- och anläggningssektorn betydande och behöver minska till år 2030 och på sikt bli klimatneutral. Komplexiteten i stadens utveckling kräver att avvägningar görs mellan olika mål och intressen samtidigt som alla dimensioner av hållbarhet ska uppnås.

Klimatomställningen ska genomsyra plan- och exploateringsprocessen från översiktsplanering till markanvisningar, detaljplaner, projektering och vidare till bygg- och driftskede. Sambanden är ofta komplexa och staden behöver utveckla kunskaperna om vad som driver klimatpåverkan i stadsutvecklingen. Analyser ska därför göras inom respektive skede i plan- och exploateringsprocessen för att identifiera klimatdrivande faktorer samt identifiera och visualisera åtgärder i genomförandeskedet.

Vidare ska planeringen och utvecklingen av både nya och befintliga områden bidra till att invånare och verksamheter kan leva och arbeta med så lågt klimatavtryck som möjligt. Det kan ske genom exempelvis energieffektiv bebyggelse eller genom att minimera behovet av resande genom att skapa närhet till service, arbetsplatser och hållbar mobilitet. En tät stad skapar förutsättningar för lägre klimatutsläpp. Stadsstrukturen ska vara flexibel med möjlighet till anpassning för ändrade behov i framtiden och med robusthet för att möta utmaningar med klimatförändringar. Planeringen ska ta hänsyn till naturliga kolförråd och naturliga kolsänkor.

En hållbar stadsutveckling innebär även att resurserna i den byggda miljön används på ett bättre sätt. Resurstrappan (figur 9 nedan) ger en generell vägledning och beskriver att det först är viktigt att utvärdera om det aktuella behovet, exempelvis av fler bostäder eller nya kontor, kan tillgodoses genom att nyttja befintliga resurser. Att optimera användningen av befintliga byggnader, förlänga deras livslängd genom löpande underhåll, eller anpassa dem för nya

Omställningsområde 4 bidrar till klimatmål:

Delmål 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040

Delmål 2.2 Minskad klimatpåverkan från transporter

Delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion

ändamål är avgörande för att effektivisera resursanvändningen. I detta perspektiv är det dessutom viktigt att inkludera flexibilitet i planeringen för att kunna möta eventuella förändrade framtida behov.



Figur 9. Resurstrappa (eller resurshierarki) för bygg- och anläggningssektorn hämtad ur Färdplan för fossilfri konkurrenskraft Bygg- och anläggningssektorn.

Stadsplaneringen ska anpassas för att möjliggöra cirkulärt byggande genom bland annat återbruk och hållbara materialval. När staden uppför byggnader ska återbrukat material nyttjas i högre utsträckning. Vid rivning ska fastighetsägare och byggaktörer genomföra återbruksinventering för att identifiera material som kan återbrukas på plats eller i andra projekt. För att underlätta återbruk av bygg- och anläggningsmaterial ska återbrukscentraler etableras för mellanlagring. Digitala system behöver utvecklas av marknaden för att ge översikt över tillgång och efterfrågan av återbrukat material.

Även utsläpp från anläggningsarbeten av stadens allmänna ytor, som exempelvis gator, broar och torg är omfattande och behöver minska. Material såsom asfalt, stål och betong står för majoriteten av klimatpåverkan i anläggningsprojekten. Här är klimatkrav på material samt återbruk av material viktigt verktyg. Vidare behöver även en omställning till fossilfria arbetsmaskiner ske.

Projektgenererade massor som exempelvis entreprenadberg ska hanteras på ett ansvarsfullt och resurseffektivt sätt. Staden ska arbeta för att uppkomsten av onödiga massor ska undvikas, exempelvis genom terränganpassat och schaktsnålt byggande. Massor som uppstår ska återanvändas eller återvinnas om möjligt, och planeringen för lokal hantering av överskottsmassor, i syfte att minska transporter av schaktmassor, ska öka.

Staden ska vara en testbädd för innovativa lösningar för hållbar stadsutveckling. Norra Djurgårdsstaden är ett område som är utpekad att vara en sådan testbädd. De goda lösningarna ska skalas

upp och bli standard i utvecklingen av staden, vilket kräver utvecklade arbetssätt.

För att nå stadens klimatmål ska staden bland annat:

Planera, projektera och bygg staden med låg klimatpåverkan där invånare och verksamheter kan leva, transportera sig och arbeta med så lågt klimatavtryck som möjligt.

Ställa klimatkrav i stadens egna entreprenadupphandlingar för bygg och anläggning.

Uppmuntra fastighetsägare att utveckla och anpassa befintliga byggnader framför rivning och nyproduktion.

Verka för att näringslivsaktörer bidrar till att tillvarata överskott av energi, såsom restvärme från byggnader och olika verksamhetsprocesser.

Skapa förutsättningar för återbruk genom att bl.a. etablera återbrukscentraler för bygg- och anläggningsmaterial.



Foto: Volvo Construction Equipment

Maskinerna på Hallvägen i Slakthusområdet drivs nu helt på el och fossilfria alternativ, och en av världens första tunga elektriska grävmaskiner används här. Det är resultatet av att exploateringskontoret använde konkurrenspräglad dialog i upphandlingen. Det bidrog till utökade krav och bättre resultat i arbetet mot målet att skapa en fossilfri byggarbetsplats.



I Norra Djurgårdsstaden finns sedan 2018 ett masslogistikcenter som hanterar och återvinner förorenade och icke-förorenade massor lokalt istället för att frakta bort dem. Nu har arbetet skalats upp, andra stadsutvecklingsprojekt har anslutit sig, och det är möjligt att lokalt sortera och återanvända upp till 80 procent av stenmaterial och schaktmassor för ny byggnation av gator, torg och kvarter.

Omställningsområde 5 bidrar till klimatmål:

Delmål 2.3 Fossilfri
organisation 2030

Delmål 2.4 Halverade
utsläpp från konsumtion

Delmål 2.5 Minskad
klimatpåverkan från mat

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

År 2030 har Stockholms stad tagit ledningen i att främja en konsumtion med låg klimatpåverkan och fungerar som en inspirationskälla för stockholmarna och för andra städer både i Sverige och i världen. Cirkularitet är ett ledord i arbetet och cirkulära strategier genomsyrar stadens inköp. Resurseffektivitet prioriteras och normen är beteenden som leder till ökad delning, reparation, återanvändning och återvinning.

Stadens organisation, som en stor inköpare av varor, tjänster och entreprenader, spelar en viktig roll i arbetet att minska konsumtionens klimatpåverkan.

Genom att ändra tankesätt och ifrågasätta det traditionella sättet att tillgodose behov är det möjligt att minska klimatpåverkan från stadens egen konsumtion. Staden ska fortsätta driva på omställningen genom att systematiskt ställa klimat- och cirkularitetskrav i upphandlingar samt följa upp dessa. Kompetensen om dessa frågor ska öka hos alla i stadens inköpsorganisation för att nå detta och den stadsgemensamma inköpsprocessen ska utvecklas ytterligare. Vidare ska staden också accelerera arbetet med att etablera mer hållbara och cirkulära arbetssätt och rutiner i sina verksamheter. Med hjälp av stöd, digitala verktyg och vägledning ska det bli lättare att göra hållbara val vid köp och i det dagliga arbetet.

Det finns konsumtionsområden där stadens organisation har stor påverkan på klimatet och som behöver särskilt fokus. Åtgärder för att minska utsläpp från stadens inköp av energi, transporter och bygg- och anläggningsmaterial ingår i omställningsområde 2 till 4.

Klimatpåverkan från den mat som serveras på stadens förskolor, skolor, fritidsgårdar, dagverksamheter och på stadens vård- och omsorgsboenden behöver minska markant till år 2030. Detta ska ske genom att till exempel öka andelen vegetabilier. Onödigt matavfall, det vill säga matsvinn, behöver också minska avsevärt.

Stockholms stad har vidare en viktig roll att spela i att minska klimatpåverkan från plast, både vad gäller förpackningar och varor. Genom att minska användning av plast och säkerställa att den plast som behöver användas cirkuleras genom återanvändning eller

materialåtervinning ska klimatpåverkan minska. Även klimatpåverkan från inköp av möbler och inventarier, IT-utrustning och textilier ska minska och det finns stor potential att arbeta mer cirkulärt genom exempelvis delning, återbruk, reparation och materialval.

Staden behöver också se till att de varor och förpackningar som används kan återanvändas och materialåtervinnas genom att skapa effektiva system för insamling, sortering och återanvändning eller återvinning. Staden ska bidra till att uppkomsten av avfall minskar och stadens avfallsplan är ett viktigt verktyg för att skala upp det arbetet.

Genom att minska klimatpåverkan från verksamheternas egen konsumtion ska staden vara en förebild och inspirera både stockholmarna och näringslivet till mer hållbar och cirkulär konsumtion.

För att nå stadens klimatmål ska staden bland annat:

Kartlägga utsläpp från inköp i respektive verksamhet för att kunna prioritera och genomföra insatser.

Öka kunskap och kompetens kring klimatkrav kopplat till inköp.

Utveckla leverantörsdialog för att möjliggöra innovation och arbeta med strategisk samverkan med andra upphandlande myndigheter och akademi.

Etablera systematiskt arbete för att minska användningen av förbrukningsartiklar i plast.

Minska klimatpåverkan från den offentliga måltiden genom att bland annat öka andelen vegetabilier samt minska mängden matsvinn.



Väderkvarnens vård- och omsorgsboende har minskat sin plastanvändning. Det är viktigt då plast står för en stor del av våra utsläpp eftersom det ofta är gjort av fossil olja. På Väderkvarnen har många små, enkla och resurssmarta åtgärder tillsammans givit stora vinster för ekonomin, miljön, arbetsmiljön och omsorgen om de äldre.



Stocket Återbruk är en digital intern marknadsplats för återbruk av möbler, inventarier, växter och annat som inte längre behövs i verksamheten. Marknadsplatsen drivs av arbetsmarknadsförvaltningen och erbjuder också reparationer och renovering. Stocket möjliggör minskade inköp vilket sparar både pengar och miljömässiga resurser.

Styrning, genomförande och uppföljning

Stockholms stad är en stor organisation med breda uppdrag. Staden kan genom sina många verksamheter ta ett övergripande ansvar för att driva på klimatomställningens olika arbetsprocesser. Alla stadens medarbetare har en viktig roll att fylla när det kommer till att nå klimatmålen, oavsett om det handlar om inköp, transporter, användning av material eller samverkan med invånare, näringsliv, akademi och civilsamhälle.

