



Stockholms
stad

[Dubbelklicka för att infoga Bild]

Miljöprogram 2030 – remissversion

april 2024

Innehåll

Världsledande i hållbar omställning	5
Sammanfattning	6
Sju mål för en hållbar stad	9
1. En rättvis och inkluderande omställning	10
1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning	13
1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen	15
2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck	17
2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040	20
2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn	23
2.3 En fossilfri organisation 2030	24
2.4 Halverad klimatpåverkan från konsumtion.....	25
2.5 Minskad klimatpåverkan från mat	27
3. Ett Stockholm med livskraftiga ekosystem	30
3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur	33
3.2 Förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer	36
3.3 Staden bidrar till stärkt biologisk mångfald i omvärlden.....	37
4. Ett klimatanpassat Stockholm	40
4.1 En stadsmiljö mer anpassad till ett förändrat klimat.....	43
4.2 Stärkt motståndskraft vid extremväder	45
5. Ett resurseffektivt och cirkulärt Stockholm	47
5.1 Hållbar konsumtion och effektiv resursanvändning	49
5.2 Cirkulära kretslopp av resurser	51
6. Ett giftfritt Stockholm	54
6.1 Minskad användning och spridning av skadliga ämnen	56
6.2 Renare mark och sediment	57
7. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö	60
7.1 Trafikens påverkan på luftkvaliteten minskar	62
7.2 Förbättrad ljudmiljö.....	63
Arbetsätt för att nå målen	65
Intern och extern samverkan.....	65
Inköp.....	66
Kommunikation och påverkansarbete.....	66
Innovation, digitalisering och lärande.....	67

Styrning och uppföljning	69
Miljö- och klimatperspektiv integreras i alla beslut	69
Halvtidsuppföljning.....	69
Bilaga: Sammanställning av ansvariga för genomförande och uppföljning	70

Världsledande i hållbar omställning

Stockholm ska vara en av världens ledande städer inom hållbarhet och klimatomställning. En stad som bidrar till ett klimat i balans och en livskraftig natur med en stark motståndskraft när klimatet förändras. Luften i Stockholm ska vara frisk, mark och vatten rena och ljudmiljön sund. Bebyggelse och natur ska samspela i smarta lösningar som främjar stockholmarnas välmående och möjliggör en hållbar livsstil.

Staden ska leva upp till de åtaganden som gjorts i internationella sammanhang med utgångspunkt i Parisavtalet och det globala ramverket för biologisk mångfald. Agenda 2030 är ett stöd för att utveckla stadens arbete för social, ekonomisk och ekologisk hållbarhet.

Stockholm har ett långt och framgångsrikt miljö- och klimatarbete bakom sig men också ett hårt arbete framför sig. När vi ställer om förbättras miljön både inom och utom stadens gränser och Stockholms stad ska vara en positiv kraft både i det lokala och globala klimatarbetet. Omställningen till en hållbar stad ger stora möjligheter och ska genomföras med rättvisa i fokus.

All konsumtion behöver vara resurseffektiv och inom hållbara nivåer. Som en stor upphandlande myndighet kan Stockholms stad gå före, göra skillnad och vara ett gott exempel som inspirerar omvärlden. Människor och verksamheter som genom sin konsumtion och beteende använder mer resurser och orsakar stor miljö- och klimatpåverkan behöver ta ett större ansvar.

Det första miljöprogrammet togs fram redan 1976. Med det elfte miljöprogrammet befäster och utvecklar staden nu sin roll som en internationell förebild. Det nya programmet flyttar fram positionerna inte minst genom mål för en rättvis omställning, ytterligare steg mot ett mer resurseffektivt samhälle samt ett tydligare grepp om den påverkan vi har via vår konsumtion.

XX XX

Finansborgarråd

XX XX

Miljö- och klimatborgarråd

Sammanfattning

Stockholm ska vara en av världens ledande städer inom miljö- och klimatomställning. Stockholms stads miljöprogram formulerar stadens strategiska inriktning inom miljö- och klimatområdet och slår fast *mål inom de sju områden* där utmaningarna för Stockholm och påverkan på omvärlden bedöms som störst. Programmet är utgångspunkt för handlingsplaner som konkretiserar genomförandet för att nå målen.

Stockholm har ett långt och framgångsrikt miljö- och klimatarbete bakom sig men mycket återstår att göra. Den omställning som krävs är genomgripande och kräver ändring av såväl teknik som arbetssätt och konsumtionsmönster. Den kräver också samverkan och allas delaktighet och engagemang. Programmet fokuserar på vad staden som organisation själv kan göra men innehåller också målsättningar som uppnås tillsammans med andra, exempelvis näringslivet, civilsamhället, akademien och stockholmarna.

En rättvis och inkluderande omställning handlar om att miljö- och klimatarbetet är avgörande ur ett rättviseperspektiv och bidrar till ett mer jämlikt samhälle. Stadens verksamheter ska utformas så att de stärker en rättvis omställning och grupper som drabbas hårdast av miljöproblemen ska skyddas. Stockholmarna ska vara delaktiga och ha inflytande i omställningen.

Utifrån ett historiskt och globalt rättviseperspektiv har Sverige och Stockholm haft höga nivåer av växthusgasutsläpp under lång tid. Det innebär att vi nu måste minska våra utsläpp i snabbare takt än många andra länder.

Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck tar avstamp i Parisavtalet och det ansvar som en stad som Stockholm förväntas ta. Stockholm ska bli klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040 genom kraftigt minskade utsläpp och koldioxidlagring. I synnerhet behövs en kraftigt minskad klimatpåverkan från transportsektorn. Stadens organisation ska vara fossilfri till 2030. Staden ska verka för att den fossila plasten ska fasas ut. Utsläppen till följd av stadens, boendes och verksammas konsumtion ska minska kraftigt, både de utsläpp som sker i Stockholm och i omvärlden. De konsumtionsbaserade utsläppen ska halveras till 2030.

Ett Stockholm med livskraftiga ekosystem innebär att stadens växter och djur ska leva i livskraftiga populationer och den biologiska mångfalden, att den blågröna infrastrukturen ska stärkas, och att mer natur ska skyddas. Vattenkvaliteten ska förbättras och på sikt

ska god vattenstatus uppnås. Staden ska bidra till en stärkt biologisk mångfald, både lokalt och i omvärlden.

Utöver arbetet med att minska klimatpåverkan behöver Stockholm anpassas till effekterna av ett förändrat klimat. *Ett klimatanpassat Stockholm* handlar om att stärka stadsmiljöns resiliens med hänsyn till ett varmare och mer nederbördsrikt klimat. Staden behöver arbeta vidare med verksamhetsanpassning och ha rutiner och åtgärder på plats för att bedriva samhällsviktig verksamhet även under extrema väderhändelser. Särskild hänsyn ska tas till utsatta grupper.

Ett resurseffektivt och cirkulärt Stockholm bidrar till flera andra mål men är också ett viktigt mål i sig. Användningen av materiella resurser och energi behöver bli mer effektiv. Konsumtionen behöver minska till hållbara nivåer och staden behöver förändra materialval, beteenden och konsumtionsmönster samt främja och möjliggöra cirkulära flöden. Resurser behöver cirkulera i stället för att gå till förbränning.

Ett giftfritt Stockholm handlar om att förekomsten av skadliga ämnen behöver minska för att inte vålla hälso- och miljömässiga problem. Staden ska minska användningen av skadliga ämnen och verka för ökad medvetenhet om detta bland stockholmarna och näringslivet. Staden ska vidare sätta ett stopp för inköp av varor i vilka innehållet av PFAS, ftalater, bisfenoler och svårnedbrytbara ämnen är känt. Platsgjutet gummi i offentlig miljö ska stegvis fasas ut. Vid anläggning av nya ytor samt uppgradering av befintliga ytor ska miljövänliga, biologiskt nedbrytbara material vara norm. Alternativa material ska löpande undersökas.

Staden behöver dessutom skaffa sig förbättrad kunskap om de förorenade områden som finns och arbeta för att åtgärda områden som bedöms utgöra en prioriterad miljö- och hälsorisk.

Stockholmarna ska inte utsättas för skadliga nivåer av buller eller luftföroreningar. *Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö* innebär att utsläppen från framförallt trafiken minskar så att luftkvaliteten förbättras och bullret från trafiken minskar.

För att lyckas med klimat- och miljöarbetet behövs en bredd av verktyg och utvecklade arbetssätt. *Inköp* är betydelsefullt för att uppnå majoriteten av miljöprogrammets mål. Staden är en stor köpare och det finns stor potential att göra en miljönytta via stadens inköp. *Samverkan* behöver utvecklas såväl internt inom stadens organisation som externt med bland annat näringslivet, civilsamhället och akademien. Stadens interna och externa *kommunikation* är en viktig strategisk process som ger stöd för att nå målen i programmet

och som dessutom påverkar hur vårt arbete och staden uppfattas. *Innovation, digitalisering och lärande* behövs för att tillvarata digitaliseringens möjligheter, inkludera nya arbetssätt, utveckla tjänster för invånare och näringsliv och för att sprida kunskap om det arbete som utvecklats.

Ytterligare en nyckel för att lyckas med omställningen är att Stockholms stads verksamheter systematiskt fördjupar invånarnas möjligheter att känna engagemang för och involveras i miljö- och klimatarbetet.

Miljöprogrammet anger vilka nämnder och bolagsstyrelser som är ansvariga för att genomföra åtgärder samt för att följa upp arbetet för respektive delmål. Det är också utgångspunkt för stadens handlingsplaner på miljö- och klimatområdet som konkretiserar genomförandet. Programmet är integrerat i stadens överordnade system för ledning och uppföljning av all verksamhet och ekonomi. Varje år görs en uppföljning av måluppfyllelsen. Under 2027 ska en mer omfattande halvtidsuppföljning genomföras för att säkerställa att staden är på rätt väg för att nå målen 2030.

Sju mål för en hållbar stad

Miljöprogrammet slår fast mål inom de områden där utmaningarna för Stockholm och vår påverkan på de lokala och globala miljö- och klimatproblemen bedöms som störst. Inom dessa områden är åtgärder nödvändiga för att säkra livsmiljön för nuvarande och kommande generationer.

Målen är högt ställda men nödvändiga och möjliga att nå. Miljöprogrammet fokuserar på vad staden som organisation själv kan göra, men innehåller även målsättningar och exempel på åtgärder som behöver göras tillsammans med andra, till exempel näringslivet, akademien, civilsamhället och invånarna.



Miljöprogrammet är utgångspunkten för stadens handlingsplaner på miljö- och klimatområdet. Handlingsplanerna konkretiserar genomförandet och pekar ut ansvar för åtgärder. Under varje mål finns också exempel på åtgärder för att uppnå målen. Målen följs upp genom ett antal målspecifika indikatorer som antas i samband med stadens budget.

1. En rättvis och inkluderande omställning

Klimatkrisen och utarmningen av ekosystemen påverkar allt liv på jorden. Att agera är nödvändigt ur ett rättviseperspektiv eftersom konsekvenserna av miljöförstörelsen och klimatförändringarna drabbar de mest utsatta hårdast. Staden ska stärka en rättvis omställning och särskilt skydda utsatta grupper, och stockholmarna ska vara delaktiga och ha inflytande i arbetet. Den omställning som behövs kan vi bara göra tillsammans, och den vinner alla på.

Introduktion till målet

Stockholm ska vara en stad som tar ansvar för att kraftigt minska vårt globala klimatavtryck. Alla i staden ska ha möjlighet att leva hållbart och vara med i omställningen. Omställningen till ett hållbart samhälle ska ske rättvist och inkludera alla oavsett förmåga och livssituation. Detta kräver helhetssyn på samhället, där en bredd av perspektiv inkluderas i beslutsfattandet, för att undvika att framsteg inom ett område görs på bekostnad av ett annat. För att skapa goda förutsättningar för samverkan med stockholmarna och andra intressenter krävs dessutom tillit och förtroende till staden som aktör.

Delmål:

- 1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning
- 1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen

I Stockholm finns tydliga skillnader i livsvillkor och ur ett rättviseperspektiv krävs hänsyn till människors olika förutsättningar och behov. Särskild hänsyn ska tas till de mest utsatta.

Invånarna i Stockholm har i ett globalt perspektiv generellt höga inkomster och en hög konsumtion jämfört med stora delar av övriga världen. Samtidigt är det stora skillnader inom staden hur stockholmarna bidrar till och påverkas av miljö- och klimatförändringar utifrån skilda lokala och socioekonomiska förutsättningar.¹ Hur vi till exempel konsumerar varor och tjänster och hur vi reser ser olika ut beroende på våra förutsättningar men också på våra intressen. Invånarna har också olika förutsättningar



¹ Se exempelvis Skillnadernas Stockholm (2016), Stockholms stads hållbarhetsrapport 2021, SEI Konsumtionskompassen.

att bidra till en klimatomställning beroende på resurser och möjligheter att agera.

Socioekonomiska förutsättningar kan också ha betydelse för hur vi påverkas av konsekvenser av klimatförändringar och andra miljöproblem. Till exempel kan de som bor trångt och tillsammans med många andra, eller långt ifrån svalkande grönska eller vatten, drabbas av större svårigheter vid värmeböljor än den som bor rymligt och nära natur. En värmebölja kan också på grund av fysiska och hälsomässiga förutsättningar drabba äldre personer, personer med funktionsnedsättning och små barn hårdare jämfört med unga och medelålders. Även vilka åtgärder som staden vidtar för att nå sina miljö- och klimatmål kan få betydelse ur ett sådant perspektiv, exempelvis används kollektivtrafik i större utsträckning av människor med lägre inkomster varför förstärkningar av kollektivtrafik gynnar låginkomsttagare.

Eftersom socioekonomiskt utsatta grupper i högre grad använder sig av gång, cykel och kollektivtrafik innebär ett rättviseperspektiv att ett ökat fokus ska läggas på att underlätta för dessa transportsätt, bland annat genom transporteffektivitet och minskad biltrafik.

Människor behöver känna trygghet i klimatomställningen för att den ska kunna ske tillräckligt snabbt. Viktiga verktyg i stadens verksamhet är inköp, stadsutveckling, kommunikation samt arbetsmarknadsinsatser och utbildning.

En rättvis och inkluderande omställning gynnar hela staden och kan bidra till att minska spänningar, utanförskap och segregation i samhället. Delaktighet är centralt för att stärka medborgarengagemang och skapa förståelse för de utmaningar och behov som finns.

Målet i praktiken



Samråd med invånare

Foto: Lennart Johansson



Mobil naturskola för skolelever

Foto: Jörgen Nilsson

Bakgrund

Utifrån ett historiskt och globalt rättviseperspektiv har Sverige och Stockholm haft höga nivåer av växthusgasutsläpp under lång tid. Det innebär att vi nu behöver minska våra utsläpp snabbare än många andra länder.

Människor bidrar till och drabbas av klimat- och miljöförändringarna olika mycket utifrån förutsättningar på grupp- och individnivå. På global nivå såväl som i Stockholm är ofta de människor som drabbas hårdast av miljö- och klimatkrisen också de som har bidragit minst till dess uppkomst. Att inte genomföra klimatomställningsåtgärder utgör en orättvisa mot de som drabbas av klimatförändringarna. Det är en orättvisa som behöver hanteras genom att integrera ett rättviseperspektiv inom miljö- och klimatarbetet.

År 2022 slog FN i en resolution fast att *en trygg, ren, hälsosam och hållbar miljö är en mänsklig rättighet*. Resolutionen kan bidra till att förändra den internationella lagstiftningen om mänskliga rättigheter och bland annat ge människor större möjlighet att kräva att regeringar och företag skyddar miljön och upprätthåller mänskliga rättigheter.

Europeiska unionens råd har därför beslutat om en rekommendation² som syftar till att säkerställa att unionens omställning till en klimatneutral och miljömässigt hållbar ekonomi före 2050 är rättvis och ingen hamnar efter. Medlemsstaterna uppmanas därför att ”... främja en rättvis omställning på alla politikområden, särskilt klimat-, energi- och miljöpolitiken, samt att på bästa sätt utnyttja offentlig och privat finansiering.”

