

Helsingfors

Åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors

uppdatering 2024



Helsingfors stad, centralförvaltningens publikationer 2024:25

Publikationens namn: Åtgärdsprogrammet Kolneutral Helsingfors uppdatering 2024

<https://ilmasto.hel.fi/sv/>

Utgivningsår: 2024

Ombrytning: Innocorp Oy, 2024

Foton: Helsingfors stads materialbank

ISBN 978-952-386-463-4 (pdf)

ISSN-L 2242-4504

ISSN 2242-4504 (tryckt publikation)

ISSN 2323-8135 (onlinepublicering)



Innehållsförteckning

Utsläppsminskningsmål och -utveckling	4
Utsläppsminskningsmål	4
De största utsläppskällorna	5
Uppvärmning	5
Trafik	6
El	7
Utsläppsutveckling och -uppföljning	7
Principerna för utsläppsminskingsprogrammet	8
Definition av åtgärder	8
Uppföljning av målet och uppdatering av åtgärderna	9
Styrning	10
Annat klimatarbete	10
Källor	11
BILAGA 1: Åtgärder för utsläppsminskingsprogrammet	12
Tidigare upprättade riktlinjer och deras framskridande	12
År 2022 godkända åtgärder	13
Nya åtgärder för år 2024	14
KLASS 1: Åtgärder för att minska utsläppen	15
KLASS 2: Nödvändiga åtgärder som möjliggör utsläppsminskningar	16
KLASS 3: Utredningar för att fastställa nya åtgärder för minskning av utsläppen	17
BILAGA 2: Kolneutralt Helsingfors 2035 – åtgärder för utsläppsminskingsprogrammet	18
BILAGA 3: Kostnadseffekter av utsläppsminskningar	24

Utsläppsminskningsmål och -utveckling

Utsläppsminskningsmål

Helsingfors har satt som mål att bli klimatneutralt år 2030, nollställa sina utsläpp år 2040 och därefter sträva efter klimatnegativitet (Helsingfors stad 2021).

Målet med detta utsläppsminskningsprogram är klimatneutralitet, vilket innebär att man av de direkta utsläppen under jämförelseåret 1990 ska reducera minst 80 procent och resten (högst 20 procent) kan kompenseras år 2030. I det senare målet med noll koldioxidutsläpp finns inte denna möjlighet till extern kompensering längre, utan utsläppen bör minskas till en nivå där stadens egna kolsänkor kan kompensera resten av utsläppen. De definierade åtgärderna för att uppnå målet presenteras i Bilaga 1.

År 2022 var de totala direkta utsläppen i Helsingfors 2 637 kt CO₂-ekv., dvs. utsläppen hade minskat med 25 procent jämfört med år 1990 (Bild 1). Klimatneutralitetens numeriska mål för minskningen av totala utsläpp för år 2030 är 80 procent. Målet gäller uttryckligen direkta utsläpp, dvs. utsläpp som uppstår innanför stadens geografiska gränser, men åtgärder riktas även till indirekta (sk. Scope 3) utsläpp.

- Utsläpp år 1990: 3 514 kt CO₂-ekv.
- För att uppnå klimatneutralitetsmålet måste man minska utsläppen från nivån år 1990 med minst 80 procent, dvs. 2 812 kt CO₂-ekv.
- Högst 20 procent, dvs. 703 kt CO₂-ekv., kan kompenseras.