Styrningen av stadens klimatarbete utgår från målen i Miljöprogram 2030 som i sin tur är integrerat i stadens system för ledning och uppföljning av all verksamhet och ekonomi, ILS. Klimathandlingsplan 2030 är ett stadsövergripande styrdokument som beslutas av kommunfullmäktige. Den konkretiserar hur klimatmålen i miljöprogrammet ska kunna nås, som ett underlag för nämnder och bolagsstyrelser. Kommunstyrelsen ansvarar för det strategiska klimat- och miljöarbetet och den stadsövergripande samordningen.

Tydlig ansvarsfördelning säkerställer en effektiv framdrift

I denna klimathandlingsplan fördelas ansvar till nämnder och bolagsstyrelser för *omställningsområden* och för *åtgärder*, utifrån stadens klimatmål. Utpekade nämnder och bolagsstyrelser har också ett särskilt ansvar att minska utsläppen från sin konsumtion.

För varje omställningsområde finns ansvarig nämnd eller bolagsstyrelse utpekad. Dessa har i uppdrag att samordna stadens relevanta verksamheter och hålla ihop arbetet inom omställningsområdet. Det fråntar inte utpekade nämnders eller bolagsstyrelsers ansvar för egna åtgärder, utan syftar till att stärka samverkan inom omställningsområdet för att nå stadens klimatmål mer effektivt.

I arbetet inom varje omställningsområde ingår att sammanställa ny kunskap, kontinuerligt utvärdera det pågående arbetet, tydliggöra utvecklingsbehov och möjlig uppskalningspotential. Det ingår även att, i samverkan med näringsliv, akademi, staten, regionen och civilsamhälle, utveckla ytterligare förslag på åtgärder som krävs för att nå klimatmålen. Arbetet i omställningsområdena sker i dialog med kommunstyrelsen och med de uppföljningsansvariga för miljöprogrammets mål.

Omställningsområde	Samordningsansvarig
1. Agera för en rättvis och inkluderande klimat-omställning	Kommunstyrelsen
2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem	Stockholms Stadshus AB och miljö- och hälsoskyddsnämnden
3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter	Trafiknämnden och miljö- och hälsoskyddsnämnden
4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart	Stadsbyggnadsnämnden och exploateringsnämnden
5. Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation	Kommunstyrelsen och miljö- och hälsoskyddsnämnden

För att klimatmålen ska nås behöver respektive omställningsområde bidra till utsläppsminskningar. Uppskattningar har gjorts av vilka volymer av utsläppsminskningar det handlar om inom respektive omställningsområde.

I stadens budget- och uppföljningsprocess konkretiseras och hanteras de åtgärder som redovisas i denna klimathandlingsplan, liksom förslag på tillkommande åtgärder. Analyserna och tillkommande förslag på åtgärder från de respektive omställningsområdena sammanställs årligen under våren för att sedan kunna ingå i respektive nämnders och bolagsstyrelsers budgetunderlag och inriktning följande år. Dessa ligger sedan till grund för den budget som beslutas av kommunfullmäktige under hösten. På så sätt kopplas arbetet i omställningsområdena ihop med stadens budgetprocess, som är styrande för nämnders och bolagsstyrelsers verksamhetsplaner.

Omställningsområde	Utsläppsminskning till år 2030*	
	Klimatpositivt Stockholm 2030 och fossilfritt 2040 (delmål 2.1 och 2.2)	Delmål 2.4
1. Agera för en rättvis och inkluderande klimat-omställning		3 400 000 ton CO ₂ e baserat på invånarnas konsumtion exkl. utsläpp i omställnings-område 2, 3 och 4.
2. Utveckla ett klimatpositivt energisystem	150 000 ton CO ₂ e samt negativa utsläpp på minst 800 000 ton CO ₂ e	
3. Driva på för hållbara och fossilfria transporter	450 000 ton CO ₂ e (delmål 2.2)	
4. Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart	-	750 000 ton CO ₂ e varav ca 280 000 ton CO ₂ e är stadens egna (inköp/ investeringar)
5. Styra mot en konsumtion med låg klimatpåverkan i stadens egen organisation		500 000 ton CO ₂ e (stadens inköp exkl. bygg- och anläggning)

Tabell 1: Tabellen visar omställningsområden samt fördelningen av den utsläppsminskning som behöver ske för att klimatmålen ska nås till år 2030 (uppdelat i delmål 2.1 och 2.4).

* Fördelningen av utsläppsminskning är uppskattningar baserat på data huvudsakligen från Boverket, SEI:s konsumtionskompass samt från miljöspendanalys för stadens egen organisation år 2021.

Bolag och nämnder ansvarar för att minska utsläpp från sin konsumtion

Utsläppen av växthusgaser från stadens inköp visas i nedan tabell för nämnder och bolagsstyrelser. Siffrorna har framför allt baserats på en så kallad miljöspendanalys som gjordes av kommunstyrelsen för stadens inköp år 2021. Siffrorna ska inte betraktas som exakta utan visar en ungefärlig storleksordning på utsläppen. Dessa utsläpp från inköp ska enligt stadens delmål 2.4 halveras till år 2030.

Tabellen inkluderar enbart de nämnder och bolagsstyrelser som har årliga utsläpp på över 10 000 ton CO₂e enligt miljöspendanalysen. De bolagsstyrelser och nämnder som redan har gjort en egen kartläggning av utsläpp har istället använt detta som underlag. I takt med att nämnder och bolagsstyrelser gör egna kartläggningar utvecklas kunskap och siffrorna nedan kan då komma att förändras.

Nämnder och bolagsstyrelser med störst klimatpåverkan från inköp	Utsläpp från stadens egna inköp år 2021 (ton CO ₂ e)	Underlag
Stockholm Vatten och Avfall AB	210 000	Miljöspendanalys
Exploateringsnämnden	120 000	Nämndens egen kartläggning
Stockholm Exergi AB	100 000	Stockholm Exergi
Utbildningsnämnden	110 000	Miljöspendanalys
Trafiknämnden	85 000	Miljöspendanalys
AB Svenska Bostäder	80 000	Bolagets egen kartläggning
Skolfastigheter i Stockholm AB	73 000	Bolagets egen kartläggning
AB Stockholmshem	50 000	Bolagets egen kartläggning
AB Familjebostäder	56 000	Bolagets egen kartläggning
Fastighetsnämnden	55 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Norra innerstaden	34 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Södermalm	32 000	Miljöspendanalys
Micasa Fastigheter i Stockholm AB	31 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Hägersten-Älvsjö	30 000	Miljöspendanalys
Stadsledningskontoret	30 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Järva	27 000	Miljöspendanalys
Idrottsnämnden	25 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Enskede-Årsta-Vantör	24 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Hässelby-Vällingby	22 000	Miljöspendanalys
Stockholms Hamn AB	19 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Kungsholmen	19 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Bromma	17 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Farsta	17 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Skarpnäck	13 000	Miljöspendanalys
Stadsdelsnämnd Skärholmen	12 000	Miljöspendanalys
Kulturnämnden	12 000	Miljöspendanalys
Socialnämnden	11 000	Miljöspendanalys
Stockholms Stads Parkerings AB	10 000	Miljöspendanalys
Kyrkogårdsnämnden	10 000	Miljöspendanalys

Årlig uppföljning för fokus på utsläppsminskning

Varje år gör kommunstyrelsen, med hjälp av utpekade uppföljningsansvariga, en uppföljning av Miljöprogram 2030. Klimathandlingsplanen följs upp genom de klimatrelaterade målen (Mål 1 och Mål 2) inom den uppföljningen. Uppföljningsansvarig för delmål 1.1, 1.2 och 2.5 är kommunstyrelsen och för delmål 2.1 till 2.4 miljö- och hälsoskyddsnämnden. Måluppfyllelsen beskrivs i termer av valda indikatorer och andra relevanta mått, och baseras bland annat på nämnders och bolagsstyrelsers verksamhetsberättelser. I uppföljningen görs en granskning och sammanställning av vilka åtgärder som gjorts för att nå målen. Dessutom görs en årlig uppföljning av totala utsläpp av växthusgaser (delmål 2.1 till 2.3 i Miljöprogram 2030). Åtgärderna inom omställningsområde 3 Driva på för hållbara och fossilfria transporter ska årligen följas upp och analyseras.

Att följa upp konsumtionens klimatpåverkan (delmål 2.4) i Miljöprogram 2030 är idag behäftat med svårigheter och bygger i stort på frivilligt insamlad data och statistik. En kontinuerlig bevakning och utveckling av metoder för uppföljning av konsumtionsbaserade utsläpp behövs. Vissa indikatorer kan visa om staden är på rätt väg inom olika områden, till exempel livsmedel och måltider, bygg och anläggning, plast med mera. Det görs också en årlig uppföljning av vilka åtgärder som genomförts.

Ekonomi och resurser

Klimatomställningens stora behov behöver finansieras hållbart. År 2030 är Stockholm en stad som växer och utvecklas med en långsiktig ekonomisk stabilitet. Affärsmodeller och regelverk premierar konsumenter och producenter som minskar klimatavtrycket.

Att lyckas med klimatomställningen är en förutsättning för att nå stadens målsättning om en stark och hållbar ekonomi som lägger grunden till en jämlik välfärd. Genomförandet av klimathandlingsplanen är en viktig del i detta arbete. Planen implementeras successivt i stadens nämnder och bolagsstyrelser genom att de föreslagna åtgärdernas genomförande och finansiering inarbetas och beslutas i stadens årliga budget.

Det är viktigt att vara medveten om och adressera hur ökade kostnader kan komma att påverka olika grupper i samhället. Rättviseperspektivet är därför viktigt att inkludera i stadens investeringsplaner och åtgärder.

Ekonomiska konsekvenser

För att genomföra Stockholms klimatomställning krävs betydande investeringar inom bland annat infrastruktur, stadsplanering, byggande, energi-, vatten och avloppssystem samt system för koldioxidinfångning. Omställningen behöver finansieras delvis genom stadens egen budget. Den största delen av investeringarna behöver dock näringslivet, andra offentliga aktörer och invånarna stå för. De initiala uppskattningarna indikerar att investeringar på många miljarder kronor kommer att behövas inom de närmaste åren. Det är en gemensam ansträngning där det offentliga, företag och individer behöver engagera sig för att säkerställa en framgångsrik klimatomställning.

Även om kostnader för klimatomställningen initialt kan vara höga kan det innebära besparingar på längre sikt. Det kan ske exempelvis i form av lägre driftskostnader, men också i form av förändrade kostnadsmodeller. Även förändrade arbetssätt och rutiner kan innebära ökade kostnader initialt men erbjuder potential till kostnadsbesparingar på både kort och lång sikt. Det kräver också att utveckling av nya affärsmodeller prioriteras.