EU lyfter att målet med klimaträttvisa är att värna om rättigheterna för de människor och områden som är mest utsatta. Diskussioner om klimaträttvisa används också när utsatta grupper drabbats av miljö- och naturkatastrofer eller där urfolks livsvillkor påverkats negativt av miljö- och klimatförändringar.

En rättvis omställning globalt sammanfattas ofta som att de länder som orsakat störst miljöpåverkan och stora miljöutsläpp bör stå för kostnaden att ställa om och ordna infrastrukturer för att minimera miljöpåverkan och återställa ekosystemen. På individnivå och i ett lokalt perspektiv definieras en rättvis omställning ofta som att alla

² EU-rådets rekommendation om säkerställande av en rättvis omställning till klimatneutralitet.

invånare behöver bidra och att de som använder mer naturresurser och orsakar störst miljö- och klimatpåverkan behöver bidra mer.

Om rättvis och inkluderande omställning

Omställning syftar på den genomgripande förändring som föranleds av klimatförändringarna och andra miljöhot och som innebär en övergång till ett mer hållbart och resurseffektivt samhälle. Omställningen innehåller såväl teknikskiften, utveckling av infrastruktur, regelverk och resursanvändning som förändrat beteende och konsumtionsmönster.

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.

Planetära gränser är ett ramverk för hållbar utveckling som identifierar nio processer inom miljöområdet som skapar stabilitet för livet på jorden. Det finns en gräns för varje område som konkretiserar vilken grad av mänsklig påverkan som kan ses som säker, och vilken grad som innebär stora risker för dagens och framtida samhällen.

1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning

Delmålet innebär att stadens verksamheter utformas så att omställningen till ett mer hållbart och resurseffektivt samhälle 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.

Stadens verksamheter behöver utformas för att främja en mer jämlik och rättvis omställning. Särskilt inom arbetsmarknadsinsatser och vuxenutbildning, inköp och upphandling samt stadsplanering kan hållbarhetsperspektivet stärkas för att bidra till en hållbar omställning, starkare ekonomi och rättvis omställning både lokalt och globalt.

Vid inköp behöver staden ta ett ökat ansvar för samtliga led i leveranskedjorna. Det innebär att ställa krav på bland annat skäliga arbetsvillkor, rättvis och etisk handel och främjande av lika

rättigheter och möjligheter. För att kunna uppnå målen är det även viktigt att följa upp de krav som ställs.

Stadsutvecklingen ska bidra till en rättvis stad. Med stadsutveckling avses både arbetet med nya bostäder, samhällsfastigheter och arbetsplatser, och åtgärder för att utveckla den befintliga stadsmiljön och fastighetsbeståndet. Stadens investeringsmedel behöver prioriteras så att de bidrar till att minska klimat- och miljöpåverkan samt skillnaderna i levnadsvillkor i staden.

Klimatanpassningsåtgärder ska genomföras där riskerna för skyfall, hetta eller andra klimatrelaterade effekter är som störst. En stad anpassad för klimatförändringarna gynnar alla, inte minst stadens sårbara grupper. Lösningar för att leva mer hållbart, som god tillgång till kollektivtrafik och laddinfrastruktur och delning av fordon, ska finnas över hela staden.

En tätare stad där redan exploaterad mark nyttas ger miljövinster i och med att resurserna används effektivare, och att mindre grönmårk tas i anspråk. När stadsdelar kompletteras med bostäder behövs tillskott av många andra funktioner för att erbjuda en god livsmiljö. En mer jämlik fördelning av stadens kvaliteter motverkar segregation och minskar risken för utanförskap. Naturen, parkerna, de lummiga stränderna och vattnet är en viktig del av Stockholms karaktär och uppskattas av såväl stockholmare som besökare. De tillhandahåller ekosystemtjänster som är avgörande för staden och dess invånare, såsom svalka, dagvattenhantering, bullerdämpning, förbättrad luftkvalitet och skydd mot erosion och översvämningar.

Naturen erbjuder också möjlighet till kostnadsfri rekreation och avkoppling. Barns psykiska hälsa och inlärningsförmåga gynnas av att vistas i naturen. Barn som tillhör socioekonomiskt svagare grupper vistas mindre i naturen. Därför behövs insatser för att förstärka och utveckla de blågröna miljöerna och göra dem mer tillgängliga för alla.

Rättviseperspektivet ska inkluderas i alla beslut som påverkar uppfyllandet av stadens miljö- och klimatmål. Stadens miljö- och klimatarbete ska ha särskilt fokus på sårbara grupper såsom barn, äldre, personer med funktionsnedsättning eller invånare i socioekonomiskt svaga områden. Åtgärder som riktar in sig på dessa grupper ska prioriteras. En rättvis omställning stärker jämlikheten.

Exempel på åtgärder för att stärka en rättvis och inkluderande omställning

- Komplettera stadens styrmodell för styrning och uppföljning av stora investeringsprojekt med ett miljö- och klimaträttviseperspektiv.
- Utforma stadens arbetsmarknads- och utbildningsinsatser så att de bidrar till omställning mot hållbara och gröna verksamheter.
- Kompetensutveckla stadens medarbetare inom inköp, upphandling och avtalsuppföljning för att bidra till klimat- och miljömålen för att stärka rättviseperspektivet.

1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen

Delmålet innebär att alla ska ges möjlighet att delta i och bidra till omställningen. Staden behöver säkerställa att alla samhällsgrupper har möjlighet till delaktighet och inflytande i en hållbar utveckling.

En förutsättning för en rättvis, inkluderande och hållbar omställning är att stadens verksamheter och stockholmarna känner ägarskap och är delaktiga i förändringen.

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

Verksamma och boende i staden behöver få ökad kunskap och medvetenhet om de negativa konsekvenser som miljö- och klimatförändringarna medför och samtidigt vara delaktiga och engagerade för att leva så att klimat- och miljömålen kan nås. Stockholms stad behöver stödja och visa på hållbara val som är lättillgängliga för invånarna samt motivera varför det är viktigt att ställa om och varför alla behöver delta i detta arbete. De invånare som har störst negativ påverkan på miljön och klimatet, även när det gäller utsläppen från konsumtion, behöver ställa om snabbare för att nå miljö- och klimatmål.

Stockholms stad behöver även uppmuntra och ge möjlighet till invånare att delta mer aktivt i ett lokalt arbete med omställningen. Stadsdelsnämnderna behöver ges en tydligare roll i omställningsarbetet och i kontakterna med invånarna.

Stadens miljö- och klimatarbete ska i större utsträckning vara uppsökande och involverande. Stadens nämnder och bolagsstyrelser ska aktivt agera för att stärka stockholmarnas kunskaper och engagemang i miljö- och klimatfrågor, och nå ut till dem i egenskap av kunder och brukare av stadens tjänster. Sammantaget har stadens

verksamheter dagligen omfattande kontakter med invånarna som i större utsträckning ska nyttjas för att stärka deras delaktighet i miljö- och klimatarbetet.

Stockholms stads verksamheter behöver systematiskt fördjupa invånarnas möjligheter att känna engagemang för och involveras i miljö- och klimatarbetet. Här spelar civila samhällets föreningar en viktig roll för att stärka den lokala demokratin och delaktigheten i samhället. Stockholms stad ska därför bidra till att skapa goda förutsättningar för ett vitalt samarbete med civilsamhället, bland annat genom att vidareutveckla föreningsstöd riktat till miljö- och klimatarbete.

Exempel på åtgärder för delaktighet

- Stärka kunskaperna om miljö och klimat i förskolan, grund- och gymnasieskolan samt vuxenutbildningen inom ramen för befintliga system och läroplaner, bland annat genom mobila naturskolan.
- Arbeta för att öka invånarnas delaktighet och inflytande i miljö- och klimatfrågor i staden genom att exempelvis utveckla ett medborgarråd och ett utökat samarbete med civilsamhället.
- Stödja och visa åtgärder som är bra miljö- och klimatval för invånarna.
- Utveckla former för kommunikation och dialog om miljö- och klimatfrågor för att involvera fler invånare och civilsamhället, bland annat på platser där åtgärder genomförts.

Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning	Alla nämnder och bolag	Kommunstyrelsen
1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen	Kommunstyrelsen, arbetsmarknadsnämnden, förskolenämnden, exploateringsnämnden, kulturnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, utbildningsnämnden, stadsdelsnämnderna, stadens bostadsbolag och Stockholm Vatten och Avfall AB	Kommunstyrelsen

2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck



Städer spelar en viktig roll i klimatomställningen och Stockholm ska vara en förebild för en rättvis och snabb omställning. Stockholm ska bli fossilfritt och klimatpositivt genom kraftigt minskade utsläpp och ökad koldioxidlagring. Både de utsläpp som sker i Stockholm, och de som sker i omvärlden till följd av konsumtionen, ska minska avsevärt.

Introduktion till målet

Hur vi människor i västvärlden lever våra liv, bedriver företag och bygger våra samhällen leder till höga utsläpp av växthusgaser. Detta leder till ökade klimatförändringar, så omfattande att de nu utgör ett allvarligt hot mot livet på planeten.

De direkta utsläppen i Stockholm har minskat kraftigt sedan 1990-talet, men takten måste öka ytterligare. För att nå klimatmålen behöver Stockholms stads egen organisation tillsammans med hela samhället ställa om. En omställning som inte bara minskar utsläppen utan också innebär nya sätt att konsumera, resa, jobba och bo. Energianvändningen ska vara fossilfri och den lokala energiproduktionen ska öka.

De utsläpp av växthusgaser som orsakas av vår konsumtion är i Stockholm ungefär fem gånger större per person än de direkta utsläppen. Sverige har några av de högsta konsumtionsbaserade utsläppen per person i världen, det är inte hållbart. De konsumtionsbaserade utsläppen har inte minskat i den takt som krävs och de sker till stora delar utanför Stockholm. Det är därför viktigt att klimatarbetet nu lägger större tonvikt vid konsumtionens klimatpåverkan.

Delmål:

- 2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040
- 2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn
- 2.3 En fossilfri organisation 2030
- 2.4 Halverad klimatpåverkan från konsumtion

Utmaningarna är stora, men omställningen kan också bidra till att skapa en ekonomisk utveckling och nya arbetstillfällen. Stockholm

ska vara med och leda övergången till nya hållbara levnadssätt och gröna jobb.³

Målet i praktiken



Växtbaserad mat

Foto: Johan Pontén

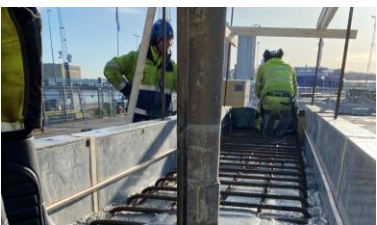


Elektrifierad trafik



Minska mängden plast i avfall som bränns

Foto: Lasse Burell



Koldioxidreducerad betong vid bygge i Värtahamnen

Bakgrund

Alla länder och städer måste göra sitt yttersta för att uppnå snabba, omfattande och varaktiga utsläppsminskningar. För att hantera klimatförändringarna har världens länder enats om Parisavtalet. Ett av avtalets mål är att till år 2100 begränsa den globala uppvärmningen till långt under 2, helst till 1,5 grader Celsius, jämfört med förindustriella nivåer. Trots det bedömer FN:s Miljöprogram (United Nations Environment Program, UNEP) att de åtaganden som gjorts fram till år 2023 kommer att leda till en temperaturhöjning på mellan 2,4–2,9 grader.

EU:s långsiktiga klimatstrategi antogs 2020 med målet att uppnå ett klimatneutralt EU senast 2050. Målet till 2030 har skärpts till 55 procents utsläppsminskning jämfört med 1990 års nivåer, i enlighet

³ Gröna jobb är arbeten som enligt FN:s miljöprogram UNEP på ett avgörande sätt bidrar till att bevara eller återställa miljön.

med europeiska klimatlagen. ”Fit for 55” är EU-kommissionens paket av lagförslag för att nå 55-procentsmålet.⁴

Sverige har ett långsiktigt klimatmål att senast 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser inom landets gränser, för att sedan uppnå negativa utsläpp.

Växthusgasutsläppen från energianvändningen i Stockholm har minskat kraftigt från 5,4 ton CO₂e per invånare år 1990 till 1,6 ton CO₂e per invånare år 2022.⁵ Drygt hälften av kvarvarande utsläpp är från transportsektorn. Utsläppen från Stockholms konsumtion ligger betydligt högre, cirka 10 ton CO₂e per invånare.

För att minska utsläppen där staden har liten eller ingen rådighet krävs en nära samverkan med invånarna, civilsamhället, akademien och näringslivet. Dessutom behöver staden samverka med stat, region och angränsande kommuner eftersom utsläppsminskningar delvis är beroende av ändrade regelverk, styrmedel och gemensamma insatser.

Stockholms stad har, för att öka tempot i klimatomställningen i städer, skrivit på två klimatkontrakt. Ett nationellt kontrakt för att tillsammans med andra städer bli klimatneutrala 2030, med ett gott liv för alla inom planetens gränser.⁶ Stockholm har även blivit utvald som en av 100 städer att delta i EU-missionen om klimatneutrala och smarta städer 2030.⁷ Detta skapar nya möjligheter att dela erfarenheter, utveckla arbetsformer och initiera större satsningar på klimatet tillsammans.

⁴ Europeiska kommissionen, Climate strategies & targets, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets_en

⁵ Utsläpp av växthusgaser redovisas enligt den så kallade ”Stockholmsmodellen”. För internationella rapporteringar beräknar staden även utsläppen enligt det internationella protokollet GPC som bland annat används av EU. Målvärden för 2030 är satta enligt GPC vilket ger något lägre värden än Stockholmsmodellen.

⁶ Nationellt klimatkontrakt: www.viablecities.se/klimatkontrakt-2030

⁷ Europeiskt klimatkontrakt: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2591

Om klimatomställning

Globalt klimatavtryck avser stockholmarnas konsumtions samlade effekt på den globala klimatpåverkan.

Utsläpp av växthusgaser mäts i koldioxidekvivalenter (CO₂e) och redovisas som direkta och indirekta. **Direkta utsläpp** är utsläpp från energianvändning och transporter i Stockholm. **Indirekta utsläpp** är sådana utsläpp som sker utanför Stockholms geografiska gräns. Utsläpp redovisas i olika scope där scope 1 avser direkta utsläpp inom den geografiska gränsen, scope 2 avser utsläpp från användning av nätbaserad energi (el och fjärrvärme), samt scope 3 som avser indirekta utsläpp från produktion av varor och tjänster där utsläppen sker utanför den geografiska gränsen men konsumeras inom gränsen. Redovisningen följer internationella protokoll där reglerna för städer och företag skiljer sig åt.

Fossilfritt, detsamma som fossilbränslefritt, innebär att ingen fossil energi, till exempel kol, olja, fossil plast och naturgas, används.

Stockholms **konsumtionsbaserade utsläpp** inkluderar alla utsläpp som sker för att tillfredsställa efterfrågan i Stockholm, oavsett var i världen de uppstår. Exempel är utsläpp från produktion av stål och cement som används i byggen i Stockholm, eller utsläpp från stockholmarnas flygresor.

Negativa utsläpp innebär att koldioxid aktivt bortförs från atmosfären.

Koldioxidavskiljning och -lagring (CCS) innebär att fånga in och lagra koldioxid i stället för att släppa ut den till atmosfären. Om det är biogen koldioxid kallas det BECCS eller bio-CCS.

Klimatpositivt Stockholm innebär att de negativa utsläppen av växthusgaser inom Stockholms geografiska gränser, som exempelvis åstadkoms genom avskiljning och lagring av koldioxid, ska vara större än de kvarvarande utsläppen.

2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040

Delmålet innebär en snabb omställning av Stockholms energianvändning så att all fossil energi fasas ut. Utsläppen av växthusgaser inom Stockholms geografiska område ska minska kraftigt, samtidigt som återtagandet av koldioxid från atmosfären ska

öka markant. År 2030 ska kvarvarande växthusgasutsläpp inte vara större än 0,6 ton CO₂e per invånare och år.⁸

Staden ska fasa ut fossil energi och samtidigt kompensera för återstående utsläpp med negativa utsläpp. Delmålet omfattar direkta utsläpp inom stadens geografiska gränser och indirekta utsläpp, i enlighet med internationella standarder och protokoll.⁹

Direkta utsläpp inkluderar enskilda oljepannor, bränsleanvändning vid vägtransporter, sjöfart (hamn och farled), flygutsläpp från start och landning på Bromma flygplats, arbetsmaskiner samt läckage från stadsgasnätet.