Utsläppsutveckling 2000–2022

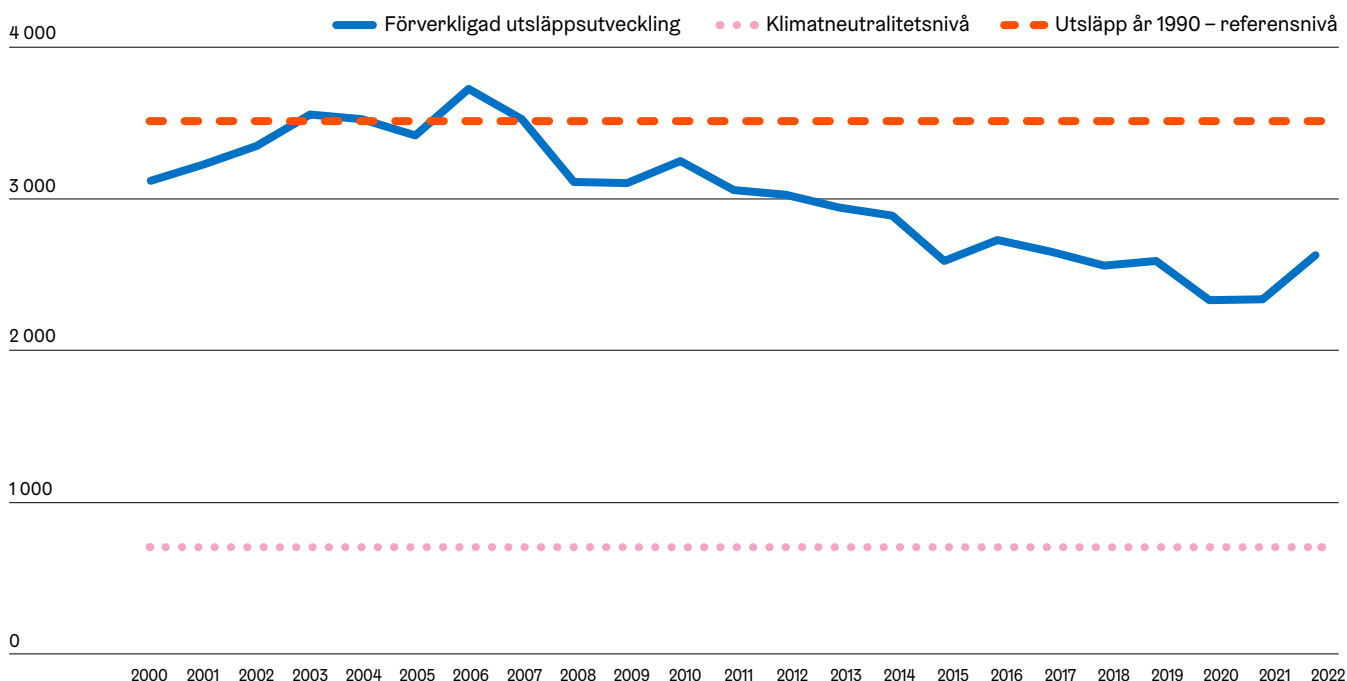


Bild 1. Utvecklingen av de totala direkta utsläppen (kt CO₂-ekv.) i Helsingfors år 2000–2022 (HRM 2023).

De största utsläppskällorna

De största utsläppskällorna för direkta utsläpp i Helsingfors är uppvärmning, trafik och el (Bild 2). I åtgärdsprogrammet koncentrerar man sig speciellt på utsläppsminskningar i dessa sektorer.

Uppvärmning

Den betydligt största andelen (62 %) av de direkta utsläppen i Helsingfors uppstår från uppvärmning. Utsläppen från uppvärmning påverkas av mängden använd värme samt utsläppskoefficienten för värmeproduktion. Man kan påverka mängden värme som behövs i första hand genom att förbättra energieffektiviteten och utsläppskoefficienten för värmeproduktion genom att producera värme med utsläppsfria produktionsmetoder.

En betydande del av utsläppen från uppvärmning i Helsingfors (96 %) uppstår från användningen av fjärrvärme, så koefficienten för specifika utsläpp för fjärrvärme (indikator från Helens utvecklingsprogram) dominerar starkt utsläppsutvecklingen (Bild 3).

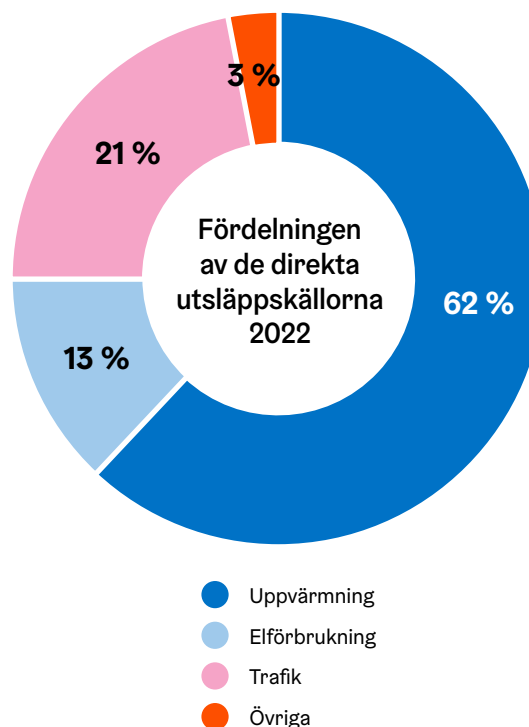


Bild 2. Fördelningen av de direkta utsläppskällorna i Helsingfors år 2022 (HRM 2023)