Nedanstående tabell ger en översiktlig bild av de största investeringsbehoven för åtgärderna som identifierats i denna

klimathandlingsplan. Investeringar behöver göras av både staden, invånarna, näringslivet och andra offentliga aktörer.

Omställningsområde	Investering Stor *** > 10 mdkr Medel ** Liten * < 5 mdkr
1. Agera för en rättvis och inkluderande klimatomställning	*
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	*

Tabell 2: Tabellen visar översiktligt bedömda ekonomiska konsekvenser för varje omställningsområde. Bedömningarna baseras på översiktliga nuvärdekalkyler för åtgärder inom respektive omställningsområde, stadens investeringsplan samt offentlig statistik och relevanta utredningar och rapporter.

Finansiering av klimatomställningen

Investeringar för genomförande av klimatomställningen ska finansieras hållbart genom en balans mellan egenfinansiering, lån och externa ekonomiska stöd. Staden behöver jobba aktivt med att söka externa finansieringskällor från staten och EU, särskilt i de fall där då satsningarna inte kan finansieras av högre intäkter eller lägre kostnader. Ett flertal föreslagna åtgärder är utredningar och innovationsprojekt som syftar till att driva utvecklingen framåt. Innovationsprojekt med oprövade lösningar bär sig sällan finansiellt i ett initialt skede eftersom de innebär höga kostnader och investeringar där de långsiktiga ekonomiska förutsättningarna är osäkra. Investeringsprojekt som inte är lönsamma kan därför behöva söka externa stöd för att kunna genomföras.

Det finns extern finansiering att söka från såväl EU som från nationella myndigheter såsom Energimyndigheten, Vinnova, Tillväxtverket, Naturvårdsverket eller andra finansiärer. Stadens alla nämnder och bolagsstyrelser ska, enligt stadens investeringsstrategi, pröva extern medfinansiering i investeringsprojekt. Staden behöver utveckla samordningen och underlätta ansökningsförfaranden om externa bidrag från EU och staten.

Det kommer även krävas tydliga ekonomiska incitament på europeisk och nationell nivå som premierar resurseffektivitet, låga utsläpp och koldioxidinfångning.

Regelverk som påverkar

Det pågår för närvarande ett omfattande utvecklingsarbete kring regelverk nationellt och på EU-nivå för att styra kapitalflöden mot hållbara investeringar, både ur ett miljömässigt och socialt perspektiv. Kommunkoncernens rapportering och uppföljning av miljö- och klimatarbetet ska fortsätta utvecklas i linje med EU:s direktiv om hållbarhetsredovisning CSRD¹⁶ där en viktig del är standarden för hållbarhetsredovisning ESRS¹⁷ och EU:s taxonomi för hållbara investeringar.

EU:s taxonomi är ett verktyg för att avgöra vilka ekonomiska aktiviteter som ska räknas som ekologiskt hållbara enligt regelverken. Den sätter upp tydliga kriterier som ska underlätta rapportering, främja transparens och hållbarhet samt stödja EU:s övergripande mål om klimatneutralitet och en resurseffektiv ekonomi. Företag som omfattas av regelverken måste identifiera, kvantifiera och rapportera om sina hållbara verksamheter enligt taxonomin. Stadens mål kan kopplas till de globala regelverken och rapporteringen kan utvecklas i linje med de kommande kraven.

Stadens mål i miljöprogrammet	EU-taxonomin miljösmål
1. En rättvis och inkluderande omställning	Begränsning av klimatförändringar, samt ett minimum av sociala skyddsåtgärder och en god styrning och förvaltning.
2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck	Begränsning av klimatförändringar
5. Ett resurseffektivt och cirkulärt Stockholm	Begränsning av klimatförändringar Övergång till en cirkulär ekonomi

Vinster med klimatomställningen

Klimatomställningen kan bidra till att stärka samhällsekonomin genom till exempel skapande av nya tjänster och arbetstillfällen. Utveckling av nya klimatlösningar kan på sikt skalas upp och

¹⁶ Corporate Sustainability Reporting Directive

¹⁷ European Sustainability Reporting Standards

exporteras. Det bidrar i sin tur till forskning, utveckling och hållbar ekonomisk utveckling.

Klimatåtgärder kan ofta generera positiva synergieffekter för samhället. Genom ökade satsningar på exempelvis gång och cykeltrafik kan ökade hälsovinster nås för stadens invånare, både genom mer rörelse och bättre luftkvalitet. Det kan vidare leda till minskade kostnader för sjukvård samt en ökad produktivitet. Att vara en stad som uttalat satsar på klimatomställningen är en stad som prioriterar människors välbefinnande.

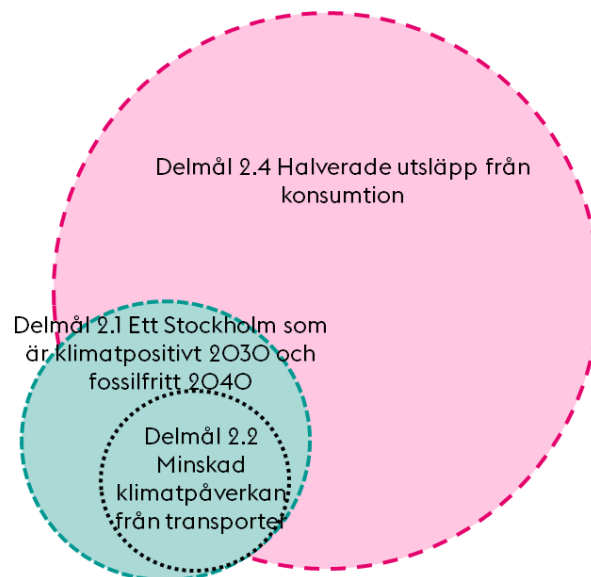
Genom att ta en ledande roll i klimatomställningen blir Stockholm en attraktiv stad för företag och investerare som söker hållbara möjligheter. Det skapar en positiv spiral av ekonomisk utveckling och innovation.

Vilka utsläpp ingår i klimatmålen?

Miljöprogrammets mål 2 *Ett Stockholm utan global klimatpåverkan* består av fem delmål som fångar olika aspekter av Stockholms klimatpåverkan. Målen skiljer sig i geografisk omfattning, samt även kring metod för att beräkna utsläppen.

I det här kapitlet beskrivs omfattning och beräkningsmetoder för de delmål som har ett kvantifierat utsläppsmål, det vill säga delmål 2.1, 2.2 och 2.4. Delmål 2.3 *En fossilfri organisation 2030* fokuserar på staden som organisation där fossila bränslen ska fasas ut ur stadens egen och upphandlande verksamhet. Delmålet har inte ett kvantifierat utsläppsmål. Inte heller delmål 2.5 *Minskad klimatpåverkan från mat* har ett kvantifierat utsläppsmål utan ingår som en delmängd av delmål 2.4.

Delmål 2.1, 2.2 och 2.4 som har kvantifierade utsläppsmål överlappar delvis varandra, vilket innebär att samma utsläpp ingår i flera av delmålen. Målen kommer att följs upp separat och utsläppen kan inte summeras.



Figur 10. Delmålen överlappar delvis varandra. Utsläppen i delmål 2.2 *Minskad klimatpåverkan från transporter* är en delmängd av utsläppen i delmål 2.1 *Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040*. Majoriteten av utsläppen som ingår i delmål 2.1 och 2.2 ingår även i delmål 2.4 *Halverade utsläpp från konsumtion*. De utsläpp som inte ingår i 2.4 men i 2.1 är exempelvis utsläpp från transporter inom Stockholm som görs av andra än stockholmare. Delmål 2.4 är utsläppen som sker (var som helst i världen) till följd av stockholmarnas konsumtion.

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 koldioxidequivaler (CO₂e) per invånare. Negativa utsläpp ska vara större än kvarvarande utsläpp.

Utsläpp som omfattas av delmålet utgår från metoden Basic enligt den internationella vedertagna metoden Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories (GPC)¹⁸, det vill säga:

- Direkta utsläpp inom stadens geografiska gränser (scope 1) vilket inkluderar utsläpp vägtransporter, sjöfart (hamn och farled), flygfart (start och landning på Bromma flygplats), arbetsmaskiner, enskilda oljepannor samt läckage från stadsgasnätet.
- Direkta utsläpp av metan och lustgas från avloppsreningsprocessen (scope 1 och 3) baseras på stockholmarnas bidrag till dessa utsläpp oavsett var anläggningarna för avloppsrening är placerade.
- Indirekta utsläpp (scope 2) från nätbaserad energi använd inom stadens geografiska gränser (fjärrvärme, el och fjärrkyla) men där utsläppen kan ske inom eller utanför Stockholm.

Utsläppen ska vara max 0,6 ton CO₂e per invånare 2030. Målvärdet är satt utifrån WWF:s metod IPCC 1.5°C Alignment Method¹⁹ som utgår från ett lands eller stads förmåga att minska utsläpp. Metoden är godkänd av Science-Based Targets Network (SBTN)²⁰ för utvärdering av hur städers klimatmål ligger i linje med 1,5-gradersmålet.

¹⁸ Denna metod ersätter från 2024 fullt ut den tidigare så kallade stockholmsmetoden för ökad tydlighet och internationell jämförbarhet.

¹⁹ IPCC 1.5°C Alignment Method, utgår från Human Development Index (HDI); ett mått på ett lands levnadsförhållanden samt ekonomiska och sociala utveckling. HDI tas fram genom en sammanvägning av förväntad livslängd, utbildningsnivå och BNP. För Stockholm innebär det att utsläppen ska minska med 65 procent per invånare till 2030 jämfört med 2018

²⁰ Science Based Targets (SBT) är ett initiativ som syftar till att ge företag och städer vägledning i att sätta klimatmål som går i linje med vad vetenskapen anser krävs för att klara målsättningarna i Parisavtalet. SBT är ett samarbete mellan UN Global Compact, World Resource Institute (WRI), WWF och Carbon Disclosure Project (CDP).

I delmålet ingår även att de negativa utsläppen ska vara större än de kvarvarande utsläppen år 2030. Negativa utsläpp innebär att koldioxid aktivt förs bort från atmosfären. I delmålet inkluderas negativa utsläpp inom stadens geografiska gräns (scope 1).