Indirekta utsläpp, som kan ske inom eller utanför Stockholm, kommer från nätbaserad energi, det vill säga fjärrvärme- och elanvändning samt fjärrkyla. Direkta utsläpp av metan och lustgas från avloppsreningsprocessen baseras på stockholmarnas bidrag till utsläpp oavsett var anläggningarna för avloppsrening är placerade.

Utsläppsmålet till 2030 är satt utifrån en modell som relaterar till vad som krävs för att nå målsättningarna i Parisavtalet. Modellen är Världsnaturfondens *One Planet City Challenge (OPCC) 1.5°C Alignment Method*.¹⁰

Det finns flera utmaningar kopplade till en snabb omställning av Stockholms energianvändning. Detta gäller inte minst transportsektorn, varför detta har brutits ut till ett eget delmål för att ytterligare växla upp arbetet. En annan utmaning är den fossila plasten i avfallsförbränningen som bidrar till utsläpp från fjärrvärmens. Genom ökad utsortering och materialåtervinning av plast ska förbränning av fossil plast inom fjärrvärmens fasas ut så fort som möjligt med målet att upphöra senast år 2040.

Avfallshierarkin ska följas och därför ska plast inte hamna på deponi. Restavfall till energiutvinning bedöms under lång tid framöver innehålla fossil plast som inte är återvinningsbar vilket

⁸ Kvarvarande utsläpp, eller residualutsläpp, är de utsläpp av växthusgaser som återstår efter att utsläppsminskande åtgärder vidtagits. Dessa neutraliseras sedan av negativa utsläpp för att staden ska bli klimatpositiv.

⁹ Global protocol for community-scale greenhouse gas emissions inventories (GPC): <https://ghgprotocol.org/greenhouse-gas-protocol-accounting-reporting-standard-cities>

¹⁰ Modellen kräver att utvecklade länder ska minska utsläppen i snabbare takt till 2030 baserat på FN:s Human Development Index (HDI). HDI är ett mått på ett lands levnadsförhållanden samt ekonomiska och sociala utveckling. För Stockholms del innebär det att utsläppen ska minska med 65 procent per invånare till 2030 jämfört med 2018. Modellen är utpekad i Science Based Targets utvärdering av modeller: SBTs-for-cities-guide.pdf (<https://sciencebasedtargetsnetwork.org/>)

gör att koldioxidavskiljning och -lagring (CCS) vid energiutvinning kommer att vara nödvändigt för att minska stadens koldioxidutsläpp. CCS vid energiutvinning ur avfall kommer dessutom att kunna generera permanenta negativa utsläpp.

Staden ska också inom ramen för sitt påverkansarbete driva på för att såväl EU och myndigheter som företag arbetar för att öka plaståtervinningen, minska plastanvändning och förhindra att icke-återvinningsbar plast sätts på marknaden.

För att påskynda och underlätta omställning krävs stöd och styrmedel från EU och staten. Även samverkan med näringsliv, akademi och civilsamhälle är avgörande för att nå klimatmålen.

För oljeanvändningen har staden ett mål om att 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.

Fjärrvärme spelar en viktig roll för nå stadens klimatmål. I kraftvärmeverken kan koldioxid från förbränning av biobränslen fångas in för att kunna lagras permanent (bio-CCS/BECCS). Även andra kolsänkor kan bli aktuella, exempelvis produktion av biokol och samförbränning av biobränsle och slam med askåterföring. Det är viktigt att staden undersöker nya tekniker som kan skapa kolsänkor utan negativa miljöeffekter.

Existerande skog och mark i staden utgör en naturlig kolsänka. Stockholm ska öka och stärka sin naturliga kolsänka bland annat genom att plantera träd, återväta dikad mark och bedriva naturskötsel som gynnar biologisk mångfald.

Exempel på åtgärder för ett klimatpositivt och fossilfritt Stockholm

- Utveckla kolsänkor såsom koldioxidavskiljning och -lagring (bio-CCS och CCS) med mera.
- Genomföra åtgärder för ökad utsortering och materialåtervinning av plast.
- Fortsatt utveckla lokal förnybar elproduktion och energilagring.
- Skydda och skapa fler naturliga kolsänkor i staden genom exempelvis restaurering av våtmarker och trädplantering, biokolsproduktion och samförbränning av slam och biobränsle.

2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn

Delmålet innebär en omställning av transportsektorn som inkluderar flera aspekter, däribland tekniska lösningar och beteendeförändringar. Drygt hälften av kvarvarande växthusgasutsläpp i Stockholm kommer från transportsektorn. Utsläppen från transportsektorn ska minska med 80 procent till 2030 (jämfört med 2010).

Resande och transporter är viktiga för stadens funktionalitet och nära sammanlänkat med stockholmarnas livsstil, arbeten och levnadsförhållanden. Transporter, och särskilt vägtransporter, är den största källan till växthusgasutsläpp i Stockholm och minskar inte i tillräcklig takt för att nå målen.

Staden har målsättningar för att både minska utsläppen från trafiken med 80 procent, samt att biltrafiken i sig ska minska med 30 procent till 2030 (jämfört med 2017). Staden ska inom sin rådighet, samt i samverkan med statliga, regionala och privata aktörer jobba för målets genomförande. Staden har även en målsättning om utsläppsfri trafik i innerstaden senast 2030.

Stockholm behöver arbeta med att minska behovet av transport för att minska trafiken, utveckla fossilfria transporter och öka andelen resor som görs med transportslag som är yteffektiva och har låga klimatutsläpp samt via elektrifiering och biodrivmedel.

Staden ska arbeta för en transporteffektiv stad med låga utsläpp genom stadsplanering och främjande av kollektivtrafik, gång och cykel, samt effektiv varu- och bygglogistik. När fler funktioner, tjänster, samhällsservice, arbetsplatser och rekreation är tillgängliga i invånarnas närområde i hela staden minskar behovet av resande. Trängselskatter och parkeringsåtgärder har särskild potential att bidra till minskade växthusgasutsläpp.

En viktig förutsättning för elektrifiering av transportsystemet är en fortsatt tillgång till el med låga utsläpp och en förstärkning av elnätet i Stockholm till 2030 samt genom ökad lokal produktion av el exempelvis från fjärrvärmens och solceller på offentliga och privata fastigheter.

Minskad trafik och elektrifiering ger flera positiva effekter som minskade problem med luft, buller och förorenat vatten. Det gör också stadens gator och andra offentliga rum till mer attraktiva vistelsemiljöer.

Stockholm har som målsättning att klimatomställningen ska göras på ett sätt som gynnar jämlikhet och rättvisa. Eftersom

socioekonomiskt utsatta grupper i högre grad använder sig av gång, cykel och kollektivtrafik innebär ett rättviseperspektiv att ett ökat fokus ska läggas på att underlätta för dessa transportsätt, bland annat genom transporteffektivitet och minskad biltrafik.

Mobilitetstjänster såsom kollektivtrafik, bilpooler och hyrcykelsystem behöver utformas så de passar olika behov och laddinfrastruktur byggs ut så att alla invånare har möjlighet att nyttja elbil.

Detta delmål är ett sektorsmål vilket innebär att utsläppen som omfattas av målet även ingår i delmål 2.1.

Exempel på åtgärder inom transportsektorn

- Samverka brett för att möjliggöra och driva på elektrifiering, utveckling av elnät, fordonsflottans omställning till eldrift samt säkerställa en god tillgång till laddinfrastruktur och mobilitetstjänster i hela staden.
- Verka för en miljödifferiering av trängselskatten och parkeringsavgiften samt andra nationella styrmedel som främjar omställningen till hållbar mobilitet.
- Planera och utveckla staden för ett minskat transportbehov i enlighet med principerna gällande 15-minutersstaden.
- Minska utsläppen från transporter av byggmassor genom planering, återanvändning av material, sjötransporter och effektivisering.
- Möjliggöra för stockholmarna att resa fossilfritt genom att främja gång, cykel och kollektivtrafik och investera i infrastruktur för dessa transportsätt.
- Bygga ut elanslutning för sjöfart, verka för eldriven pendelbåtstrafik och främja ett hållbart fritidsbåtliv.

2.3 En fossilfri organisation 2030

Delmålet innebär att användningen av fossila bränslen ska fasa ut ur stadens egen och upphandlade verksamhet, exempelvis bränslen till uppvärmning, transporter och arbetsmaskiner.

Staden ska gå före och fasa ut den fossila energin tio år tidigare än Stockholm som geografiskt område. Målet omfattar exempelvis fossila bränslen till uppvärmning, samt fossila bränslen till transporter och arbetsmaskiner. Både stadens egna fordon och arbetsmaskiner såväl som upphandlade arbetsmaskiner, transporter, varor och tjänster där transporter är en del inkluderas. Fossila bränslen i el- och fjärrvärmeproduktionen ingår i delmål 2.1.

Staden är en stor köpare av transporter och entreprenader och ska bidra till målet genom att vid upphandling ställa krav på förnybara

drivmedel och då det är möjligt på eldrivna fordon och arbetsmaskiner. I de fall som upphandlade avtal gäller till 2030 och därefter, ska krav finnas att leverantören ska tillhandahålla fossilfria transporter och arbetsmaskiner senast 2030.

Exempel på åtgärder för en fossilfri organisation

- Utveckla krav på fossilfria byggarbetsplatser.
- Fasa ut resterande användning av fossila drivmedel i stadens egna fordon samt i alla upphandlingar ställa krav på eldrift för fordon och när det är möjligt för arbetsmaskiner i första hand och i andra hand biodrivmedel.
- Verka för transportoptimering av avfallsinsamling och samlastning av varuleveranser.
- Fasa ut resterande fossil olja och fossil gas i stadens verksamheter.

2.4 Halverad klimatpåverkan från konsumtion

Delmålet innebär att Stockholms konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp ska halveras till 2030 jämfört med 2019. Delmålet omfattar både den offentliga konsumtionen från stadens inköp och invånarnas konsumtion och omfattar även de utsläpp som sker utanför Stockholms geografiska område.¹¹

Alla stadens nämnder och bolag behöver arbeta för att minska den globala klimatpåverkan från verksamheterna. Detta kräver en snabb kunskapsinhämtning och omställning av stadens verksamheter liksom dialog och samverkan med stadens leverantörer och andra intressenter.

Ett omfattande arbete krävs för att minska och förändra den offentliga konsumtionen i staden. Genom att ställa och följa upp miljö- och klimatkrav i upphandlingar ska staden driva på för att minska klimatpåverkan vid offentlig konsumtion. Lika viktigt är det att påverka beteendet vid val av varor och tjänster i det dagliga arbetet i stadens verksamheter.

Stadens organisation orsakar stora globala utsläpp via den verksamhet som bedrivs, särskilt inom vissa inköpskategorier såsom bygg- och anläggningsentreprenader.¹²

¹¹ Konsumtionsbaserade utsläpp avser alla utsläpp oavsett var de sker. Eftersom utsläppen inom Stockholms geografi hanteras av delmål 2.1–2.3 så har delmål 2.4 ett stort fokus på de utsläpp som sker utanför Stockholm orsakade av vår konsumtion.

¹² Exempelvis när staden bygger, schaktar eller utför rivningsarbeten.

De byggande nämnderna och bolagen står för cirka en tredjedel av stadens egna konsumtionsbaserade utsläpp och klimatpåverkan från nyproduktion och ombyggnader behöver minska väsentligt. Andra viktiga inköpskategorier för minskad klimatpåverkan är måltider, livsmedel och it. Staden ska kontinuerligt utvärdera och utveckla mått och mätmetoder, samt föreslå åtgärder, för att få ner konsumtionsutsläppen

Utöver stadens offentliga konsumtion omfattar delmålet även stockholmarnas konsumtion, exempelvis flygresor, övriga resor med hög klimatpåverkan, livsmedel och bostadsrenovering.

Livsmedel står för drygt 20 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen från den privata konsumtionen¹³. Utsläppen som förknippas med denna konsumtion sker till största delen utanför Stockholms geografiska gränser.

Utsläppen från hushållens konsumtion skiljer sig mycket mellan olika invånare och bostadsområden i Stockholm, mellan 4 och 18 ton per invånare.¹⁴ Att de konsumtionsbaserade utsläppen ser så olika ut behöver beaktas för en rättvis klimatomställning. Det är tydligt att utsläppen inte bara behöver minska; de grupper som står för störst utsläpp behöver också minska mer. Staden kan bidra exempelvis genom att erbjuda vägledning till invånarna kring konsumtionsalternativ med lägre miljö- och klimatpåverkan samt genom att synliggöra skillnader och visa på samband mellan inkomstnivåer, konsumtion och klimatpåverkan.

För att klimatomställningen ska gå tillräckligt fort ska staden verka för att skapa en förståelse och en legitimitet för omställningen hos alla stockholmare. Det kräver att staden arbetar systematiskt och strategiskt med att kommunicera kring omställningen till invånarna i deras närmiljöer och att invånarna ges god tillgång till aktuell och tydlig information och kunskap. Staden ska inte upplåta reklamplatser till fossilreklam.

För att minska de konsumtionsbaserade utsläppen krävs också att övriga världen ställer om i en snabb takt till exempel genom att minska användningen av fossila bränslen vid produktion av konsumtionsvaror. Omställningen till en cirkulär ekonomi är också viktig för att minska konsumtionens klimatpåverkan.

¹³ Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/konsumtion/vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>

¹⁴ SEI konsumtionskompassen <https://www.sei.org/tools/konsumtionskompassen/>

Exempel på åtgärder för halverad klimatpåverkan från konsumtion

- Minska klimatpåverkan från konsumtion genom beteendeförändringar i stadens verksamheter samt genom krav på minskad klimatpåverkan från stadens inköp.
- Ställa krav på gränsvärden för byggnaders totala klimatpåverkan vid nybyggnation utifrån klimatberäkningar och livscykelanalyser.
- Genomföra åtgärder för att minska klimatpåverkan från nybyggnation och renoveringar, exempelvis genom återbruk, att undvika rivning, klimatförbättrad betong, samt att använda trämaterial.
- Utveckla en plan för en klimatneutral byggsektor i Stockholm tillsammans med näringslivet.
- Underlätta för invånare att minska sin klimatpåverkan genom att möjliggöra hållbara val som exempelvis återbruk och delningstjänster.
- Underlätta utvecklingen av retursystem av flergångsartiklar för livsmedelshantering i stadens egna verksamheter.
- Införa system som minskar och begränsar plastanvändningen hos nämnder och bolag.

2.5 Minskad klimatpåverkan från mat

Delmålet innebär att påskynda omställningen av hur stadens måltider upphandlas, menyplaneras, köps in och följs upp för att kraftigt minska dess negativa klimatpåverkan.

Delmålet bidrar även till stärkt biologisk mångfald, folkhälsa samt tryggad livsmedelsförsörjning.

Staden ska även skapa förutsättningar för stockholmarna att äta god, hälsosam och klimatsmart mat.

Enligt IPCC (2019)¹⁵ är livsmedelsproduktionen en av de största orsakerna till växthusgasutsläpp globalt, samtidigt som den bidrar till försvagad biologisk mångfald, övergödning och överkonsumtion av vatten. Måltiderna som serveras i stadens verksamheter har därför en betydande påverkan på klimatutsläppen och miljön. Genom en ökad medvetenhet kring detta i planeringsskedet samt tydliga krav i upphandlingar ska staden minska sitt klimatavtryck. En växtbaserad kost kan bidra till stärkt folkhälsa.

¹⁵ <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/chapter-5/>

Stadens förvaltningar och bolag ska samverka och arbeta strategiskt och långsiktigt för att minska klimatpåverkan från livsmedel i den egna verksamheten. En ökad stadsövergripande samordning, uppföljning och styrning krävs för att nå detta mål. Kunskapen kring planeringen av måltider med lågt klimatavtryck behöver öka i alla verksamheter, särskilt de verksamheter som serverar ett stort antal måltider, såsom skola, förskola och äldreomsorg.