Specifika utsläpp från fjärrvärme 2000–2022

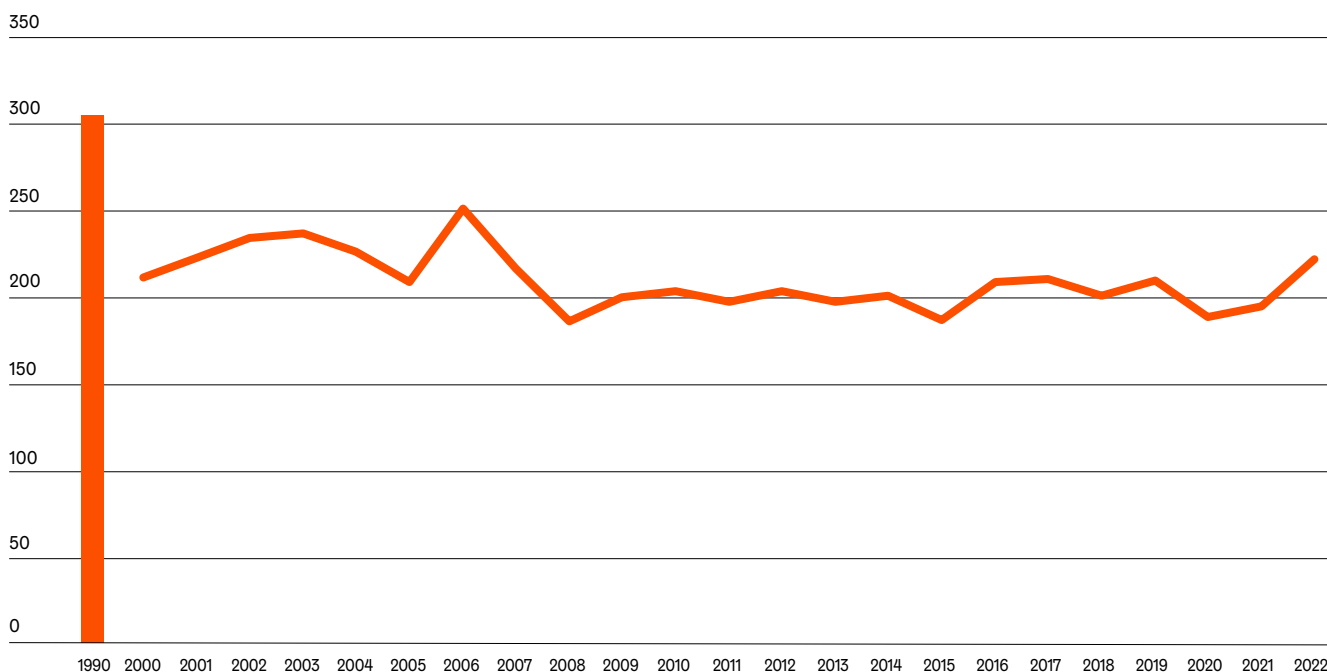


Bild 3. Specifika utsläpp från fjärrvärme (g CO₂-ekv./kWh) i Helsingfors år 1990 och 2000–2022 (HRM 2023)