Utsläppsbudget baserad på delmål 2.1

Utsläppsbudgeten som kompletterar delmål 2.1 genom att beskriva hur mycket som får släppas ut på vägen till målet. Årliga maximala utsläpp i budgeten utgår från:

- Kvarvarande utsläpp på maximalt 600 000 ton år 2030 (0,6 ton per invånare).
- Kvarvarande utsläpp på 100 000 ton år 2040. Nivån baseras på grova uppskattningar av kvarvarande utsläpp år 2040, det vill säga utsläpp som är mycket svåra att få bort, exempelvis metan- och lustgasutsläpp från avloppsreningsprocessen.
- En linjär utsläppsminskning mellan målar.

Negativa utsläpp i utsläppsbudgeten utgår från att en bio-CCS/ BECCS-anläggning i anslutning till det biobränsleeldade kraftvärmeverket KVV8 vid Värtaverket byggs och tas i drift år 2027. Ytterligare negativa utsläpp efter år 2030 utgår från att det skapas kolsänkor, exempelvis genom ökad kolinbindning i skog och mark, produktion och lagring av biokol och uppförande av CCS-anläggningar vid de kraftvärmeverk som utvinner energi genom avfallsförbränning (avfall består av både fossilt och biogent material, det vill säga biomassa). CCS står för Carbon Capture and Storage, det vill säga koldioxidavskiljning och lagring. Bio-CCS (även kallad BECCS) innebär koldioxidavskiljning och lagring av biogen koldioxid.

Bokföring av negativa utsläpp

Stockholm som geografiskt område ska vara klimatpositivt år 2030.

Det innebär att de negativa utsläppen måste vara större än de kvarvarande utsläppen inom kommungränsen. Målet betyder dock inte att stadens egna nämnder och bolagsstyrelser behöver bli klimatpositiva var och en för sig. Negativa utsläpp kommer troligtvis delvis att finansieras genom försäljning av negativa utsläpp till privata aktörer både inom och utanför stadens

geografiska gränser. I utsläppsmålet ingår negativa utsläpp som uppstår inom den geografiska kommungränsen.²¹

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 2.2 *Minskad klimatpåverkan från transportsektorn* sätter ett extra fokus på transportsektorn. Utsläppen i detta delmål ingår även som en delmängd i delmål 2.1 *Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040*.

Utsläppen från transportsektorn inkluderar utsläpp från vägtransporter, arbetsmaskiner, sjöfart (hamn och farled) samt utsläpp från start och landning på Bromma flygplats.

Utsläppen ska maximalt vara cirka 165 000 ton från transportsektorn i Stockholm år 2030.

Delmål 2.4 Halverade utsläpp från konsumtion

Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp i Stockholm ska halveras till 2030 jämfört med 2019.

De konsumtionsbaserade utsläppen inkluderar utsläpp som sker i Stockholm och utanför Stockholm (i övriga Sverige och utomlands) för att tillfredsställa efterfrågan i samhället i form av hushållens konsumtion, den offentliga sektorns konsumtion och samhällets investeringar (byggnader och infrastruktur).

De konsumtionsbaserade utsläppen var 10,7 ton CO₂e per invånare (år 2019)²² vilket motsvarar totala utsläpp på drygt 10 000 000 ton CO₂e för stadens alla invånare. En halvering till år 2030 innebär utsläpp på max 5,4 ton per invånare år 2030.

²¹ Om Sverige som nation skulle sälja eller överföra de negativa utsläppen som producerats i Stockholm till ett annat land så kan inte Stockholm bokföra/tillgodoräkna sig dessa. Detsamma gäller för andra städer/kommuner; de kan inte bokföra samma negativa utsläpp som Stockholm eftersom det då skulle bli "double claim".

²² Enligt data från Stockholm Environment Institute (SEI) konsumtionskompassen.

Att följa upp konsumtionens klimatpåverkan i delmål 2.4 är behäftat med svårigheter. En kontinuerlig bevakning och utveckling av metoder för uppföljning av konsumtionsbaserade utsläpp behövs.

Åtgärdestabeller inom omställningsområdena

Här sammanfattas ett stort antal åtgärder, med utpekade ansvariga nämnder och bolagsstyrelser, som ska bidra till att nå klimatmålen fram till år 2030. I genomförandet kommer en precisering av åtgärderna att göras i nämndernas och bolagsstyrelsernas verksamhetsplaner. Åtgärderna är sorterade efter omställningsområdena.

Att vara huvudansvarig för en åtgärd innebär att ansvara för att åtgärden genomförs, med stöd av delansvariga. Ibland har en åtgärd flera huvudansvariga. Det innebär att alla utpekade nämnder och bolag har ett separat huvudansvar för genomförande av åtgärden. I några fall anges ett delat huvudansvar genom att det står att åtgärden genomförs ”i samverkan med”. Här ska den nämnd/bolag som står först ansvara för samordning av genomförandet av åtgärden.

I följande tabeller listas cirka 130 åtgärder fördelade på de fem omställningsområdena. För vissa har en CO₂-effekt bedömts, medan andra är av mer möjliggörande karaktär. Nya åtgärder kommer successivt att genereras inom de fem omställningsområdena.

Övergripande styrning

Åtgärd nr.	Åtgärd	Huvudansvarig	Delansvarig	Samverka med	Tidsperiod	Potential för minskade utsläpp av CO ₂ e (M=möjliggörare)
O.1	Utveckla kommunkoncernens rapportering i linje med kraven inom CSRD-, ESRS och EU:s taxonomi för hållbara investeringar.	Stockholms Stadshus AB	Kommunstyrelsen		2024-2030	M
O.2	Utveckla ett stadsövergripande forum för samordning av ansökningar om externa ekonomiska stöd.	Kommunstyrelsen	Stockholms Stadshus AB Alla nämnder och bolagsstyrelser		2024-2030	M
O.3	Utveckla arbetet med digitala verktyg i klimatomställningen – inkluderat IoT och AI, likväl som datahantering, strukturering och visualisering.	Kommunstyrelsen	Alla nämnder och bolagsstyrelser		2024-2030	M
O.4	Tydliggöra klimatåtgärder i stadens ordinarie investeringsplanering och skapa en klimatinvesteringsplan där det framgår nödvändiga investeringar inom stadens rådighet.	Kommunstyrelsen			2024-2030	M

Omställningsområde 1: Agera för en rättvis och inkluderande klimatomställning

Åtgärder inom området bidrar främst till följande delmål i miljöprogrammet: 1.1, 1.2 och 2.4

Åtgärd nr.	Åtgärd	Huvudansvarig	Delansvarig	Samverka med	Tidsperiod	Potential för minskade utsläpp av CO ₂ e (M=möjliggörare)
1.1	Utveckla investeringsstrategin och bolagens investeringar så att de inkluderar klimaträttvisa.	Kommunstyrelsen i samverkan med Stockholms Stadshus AB	Exploateringsnämnden, trafiknämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, fastighetsnämnden, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Stockholms Hamn AB	Akademien	2025–2027	M
1.2	Vidareutveckla socialt värdeskapande analys (SVA) kopplat till översiktsplanens stadsbyggnadsmål "En klimatsmart och tålig stad" och fortsatt genomför SVA i stadens alla plan- och exploateringsprojekt.	Stadsbyggnadsnämnden i samverkan med exploateringsnämnden	Stadsdelsnämnderna, miljö- och hälsoskyddsnämnden		2024–2030	M
1.3	Utveckla arbetsmarknads- och utbildningsinsatser med fokus på att möta de kompetensförsörjningsbehov som klimatomställningen kräver.	Arbetsmarknadsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Näringsliv	2024–2030	M
1.4	Kompetensutveckla stadens personal för att minska klimatpåverkan i hela organisationen.	Alla nämnder och bolagsstyrelser			2024–2030	M
1.5	Genomföra insatser för att öka barn och ungdomars kunskap och engagemang och yrkesförberedelse kring klimatomställning.	Utbildningsnämnden, förskolenämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsdelsnämnderna	Civilsamhälle	2024–2030	M
1.6	Utveckla lokala samverkansarenor där kommunen, näringslivet och civilsamhället samarbetar för förbättrad hälsa och lägre klimatpåverkan.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Stadsdelsnämnderna, kommunstyrelsen, trafiknämnden, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Stockholm Vatten och Avfall AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholm Business Region AB	Akademi, civilsamhälle, näringsliv, fastighetsägare	2024–2030	M

1.7	Utred och vidareutveckla arbetssätt kring hur utsläppen från invånarnas konsumtion kan minska, med fokus på grupper med stor klimatpåverkan.	Miljö- och hälsoskydds nämnden	Kommunstyrelsen, trafiknämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB, kultur nämnden	Näringsliv, akademien, civilsamhälle	2024-2026	M
1.8	Stärka och tydliggöra stadsdelsnämndernas roll kopplat till delaktighet och involvering i klimatomställningen.	Stadsdelsnämnderna	Kommunstyrelsen, miljö- och hälsoskydds nämnden	Civilsamhälle, lokalt näringsliv	2025	M
1.9	Skapa utökade möjligheter för stockholmarna att hyra, reparera, byta, dela, låna eller ge istället för att köpa nytt.	AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, Stockholm Vatten och Avfall AB, kultur nämnden, idrottsnämnden, stadsdelsnämnderna		Civilsamhälle	2024-2026	M
1.10	Främja ett lokalt och regionalt semestermarknadsföra Stockholm till stockholmarna.	Stockholm Business Region AB	Kultur nämnden	Näringsliv, civilsamhälle	2024-2030	M
1.11	Etablera ett systematiskt klimatarbete kring hållbara evenemang och möten baserat på guiden för hållbara evenemang.	Kommunstyrelsen	Stockholm Business Region AB, kultur nämnden, miljö- och hälsoskydds nämnden	Näringsliv, civilsamhälle	2024-2030	M
1.12	Utveckla staden som föregångare kopplat till klimatsmart mat vid catering, övrigt inköp och representation.	Kommunstyrelsen	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Näringsliv inom måltider och restaurang	2024-2030	M
1.13	Samverka med civilsamhälle och näringsliv för minskad användning av plast samt ökad återanvändning och materialåtervinning av plast.	Miljö- och hälsoskydds nämnden, kommunstyrelsen, Stockholm Vatten och Avfall AB	Stockholm Exergi AB	Civilsamhälle, näringsliv	2024-2030	M
1.14	Stärka samverkan med civilsamhället inom klimatområdet i syfte att nå stadens klimatmål.	Kommunstyrelsen		Civilsamhälle	2024-2030	M
1.15	Utreda hur ett medborgarråd i staden skulle kunna fungera och införas	Kommunstyrelsen			2024-2025	M