Närproducerade livsmedel ska prioriteras i de fall det bidrar till lägre klimatpåverkan och tryggad livsmedelsförsörjning. Livsmedel producerat i Sverige kan ersätta produkter som har hög klimatpåverkan både genom produktion och transport.

Förutom minskad klimatpåverkan är det viktigt att upphandlingen ställer krav på produktionen av livsmedel för att minska negativ miljöpåverkan och bidra till en stärkt biologisk mångfald och tryggad livsmedelsförsörjning.

Matsvinnet i stadens verksamheter ska minska genom ökad kunskap och förbättrad planering.

Staden ska samarbeta med näringslivet, Region Stockholm, andra kommuner och andra relevanta aktörer i Stockholm och regionen för att stimulera lokal matproduktion och konsumtion. Staden ska underlätta för lokala matmarknader för närodlad mat för att skapa förutsättningar för fler stockholmare att köpa mat med lägre klimatavtryck. Detta bidrar till att nå stadens mål om halverade konsumtionsbaserade utsläpp till 2030. Stadens *Strategi för god, hälsosam och klimatsmart mat* visar vägen för den ökade ambitionsnivån.

Exempel på åtgärder för minskad klimatpåverkan från mat

- Minska klimatpåverkan från stadens inköp av livsmedel och måltider genom att bland annat öka andelen vegetabilier samt minska matsvinnet.
- Framtagande av metodik och stöd till verksamheter för att kunna arbeta systematiskt med minskat matsvinn.
- Utveckla samverkan mellan och inom stadens förvaltningar och bolag som serverar måltider genom en stadsövergripande samordning för måltids- och livsmedelsfrågor.
- Utveckla krav i upphandlingar för att styra mot närodlad mat med låg klimatpåverkan, samt stärkt biologisk mångfald.
- Arbeta tillsammans med näringslivet i staden och i regionen för att stimulera ökad matproduktion i regionen samt fler lokala matmarknader.

Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, Stockholm Parkering AB, AB Svenska Bostäder AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten och Avfall AB och Stockholm Business Region AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.3 En fossilfri organisation 2030	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.4 Halverad klimatpåverkan från konsumtion	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.5 Minskad klimatpåverkan från mat	Kommunstyrelsen, miljö- och hälsoskyddsnämnden, utbildningsnämnden, förskolenämnden, servicenämnden, stadsdelsnämnderna, äldrenämnden, Stockholm Business Region	Kommunstyrelsen

3. Ett Stockholm med livskraftiga ekosystem

Naturen i staden fyller flera funktioner och bidrar till en hållbar, motståndskraftig och attraktiv stad. De arter som finns naturligt i staden ska finnas i livskraftiga populationer i väl fungerande ekosystem på land och i vatten. Staden ska ha en positiv påverkan på biologisk mångfald, både lokalt och i omvärlden. Områden med höga naturvärden ska värnas, livsmiljöer ska restaureras och den blågröna infrastrukturen ska stärkas. Stadsutvecklingen ska bidra till att stärka och skydda den biologiska mångfalden, öka förutsättningarna för ekosystemtjänster och förbättra vattenkvaliteten.

Introduktion till målet

Stockholm ska ha livskraftiga ekosystem och en stor artrikedom bland växter och djur, på land och i vatten. De djur och växter som lever naturligt i staden ska finnas kvar i livskraftiga populationer. Det kräver att sammanhängande grönstrukturer värnas för att säkerställa fungerande habitat och spridningsvägar för många arter.

Allt levande och den miljö som finns på land och i vatten utgör olika ekosystem. Livskraftiga ekosystem är en förutsättning för goda livsvillkor och god hälsa för stadens invånare, växter och djur. Fungerande ekosystem med hög biologisk mångfald är även en förutsättning för att de ska klara av förändringar och kunna bidra med ekosystemtjänster.

Naturen i staden är värdefull och fyller många olika funktioner. Ekosystemen bidrar till hälsosamma stadsmiljöer genom att till exempel träd och växter renar luft, minskar buller och mildrar extremtemperaturer. Mark och växter kan också rena dagvatten och minska översvämningsrisker. Insekter pollinerar växter så att djur och människor får mat.

När vi drar nytta av de ekosystemtjänster som naturen erbjuder och arbetar för att stärka den blågröna infrastrukturen, skapas värden för människor, den biologiska mångfalden och för samhället i stort. Detta gör Stockholm till en attraktiv stad för både boende och besökare.



Delmål:

3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur

3.2 Förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer

3.3 Staden bidrar till stärkt biologisk mångfald i omvärlden

När staden utvecklas ska vi samtidigt vårda och förvalta natur- och vattenområden med omsorg om biologisk mångfald och en hållbar mark- och vattenanvändning. Det vi gör idag måste säkerställa rent vatten samt livskraftiga och långsiktigt hållbara ekosystem för dagens stockholmare och för framtida generationer.

Fokus inom målet behöver vara livskraftiga ekosystem, god vattenkvalitet inom stadens gränser och stärkt biologisk mångfald i staden, nationellt och globalt.

Staden behöver i större utsträckning än idag använda inköp och upphandling som ett medel för att ställa krav på hänsyn till biologisk mångfald vid inköp av varor och tjänster. Genom att arbeta med hållbar konsumtion av varor, tjänster och entreprenader bidrar arbetet till att uppnå målen även globalt.

Målet i praktiken



Ekologisk kompensationsåtgärd med gröna tak i Albano

Foto: Johan Pontén



Ängsmark i Sätterskogens naturreservat

Foto: Johan Pontén

Bakgrund

Stockholm har ett unikt läge mellan Mälarens söta vatten och Östersjöns bräckta, vilket skapar gynnsamma förutsättningar för växter och djur. Stockholm är en naturnära stad, med naturområden som består av bland annat skogar, parker, sjöar, stränder och vattendrag. I Stockholm finns många områden med höga natur- och kulturvärden, såsom äldre hållmarkstallskogar och ett internationellt sett unikt ekbestånd med flerhundraåriga ekar.

Ekosystemen och artrikedomen står under press vilket orsakar en av de allvarligaste miljökriserna i mänsklighetens historia. I Sverige är idag drygt var femte art rödlistad¹⁶, och antalet har ökat de senaste åren.

Krisen hotar vår matförsörjning, vår tillgång till rent vatten och vår ekonomi, hälsa och livskvalitet.

På FN:s konferens COP15 om biologisk mångfald år 2022 enades världens länder om ett nytt globalt ramverk och en strategisk plan för biologisk mångfald. Ett av målen handlar om att skydda 30 procent av jordens yta till havs och på land till 2030. Målen efterlyser också hållbar användning av naturresurser och uppmanar till en hållbar produktion och konsumtion.

Även EU har tagit fram en strategi för biologisk mångfald till 2030 som bland annat omfattar att städer ska ha en ambitiös plan för att öka grönskan, använda skötselmetoder som främjar biologisk mångfald och att inte använda kemiska bekämpningsmedel i grönområden i EU:s städer. Strategin manar städer att systematiskt integrera fungerande ekosystem, grön infrastruktur och naturbaserade lösningar i stadsplaneringen.

¹⁶ I Sverige följs utvecklingen av många arter på nationell nivå. De arter som är hotade tas upp på den så kallade rödlistan.

Om biologisk mångfald

Biologisk mångfald är ett samlingsbegrepp som omfattar all den variation mellan arter, inom arter och livsmiljöer, som finns på jorden. Med biologisk mångfald avses den genetiska variationen hos individerna inom en art, variationen mellan olika arter samt variationen mellan olika naturtyper, landskap och ekosystem.

Allt levande och den miljö som finns i ett naturområde på land eller i vatten utgör **ekosystem**. Ett ekosystem kan vara väldigt stort, som en skog, eller väldigt litet, som en groddamm. De djur, växter, svampar och mikroorganismer som lever i ekosystemet är beroende av och påverkar varandra. Stabila ekosystem kan stå emot stress bättre, exempelvis extremväder och sjukdomsangrepp, och har större möjlighet att leva på sikt.

Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystem som på något sätt gynnar människan. Det är tjänster vi får "gratis" av naturen som till exempel vild fisk, pollinerande insekter, vattenrening, svalka från träd och att bördig jord bildas. Tillsammans med livsmiljöer och ekologiska samband utgör biologisk mångfald så kallade stödjande ekosystemtjänster. Utan dem kan många av de växt- och djurarter som levererar andra ekosystemtjänster inte överleva.

Blågrön infrastruktur är ett begrepp som beskriver hur naturen i staden hänger samman och vilka naturmiljöer den innefattar. Växter och djur behöver kunna förflytta sig mellan livsmiljöer i staden, vilket synliggörs i den blågröna infrastrukturen genom spridningsvägar.

3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur

Delmålet innebär att staden bibehåller, skyddar, stärker och utvecklar funktioner och värden för goda sammanhängande livsmiljöer för växter och djur i Stockholm samtidigt som staden växer. Fler biotoper ska restaureras och vid ianspråktagande av grön mark ska ekologiska kompensations- och förstärkningsåtgärder användas för att områdesvis stärka den grönblå infrastrukturen. Ljuskontaminering ska minskas och förebyggas.

För att växter och djur ska kunna leva och trivas i staden, behöver de kunna förflytta sig mellan livsmiljöer. Den blågröna infrastrukturen utgör ett sammanhängande nätverk av livsmiljöer, på land och i vatten. Delmålet innebär att den blågröna infrastrukturen i Stockholm ska stärkas och utvecklas. Livsmiljöer för växter och djur ska inte fragmenteras och identifierade svaga samband ska stärkas. De regionala gröna kilarna ska stärkas genom bland annat mellankommunal samverkan.

År 2023 är 21 procent av stadens mark skyddad och mer natur ska skyddas. Naturreservat ska inrättas i Kyrkhamn/Riddersvik, Ålstensskogen/Storskogen och Majroskogen. Staden ska utreda förutsättningarna med syfte att inrätta naturreservat i Fagersjöskogen. Därutöver ska staden inrätta fem nya biotopskyddsområden och utreda ytterligare fem. Arbetet med att skydda ytterligare natur genom nya naturreservat och biotopskyddsområden ska därefter fortsätta.

Vid bygg, anläggnings- eller markarbete ska befintliga träd alltid skyddas enligt framtagna svensk standard för arbete vid träd.

De flesta organismer är inte anpassade till en belyst nattmiljö och behöver skyddas från ljusföroreningar, i synnerhet nattlevande arter. Stockholm ska vara en föregångskommun inom området och utveckla arbetet för att minska ljusföroreningar och den negativa påverkan på biologiska mångfalden, bland annat genom en strategi för utomhusbelysning samt utredningar om mörkerreservat.

De målkonflikter som uppstår, särskilt vad gäller ytanspråk, kräver nytänkande för att hitta innovativa och mångfunktionella lösningar, exempelvis att en stadspark också kan fungera som skyfallsyta vid behov. Genom att utveckla gröna och blå kvaliteter och funktioner, som kan svara mot flera behov samtidigt, kan staden också hushålla med marken och värna behovet av rekreationsytor, svalkande miljöer och tillgång till rent vatten.

Delmålet uppnås genom att den sammanhängande blågröna infrastrukturen, naturtyper med lång kontinuitet eller betydelsefull ekologisk funktionalitet värnas, stärks och utvecklas.

För att bibehålla och utveckla naturvärden i befintliga naturområden och grönytor är en välplanerad naturvårdande skötsel central. Kontinuitet behövs för skötsel i prioriterade naturmiljöer såsom ekmiljöer, groddjurshabitat och artrika gräsmarker. Förstärkningsåtgärder och skötsel av dessa bidrar ytterligare till att stärka förutsättningarna för de livsmiljöer och arter som finns i staden.

När staden växer är det viktigt att grönytors och vattenmiljöers funktioner samt de ekologiska sambanden bibehålls och den biologiska mångfalden stärks. Fysiska åtgärder för att stärka sambanden, undvika fragmentering, barriäreffekter och förlust av arter behöver vara en central del av stadsplanerings- och exploateringsprocessen samt utvecklingen av befintliga områden. Stadsutveckling ska bidra till att den biologiska mångfalden stärks genom förstärknings- och kompensationsåtgärder. Våtmarker är också särskilt betydelsefulla livsmiljöer för många växter och djur. Vid nybyggnation ska därför möjligheten att återställa eller skapa våtmarker beaktas.

Stockholm ska vara en tät och sammanhållen stad där bebyggelse och grönstruktur samspelar och ger förutsättningar att skapa goda livsmiljöer. För att stärka den biologiska mångfalden, samtidigt som staden växer, ska ianspråktagande av grönområden alltid kompenseras i närområdet med ekologiska värden och funktioner av minst motsvarande nivå. Ekologisk kompensation ska både ske inom enskilda projekt men även till viss del ses som ett helhetsarbete som syftar till att de ekologiska värdena och den biologiska mångfalden i staden som helhet blir starkare än innan exploatering. Ekologisk kompensation ska vara en integrerad del i stadens ordinarie rutiner i exploateringsprojekt. Den ekologiska kompensationen som verktyg och metod ska utvecklas.

Utgångspunkten för stadsplanering som initieras under mandatperioden 2022-2026 är att mycket stor försiktighet ska råda med byggnation i ekologiskt särskilt betydelsefulla områden. Om byggnation ändå planeras i ekologiskt särskilt betydelsefulla områden ska naturvärdesinventering alltid göras i tidiga skeden, exempelvis i samband med markanvisning.

Genom en bred förankring i tidiga skeden i planeringsprocessen kan kunskapen om olika behov och eventuella målkonflikter, klargöras och vägas samman.

Exempel på åtgärder för att stärka biologisk mångfald och blågrön infrastruktur

- Fortsätta arbetet med att skydda ytterligare natur genom nya naturreservat och biotopskyddsområden.
- Stärka förutsättningarna för prioriterade arter och miljöer genom skötsel, restaurering och förstärkningsåtgärder.
- Planera för genomförande av åtgärderna i de stadsdelsvisa åtgärdsförslagen för biologisk mångfald samt arbeta med bekämpning av invasiva arter på land och i vatten.

- Utveckla stadens arbete med mångfunktionella lösningar och ekosystemtjänster.
- Identifiera påverkan på naturvärden och ekologiska samband och funktioner under hela stadsutvecklingsprocessen.
- Utveckla verktyg för systematisk ekologisk kompensation som tar hänsyn till biologisk mångfald och övriga ekosystemtjänster.
- Systematiskt genomföra åtgärder för ekologisk kompensation när grönyta tas i anspråk och utred möjligheterna till uppföljning av effekterna.
- Tillgängliggör information för invånarna om den biologiska mångfalden och hur den kan främjas.
- Ställa krav på att utföraren har kompetens inom biologisk mångfald vid upphandling av natur- och grönyteskötsel.

3.2 Förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer

Delmålet innebär att stadens vattenförekomster på sikt ska uppnå god ekologisk och kemisk status enligt EU:s vattendirektiv.

Enligt EU:s vattendirektiv ska samtliga vattenförekomster ha uppnått god status senast år 2027. I den svenska förvaltningen uttrycks målen som rättsligt bindande miljökvalitetsnormer som gäller för kommuner och myndigheter. På grund av den urbana miljön har några av stadens vattenförekomster mindre stränga krav för ekologisk status gällande fysisk påverkan. För dessa ska bästa möjliga status uppnås och det får inte ske försämringar av vattenkvaliteten.

De största miljöproblemen i Stockholms sjöar, vattendrag och kustvatten utgörs av övergödning, miljögifter och fysiska ingrepp i vattenmiljön. Problemen beror både på historisk och på befintlig påverkan. En del av föroreningsbelastningen kommer från dagvattnets innehåll av näringsämnen och miljöfarliga ämnen. Dagvatten för med sig föroreningar från stadens hårdgjorda ytor; vägbanor, parkeringsplatser, torg och takytor. Åtgärder som renar dagvatten är därför viktiga att genomföra. Där så är möjligt och genomförbart kan rening av dagvatten kombineras med omhändertagande av skyfall. För att förbättra den ekologiska statusen behövs åtgärder för att förbättra de fysiska livsmiljöerna, bland annat genom att arbeta med uppväxt- och lekområden för fisk i urban miljö.