Den totala mängden uppvärmningsenergi har inte ändrats nämnvärt i Helsingfors under årens lopp (Bild 4). Med uppvärmningsenergi avses i detta sammanhang fjärrvärme och oljeuppvärmning. Elen som används för uppvärmning är inkluderad i elförbrukningen. I och med att staden växer kraftigt har man dock lyckats reducera behovet av extra energi som uppkommer till följd av stadens tillväxt med energieffektivitetsåtgärder. Systematiska förbättringar i energieffektiviteten som har utförts sedan 2020 syns inte ännu i utvecklingen, på grund av byggandets långa cykel. Det är dock troligt att behovet av uppvärmningsenergi börjar sjunka i något skede till följd av åtgärderna. I bedömningen av totala utsläpp från uppvärmning har man antagit att förbrukningsnivån av fjärrvärme inte kommer att sjunka (~6 300 GWh/v). Om den totala förbrukningen av fjärrvärme ändå sjönk med 10 procent jämfört med nuvarande nivå, skulle det påverka de totala BAU-utsläppen år 2030 med -7 procent. Jäm-

fört med utsläppsnivån år 1990 skulle utsläppen på grund av detta minska från -69 procent till -71 procent.

Trafik

Den näst största utsläppssektorn i Helsingfors är trafiken (21 %). Utöver antalet körda sträckor påverkas utsläppen från trafiken också av specifika utsläpp från de färd sätt som används. Majoriteten av utsläppen från trafiken (56 % år 2021) uppstår från personbilstrafik, medan andelen från tung trafik är 20 procent, bussar 6 procent och båttrafik 16 procent (HRM 2022A). Vad gäller körda sträckor har en minskning i privatbilismen den största effekten. Man kan påverka färd sättens specifika utsläpp effektivast genom att övergå till drivkrafter med låga utsläpp. De totala utsläppen från trafiken minskar redan nu, men utvecklingen utan tilläggsåtgärder kommer att leda till betydligt mindre utsläppsminskningar än vad man eftersträvat vad gäller trafiken före år 2030 (Bild 5).

Värmeförbrukning 1990 and 2000–2022

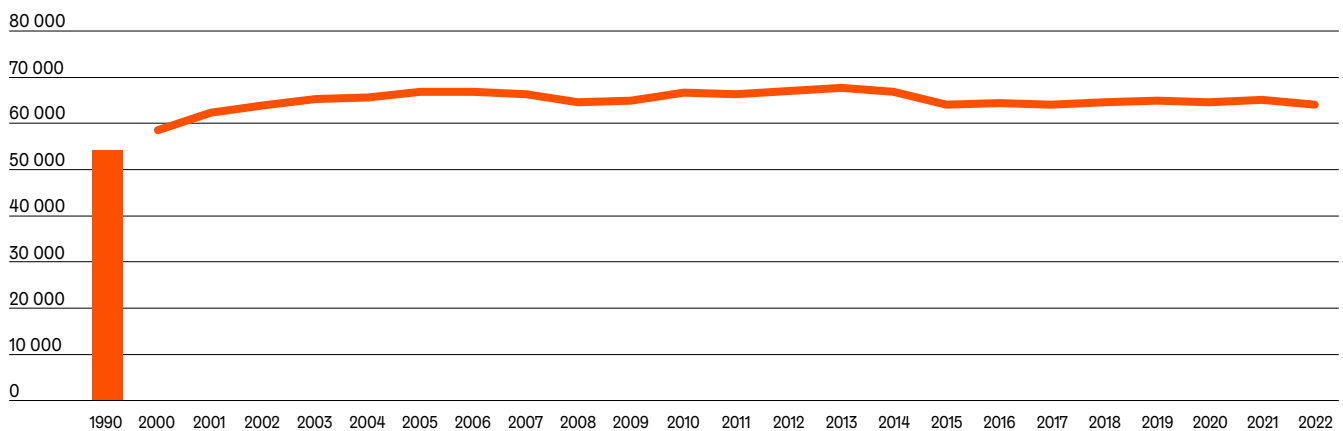


Bild 4: Värmeförbrukning i Helsingfors (GWh) i Helsingfors år 1990 och 2000–2022 (HRM 2023)