Omställningsområde 2: Utveckla ett klimatpositivt energisystem

Åtgärder inom området bidrar främst till följande delmål i miljöprogrammet: 2.1

Åtgärd nr.	Åtgärd	Huvudansvarig	Delansvarig	Samverka med	Tidsperiod	Potential för minskade utsläpp
------------	--------	---------------	-------------	--------------	------------	--------------------------------

						av CO ₂ e (M=möjliggörare)
Elnät och elproduktion						
2.1	Verka för förstärkt elnät i Stockholm där utbyggnadsbehov finns och samordna planering mellan elnätsbolag och stad.	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden stadsbyggnadsnämnden, och trafiknämnden	Stockholm Stads Parkerings AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, Stockholms Hamn AB, idrottsnämnden, fastighetsnämnden, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB	Nätägande bolag	2024-2030	M
2.2	Installation av solceller utifrån en kostnadseffektivitetsprincip på befintliga och nya byggnader som förvaltas av Stockholms stad.	Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden, kyrkogårdsnämnden, Stockholm Globe Arena Fastigheter AB, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten och Avfall AB, S:t Erik Markutveckling AB, Stockholms Stads Parkerings AB, Stockholmsmässan AB, exploateringsnämnden, Stadsholmen AB	Stadsbyggnadsnämnden, kulturnämnden		2024-2030	200-300 ton
2.3	Förtydliga med hjälp av exempelvis proaktiv dialog, rådgivning och förtydliganden i planhandlingar hur fler tillståndsansökningar för installation av solpaneler på byggnader kan beviljas med avseende på tekniska och arkitektoniska förutsättningar.	Stadsbyggnadsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholms Stadshus AB, kulturnämnden	Länsstyrelsen Stockholm	2024	M
2.4	Utreda och ta fram riktlinjer för upphandling av solceller i stadens organisation för att minska kostnader samt ställa rättvis- och klimatkrav.	Serviceämnden i samverkan med fastighetsnämnden, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholms Stadshus AB	Akademi, branschorganisation, upphandlingsmyndigheten	2024-2025	M
Fjärrvärme och avfallshantering						
2.5	Utfasning av fossil olja genom konvertering till bioolja samt utveckling av andra tekniska lösningar såsom återvinning av överskottsvärme samt utveckling med lågtemperatursystem i nya stadsdelar.	Stockholm Exergi AB			2024-2030	50 000 ton
2.6	Idrifttagande av RUS-anläggning (RUS står för Resursutvinning Stockholm) för	Stockholm Vatten och Avfall AB			2024	33 000 ton

	utsortering av matavfall, plast och metall i Högdalen.					
2.7	Utreda åtgärder för att kontinuerligt optimera utsorteringsgraden av plast vid RUS-anläggning i Högdalen.	Stockholm Vatten och Avfall AB		Stockholm Exergi AB, Återvinningsföretag	2025–2030	M
2.8	Genomföra försök med samförbränning av slam och biobränsle och utreda effekten på koldioxidinbindning vid användning av askan i skogsbruket.	Stockholm Exergi AB	Stockholms Stadshus AB, Stockholm Vatten och Avfall AB		2024	M
2.9	Utreda hur spillvärme och överskottsvärme kan tillvaratas på olika nivåer i energisystem (byggnad, stadsdel samt regional nivå)	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Stockholm Exergi AB, Exploateringsnämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB, Stockholms Stadshus AB	Näringsliv	2024–2025	
Avskiljning och lagring av koldioxid						
2.10	Bygg och ta i drift bio-CCS (Bio Energy Carbon Capture and Storage, BECCS) anläggning i Värtan.	Stockholm Exergi AB			2027	-800 000 ton (negativa utsläpp)
2.11	Verka för en fungerande logistiklösning för transport och mellanlagring av koldioxid i Norviks Hamn	Stockholms Hamn AB i samverkan med Stockholm Exergi och Stockholms Stadshus AB			2024–2030	M
2.12a	Utreda de samlade effekterna och kravställning av CCS/CCU på energiåtervinning genom avfallsförbränning.	Stockholm Vatten och Avfall AB	Kommunstyrelsen, Stockholms Stadshus AB, Stockholm Exergi AB		2024–2025	M
2.12b	Utreda införandet av CCS/CCU på energiåtervinning genom avfallsförbränning. Vid behov och lämplighet ska CCS/CCU införas i samverkan med andra kommuner.	Kommunstyrelsen i samverkan med Stockholms Stadshus AB	Stockholm Vatten och Avfall AB, Stockholm Exergi AB	Andra kommuner och kommunala avfallsbolag	2024–2030	M
2.13	Införa differentierad mottagningsavgift med avseende på fossilt innehåll för kommunalt restavfall och utreda en säker och gångbar mätmetod för verksamhetsavfall.	Stockholm Exergi AB		Kommunala och privata avfallsbolag	2024–2030	M
2.14	Utreda stadens behov av biokol samt ta fram en plan för att etablera en storskalig anläggning för biokolsproduktion.	Stockholm Vatten och Avfall AB	Exploateringsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, Stockholms Stadshus AB, Stockholm Exergi AB		2024	M (en storskalig anläggning)

						bedöms ge en utsläppsminskning på cirka 10 000 ton)
2.15	Utreda och genomföra åtgärder för att skapa ytterligare negativa utsläpp efter år 2030, exempelvis genom ökad kolinbindning i skog och mark och produktion och lagring av biokol.	SVOA	Stockholm Exergi AB			
Energianvändning inom stadens organisation						
2.16	Utreda möjligheten att utveckla en metod för att mäta använd energi (nettoenergi).	Miljö- och hälsoskydds nämnden				
2.17a	Minska totala mängden köpt energi i stadens verksamheter.	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Miljö- och hälsoskydds nämnden		2024-2026	2000 ton
2.17b	Sträva efter att minska den relativa energianvändningen i befintliga byggnader och anläggningar med 10 procent 2023-2026. (Leder till minskad mängd köpt energi i åtgärd 2.15a men omfattar inte alla stadens verksamheter utan endast de som kan normera sin energianvändning, t.ex. kWh/m ² .)	Stockholm Vatten och Avfall AB, S:t Erik Markutveckling AB, Stockholm Globe Arena Fastigheter AB, AB Svenska Bostäder, Stockholm Stads Parkerings AB, Stockholmsmässan AB, AB Familjebostäder, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Stadsholmen AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, kyrkogårdsnämnden, Stockholms Hamn AB, fastighetsnämnden, trafiknämnden	Miljö- och hälsoskydds nämnden		2024-2026	Ingår i 2.15a
2.17c	Minska uttag av eleffekt i stadens verksamheter genom att, utifrån hänsyn till livscykelanalys av produkternas klimatpåverkan, t.ex. minska elbaserad uppvärmning av byggnader, byta äldre belysning, äldre vitvaror, storköksutrustning, tvättstugemaskiner, undvika lösa elradiatorer, m.m.	Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden, kyrkogårdsnämnden, Stockholm Globe Arena Fastigheter AB, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten och Avfall AB, S:t Erik Markutveckling AB, Stockholms Stads Parkerings AB, Stockholmsmässan AB, trafiknämnden, idrottsnämnden, stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden	Kommunstyrelsen, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholms Stadshus AB, Miljö- och hälsoskydds nämnden		2024-2030	Ingår i 2.14a
2.18a	Ta fram relevanta energisparutbildningar till stadens egen personal	Miljö- och hälsoskydds nämnden			2024-2025	M

2.18b	Säkerställa att berörd personal har erforderlig kunskap om energibesparingsåtgärder i sin verksamhet.	Kommunstyrelsen, utbildningsnämnden, stadsdelsnämnderna, äldre- och förskolenämnden, arbetsmarknadsnämnden, socialnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden		2024-2030	M
2.19	Utreda hur stadens hyresavtal kan ge incitament till energieffektiviseringar för både fastighetsägare och hyresgäster.	Kommunstyrelsen	Stockholms Stadshus AB, Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Skolfastigheter i Stockholm AB, fastighetsnämnden, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, idrottsnämnden, stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, äldre- och förskolenämnden.		2024-2025	M
Energianvändning i Stockholm						
2.20	Bidra till energieffektivisering av befintliga byggnader som förvaltas av bostadsrättsföreningar och privatpersoner genom att stärka Energi- och klimatrådgivningens (EKR) löpande rådgivningsverksamhet till fastighetsägare.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden		Akademin	2024-2030	M
2.21	Fasa ut fossiloljeuppvärmning genom rådgivning av Energi- och klimatrådgivningen till villaägare och genom miljöbalkstillsyn av kommersiella fastighetsägare.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden		Akademin	2024-2030	6 000 ton
2.22	Kartlägga användning av fossil olja för uppvärmning i företagsverksamheter som är föremål för tillsyn enligt miljöbalken i syfte att verka för att dessa ska fasa ut oljeanvändningen.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden			2024	Ej uppskattad potential
2.23	Ställa krav enligt stadens beslutade energikrav vid tecknande av markanvisningsavtal samt överenskommelse om exploatering på stadens mark, gäller även då staden bygger på egen mark.	Exploateringsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden	Byggaktörer	2024-2030	2 000 – 3 000 ton
2.24	Ge förutsättningar för att hindra ökad energianvändning för kylning genom att	Stadsbyggnadsnämnden i samverkan med miljö- och hälsoskyddsnämnden	Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB	Akademin, nätverk för energieffektivisering	2024-2026	M

	utreda hur man kan undvika övertemperatur i byggnader med till exempel solavskärmningar, energieffektiv passiv kylning eller grönstruktur.		Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden,			
Energilagring						
2.25	Utreda ett fossilfritt energisystem i Loudden inkl. storskalig energilagring i bergrum.	Exploateringsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholm Exergi AB	Akademin, berörda energibolag	2024-2026	M
2.26	Utreda storskalig energilagring genom att utnyttja existerande fjärrvärmesystem i Ulvsunda.	Exploateringsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholm Exergi AB	Akademin, berörda energibolag	2024-2026	M
2.27	Utreda förutsättningar för ellagring genom överföring av el från elbilar till byggnad.	Stockholms Stads Parkerings AB	AB Familjebostäder, miljö- och hälsoskyddsnämnden	Näringslivet	2024-2025	M
2.28	Utreda ellagring med batterier i byggnader.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden	Näringslivet	2024-2025	M
Gasproduktion, läckage och användning						
2.29	Verka för ökad produktion av biogas.	Stockholm Vatten och Avfall		Näringslivet	2024-2030	M
2.30	Verka för minskat metanläckage från stadsgasnätet.	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholms Stadshus AB	Näringslivet	2024-2030	8 000 ton
Utsläpp från avloppsverksamhet						
2.31	Förbättra och utöka mätningar av växthusgasutsläpp från avloppsverksamheten.	Stockholm Vatten och Avfall AB			2025-2028	M
2.32	Bygga om för att minska metangasutsläppen inom Stockholms framtida avloppsrening (SFA).	Stockholm Vatten och Avfall AB			2024-2029	5 000 ton
2.33	Utreda och införa driftförhållanden som leder till minskade lustgasutsläpp från avloppsreningssystemen.	Stockholm Vatten och Avfall AB			2024-2030	3 500 ton
2.34	Utreda pilot i Värtahamnen för sorterande avloppssystem och planera för storskalig implementering i Loudden	Exploateringsnämnden	Stockholm Vatten och Avfall AB	Näringslivet, akademi	2024-2030	M

Omställningsområde 3: Driva på för hållbara och fossilfria transporter

Åtgärder inom området bidrar främst till följande delmål i miljöprogrammet: 2.2 (som är delmängd av delmål 2.1) och 2.3.