Stadsutveckling kan bidra till att vattenkvaliteten förbättras genom att dagvatten tas om hand på ett hållbart sätt. Detta kan göras genom att tillskapa och förstärka anläggningar som tar omhand, fördröjer

och renar dagvatten i den befintliga miljön och i samband med exploatering. Restaurering av livsmiljöer bidrar också till förbättrad vattenstatus.

Staden har tagit fram lokala åtgärdsprogram för vattenförekomsterna för att förbättra vattenkvaliteten. Syftet med åtgärdsprogrammen är att beskriva lokala påverkanskällor, vilka förbättringsbehov som finns och åtgärder som behöver genomföras för att uppnå miljökvalitetsnormerna. Dammar, växtbäddar och våtmarker som renar dagvatten bidrar till biologisk mångfald, resiliens gentemot ett förändrat klimat samt trivsel i stadsmiljön.

Exempel på åtgärder för förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer

- Öka genomförandet av åtgärder i den befintliga miljön enligt de lokala åtgärdsprogrammen för vattenförekomster.
- Utveckla stadens arbete med rening av dagvatten i samband med exploateringar och större ombyggnationer.
- Bedriva uppströmsarbete för att motverka föroreningar i avloppsvattnet.
- Identifiera områden som är lämpliga för att skapa nya livsmiljöer för vattenlevande organismer.
- Arbeta förebyggande med stadens båtklubbar för att minska miljöbelastningen från småbåtslivet.

3.3 Staden bidrar till stärkt biologisk mångfald i omvärlden

Delmålet innebär att de varor och tjänster som staden köper in i större utsträckning är ekologiskt hållbart producerade. Fram till 2030 ska andelen ekologiska livsmedel till stadens verksamheter vara minst 70 procent. Andelen närodlat mat som staden köper in behöver också öka.

Inköp och konsumtion av varor, tjänster och byggtreprenader påverkar den biologiska mångfalden i Stockholm, i Sverige och i övriga världen. Genom ansvarsfulla inköp och miljöhänsyn vid upphandlingar kan Stockholm bidra till att den globala biologiska mångfalden skyddas och stärks.

Konsumtion av varor och tjänster kan till exempel bidra till spridning av miljöskadliga kemikalier och avfall som påverkar den biologiska mångfalden på land och i vatten negativt. Jord- och skogsbruk, köttproduktion samt fiske tar stora land- och vattenresurser i anspråk.

Det är viktigt att öka kunskapen kring hur stadens upphandlingar och inköp av varor, tjänster och byggtreprenader påverkar den biologiska mångfalden, både inom och utanför stadens gränser. För att kunna ställa relevanta krav som bidrar till stärkt biologisk mångfald ska kravställning vid upphandling preciseras ytterligare och uppföljning av kraven samordnas i högre grad. Det är även viktigt med en ökad dialog och samverkan med branschorganisationer och leverantörer samt en långsiktighet i arbetet.

Exempel på åtgärder för att bidra till stärkt biologisk mångfald i omvärlden

- Utveckla krav för att minska påverkan på biologisk mångfald vid inköp och upphandling.
- Öka andelen ekologiskt certifierade och hållbarhetsmärkta produkter och varor i stadens inköp, så som textilier, måltider, livsmedel, rengörings- och hygienprodukter, trävirke och planteringsjord.
- Utredda möjliga mått och mätmetoder för att följa andel hållbarhetsmärkta produkter.
- Utveckla system för att följa upp att varor vid inköp och upphandling är producerade i nivå med svenska djurskyddsregler och med god djurhållning samt med restriktiv användning av antibiotika.
- Utveckla system för inköp som verkar för att öka inköp av livsmedel som gynnar naturbete och ökar utbudet av vegetariska livsmedel och måltider i staden.
- Utveckla upphandlingssystem och arbetssätt som styr mot mer närodlad och säsongsbaserad mat.

Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, idrottsnämnden, kyrkogårdsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, servicenämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholms Hamn AB, Stockholms Stad Parkering AB, och Stockholm Vatten och Avfall AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
3.2 Förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, Stockholm Vatten och Avfall AB, Stockholms Hamn AB och Stockholm Stads Parkering AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
3.3 Staden bidrar till stärkt biologisk mångfald i omvärlden	Alla nämnder och bolag	Servicenämnden

4. Ett klimatanpassat Stockholm

Klimatet förändras och det påverkar oss både i Stockholm och globalt. Det för med sig förändrade väderförhållanden, höjda havsvattennivåer och otillräcklig livsmedelsförsörjning som kan komma att ha stor påverkan på livet i staden. Utöver arbetet med att minska vår klimatpåverkan behöver vi också möta effekterna av de klimatförändringar som sker för att Stockholm ska vara en hållbar stad med en god livsmiljö. Staden ska i sitt arbete med klimatanpassning särskilt ta hänsyn till sårbara grupper och rättviseperspektivet.

De rekordhög och ökande halterna av växthusgaser i atmosfären till följd av människans utsläpp leder till snabb uppvärmning av hela jorden. Även om världens länder levererar i linje med Parisavtalets 1,5-gradersambition kommer de pågående klimatförändringarna få betydande konsekvenser för hela samhället. Det handlar bland annat om längre värmeböljor, torka, översvämningar till följd av höga flöden och häftiga skyfall och havsnivåhöjningar, med mycket allvarliga konsekvenser för livsmedelsproduktionen, vår tillgång till rent vatten, vår ekonomi, hälsa och livskvalitet.

Vårt samhälle är uppbyggt utifrån ett relativt stabilt klimat. Med de pågående och kommande klimatförändringarna ändras förutsättningarna radikalt. Detta innebär att hela samhället behöver anpassas till nya förutsättningar för att bli mer motståndskraftigt.

Städer är särskilt känsliga för översvämningar och ökade temperaturer eftersom hårdgjorda ytor gör det svårare för överskottsvatten att rinna undan och byggda miljöer förstärker värmeeffekten.

Hur vi bygger och utvecklar vår stad och anpassar våra verksamheter har betydelse för hur väl Stockholm kan möta effekterna av de förändringar som sker. Det kräver att vi planerar vårt arbete med god framförhållning, flexibilitet och samordning som gör att de insatser vi gör ger bästa möjliga effekt.

IPCC slår fast att det är mycket troligt att världens matsystem kommer att påverkas markant av de pågående klimatförändringarna.¹⁷ Stigande temperaturer, extrem torka med knappa vattenresurser, kraftig nederbörd och översvämningar samt utrotning av pollinatörer ändrar förutsättningarna för mat- och



¹⁷ <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/chapter-5/>

livsmedelsproduktionen i Sverige och hotar vår tillgång till importerade livsmedel.

I egenskap av stor livsmedelskonsument behöver staden arbeta strategiskt och långsiktigt förebyggande för att säkra livsmedelstillgången. Staden behöver också tillsammans med berörda myndigheter, näringslivet och civilsamhället verka för och utreda möjligheten att successivt öka den regionala självförsörjningsgraden av livsmedel och hur staden kan bidra till den. Varje dag serveras tusentals måltider i förskolor och skolor, på äldreboenden och inom andra verksamheter i staden. Staden ska tillgodose grundläggande behov av näringsintag för sårbara grupper i stadens omsorg i händelse av kris eller krig.

Stadens arbete inriktas mot att identifiera och hantera risker för liv och hälsa, samhällsviktiga funktioner och stadens egendom samt åtgärder för att långsiktigt bygga staden mer tålig och robust. I detta arbete är det viktigt att särskilt beakta klimatförändringarnas risker och negativa effekter för sårbara grupper.

Staden är inte ensamt ansvarig för klimatanpassning och beredskapsarbete utan detta ansvar delas mellan många aktörer. Detta innebär att stadens arbete även måste handla om att finna goda former för samverkan kring viktiga åtgärder.

Delmål:

4.1 En stadsmiljö mer anpassad till ett förändrat klimat

4.2 Stärkt motståndskraft vid extremväder

Målet i praktiken



Avtappning i Slussen

Foto: Olivia Laidwa Collin



Växtbädd med skuggande träd

Foto: Lennart Johansson

Bakgrund

Ett förändrat klimat kommer att få allvarliga konsekvenser globalt och för Stockholm. Höga temperaturer med ekosystem som kollapsar hotar livsmedelsproduktionen och tillgången på dricksvatten.

Klimatförändringarna i Stockholm syns redan idag genom en stigande årsmedeltemperatur, längre och mer frekventa värmeböljor, högre maximala dygnstemperaturer¹⁸ och en svag genomsnittlig ökning av nederbörden vid varje regntillfälle.

Med utgångspunkt i klimatscenarier och risk- och sårbarhetsanalyser har staden fokuserat klimatanpassningsarbetet på översvämning från skyfall och vattendrag samt på värmeböljor och torka, eftersom störst risker identifierats i samband med sådana händelser.

Enligt SMHI:s regionala klimatanalys för Stockholms län beräknas årsmedeltemperaturen öka med mellan tre till fem grader till år 2100. Detta innebär bland annat högre sommartemperaturer och längre och mer och mer frekventa värmeböljor. Det handlar både om de faktiska temperaturerna och att svala nätter för återhämtning saknas. Värmeböljor medför risker främst för äldre och kroniskt sjuka. Även små barn kan påverkas negativt.

Människor i städer riskerar att i högre grad utsättas för värmestress och värmerelaterade hälsoeffekter. I den byggda miljön förstärks det varmare vädret eftersom byggnadsmaterial och hårdgjorda ytor lagrar värme om dagen och avger den om natten.

Ett varmare klimat leder till ökad avdunstning från sjöar och hav vilket medför ökad och mer intensiv nederbörd. Kraftiga regn kan leda till lokala översvämningar eftersom de stora vattenmängderna inte ryms i avloppsnäten. Stora vattensamlingar och snabbt rinnande vatten kan utgöra risker för människor och skada infrastruktur och byggnader, samt påverka vattenkvaliteten negativt i våra sjöar och vattendrag.

Torka uppstår efter en längre period utan nederbörd, oftast under sommaren då avdunstningen är som störst. Det påverkar både fuktigheten i marken och grundvattennivåer och vattennivåer i sjöar och vattendrag. För Stockholm innebär det flera utmaningar, till exempel ökad brandrisk och påverkan på markstabilitet och den biologiska mångfalden när våtmarker och små vattendrag riskerar att torka ut.

¹⁸ <https://miljobarometern.stockholm.se/klimat/klimat-och-vaderstatistik/>

Den stigande havsnivån, främst på grund av smältande glaciärer och de stora inlandsisarna på Grönland och Antarktis märks ännu inte här eftersom den årliga landhöjningen ännu är större än havsnivåhöjningen. På lång sikt finns risker för Stockholm gällande översvämningar och saltvatteninträngning i Mälaren, som är en viktig dricksvattentäkt.

Om klimatanpassning

Klimatanpassning innebär att förbereda och anpassa en stad, dess infrastruktur, byggnader, funktioner och verksamheter till de förväntade klimatförändringarna. Detta innebär att utveckla och genomföra strategier och åtgärder som minskar sårbarheten mot extrema väderhändelser som exempelvis översvämningar, hetta och torka. Genom klimatanpassning kan en stad minska de negativa effekterna av extrema väderhändelser.

Extrema väderhändelser är till exempel höga temperaturer, kraftig nederbörd, översvämningar, kraftiga vindar och oväder som kan påverka människors liv och hälsa negativt, störa viktiga samhällsfunktioner och leda till skador på mark, byggnader och infrastruktur.

4.1 En stadsmiljö mer anpassad till ett förändrat klimat

Delmålet innebär att stadsmiljö, infrastruktur och byggnader anpassas för att bättre hantera klimatförändringarnas konsekvenser. Genom fysiska åtgärder, mer grönska och förbättrade samverkansstrukturer rustas staden för att möta de risker som finns idag och framöver. Krontäckningsgraden på stadens gator och torg ska öka.

Klimatanpassningen fordrar att arbete sker på flera nivåer och inom olika typer av områden. Att anpassa stadsmiljön innebär både att genomföra förebyggande åtgärder i befintlig bebyggelse och att planera för klimatförändringens konsekvenser i samband med ny- eller ombyggnation.

Det handlar om att genomföra större eller mindre åtgärder i stadsmiljön för att åtgärda kända risker, men även att arbeta långsiktigt med stadsplaneringen som ett verktyg för att stärka stadens anpassningsförmåga. Delmålet uppfylls genom att genomföra kostnadseffektiva åtgärder både områdesvis och inom stadens fastighetsbestånd. Målet innebär att stadsmiljön och ny

bebyggelse utformas med hänsyn till ett varmare och mer nederbördsrikt klimat.

För att åstadkomma en mer resilient stad behöver ett klimatanpassningsperspektiv som syftar till att stärka relevanta ekosystemtjänster finnas med i utformningen av parker, grönytor, gator, skolgårdar, innergårdar och torg. För att klara av att rymma fysiska åtgärder på begränsade ytor behöver åtgärderna dessutom ofta kunna fylla flera funktioner. Ambitionen ska vara att så långt som möjligt skapa kostnadseffektiva mångfunktionella lösningar som ger en rad nyttor även under de långa perioder då staden inte drabbas av extrema väderhändelser.

Stadens övergripande trädmål innebär att varje träd som behöver fällas ska ersättas av två träd som planteras i närområdet. Målet gäller alla gator, torg och parker i hela staden. Stadens krontäckningsgrad ska öka. I de områden där människor riskerar att drabbas av värmeeffekter är målet att krontäckningsgraden ska öka till minst 30 procent.

Kunskaperna att välja den lämpligaste åtgärden behöver utvecklas liksom att skapa modeller för att kunna passa på att genomföra dem i samband med andra investeringar.

Det behövs även en metod för att kunna prioritera bland angelägna åtgärder. För detta krävs kunskapsunderlag gällande risker och effekter. Stockholmarna påverkas i olika omfattning av klimatförändringar utifrån skilda lokala och socioekonomiska förutsättningar. Därför behövs även analyser för hur risker och negativa konsekvenser påverkar sårbara grupper såsom barn, äldre, personer med funktionsnedsättning eller invånare i områden med lägre inkomster.

En förutsättning för att nå målet är att stadens olika verksamheter samarbetar. Det behövs en utveckling gällande samverkansformer, gemensamma processer, finansieringsmodeller och former för att skala upp goda lösningar. Även samverkan med externa aktörer är nödvändig att utveckla.

Utöver risker kopplade till värmebölja och översvämning behöver staden även analysera andra klimatrisker såsom skred och erosion till följd av översvämning eller förändrade förutsättningar i markens stabilitet till följd av sjunkande grundvattennivåer. Staden behöver vidare utreda och planera för konsekvenserna av stigande havsnivåer i samarbete med berörda kommuner och myndigheter.

Exempel på åtgärder för ett klimatanpassat Stockholm

- Upprätta åtgärdsplaner för skyfall.

- Utveckla samarbets- och finansieringsmodeller för stadens förvaltningar och bolags klimatanpassningsåtgärder.
- Genomföra temperatursänkande åtgärder på och i anslutning till stadens byggnader för att säkerställa en god inomhusmiljö med prioritet för sårbara grupper.
- Skapa multifunktionella lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten vid skyfall och öka den befintliga stadsmiljön med mer grönska och vegetation.
- Öka krontäckningsgraden med en målsättning om minst 30 procent i de områden där människor riskerar att drabbas av värmeeffekter.
- Utredda hur staden kan arbeta med tryggad livsmedelsförsörjning i ett förändrat klimat.
- Genomföra kartläggning av områden med risk för ras, skred och erosion.

4.2 Stärkt motståndskraft vid extremväder

Delmålet innebär att staden genom riskkartläggning och olika typer av åtgärder stärker förmågan att skydda och se till att viktiga funktioner kan upprätthållas och kritiska verksamheter fortgå även vid extrema väderhändelser.

Delmålet innebär att stadens nämnder och bolag arbetar vidare med verksamhetsanpassning och har rutiner och åtgärder på plats för att bedriva samhällsviktig verksamhet även under extrema väderhändelser.