Utsläppen från trafik 2005–2022

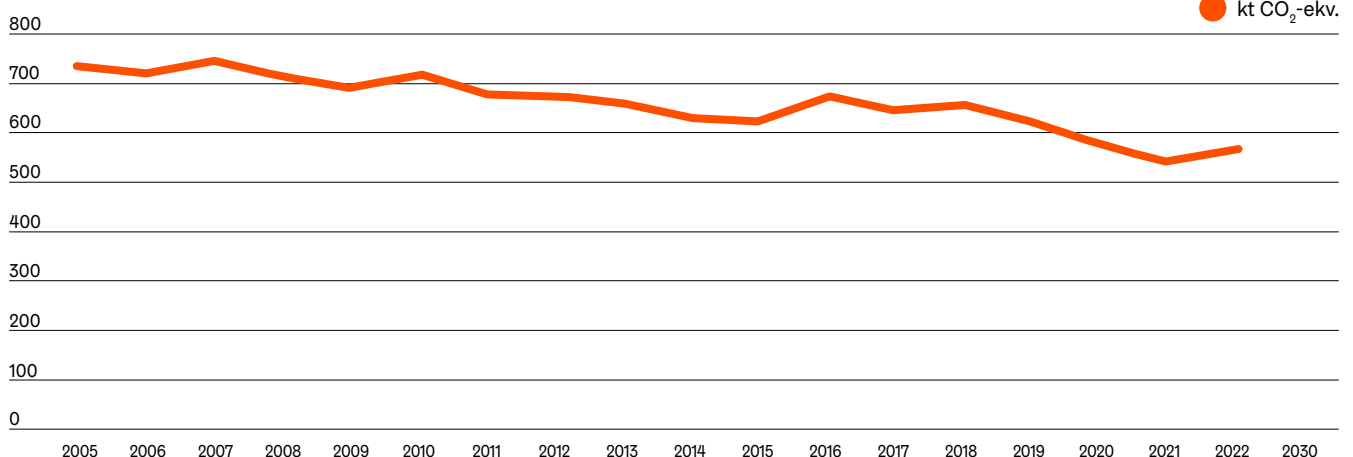


Bild 5: Utsläppen från trafik (kt CO₂-ekv.) i Helsingfors år 2005–2022 (HRM 2023)

EI

Av de direkta utsläppen i Helsingfors orsakas 13 procent av elförbrukning. Utöver mängden el som används påverkas utsläppen från elförbrukning också av utsläppskoefficienten för elproduktion. Utsläppskoefficienten för elproduktion sjunker snabbt för tillfället (Bild 6); redan nu är 72 procent av all el som produceras i Finland koldioxidfri. Elförbrukningen kommer dock sannolikt att öka i och med att trafiken och uppvärmningen elektrifieras i något skede, men konsumtionsökningen kompenseras av att elproduktionen snabbt blir renare.

Utsläppsutveckling och -uppföljning

Den mest centrala indikatorn som bör följas är utvecklingen av de direkta utsläppen i Helsingfors (Bild 7). Utsläppen följs med en verifierbar beräkningsmodell. För att säkerställa att informationen man har till sitt förfogande är aktuell, strävar man efter att göra utvärderingscykeln snabbare. För tillfället följs utfallet av direkta (Scope 1 och 2) utsläpp årligen med hjälp av huvudstadsregionens gemensamma beräkning för växthusgasutsläpp som skapats av HRM. Uppföljningen baserar sig på den internationella beräkningsstandarden Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC) på stadsnivå och bakom den finns IPCC:s nationella beräkningsmetod och -parametrar för utsläppsinventarier samt Statistikcentralens utsläppskoefficienter för bränsleklassificering (mer information om metoden: HRM 2023).