Potentialen för minskade utsläpp av CO₂e avser utsläpp från resor inom stadens geografiska gränser (som ingår i delmål 2.2 och är en delmängd av delmål 2.1). Åtgärderna bedöms även ge utsläppsminskningar från resor utanför stadens geografiska gränser (ingår i delmål 2.4), t.ex. genom en ökad elektrifiering av fordonsflottan som även används till resor utanför staden. Potentialen för detta är inte uppskattad.

Åtgärd nr.	Kort beskrivning av åtgärd	Huvudansvarig	Delansvarig/med stöd av	Samverka med	Tidsperiod	Potential för minskade utsläpp av CO ₂ e (M=möjliggörare)
Ökad transporteffektivitet och elektrifiering av vägtransporter						*400 000 ton (scenario låg 250 000 ton)
<p>Potentialen för minskade utsläpp baseras på ett scenario där ökad transporteffektivitet och elektrifiering av vägtransporter bedöms kunna ge en samlad utsläppsminskning på upp till 400 000 ton förutsatt att målet kring minskat vägtrafikarbete om 30 procent jämfört med år 2017 nås samt att en elektrifiering av 80 procent av personbilar, 54 procent av lätta lastbilar samt 20 procent av tunga lastbilar år 2030 uppnås. Effekten av enskilda åtgärder har ej kunnat uppskattas.</p> <p>Scenario låg: Ökad transporteffektivitet och elektrifiering av vägtransporter bedöms kunna ge en samlad utsläppsminskning på upp till 250 000 ton förutsatt en minskning av vägtrafikarbete om 12 procent jämfört med 2017 nås samt att en elektrifiering av 60 procent av personbilar, 34 procent av lätta lastbilar samt 5 procent av tunga lastbilar år 2030 uppnås.</p>						
Ökad transporteffektivitet av vägtransporter						
3.1	Anpassa väg- och gatuinfrastruktur samt regleringar för effektivare transporter					
3.1a	Omvandla infarter till innerstaden till stadsgator i en tätare stadsmiljö genom omfördelning av ytor samt anpassning av reglering och trafikstyrning.	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och stadsdelsnämnder	Trafikverket, närliggande kommun, fastighetsägare	2024–2030	Ingår i *
3.1b	Omfördela vägutrymmet för att åstadkomma bättre kollektivtrafikförbindelser med buss.	Trafiknämnden		Trafikförvaltningen Region Stockholm	2024–2030	Ingår i *
3.1c	Utveckla styrning mot minskat biltrafikarbete	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, Stockholms Stads Parkerings AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, kommunstyrelsen	Akademien, civilsamhället, mobilitetsföretag, parkeringsbolag	2024–2030	Ingår i *
3.1d	Genomföra investeringar för ökad cykelvänlighet i enlighet med cykelplanen.	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, stadsdelsnämnderna	Region Stockholm, akademien, civilsamhället	2024–2030	Ingår i *

3.1e	Genomföra investeringar för ökad gångvänlighet i enlighet med gångplanen.	Trafiknämnden	Stadsdelsnämnderna, exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden		2024-2030	Ingår i *
3.1f	Genomföra investeringar för förbättrad framkomlighet för den ytgående kollektivtrafiken i enlighet med kollektivtrafikplanen.	Trafiknämnden, exploateringsnämnden	Stadsbyggnadsnämnden	Trafikförvaltningen Region Stockholm	2024-2030	Ingår i *
3.1g	Revidera och tillämpa nya riktlinjer för parkering i nyproduktion.	Exploateringsnämnden	Trafiknämnden, stadsbyggnadsnämnden, Stockholm Stads Parkerings AB, kommunstyrelsen, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder		2024	Ingår i *
3.1h	Utveckla en mer attraktiv busstrafik med effektiva bytespunkter i linje med stadens kollektivtrafikplan.	Trafiknämnden		Trafikförvaltningen Region Stockholm	2024-2030	Ingår i *
3.1i	Genomföra åtgärder i linje med parkeringsplanen.	Trafiknämnden			2024-2030	Ingår i *
3.1j	Omfördela trafikytor till ytor för vistelse, grönska och ekosystemtjänster.	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, stadsdelsnämnderna	Trafikförvaltningen Region Stockholm, fastighetsägare	2024-2030	Ingår i *
3.1k	Utreda införandet av fler stadsmiljözoner.	Trafiknämnden			2024-2026	Ingår i *
3.1l	Utveckla hållbara och effektiva godstransporter i enlighet med stadens godstrafikplan.	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, miljö- och hälsoskydds-nämnden, Stockholms Hamn AB, Stockholm Business Region AB	Näringslivet, akademien, civilsamhället	2024-2030	Ingår i *
3.2	Verka för fler och effektivare styrmedel för hållbart resande som t.ex. en utveckling av trängselskatten.	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskydds-nämnden, trafiknämnden	Regering, riksdag, branschorganisationer och näringsliv	2024-2027	Ingår i *
3.3	Stadens egna verksamheter och samverkan med andra					
3.3a	Samverka med idrottsföreningar för hållbara resor till träningar och tävlingar.	Idrottsnämnden	Miljö- och hälsoskydds-nämnden	Civilsamhälle, närliggande kommuner	2024-2026	Ingår i *
3.3b	Främja tjänster för delad mobilitet genom att undersöka förutsättningar och lämpliga affärsmodeller för storskalig delad mobilitet i ett större område.	AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, Stockholms Stads Parkerings AB	Miljö- och hälsoskydds-nämnden, trafiknämnden, stadsbyggnadsnämnden	Hyresgästföreningen, hyresgäster, näringsliv	2024-2026	Ingår i *

3.3c	Utreda förbättrade förutsättningar för bilpooler och delad mobilitet	Trafiknämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, Kommunstyrelsen, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, Stockholms Stads Parkerings AB, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden		Regering, riksdag, fastighetsägare	2024-2025	Ingår i *
3.3d	Begränsa tillträde till stadens parkeringsanläggningar inom miljözon klass 3 för fordon som ej klarar kraven.	Stockholms Stads Parkerings AB	Trafiknämnden, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder		2024-2025	Ingår i *
3.3e	Anta och tillämpa en ny stadsövergripande rese- och mötespolicy.	Kommunstyrelsen	Alla nämnder och bolagsstyrelser		2024-2025	Ingår i *
3.3f	Utvidga konceptet "cykelvänlig arbetsplats" till alla stadens arbetsplatser i syfte att få medarbetare att välja cykel för arbetsresor.	Kommunstyrelsen i samverkan med miljö- och hälsoskyddsnämnden och fastighetsnämnden	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Civilsamhälle	2024-2026	Ingår i *
Järnväg						
3.4	Utveckla Stockholm som tågdestination.	Kommunstyrelsen, Stockholm Business Region AB		Näringslivet, trafikverket, andra kommuner	2024-2026	Ingår i *
3.5	Verka för stärkt järnvägsinfrastruktur som avlastar vägnätet från gods- och persontransporter	Kommunstyrelsen, trafiknämnden, stadsbyggnadsnämnden, Stockholm Business Region		Trafikverket och Region Stockholm		
Ökad elektrifiering av vägtransporter						
3.6	Bygg ut tillräcklig och ändamålsenlig laddinfrastruktur i hela staden					
3.6a	Samordna planerad laddinfrastruktur för jämlik tillgång, i enlighet med kvantifierade mål.	Trafiknämnden	AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem och Stockholms Stads Parkerings AB, fastighetsnämnden, Skolfastigheter i Stockholm AB	Nätägande bolag och laddoperatörer	2024-2030	Ingår i *
3.6b	Bygg laddinfrastruktur i fastigheter och på parkeringsytor som stadens nämnder och bolagsstyrelser har rådighet över, i enlighet med kvantifierade mål.	AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholms Stads Parkerings AB, idrottsnämnden och fastighetsnämnden, Stockholms Hamn AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB	Trafiknämnden	Nätägande bolag	2024-2026	Ingår i *
3.6c	Underlätta för privata aktörer att bygga publik laddinfrastruktur på gatumark där det är lämpligt.	Trafiknämnden	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden	Akademien, näringsliv, civilsamhälle	2024-2030	Ingår i *

3.6d	Verka för utbyggd laddinfrastruktur hos BRF:er, småhus, privata hyresvärdar och företag, genom bl.a. kommunikationsinsatser.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Trafiknämnden		2024-2030	Ingår i *
3.6e	Verka för utbyggd laddinfrastruktur genom markanvisningar, arrenden och överenskommelser om exploatering.	Exploateringsnämnden	Trafiknämnden	Byggföretag	2024-2030	Ingår i *
3.6f	Verka för utbyggnad av laddinfrastruktur för tunga fordon, arbetsmaskiner och turistbussar.	Trafiknämnden	Kommunstyrelsen, Stockholms Hamn AB, miljö- och hälsoskyddsnämnden och exploateringsnämnden	Näringslivet, nätägande bolag, regionen	2024-2030	Ingår i *
3.7	Utveckla och tillämpa krav vid upphandling och inköp som gynnar eldrift och förbättra uppföljningen.	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, servicenämnden, exploateringsnämnden, trafiknämnden	Branschorganisationer, näringslivet	2024-2030	Ingår i *
3.8	Införa miljözon klass 3 enligt stadens beslut.					
3.9	Integrera viktiga elektrifieringsperspektiv i stadens strategiska utvecklingsarbete för att hantera målkonflikter, identifiera synergier och säkerställa en snabb elektrifiering.	Kommunstyrelsen i samverkan med stadsbyggnadsnämnden och trafiknämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Näringslivet, intresseorganisationer, akademi	2024-2030	Ingår i *
3.10	Utveckla reglering för att påskynda övergången till utsläppsfria transporter genom godstransporter off-peak.	Kommunstyrelsen i samverkan med trafiknämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Akademi, offentliga aktörer, näringslivet	2024-2030	Ingår i *
3.11	Effektivisera och samordna varuleveranser i stadens verksamheter.	Servicenämnden, trafiknämnden kommunstyrelsen, utbildningsnämnden, stadsdelsnämnderna			2024-2030	Ingår i *
3.12	Verka för samutnyttjande av laddinfrastruktur.	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, Stockholms Stads Parkerings AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Stockholms Hamn AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, miljö- och hälsoskyddsnämnden och kommunstyrelsen	Nätägande bolag	2024-2030	Ingår i *
3.13	Samordna elektrifieringsarbetet inom stadens bolagsstyrelser och nämnder och samverka med aktörer i Elektrifieringspakten.	Trafiknämnden	Exploateringsnämnden, Stockholms Stads Parkerings AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Stockholms Hamn AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i	Nätägande bolag	2024-2030	Ingår i *