Stadens verksamheter behöver ha beredskap för att hantera oönskade händelser som hotar samhällsviktig verksamhet. Detta görs inom ramen för den stadsövergripande risk- och sårbarhetsprocessen som löper i tvåårscykler. Inom ramen för denna process är olika typer av extrema väderhändelser risker som ska beaktas. För skyfall finns det dessutom möjlighet att genom stadens skyfallsmodell bedöma vilka platser som är extra utsatta för stora översvämningar eller höga flödeshastigheter.

Analysen behöver även inkludera grupper inom verksamhetens ansvarsområde som är särskilt sårbara. Det innebär exempelvis att säkerställa att det finns rutiner och utrustning så att brukare av äldreomsorg inte far illa vid en värmebölja.

Målet handlar även om att vidga analysen till om det finns grupper i staden som drabbas extra hårt vid olika typer av väderhändelser och vidta åtgärder för att lindra effekterna. Det skulle exempelvis under en värmebölja kunna handla om att erbjuda tillgång på dricksvatten i det offentliga rummet eller inrätta svala publika platser.

Åtgärder behöver samordnas mellan de nämnder och bolag som råder över möjliga åtgärder och de som har ett behov av skydd. Det finns många aktörer som jämte staden bedriver verksamhet som behöver fortgå för att undvika stora samhällsstörningar. Det är viktigt att staden samverkar, informerar och för dialog med dessa om identifierade risker och möjliga gemensamma lösningar. Att staden har en förberedd och samordnad kommunikation gentemot berörda invånare och verksamma i Stockholm som kan användas före, under och efter exempelvis ett skyfall är också en viktig del av motståndskraften.

Exempel på åtgärder för stärkt motståndskraft

- Initiera samarbeten med externa aktörer såsom myndigheter, fastighetsägare och verksamhetsägare i syfte att åstadkomma gemensamma lösningar på identifierade risker.
- Utredda förutsättningarna för temporära skydd mot översvämning i det offentliga rummet.
- Utredda behovet av och möjligheterna för att erbjuda svala platser i händelse av värmebölja.
- Inrätta stödfunktioner till stadens verksamheter för att stötta i arbetet med verksamhetsanpassning och att reducera risker vid extrema väderhändelser.

Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
4.1 En stadsmiljö mer anpassad till ett förändrat klimat	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, förskolenämnden, miljö-och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, utbildningsnämnden, äldrenämnden, stadsdelsnämnderna, AB Svenska Bostäder AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholm Vatten och Avfall AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB och Skolfastigheter i Stockholm AB	Trafiknämnden
4.2 Stärkt motståndskraft vid extremväder	Alla nämnder och bolag	Kommunstyrelsen

5. Ett resurseffektivt och cirkulärt Stockholm



Jordens resurser är begränsade och för att bli en hållbar stad behöver resurser användas på ett bättre och mer effektivt sätt. Stockholms stad ska driva på omställningen genom den egna verksamheten och efterfråga och använda resurseffektiva och cirkulära lösningar. För att nå målet behövs insatser från såväl staden som stockholmarna, civilsamhället, näringslivet och akademien. Målet är centralt för att nå flera andra mål i miljöprogrammet.

Introduktion till målet

Dagens linjära ekonomi med hög resursanvändning, stora mängder avfall och negativ miljöpåverkan, behöver omformas till en cirkulär ekonomi med en effektiv användning av resurser inom de planetära gränserna.

Omställningen till en resurseffektiv och cirkulär ekonomi kräver nya tankesätt och förändrade konsumtions- och beteendemönster. Cirkulära affärsmodeller och produktionssätt behöver få större genomslag samtidigt som konsumtionen behöver minska. Produkters livslängd, reparerbarhet och nyttjandegrad behöver öka för att minska resursförbrukningen. Ett viktigt förhållningssätt är att överväga om behov kan lösas på annat sätt än genom att köpa nytt eller öka resursanvändningen. Att exempelvis återbruka, reparera och dela är värdefulla förhållningssätt.

Målet handlar om att ifrågasätta och utmana produktionssätt, materialval, beteenden och konsumtionsmönster samt att främja och möjliggöra cirkulära flöden. Delmålen tydliggör vikten av att staden arbetar med alla delar i värdekedjan för att uppnå resurseffektivitet.

Delmål:

5.1 Hållbar konsumtion och effektiv resursanvändning

5.2 Cirkulära kretslopp av resurser

Effektivt nyttjande av resurser innebär även att använda så lite energi som möjligt, men också att producera energi från resurser som i dagsläget inte går att cirkulera eller ta tillvara. Exempel är fjärrvärmeproduktion från restavfall och biogasproduktion från matrester och rötslam. Även produktion av solenergi är ett sätt att minska den köpta energin.

I Stockholms stads cirkulära omställning är följande flöden särskilt prioriterade:

- Bygg- och anläggningsmaterial inklusive massor
- Plast
- Livsmedel
- Batterier och fordon
- Elektronik och it-utrustning
- Möbler och inventarier
- Textil
- Energi
- Vatten

Målet i praktiken



Främja återbruk i stadens verksamhet och bland invånare



Matavfall blir biogas och biogödsel

Foto: Johan Pontén

Bakgrund

Den globala konsumtionen överstiger kraftigt de resurser jorden har. Svenskarna konsumerar resurser motsvarande 4,2 jordklot, vilket är betydligt mer än den genomsnittliga konsumtionen i världen som motsvarar 1,8 jordklot. Den svenska regeringen beslutade 2020 om en nationell strategi för cirkulär ekonomi¹⁹ som pekar ut riktningen för en långsiktig och hållbar omställning i Sverige. Strategin eftersträvar ett samhälle där resurser används effektivt i giftfria cirkulära flöden och ersätter primära råvaror.

Resurseffektiva och cirkulära lösningar är avgörande för att minska utsläppen av växthusgaser. Giftfrihet är en förutsättning för ökad cirkularitet. Hushållning med begränsade resurser kan bidra till att värna biologisk mångfald och livsmiljöerna för land- och vattenlevande arter, i stället för att utarma. När resurser bevaras säkerställs samtidigt den långsiktiga försörjningen av varor och material.

¹⁹ <https://www.regeringen.se/rapporter/2023/01/strategi-for-cirkular-ekonomi/>

I EU-kommissionens paket av lagförslag ”Fit for 55” ingår energieffektivisering i byggnadsbeståndet som en viktig del för att minska resursanvändning och nå klimatmålen. Sverige har som generellt mål att uppnå 50 procent mer effektiv energianvändning till 2030, jämfört med 2005 års nivå.

Det finns även många utmaningar kopplade till att nå målet om ökad resurseffektivitet och cirkularitet. Så som vårt samhälle är uppbyggt motverkas i dagsläget omställningen till en mer cirkulär ekonomi. Det nuvarande ekonomiska systemet beskrivs ofta som linjärt eftersom det bygger på att naturresurser utvinns för att skapa produkter som sedan blir till avfall. Hinder för en cirkulär ekonomi kan vara begränsningar i lagstiftning, begränsat utbud och efterfrågan på marknaden, lönsamhet för företag och att nyproducerade varor är billigare än att ta vara på och reparera befintliga.

Om resurseffektivitet och cirkulär ekonomi

En **cirkulär ekonomi** strävar efter att resurser som material och näringsämnen ska stanna kvar i cirkulära flöden så länge som möjligt, till skillnad från i en linjär ekonomi där återanvändning och återvinning är begränsad. Uttaget av nya råvaror och uppkomsten av avfall ska vara minimalt. En cirkulär ekonomi uppnås genom förebyggande insatser så att resursförbrukningen minskar och genom att ta tillvara och återanvända befintliga resurser. En viktig del i den cirkulära ekonomin är energieffektivisering och minskad energianvändning för framställning av nya material och produkter. Sammantaget krävs insatser genom en resurs hela värdekedja.

Förbrukning av resurser innebär att vi konsumerar resurser och sprider dem från en plats på jorden till en annan i snabbare takt än jordens naturliga system klarar av att hantera. Forskningen har identifierat ett antal **planetära gränser** inom vilka mänskligheten kan fortsätta att utvecklas och må bra i framtiden. Om vi passerar dessa gränser kan abrupta eller oåterkalleliga miljöförändringar uppstå med allvarliga konsekvenser för människor och djur.

5.1 Hållbar konsumtion och effektiv resursanvändning

Delmålet innebär en minskad användning av resurser, mer hållbara och cirkulära val av produkter och tjänster samt återbruk. Staden

ska uppnå en hållbar konsumtion i den egna organisationen och underlätta för boende och verksamma i Stockholm att göra resurseffektiva val. Stadens upphandlingar ska bidra till cirkularitet. Stadens användning av energi och vatten ska fortsätta att minska.

Staden behöver skapa förutsättningar för en resurseffektiv och cirkulär ekonomi samt vara en förebild för hållbar konsumtion.

Inköp är ett viktigt och strategiskt verktyg i omställningen till en cirkulär ekonomi. Delmålet innefattar att upphandlingar utformas för cirkularitet och resurseffektivitet genom att:

- Begränsa den totala materialåtgången.
- Minska mängden primära råvaror.
- Förlänga livslängden på produkter.
- Maximera möjligheten för återanvändning av produkt och komponent.
- Maximera möjligheter till återanvändning och återvinning av material.

Aktiv avtalsuppföljning och samverkan med leverantörer är viktigt för att säkerställa att ökad cirkularitet uppnås.

Kraven vid upphandling kan exempelvis gälla energieffektivitet, att kravställa återbrukade och återvunna material i produkter, att produkterna har en så lång livslängd som möjligt, eller att de går att reparera. Det är också viktigt att de varor staden köper in är designade för att kunna återanvändas eller materialåtervinnas. Andra exempel är att dela, hyra och låna samt att ställa krav på demonterbarhet, återanvändning och återvunnen råvara.

Genom att staden främjar utbud och efterfrågan av cirkulära varor och tjänster på marknaden drivs utvecklingen framåt vilket möjliggör för andra att göra resurseffektiva val.

De räcker inte med att skapa förutsättningar för cirkularitet genom att ställa krav i upphandling eller att säkerställa att de material och resurser vi använder cirkulerar istället för att bli avfall, den effektiva användningen av resurserna behöver också öka. Det är till stor del en beteendefråga, hur resurser i högre grad används för att minska behovet av att köpa nytt som leder till onödigt avfall och förbrukning.

Delmålet innefattar att skapa beteenden som främjar cirkularitet och effektiv användning av redan befintliga resurser, exempelvis genom att:

- Minska rivning och svinn av bygg- och anläggningsmaterial.

- Minska användningen av plast.
- Minimera matsvinn samt svinn och överanvändning av dricksvatten.
- Dela inventarier, fordon, lokaler och fastigheter.
- Hushålla med energi.
- Öka nyttjandegraden av varor.
- Etablera cirkulära arbetssätt i stadens verksamheter.

Delmålet omfattar även boende och verksamma i Stockholms resursanvändning. Staden kan bland annat främja och underlätta delningstjänster och återbruk.

Exempel på åtgärder för hållbar konsumtion och effektiv resursanvändning

- Använda leverantörsdialoger under hela inköpsprocessen för att möjliggöra innovation och nya cirkulära lösningar.
- Verka för att i högre utsträckning bevara befintliga byggnader och undvika rivningar.
- Ta fram konkreta exempel på krav att ställa i upphandlingar för att uppnå minskad materialanvändning.
- Genomföra kompetenshöjande insatser för stadens medarbetare för att främja inköp och beteenden som främjar cirkularitet.
- Genomföra kontinuerlig energieffektivisering och driftoptimering i stadens samtliga verksamheter.
- Verka för utökade möjligheter för stockholmarna att hyra, byta, dela eller låna.

5.2 Cirkulära kretslopp av resurser

Delmålet innebär ökad material- och resursåtervinning och att resurserna cirkulerar istället för att gå till förbränning. Minst 80 procent av tillgängligt matavfall ska gå till biologisk behandling, och mängden restavfall som går till energiutvinning ska minska med 20 procent. Byggavfallet ska minska i takt med att återbruket ökar.

För att nå en effektiv resursanvändning behöver befintliga resurser användas så länge som möjligt. Först när produkter och material inte kan användas längre eller repareras ska de gå vidare till materialåtervinning och energiutvinning.

I Stockholm används stora mängder resurser som snabbt blir till avfall då de förbrukats. En mindre del av avfallet cirkulerar genom att materialåtervinnas eller rötas för att sedan återföras till

kretsloppet. Den största delen av avfallet förbränns fortfarande för energiutvinning och en liten del läggs på deponi.

Stadens påbörjade arbete med cirkulär resursanvändning behöver skalas upp och utvecklas. Alla nämnder och bolag har ett ansvar för att säkerställa att resurser cirkulerar. Det krävs ökad samverkan inom staden för att förbättra möjligheterna till källsortering och öka utsorteringsgraden i stadens verksamheter.

Avfall från stockholmarna och verksamma i staden ska minska. Att förbättra hushållens möjligheter att källsortera i nära anslutning till fastigheten kan bidra till bättre utsortering av det avfall som uppstår. Staden kan också påverka genom kommunikationsinsatser om avfallsminimering, återanvändning, avfallssortering och materialåtervinning. Stockholm Vatten och Avfall AB är en nyckelaktör i genomförandet.

Den enskilt största mängden avfall som hanteras i staden utgörs av bygg, rivnings- och anläggningsavfall. Genom att möjliggöra en effektiv logistik för schaktmassor och byggavfall samt återanvändning av dessa kan ett betydande antal transporter undvikas och uttag av nya material minska. En ökad samverkan med bygg- och anläggningsentreprenörer och utvecklade affärsmodeller behövs för ökad återanvändning av massor och ökad cirkulation av bygg- och anläggningsmaterial.

Avloppsvattnet är fullt med resurser och idag återförs en del via slamspridning, värmeutvinning och biogasproduktion. Det finns fler resurser att omhänderta, exempelvis kväve. För att driva på utvecklingen och öka efterfrågan är innovation och samverkan viktigt.

Exempel på åtgärder för cirkulära kretslopp av resurser

- Öka kunskapen om och utveckla möjligheterna till avfallsminimering, återanvändning och källsortering i stadens verksamheter.
- Öka lokal återanvändning av schaktmassor i bygg- och anläggningsprojekt.
- Tillsammans med byggaktörer driva på för att få på plats ett storskaligt byggåterbruk.
- Säkerställ ytor och processer i staden för cirkulering av resurser, exempelvis återvinning och avfallsrelaterad verksamhet.
- Arbeta med civilsamhället, stockholmarna och näringslivet för avfallsminimering, ökad återanvändning och materialåtervinning i alla delar av staden.

- Tillsammans med fastighetsägare utveckla gemensamma minimumkrav på återbrukade byggmaterial och demonterbarhet vid nybyggnation.
- Öka möjligheterna att återbruka och återvinna textil.

Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
5.1 Hållbar konsumtion och effektiv resursanvändning	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
5.2 Cirkulära kretslopp av resurser	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden

6. Ett giftfritt Stockholm

Samtidigt som många kemikalier har viktiga funktioner, till exempel sådana som används i läkemedel, har de vissa egenskaper som kan skada miljön och människors hälsa. Därför är det viktigt att staden minskar användningen av skadliga ämnen och höjer kunskapen om var de finns. Vi ska inte belasta oss själva eller vår omgivning med ämnen som riskerar att orsaka hälso- och miljömässiga problem.

Introduktion till målet

Användningen av kemiska ämnen som har skapats eller utvunnits av människan spelar en viktig roll i dagens samhälle, men vållar i flera fall hälso- och miljömässiga problem. Några exempel är de ämnen som är svårnedbrytbara, ansamlas i levande organismer och är giftiga eller ämnen som stör hormonsystemen.

Världsproduktionen av kemikalier har ökat drastiskt från mindre än 10 miljoner ton på 1950-talet till uppskattningsvis över 1000 miljoner ton per år 2024 och till 2030 väntas den fördubblas igen. Det finns idag över 200 000 registrerade kemikalier.