Klimathandlingsplan 2030
60 (69)

			Stockholm AB, miljö- och hälsoskydds nämnden och kommunstyrelsen, fastighetsnämnden			
3.14	Utveckla testbäddar, piloter och innovativa arbetssätt som möjliggör snabb elektrifiering.	Trafiknämnden, exploateringsnämnden	Kommunstyrelsen, miljö- och hälsoskydds nämnden	Näringslivet, akademi och civilsamhälle.	2024-2030	Ingår i *
Ökad andel fossilfria drivmedel						
3.15a	Ställa krav på fossilfria drivmedel i upphandlingar.	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Miljö- och hälsoskydds nämnden	Näringslivet	Påbörjad-2030	20 000 ton
3.15b	Utveckla rutiner och digitala verktyg för uppföljning av fordons-, maskin och drivmedelskrav i upphandling. Uppföljning per nämnd och bolagsstyrelse.	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskydds nämnden, trafiknämnden, exploateringsnämnden		2024-2026	Ingår i 3.11a
3.16	Verka för långsiktiga styrmedel som gynnar förnybara drivmedel (hög inblandning av förnybara drivmedel i bensin och diesel samt verka för en långsiktig skattebefrielse för biogas).	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskydds nämnden	EU-institutioner, regering, riksdag näringsliv, branschorganisationer	2024-2026	M
3.17	Säkerställa att stadens egna arbetsmaskiner drivs med förnybara drivmedel samt att handhållna arbetsmaskiner är eldrivna.	Alla nämnder och bolagsstyrelser som har maskiner och fordon	Miljö- och hälsoskydds nämnden		2024-2025	M
Flyg						
3.18	Verka för tidigare nedläggning av Bromma flygplats.	Kommunstyrelsen		Regeringen, näringslivet	2024	8 000 ton (eventuell effekt på flygresor utanför stadens gränser är inte inkluderade) Utsläppsminskning sker när nedläggning sker.
Sjöfart						
3.19	Fortsatt utbyggnad av elanslutning av fartyg vid kaj i Stockholm.	Stockholms Hamn AB		Sjöfartskunder, andra hamnar, energibolag/nätägare	2024-2030	25 000 ton

3.20	Fortsatt utveckling av miljöincitament för sjöfartskunder som gör mer än vad regelverken kräver.	Stockholms Hamn AB		Branschorganisationer för hamn och sjöfart, akademi.	2024–2030	5 000 ton
3.21	Bidra till elektrifiering av den lokala sjötrafiken samt kollektivtrafiken på vatten.	Stockholms Hamn AB	Trafiknämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden	Trafikförvaltningen Region Stockholm, rederier, energibolag	2024–2030	5 000 ton
3.22	Arbeta för utökad kollektivtrafik på vatten.	Stockholms Hamn AB i samverkan med trafiknämnden	Stadsdelsnämnderna, exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden	Trafikförvaltningen Region Stockholm	2024–2030	3 000 ton
3.23	Ökad transport av massor på vatten inom Stockholm.	Exploateringsnämnden	Stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, Stockholms Hamn AB	Beställare	2024–2030	7 000 ton
3.24	Genomförande av åtgärder/investeringar i infrastruktur i hamnen, eller i hamnens närhet, för förnybara bränslen/e-bränslen till transporter både på land och till sjöss.	Stockholms Hamn AB		Sjöfartskunder, energi/drivmedelsbolag, kommuner	2024–2030	Ej uppskattad potential
3.25	Verka för stärkt insjöfart som avlastar vägnätet från framförallt godstransporter på land.	Stockholms Hamn AB	Trafiknämnden	Sjöfartskunder, hamnar, branschorganisationer, Sjöfartsverket, Trafikverket, Transportstyrelsen	2024–2030	Ej uppskattad potential
3.26	Formering av gröna sjöfartskorridorer (över Östersjön).	Stockholms Hamn AB		Sjöfartskunder, hamnar, Trafikverket, nätägande bolag	2024–2030	3 000 ton
3.27	Verka för bättre nyttjande av tågtransporter till och från Stockholm Norvik Hamn.	Stockholms Hamn AB	Trafiknämnden	Näringslivet, Trafikverket	2024–2030	Ej uppskattad potential
3.28	Samverka med civilsamhälle och näringsliv för att minska klimatpåverkan från fritidsbåtar.	Idrottsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Samarbete med övriga skärgårdskommuner inom Stockholms län, föreningsliv, näringslivet	2024–2030	Ej uppskattad potential

Omställningsområde 4: Planera, bygga och utveckla staden cirkulärt och hållbart

Åtgärder inom området bidrar främst till följande delmål i miljöprogrammet: 2.1 och 2.4

Åtgärd nr.	Åtgärd	Huvudansvarig	Delansvarig	Samverka med	Tidsperiod	Potential för minskade utsläpp av CO ₂ e (M=möjliggörare)
Klimatpåverkan i plan- och exploateringsprocessen						
4.1	Utveckla och genomföra klimatanalyser i plan- och exploateringsprocessens olika skeden från översiktlig planering till detaljplanering. Analyserna ska visa hur olika ställningstaganden kan bidra till minskad klimatpåverkan. Det kan till exempel handla om vilka förutsättningar planen skapar för transporteffektivitet, grönstruktur, energianvändning, masshantering, rivningar och cirkulärt byggande).	Stadsbyggnadsnämnden i samverkan med exploateringsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, trafiknämnden	Byggbranschen, akademien, regionen, övriga kommuner	2025–2030	M
4.2	Möjliggör resurseffektiv användning av den byggda miljön genom att underlätta för byggaktörer att anpassa befintliga byggnader framför rivning och nyproduktion.	Stadsbyggnadsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, kulturnämnden		2024–2030	2000 – 6000 ton
4.3	Utreda potentialen för ombyggnad, påbyggnad och utbyggnad av stadens befintliga byggnader när staden har behov av nya funktioner för att minska behov av nybyggnation.	Fastighetsnämnden, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB Studentbostäder i Stockholm AB, S:t Eriks Markutveckling AB	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, kulturnämnden, socialnämnden, stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden	Byggbranschen, akademien	2024–2030	M
4.4	Kartlägga områden i staden eller som staden äger som kan restaureras och bli kolsänkor eller bevaras som kolförråd samt beräkna hur mycket koldioxid som binds i dessa.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Stadsdelsnämnderna, trafiknämnden och fastighetsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB	Akademien	2024–2025	M
4.5	Genomföra en översyn av respektive nämnds relevanta styrdokument (t.ex. byggnadsordning, teknisk handbok etc.) för	Stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden, trafiknämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, fastighetsnämnden,		2024–2030	M

	att identifiera ev. revideringsbehov i syfte att öka cirkularitet och minska klimatpåverkan.		Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB			
4.6	Utreda vilka hinder som finns för återbruk av byggmaterial och vidta åtgärder, såsom att minska detaljerade krav på byggnader som försvårar återbruk	Stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden			2024-2025	M
Bygg och anläggningsprojekt						
4.7	Utföra klimatanalys vid projektering av bygg- och anläggningsprojekt samt identifiera och genomföra utsläppsminskande åtgärder. Metoder för klimatanalys behöver utvecklas och anpassas över tid.	Trafiknämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB, AB Stokab, Stockholms Hamn AB, exploateringsnämnden, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholm Stads Parkerings AB, fastighetsnämnden, S:t Erik Markutveckling AB, idrottsnämnden, Stockholm Exergi AB och stadsdelsnämnderna	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Branschorganisationer	2024-2030	Halverade utsläpp från anläggningssektorn motsvarar utsläppsminskning på cirka 100 000 ton
4.8	Vidareutveckla klimatkrav baserat på <i>Gemensamma miljökrav i entreprenad</i> och tillämpa skärpta krav i upphandling av stadens anläggningsentreprenader.	Trafiknämnden	Stockholm Vatten och Avfall AB, AB Stokab, Stockholms Hamn AB, exploateringsnämnden, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska bostäder, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholms Stads Parkerings AB, fastighetsnämnden, S:t Erik Markutveckling AB, idrottsnämnden, Stockholm Exergi AB, stadsdelsnämnderna, miljö- och hälsoskyddsnämnden	Branschorganisationer	2024-2030	Ej uppskattad potential
4.9a	Planera för att ställa krav på gränsvärden för klimatbelastning från nyproduktion (A1-A5) vid byggande på stadens mark och där det lämpar sig pröva att ställa skarpare krav än lagstiftarens.	Exploateringsnämnden	Stadsbyggnadsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden	Byggbranschen	2025	M (potential på över ca 100000 ton när byggandet genomförs enligt kravställning)

4.9b	Ställ krav på gränsvärden för klimatbelastning från nyproduktion (A1-A5) och där det lämpar sig pröva att ställa skarpare krav än lagstiftarens.	Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden	Stadsbyggnadsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden	Byggbranschen	2024-2030	20 000 ton
4.10	Utveckla riktlinjer/metodik för klimatberäkningar vid ombyggnad och underhåll av byggnader samt ta fram anvisningar för krav på klimatberäkningar.	Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Andra kommuner, branschorganisationer	2024-2026	M (potential på cirka 50 000 ton förutsatt en halvering av utsläpp från ombyggnation samt underhåll av byggnader)
4.11a	Utreda förutsättningar, planera och införa återbruksdepåer av bygg- och anläggningsmaterial för stadens verksamheter.	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, fastighetsnämnden, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden. S:t Erik Markutveckling AB, Stockholm Globe Arena Fastigheter AB, Stockholmsmässan AB, arbetsmarknadsnämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB, trafiknämnden		2024-2025	M
4.11b	Utreda förutsättningar, planera och sträva efter att införa återbruksdepåer av bygg- och anläggningsmaterial för externa aktörers verksamheter.	Stockholms Stadshus AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Näringslivet		
4.12	Verka för att fastighetsbranschen skapar ett digitalt system för materialöversikt för byggnader som ligger inom stadsutvecklingsområden eller som ska rivas. Systemet ska visa vilket material som kan bli tillgängligt för återbruk och när det blir tillgängligt, samt utred hur systemet kan implementeras	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Exploateringsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, fastighetsnämnden, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, S:t Erik Markutveckling AB, Stockholm Globe Arena Fastigheter, Stockholmsmässan AB	Region Stockholm, övriga kommuner, akademi	2024-2027	M
4.13	Utreda finansiella verktyg för att prissätta klimatpåverkan vid investeringar i bygg- och anläggningsprojekt i syfte att premiera alternativ med lägre klimatpåverkan.	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Akademien och trafikverket	2025-2026	M

4.14	Utreda möjligheter till införande av bonusvitesmodell för kravställning i upphandling av byggentreprenader och i byggprojekts utförandeskede i syfte att minska klimatpåverkan och främja ökat återbruk.	Fastighetsnämnden, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Övriga kommuner, Region Stockholm, akademien	2024-2025	M	
4.15a	Ta fram metod för uppföljning av mängden byggavfall.		Miljö- och hälsoskyddsnämnden	AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Micasa Fastigheter AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholm Globe Arena Fastigheter, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten och Avfall AB, fastighetsnämnden, kyrkogårdsnämnden, exploateringsnämnden	Branschorganisationer, näringsliv	2024-2025	M
4.15b	Implementera metod för uppföljning av byggavfall samt ställ krav på minskad mängd byggavfall.	AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Micasa Fastigheter AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholm Globe Arena Fastigheter, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten och Avfall AB, fastighetsnämnden, kyrkogårdsnämnden, exploateringsnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Branschorganisationer, näringsliv	2025	15 000 – 25 000 ton	
4.16	Utveckla och implementera organisations specifika renoverings- och underhållsstrategier i syfte att förlänga livslängd och undvika förtida utbyte av byggnadsmaterial i stadens fastigheter.	Fastighetsnämnden, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Hyresgästföreningen, Fastighetsägarna	2024-2025	Ej uppskattad potential	
4.17	Ta fram riktlinjer hur kompetenskrav hos utförare gällande klimat och cirkularitet kan ställas i upphandling av projektering och utförande av byggprojekt.		Miljö- och hälsoskyddsnämnden	AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, fastighetsnämnden, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, S:t Erik Markutveckling AB, Stockholm Globe Arena Fastigheter, Stockholmsmässan AB	Övriga kommuner, Region Stockholm	2024-2026	M
4.18	Utreda målkonflikt mellan energikrav och minskad klimatpåverkan i syfte att ge prioriteringsunderlag när energieffektivisering riskerar leda till ökad klimatbelastning på grund av material/teknikval.		Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholms Stadshus AB	Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, AB Stockholmshem, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, fastighetsnämnden	Akademi	2024-2025	M

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

Åtgärder inom området bidrar främst till följande delmål i miljöprogrammet: 2.2, 2.4 och 2.5

Åtgärd nr.	Åtgärd	Huvudansvarig	Delansvarig	Samverka med	Tidsperiod	Potential för minskade utsläpp av CO ₂ e (M=möjliggörare)
Kartläggning av utsläpp för respektive nämnd och bolag						
5.1	Genomföra kartläggning och redovisning av bolagets utsläpp av växthusgaser från inköp med syfte att ta fram åtgärder för att halvera utsläppen till år 2030.	Stockholm Vatten och Avfall AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, AB Familjebostäder, AB Svenska Bostäder, AB Stockholmshem, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Stockholms Stads Parkerings AB, Stockholms Hamn AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden		2024-2025	M
5.2	Genomföra kartläggning och redovisning av nämndens utsläpp av växthusgaser från inköp med syfte att ta fram åtgärder för att halvera utsläppen till år 2030.	Exploateringsnämnden, trafiknämnden, fastighetsnämnden, utbildningsnämnden, stadsdelsnämnderna, idrottsnämnden, kommunstyrelsen, kulturnämnden, socialnämnden, kyrkogårdsnämnden, äldrenämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden		2024-2026	M
Generella åtgärder för inköpsprocessen						
5.3a	Identifiera gap mellan teori och praktik i stadens gemensamma inköpsprocess för att uppnå minskad klimatpåverkan.	Kommunstyrelsen	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Berörda leverantörer, branschorganisationer samt andra upphandlande myndigheter.	2024-2025	M
5.3b	Ta fram och genomföra åtgärder för att överbygga identifierade gap.	Kommunstyrelsen	Berörda nämnder och bolagsstyrelser	Berörda leverantörer, branschorganisationer samt andra upphandlande myndigheter.	2026-2030	M
5.4	Ta fram koncept för att kompetensutveckla medarbetare inom stadens inköpsorganisation för att minska klimatpåverkan från inköp.	Kommunstyrelsen i samverkan med miljö- och hälsoskyddsnämnden	Alla nämnder och bolagsstyrelser		2024-2025	M

5.5	Ta fram inköpsrelaterade åtgärder i verksamhetsplaneringen för att minska klimatpåverkan.	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Kommunstyrelsen, miljö- och hälsoskyddsnämnden	Stadens leverantörer	2025–2030	M
5.6	Utveckla krav och digitala verktyg för redovisning av klimatdata från leverantörer vid upphandling.	Kommunstyrelsen i samverkan med miljö- och hälsoskyddsnämnden och de nämnder och bolagsstyrelser som är kategoriägare.	Serviceämnden	Leverantörsmarknaden, Upphandlingsmyndigheten och akademien	2024–2030	M
5.7	Utveckla krav på hållbarhetsmärkning vid upphandling samt system- och metodstöd för att underlätta klimat- och resurssmarta val vid köp.	Kommunstyrelsen i samverkan med miljö- och hälsoskyddsnämnden	Serviceämnden		2025–2027	M
Inköpta livsmedel och måltider i stadens verksamheter						
5.8	Utreda förutsättningar och organisation, samt införa en stadsövergripande stödfunktion för mat- och måltidsfrågor kopplade till klimat, näringsriktighet, ekologi, försörjningstrygghet och näringsliv.	Kommunstyrelsen	Stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, äldre- och barnnämnden, förskolenämnden, socialnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, serviceämnden	Näringslivet, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	2024–2025	M
5.9	Utred hur måltider med 1,25 kg CO ₂ e per kg livsmedel kan komponeras för stadens olika verksamheter samt utred vilka stödverktyg som krävs.	Utbildningsnämnden, äldre- och barnnämnden, förskolenämnden, socialnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, serviceämnden, stadsdelsnämnderna	Näringslivet, akademi	2024–2025	M
5.10	Uppdatera stadens matstrategi samt inkludera en stadsgemensam mat- och måltidspolicy i syfte att enhetligt styra mot klimatmål, närings- och folkhälsoaspekter. Ta fram tillhörande vägledning och utbildande material och utbildningsinsatser.	Kommunstyrelsen	Serviceämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, socialnämnden, stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, äldre- och barnnämnden, förskolenämnden		2024–2025	M
5.11	Implementera och etablera systematiskt arbete för att minska klimatpåverkan från livsmedel och måltider i stadens verksamheter.	Stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, äldre- och barnnämnden, förskolenämnden, socialnämnden	Serviceämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden		2025–2026	15 000 ton
5.12	Genomföra åtgärder för att minska matsvinnet samt följa upp med årlig mätning. Respektive verksamhet redovisar vidtagna åtgärder samt utvärderar effekter av dessa.	Stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, äldre- och barnnämnden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, förskolenämnden, socialnämnden		2024–2030	3 000 ton
Minskad plastanvändning och ökad materialåtervinning av plast från Stockholms stads organisation						

Klimathandlingsplan 2030
68 (69)

5.13	Ta fram vägledning och stödmaterial för att integrera Stockholms stads plaststrategi i inköpsarbetet.	Miljö- och hälsoskydds nämnden	Service nämnden, kommunstyrelsen	Upphandlingsmyndigheten	2024-2026	M
5.14	Ta fram och sprida vägledande material och stöd till Stockholms stads verksamheter om hur de kan bidra till en minskad användning av förbrukningsartiklar i plast och ökad utsortering av verksamhetsavfall (inkl. plastförpackningar).	Miljö- och hälsoskydds nämnden	Äldrenämnden, stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, socialnämnden, idrottsnämnden, förskolenämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB		2024-2030	M
5.15	Etablera systematiskt arbete för att minska användning av förbrukningsartiklar i plast och öka utsortering av verksamhetsavfall (inklusive plastförpackningar) i stadens verksamheter.	Stadsdelsnämnderna, utbildningsnämnden, socialnämnden, idrottsnämnden, kulturnämnden, äldrenämnden	Miljö- och hälsoskydds nämnden, förskolenämnden, Stockholm Vatten och Avfall AB		2024-2030	3 000 – 10 000 ton
5.16	Inför system som minskar och begränsar plastanvändningen samt öka utsortering av verksamhetsavfall (inklusive plastförpackningar) i stadens verksamheter.	Kommunstyrelsen			2025-2026	Ej uppskattad potential
Andra konsumtionsområden						
5.17a	Öka användningen av Stockets återbruk för ökad cirkularitet inom stadens verksamheter.	Alla nämnder och bolagsstyrelser	Arbetsmarknadsnämnden		2024-2030	Ej uppskattad potential
5.17b	Utveckla Stockets återbruks produkt- och tjänsteutbud samt systemstöd	Arbetsmarknadsnämnden			2024-2030	M
5.18	Kartlägga stadens interna textilflöden samt identifiera insatser för att öka cirkulariteten.	Miljö- och hälsoskydds nämnden	Arbetsmarknadsnämnden, service nämnden och kommunstyrelsen	Stadens upphandlade leverantörer och avfallsentreprenörer	2025-2026	Ej uppskattad potential
5.19	Minska klimatpåverkan från stadens IT-utrustning genom ökad cirkularitet.	Kommunstyrelsen	Miljö- och hälsoskydds nämnden och service nämnden	Stadens upphandlade leverantörer av IT-utrustning och avfallsentreprenörer	2025-2030	10 000 – 20 000 ton
5.20	Kartlägga stadens prioriterade materialflöden med syfte att identifiera var potential finns för att öka cirkulariteten och minska klimatpåverkan.	Miljö- och hälsoskydds nämnden	Kommunstyrelsen		2024-2026	M