Den största exponeringen av hälsoskadliga ämnen får vi via maten, vattnet, kläder, inomhusmiljön och genom direkt exponering vid användning av produkter som innehåller dessa ämnen. För att uppnå ett giftfritt Stockholm behöver såväl stadens verksamheter som näringslivet och alla invånare bidra till en säker hantering av skadliga ämnen och göra kemikaliesmarta val. Genom kommunikation och information ska staden hjälpa stockholmarna att minska sin användning av skadliga kemikalier.

Utgångspunkten för stadens arbete är de risker olika ämnen ger upphov till. Att uppnå giftfrihet handlar om att ta bort eller minska risker för människor och miljö.

Under industrialiseringen och stadens framväxt har en mängd kemikalier och ämnen använts som vi idag vet är skadliga för både människan och miljön. Dessa ämnen kan finnas kvar i såväl byggnader och anläggningar som i mark, sediment och vatten under lång tid.

Delmål:

6.1 Minskad användning och spridning av skadliga ämnen

6.2 Renare mark och sediment



Platser som historiskt har utsatts för stora utsläpp utgör miljö- och hälsorisker och är en stor miljömässig och ekonomisk utmaning för staden. Det första steget för att komma tillrätta med dem är att öka kunskapen om föroreningsituationen och ansvarsförhållandena.

För att nå målet om ett giftfritt Stockholm behövs minskad användning och spridning av skadliga ämnen. Även de historiska utsläppen behöver tas om hand genom hantering av de förorenade mark- och sedimentområden som finns i vår stad.

Riskerna med att utsättas för skadliga ämnen är inte jämnt fördelad över befolkningen. Vissa utsätts för mer skadliga ämnen genom sitt arbete, boende eller andra aktiviteter och exempelvis barn, unga och gravida är mer känsliga. Staden behöver därför prioritera sitt arbete med att minska exponering för de grupper som är extra utsatta.

Om mängden skadliga ämnen minskar, så bidrar det även till att flera andra av stadens miljömål uppnås. Giftfria material är exempelvis ofta en förutsättning för cirkularitet, och en giftfri miljö bidrar till att bevara biologisk mångfald.

Målet i praktiken



Kemikaliesmart förskola

Foto: Katarina Johansson



Markrening i Ropsten och Kolkajen

Foto: Eric Cung Dinh

Bakgrund

Kemiska produkter används av många anledningar och på många sätt. I stadens verksamheter används kemikalier i många olika sammanhang, till exempel vid städning, målning, avloppsrening och kemiundervisning.

Kemiska ämnen ingår också i vardagliga varor som kläder, möbler och datorer. Till skillnad från kemiska produkter, kosmetika och läkemedel omfattas dessa varor inte av krav på någon innehållsdeklaration. Informationen om innehåll är därför svår, och ofta omöjlig, att få fram. Eftersom produktionen ökar i länder med svagare kemikalielagstiftning medför de globala handelsmönstren ökade kemikalierisker. Dessutom leder den ökande

kemikalieanvändningen i samhället till att nya ämnen används och släpps ut.

Bygg- och anläggningssektorn använder stora volymer material som kan innehålla skadliga ämnen. Materialet kommer många gånger användas under lång tid – ofta flera decennier. Det kan få stor påverkan på människor och andra organismer, i både den yttre miljön och inomhus.

Genom lagstiftning och substitution har utsläppen av många ämnen minskat. Det går att se i sjunkande halter av sådana ämnen i avloppsslammet. Föroreningarna i miljön visar tyvärr inte alltid på samma positiva trend, eftersom många ämnen är svårnedbrytbara och därför finns kvar i miljön långt efter att utsläppen har upphört.

Om skadliga ämnen, mikroplast och risk

Giftfritt syftar på hur kvaliteten på miljön (både den inre och den yttre) ska vara, och definieras likadant som det nationella miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. För att kunna få en miljö som är giftfri krävs att stadens verksamheter och alla andra hanterar kemiska ämnen på ett bra sätt, att de blir **kemikaliesmarta**.

Med **skadliga ämnen** avses inte bara ämnen som klassas som farliga ämnen enligt kemikalielagstiftningen utan alla ämnen som är farliga för människors hälsa och miljön. I stadens miljöprogram omfattas även **mikroplast**. Mikroplast är små plastpartiklar som kan bildas vid slitage och nedbrytning av plast, eller tillverkas direkt för olika användningsområden.

Sediment är en ansamling av olösliga partiklar på botten av hav och sjöar.

Risk definieras ofta som kombinationen av en fara och sannolikheten för att den ska uppstå; i kemikaliesammanhang är risk oftast uttryckt som en kombination av giftighet och exponering. För "särskilt farliga ämnen" finns ingen säker exponeringsnivå, för dem gäller därför att användningen bör upphöra helt.

6.1 Minskad användning och spridning av skadliga ämnen

Delmålet innebär att staden både ska minska den egna användningen och verka för ökad medvetenhet om skadliga ämnen bland stockholmare och näringsliv.

Det främsta sättet att minska utsläppen av skadliga ämnen är att minska användningen. Inköp är ett effektivt verktyg för att minska mängden skadliga ämnen i stadens verksamheter. För att ställa relevanta krav och göra medvetna val vid inköp krävs kunskap om varors innehåll. Staden ska skärpa sina krav och sätta ett stopp för inköp av varor i vilka innehållet av PFAS, ftalater, bisfenoler och svårnedbrytbara ämnen är känt samt successivt fasa ut dessa produkter. Uppföljningen av upphandlingar behöver stärkas för att säkerställa att målen uppnås.

En förutsättning är också att giftfria alternativ finns på marknaden. Här behöver staden arbeta långsiktigt tillsammans med befintliga och potentiella leverantörer för att driva utvecklingen framåt, exempelvis genom innovativa lösningar och att efterfråga varor utan önskade ämnen. Genom samverkan och kommunikation ska staden också underlätta för stockholmare och näringsliv att göra kemikaliesmarta och giftfria val.

Exempel på åtgärder för minskad användning och spridning av skadliga ämnen

- Ställa och följa upp relevanta och enhetliga kemikaliekrav vid upphandling samt välja miljömärkta varor vid inköp.
- Platsgjutet gummi i offentlig miljö ska stegvis fasas ut. Vid anläggning av nya ytor samt uppgradering av befintliga ytor ska miljövänliga, biologiskt nedbrytbara material vara norm. Alternativa material ska löpande undersökas.
- Vidareutveckla uppföljningen av de kemikaliekrav som ställts vid inköp och entreprenader genom stickprovskontroll, revision, platsbesök och analyser.
- Vidareutveckla övervakningen av avloppsslam och av inomhusmiljön för att studera hur kemikalieanvändningen och exponeringen utvecklas över tid.
- Ge information som underlättar för Stockholmare att minska användningen av skadliga kemikalier.

6.2 Renare mark och sediment

Delmålet innebär att staden ökar sin kunskap om och arbetar för ett Stockholm med en renare mark och sediment.

Inom Stockholms stad finns ett stort antal både potentiellt och konstaterat förorenade mark- och sedimentområden. Majoriteten av de potentiellt förorenade områdena i staden har inte undersökts. Föroreningarna har orsakats av historiska utsläpp och av användning av farliga ämnen i tidigare verksamheter och utgör en stor utmaning i arbetet för ett Giftfritt Stockholm. Dessa

föroreningar kan vara en risk för människors hälsa och bidra till att miljö kvalitetsnormerna i stadens vattenförekomster är svåra att nå.

Att åtgärda förorenad mark är en lång process med många omfattande delmoment. Ett första steg är förbättrad kunskap om stadens förorenade områden samt att utreda ansvaret för det förorenade området. Parallellt med kunskapshöjande insatser behövs även tillsyn mot bekräftade förorenade områden.

Åtgärder som sanering eller övertäckning görs inom staden huvudsakligen i samband med stadsutveckling. Byggaktörerna genomför avhjälpande åtgärder på kvartersmarken och exploateringsnämnden genomför sanering på allmän platsmark. I befintliga miljöer har även trafiknämnden och stadsdelsnämnderna ett ansvar att bidra till måluppfyllelse.

Om ett förorenat område, som inte är föremål för stadsutveckling, bedöms utgöra en prioriterad miljö- och hälsorisk och ingen finns som kan hållas ansvarig kan det till viss del finnas förutsättningar för staden att finansiera detta genom statliga bidrag.

För att skala upp arbetet med sanering av mark och sediment ska staden vidareutveckla metoder för sanering på land och i vatten.

Exempel på åtgärder för renare mark och sediment

- Se över inventering och klassificering av potentiellt förorenade områden samt möjlig finansiering av åtgärder.
- Genomföra ansvarsutredningar för prioriterade platser och områden.
- Utredda och åtgärda förorenade områden som innebär en exponering och risk för människors hälsa och miljön, till exempel genom att bidra till att stadens yt- och grundvatten inte följer miljö kvalitetsnormer för vatten.
- Utveckla innovativa och naturbaserade metoder för mark- och vattenrening, såsom växtsanering.

Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
6.1 Minskad användning och spridning av skadliga ämnen	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
6.2 Renare mark och sediment	Exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, AB Svenska Bostäder AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholm Vatten och Avfall AB, Stockholms Stads Parkering AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB och Stockholms Hamn AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden

7. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö

Stockholmarna ska inte utsättas för hälsorisker som kommer av skadliga nivåer av buller eller luftföroreningar. Luften i Stockholm ska vara ren och Stockholms ljudmiljö ska vara god och främja trivsel och rekreation. Trafiken är den största källan till luftföroreningar och buller i Stockholm. Därför måste den negativa miljöpåverkan från trafiken minska.

Introduktion till målet

Det finns flera orsaker till buller och luftföroreningar i Stockholm. Den största är trafiken och för att minska trafikens påverkan på människors hälsa, samtidigt som transporterna fungerar för alla behov i staden, behöver olika åtgärder samverka.

Staden arbetar i första hand för att minska påverkan på luft- och ljudmiljö direkt vid källan. Det handlar om att bygga staden så att vägtrafiken minskar, att främja gång, cykel och kollektivtrafik, att verka för att allt fler fordon som rullar i Stockholm drivs med el och i övrigt vidta åtgärder för att minska utsläppen av partiklar från trafiken.

Staden behöver också komplettera med åtgärder som skyddar invånarna från de skadliga nivåer av buller och luftföroreningar som ändå uppstår. Det kan exempelvis vara i form av skydd på bullerutsatta platser, krav vid nybyggnation eller genom att hålla efter vägdammet för att minska partiklar.

Delmål:

7.1 Trafikens påverkan på luftkvaliteten minskar

7.2 Förbättrad ljudmiljö

Målet i praktiken



Dubbdäcksförbud och miljözon



Grön bullervall



Bakgrund

Luftföroreningar orsakar besvär i luftvägarna och långvarig exponering medför ökad risk för sjukdomar och för tidig död. Barn är extra känsliga för luftföroreningar och riskerar att få en försämrad utveckling av lungornas funktion.

För att skydda människors hälsa finns miljö kvalitetsnormer för utomhusluft, som baseras på EU-direktiv och som är rättsligt bindande. Utöver detta anges nationella miljö kvalitetsmål under miljömålet Frisk luft. Världshälsoorganisationen (WHO) skärpte år 2021 sina hälsobaserade riktvärden för frisk luft, vilket har lett till en översyn av EU:s luftkvalitetsdirektiv som påverkar miljö kvalitetsnormerna i Sverige. Både miljö kvalitetsmålen och WHO:s riktlinjer är strängare än dagens miljö kvalitetsnormer.

Partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) är de luftföroreningar som är mest problematiska i Stockholm. För luftföroreningar som historiskt sett varit stora problem i staden såsom svaveldioxid, bly och kolmonoxid klaras normerna sedan länge med bred marginal.

Miljö kvalitetsnormerna för luftkvalitet har sedan 2019 uppnåtts i Stockholm tack vare stadens åtgärder och en förnyad fordonsflotta. Miljö kvalitetsmålen klaras inte överallt i staden. På vissa platser och under vissa perioder förekommer överskridanden. För att skydda stockholmarnas hälsa måste luftkvaliteten fortsätta förbättras.

Buller är den påverkan på miljön som berör flest människor i Sverige. De dominerande bullerkällorna i Stockholm är omgivningsbuller från väg-, spår- och flygtrafik.

För buller finns målsättningsnormer. Detta innebär en strävan efter att begränsa omgivningsbuller så att det inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

Staden har länge arbetat för att minska bullret genom bullerskyddskärmar, bidrag för åtgärder i de mest bullerutsatta bostäderna samt skydd på skol- och förskolegårdar. Staden har också stora möjligheter att i stadsplaneringen arbeta för minskat buller.

Om luft och ljudmiljö

Luftföroreningar är partiklar och gaser som finns i luften. Partiklar genereras till stor del av slitage mellan däck och vägbanan men också från bromsar. Avgaser genereras av fordonens förbränningsmotorer. Halter av luftföroreningar kan variera beroende på till exempel typ av drivmedel, användning av dubbdäck, gatans utformning och väderförhållanden. Dessa föroreningar kan ha negativa effekter på människors hälsa, såsom ökad risk för andningsproblem, hjärt-kärlsjukdomar, cancer och andra sjukdomar. Luftföroreningar kan också ha negativ inverkan på naturens växt- och djurliv samt på klimatet.

Trafikbuller är ljud som genereras av fordon i rörelse. Det inkluderar ljud från motorer, däck som rullar på vägen, bromsar och annan mekanisk utrustning. Trafikbuller kan variera i intensitet beroende på faktorer som fordonets hastighet och trafikflödet. Trafikbuller kan ha negativa effekter på människors hälsa och välbefinnande, inklusive sömnstörningar, hörselskador, stress och hjärt-kärlsjukdomar.

7.1 Trafikens påverkan på luftkvaliteten minskar

Delmålet innebär att luften ska vara så ren att människors hälsa och djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Stadens målsättning är att luftkvaliteten i Stockholm ska förbättras och halterna av luftföroreningar ska sänkas. Med utgångspunkt i utredningen om vilka åtgärder som krävs för att nå de riktvärden som WHO rekommenderar ska ytterligare insatser genomföras.

Trafiken är den största lokala källan till partiklar och kvävedioxider. Källan till kvävedioxider är framförallt från fordonens avgasutsläpp. För att minska halterna av kvävedioxid behöver staden arbeta för att begränsa den typen av trafik som genererar utsläpp. Partiklarna (PM10) i Stockholms luft kommer i huvudsak från slitage på vägbanan orsakade av dubbdäck som körs på snöfritt underlag, men även intransport av mindre partiklar (PM2,5) från utsläpp i andra länder bidrar till PM10-halterna. För att minska halterna av partiklar måste andelen dubbdäck minska. Staden behöver också fortsätta med dammbindning i perioder för att reducera tillfälligt höjda partikelhalter. För att olika typer av regleringar, såsom dubbdäcksförbud, lättare ska efterlevas behöver regelefterlevnaden följas upp med kontroller. Detta är polismyndighetens uppgift. Utöver vägtrafiken finns även andra utsläppskällor så som flyg, sjöfart, industrier och arbetsmaskiner. De mätningar som har gjorts i Stockholm påvisar ett förhållandevis lågt bidrag från dessa källor

med hänsyn till miljö kvalitetsnormerna, men det kan finnas en lokal påverkan från sådana källor som ändå motiverar olika typer av åtgärder.

Exempel på åtgärder för att trafikens påverkan på luftkvaliteten minskar

- Verka för ökad regelefterlevnad av befintliga åtgärder för miljözoner och dubbdäcksförbud.
- Fortsätta arbetet med att främja elektrifiering av fordon och arbetsmaskiner, införa dubbdäcksförbud, miljözoner och stadsmiljözoner samt sänka hastigheter och utforma gatorna för lägre hastigheter.
- Minska trafik för att reducera halterna av skadliga partiklar i luften.
- Fortsätta arbete med dammbindande åtgärder för att minska partikelhalterna.
- Skapa incitament för människor att välja kollektivtrafik, cykel eller gång istället för bil.

7.2 Förbättrad ljudmiljö

Delmålet innebär att människor inte ska utsättas för skadliga ljudnivåer och att infrastruktur och bostäder ska lokaliseras och utformas med hänsyn till människors hälsa.

Antalet personer och platser utsatta för buller i Stockholm ska minska. Staden ska arbeta med att både begränsa bullret vid källan och genomföra bulleråtgärder för såväl bostäder som rekreationsområden, skolgårdar och andra offentliga platser.

Det krävs en mycket kraftig minskning av vägtrafiken för att få en märkbar minskning av trafikbullret. För att nå en hälsosam ljudnivå måste därför en minskning av trafiken kompletteras med andra förändringar som minskar ljudet från källan såsom en elektrifiering av fordonen, lägre hastigheter, minimerad dubbdäcksanvändning och tystare gatubeläggning.

Buller från spårtrafik kan lokalt vara en stor bullerkälla. Buller från kollektivtrafik och spårbundna transporter måste minskas med bullerreducerande åtgärder. Även flygbuller är ett problem, framför allt nära Bromma flygplats. Sjötrafiken och arbetsmaskiner kan lokalt också ha betydelse för bullernivåer, så även industribuller.

Staden ska planera för bra boendemiljöer. Vid planering i bullerutsatta lägen ska hänsyn till bullret tas i ett tidigt skede och finnas med under hela planeringsprocessen för att sedan regleras under bygglovsprocessen. För befintliga bostäder behöver

fastighetsägare, tillsammans med väghållaren som är ansvarig för bullret, medverka i bullerreducerande projekt, till exempel fönsteråtgärder, för att nå målet. Olika bullerreducerande projekt såsom uppförande av bullerplank och andra åtgärder i befintlig miljö är även det viktiga åtgärder.

Staden kan också bidra till att förbättra upplevelsen av ljudnivån med hjälp av grönska. En grönare stad bidrar till en bättre ljudmiljö.

Exempel på åtgärder för förbättrad ljudmiljö

- Minska trafiken för att minska uppkomsten av buller.
- Använda bullerreducerande vägbeläggningar.
- Vid upphandling av varor och tjänster som innefattar transporter ställa krav på däck, exempelvis dubbfria däck och bullerklassificering.
- Tillämpa gröna lösningar för en förbättrad ljudmiljö, exempelvis sedumtak, gröna väggar, ersätta hårdgjorda ytor med gräs, buskar eller ängsväxter.

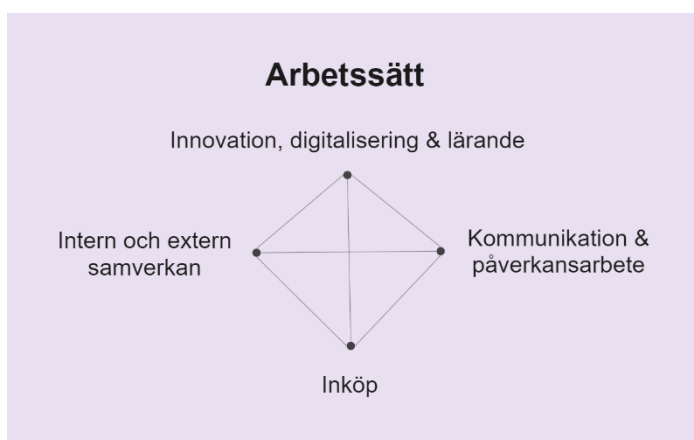
Ansvariga för genomförande och uppföljning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
7.1 Trafikens påverkan på luftkvaliteten minskar	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, trafiknämnden och Stockholms Hamn AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
7.2 Förbättrad ljudmiljö	Exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, Stockholms Hamn AB, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem och Skolfastigheter i Stockholm AB	Trafiknämnden

Arbetsätt för att nå målen

Stadens egen organisation och arbetsätt är både en nyckel och en framgångsfaktor för att nå de högt ställda klimat- och miljömålen. Stockholms stad behöver även arbeta tillsammans med stockholmarna och verksamma i staden.

Miljöprogrammet identifierar ett antal utvecklade arbets- och förhållningssätt som viktiga framgångsfaktorer för ökad måluppfyllelse. Det handlar om samverkan, inköp, kommunikation och påverkan, innovation, digitalisering och lärande.



Intern och extern samverkan

Alla stadens nämnder och bolagsstyrelser är viktiga i arbetet för att nå miljöprogrammets mål vilket ställer stora krav på intern samverkan mellan förvaltningar och bolag. Genom god kunskap om varandras uppdrag och förutsättningar skapas en helhetsbild som stärker stadens förmåga att i den interna dialogen finna de allra bästa lösningarna för miljön och klimatet. Genom samordning och genom att verka tillsammans tillvaratar vi den kraft och den förmåga som finns i stadens stora organisation.

Intern samverkan är också ett verktyg för att säkerställa de mångfunktionella lösningar som krävs i en stor stad som Stockholm där såväl resurser som ytor är begränsade. Med mångfunktionella lösningar kan flera positiva effekter åstadkommas samtidigt, exempelvis genom naturbaserade lösningar som kan ge samhälls-, miljö- och klimatnytta samtidigt. Mångfunktionella gröna och blå lösningar ger ekosystemtjänster som bidrar till en hållbar, resilient och attraktiv stad. Parallellt skapas incitament för effektiv markanvändning och lägre kostnader för investeringar och drift.

Flera mål i miljöprogrammet kan staden inte nå på egen hand utan de kräver samverkan med andra. Näringsliv, civilsamhälle, akademi

och andra städer runt om i Sverige och världen är exempel på aktörer med vilka staden delar såväl utmaningar som målsättningar. Här kan starka, värdeskapande partnerskap ge möjligheter, insikter och engagemang. En samverkan som kan leda till nya lösningar och att utvecklingen mot gemensamma mål kan gå snabbare.

Staden behöver säkerställa att invånarna involveras i miljö- och klimatarbetet. Delaktighet är en nyckel för att lyckas med omställningen. Staden ska därför fördjupa dialogen och policyutvecklingen tillsammans med invånare, exempelvis genom ett medborgarråd.

Det är också genom samverkan internt eller externt som vi skapar den lärande organisation som är avgörande för att nå stadens miljö- och klimatmål. Genom erfarenhetsutbyte får vi ny, viktig kunskap som hjälper oss som organisation att utveckla arbetssätt och strategier inom miljö- och klimatområdet, ett område som är under ständig och snabb utveckling.

Inköp

Inköp är ett betydelsefullt verktyg för att uppnå majoriteten av miljöprogrammets mål. Staden köper årligen varor, tjänster och entreprenader för stora belopp. Det finns därför potential att göra en stor miljönytta genom att göra mer hållbara val i dessa inköp. Inom flera kategorier av inköp är dessutom staden en så pass stor köpare att det finns möjligheter att påverka leverantörsmarknaden i en mer hållbar riktning.

Det är avgörande att de hållbarhetskrav som ställs är relevanta och enhetliga. För att få önskad effekt behöver staden aktivt arbeta med en systematisk och kontinuerlig avtalsuppföljning. Genom intern samverkan och genom att öka kunskapen om och föra dialog med leverantörsmarknaden under hela inköpsprocessen kan stadens nämnder och bolagsstyrelser ytterligare stärka sin förmåga att driva omställningen till hållbara inköp, möjliggöra innovativa cirkulära lösningar.

Kommunikation och påverkansarbete

Stadens kommunikation såväl internt som med stockholmare och andra målgrupper och intressenter är en viktig del av stadens arbete och skapar intresse, acceptans och engagemang för den förändring som behöver ske. Kommunikationsarbetet är en strategisk och värdeskapande process som ger stöd för att nå stadens miljömål och som dessutom påverkar hur stadens arbete och Stockholms stad uppfattas.

Den interna kommunikationen ska göra stadens mål och programmets underliggande handlingsplaner kända inom stadens organisation. Den tydliggör för ansvariga vad som behöver göras för att nå målen och bidrar till genomförandet av programmet. Kommunikationsinsatser som riktar sig till målgrupper, aktörer och intressenter som kan bidra till att målen i miljöprogrammet nås är särskilt viktiga. Deras engagemang behöver tas tillvara och stadens kommunikation kan skapa stolthet och inspirera till handling både internt och externt.

Kommunikation är också ett viktigt verktyg för att påverka konsumtionsmönster och därmed de konsumtionsbaserade utsläppen. Staden behöver löpande utveckla och använda kommunikationsmetoder och -kanaler som når ut till målgrupperna på ett effektivt sätt så att de effekter som staden strävar efter kan uppnås. Här behöver staden utveckla nya arbetssätt. Kommunikationen ska i större utsträckning ske där stockholmarna befinner sig både fysiskt och digitalt, så som i direkt anslutning till åtgärder i stadsmiljön.

Staden behöver identifiera fler medkommunikatörer som kan sprida omställningsarbetet. Detta inkluderar även internationella samarbeten som C40, Eurocities, POLIS, ICLEI med flera samt internationell media.

För att fortsätta och snabba på omställningen behövs ett aktivt påverkansarbete för att verka för att de nationella styrmedlen skärps och för att hindrande lagar ska ändras. Staden behöver även delta aktivt på EU-nivå för att påverka EU-kommissionens och EU-parlamentets arbete så att rätt förutsättningar skapas för det som görs på lokal nivå.

Innovation, digitalisering och lärande

Miljö- och klimatarbetet kräver arbetssätt som utvecklas över tid och i takt med tiden. En del i detta är nämnders och bolags arbete med ständiga förbättringar där arbetssätt, processer, strukturer, styrning och kompetenser justeras utifrån gjorda erfarenheter och utvärderingar.

Utmaningarna inom miljö- och klimatområdet skapar behov av nya lösningar. Innovation behöver utgå från användarperspektivet och drivas av behoven. Innovationsarbete går ofta på tvärs med inarbetade strukturer, arbetssätt och processer. Det förutsätter mod, undersökande nyfikenhet och ställer krav på en annan styrning och ledning jämfört arbetet med ständiga förbättringar. Nämnder och bolagsstyrelser behöver utveckla strukturer, arbetssätt och stöd för att tillvarata medarbetarnas idéer, hur lösningar kan utvärderas och

goda exempel spridas för att införas på bredare front. Många gånger vilar framgångsrikt innovationsarbete också på samverkan med andra parter i och utanför den egna organisationen. Stadens nämnder och bolag behöver bevaka utlysningar och ansöka om finansiering för utvecklings- och innovationsarbete kopplat till miljö- och klimatfrågor.

Såväl ständiga förbättringar som innovation kan ofta ha digitalisering som verktyg. Allt mer information och data samlas in och kan omvandlas till insikter som är viktiga i omställningen. Det kan handla om att mäta klimatförändringar över tid, realtidsstyra elförbrukning eller tillgängliggöra kunskap. Att tillvarata digitaliseringens möjligheter genom ett nära samarbete mellan verksamhets- och it-kompetens är därför en viktig del i stadens miljö- och klimatarbete.

Styrning och uppföljning

Miljöprogrammet är ett stadsövergripande styrdokument som antas av kommunfullmäktige. Programmet fastställer vilka nämnder och bolagsstyrelser som är ansvariga för att planera och genomföra åtgärder samt följa upp arbetet för respektive delmål. I det finns även exempel på åtgärder för att nå målen. Det anger därmed inte samtliga åtgärder som behövs eller hur dessa ska finansieras. Programmet är utgångspunkt för handlingsplaner och andra dokument som i sin tur konkretiserar genomförandet för att nå målen.

Programmet är integrerat i stadens överordnade system för ledning och uppföljning av all verksamhet och ekonomi, ILS. Det innebär att nämnderna och bolagsstyrelserna i den ordinarie styrningen och uppföljningen ska redovisa hur de bidrar till att nå de delmål som de är ansvariga för att bidra till. Nämnderna och bolagsstyrelserna ska ta fram egna åtgärder och aktiviteter som kopplar till respektive delmål baserat på programmets målsättningar.

För varje delmål är en ansvarig nämnd eller bolagsstyrelse utpekad som ansvarig för att följa upp delmålen. Utifrån dessa uppföljningar sammanställer kommunstyrelsen en årlig rapport som redovisas till kommunfullmäktige. Uppföljningsrapporten ska spridas inom stadens organisation och användas för lärande och som underlag för att ytterligare utveckla stadens arbete för att nå målen.

Miljö- och klimatperspektiv integreras i alla beslut

Det mesta av stadens arbete påverkar den miljömässiga hållbarheten. En analys av miljö- och klimatkonsekvenser inklusive ett rättviseperspektiv ska inkluderas i alla relevanta nämnd- och styrelsebeslut som påverkar uppfyllandet av stadens miljö- och klimatmål.

Halvtidsuppföljning

Under våren 2027 ska en grundlig halvtidsuppföljning genomföras för att säkerställa att staden är på rätt väg för att nå målen 2030. Halvtidsuppföljningen och eventuell revidering av miljöprogrammet ska behandlas politiskt och ska tas upp till beslut i kommunfullmäktige under år 2027.

Bilaga: Sammanställning av ansvariga för genomförande och uppföljning

1. En rättvis och inkluderande omställning

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
1.1 Stadens verksamheter stärker en rättvis omställning	Alla nämnder och bolag	Kommunstyrelsen
1.2 Stockholmarna är delaktiga i omställningen	Kommunstyrelsen, arbetsmarknadsnämnden, förskolenämnden, exploateringsnämnden, kulturnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, utbildningsnämnden, stadsdelsnämnderna, stadens bostadsbolag och Stockholm Vatten och Avfall AB	Kommunstyrelsen

2. Ett Stockholm utan globalt klimatavtryck

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
2.1 Ett Stockholm som är klimatpositivt 2030 och fossilfritt 2040	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.2 Minskad klimatpåverkan från transportsektorn	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, Stockholm Parkering AB, AB Svenska Bostäder AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholms Hamn AB, Stockholm Vatten och Avfall AB och Stockholm Business Region AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.3 En fossilfri organisation 2030	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.4 Halverad klimatpåverkan från konsumtion	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.5 Minskad klimatpåverkan från mat	Kommunstyrelsen, miljö- och hälsoskyddsnämnden, utbildningsnämnden, förskolenämnden, servicenämnden, stadsdelsnämnderna, äldrenämnden, Stockholm Business Region	Kommunstyrelsen

3. Ett Stockholm med livskraftiga ekosystem

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
3.1 Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, idrottsnämnden, kyrkogårdsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, servicenämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, AB Svenska Bostäder, Micasa Fastigheter i Stockholm AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Stockholms Hamn AB, Stockholms Stad Parkering AB, och Stockholm Vatten och Avfall AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
3.2 Förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, Stockholm Vatten och Avfall AB, Stockholms Hamn AB och Stockholm Stads Parkering AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
3.3 Staden bidrar till stärkt biologisk mångfald i omvärlden	Alla nämnder och bolag	Servicenämnden

4. Ett klimatanpassat Stockholm

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
4.1 En stadsmiljö mer anpassad till ett förändrat klimat	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, förskolenämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, utbildningsnämnden, äldrenämnden, stadsdelsnämnderna, AB Svenska Bostäder AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholm Vatten och Avfall AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB och Skolfastigheter i Stockholm AB	Trafiknämnden
4.2 Stärkt motståndskraft vid extremväder	Alla nämnder och bolag	Kommunstyrelsen

5. Ett resurseffektivt och cirkulärt Stockholm

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
5.1 Hållbar konsumtion och effektiv resursanvändning	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
5.2 Cirkulära kretslopp av resurser	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden

6. Ett giftfritt Stockholm

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
6.1 Minskad användning och spridning av skadliga ämnen	Alla nämnder och bolag	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
6.2 Renare mark och sediment	Exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, idrottsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, AB Svenska Bostäder AB, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Stockholm Vatten och Avfall AB, Stockholms Stads Parkering AB, Skolfastigheter i Stockholm AB, Micasa Fastigheter i Stockholm AB och Stockholms Hamn AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden

7. Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö

Delmål	Genomförandeansvariga	Uppföljningsansvariga
7.1 Trafikens påverkan på luftkvaliteten minskar	Kommunstyrelsen, exploateringsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, trafiknämnden och Stockholms Hamn AB	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
7.2 Förbättrad ljudmiljö	Exploateringsnämnden, fastighetsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden, stadsdelsnämnderna, Stockholms Hamn AB, AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem och Skolfastigheter i Stockholm AB	Trafiknämnden