Utsläpp från elförbrukning 1990 och 2000–2021

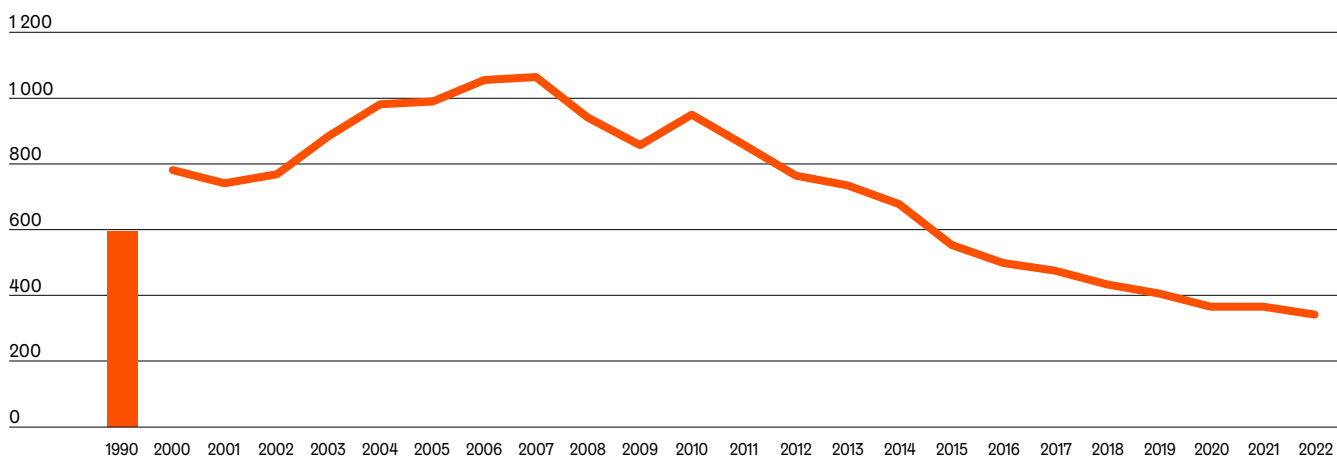


Bild 6. Utsläppen från elförbrukning (kt CO₂-ekv.) i Helsingfors år 1990 och 2000–2022 (HRM 2023)

Toteutunut päästökehitys 1990–2022

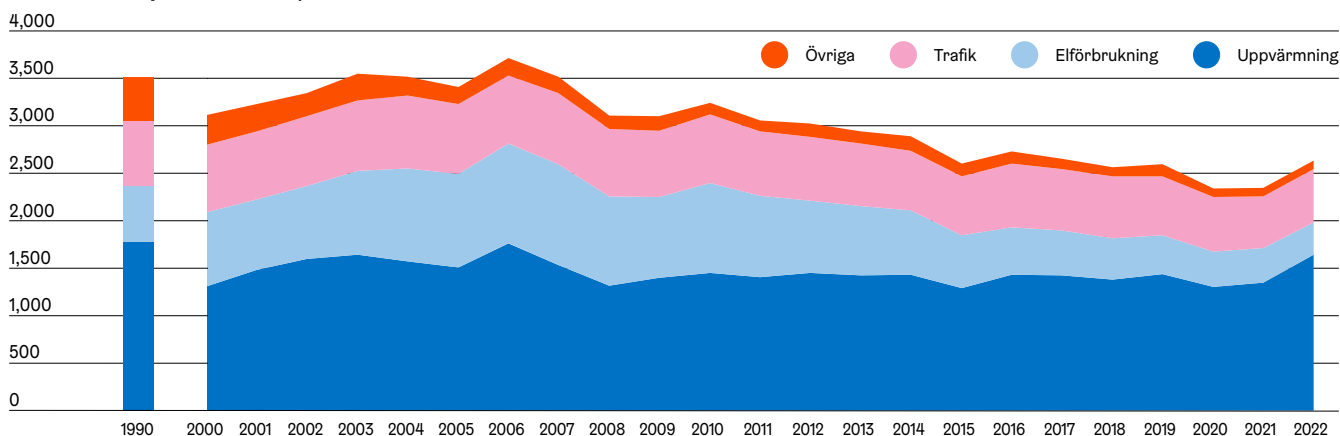


Bild 7. Utvecklingen av de totala direkta utsläppen (kt CO₂-ekv.) i Helsingfors per sektor år 1990 och 2000–2022 (HRM 2023)

Principerna för utsläppsminskingsprogrammet

Definition av åtgärder

Åtgärdernas uppgift är att förverkliga ett utvalt mål. När man arbetar med en snäv tidsplan och begränsade resurser betonas effekterna av de åtgärder man väljer till programmet. För att säkerställa effekten riktar man största delen av åtgärderna till att garantera att verksamheten fortsätter att avancera mot målet, istället för att experimentera. Man gör till exempel projekt- och nätverkssamarbete endast då de i betydande utsträckning stöder uppnåendet av det strategiska målet. När man förbereder åtgärderna ska man se till att åtgärdernas additionalitet, utsläppsminskningseffekt, mätare, kostnadseffekt samt ansvariga part är tydligt definierade och åtgärderna motiverade.

Med additionalitet försäkras man sig om att programmet i första hand riktar resurserna till de åtgärder som inte redan rör det egentliga linjearbetet eller till åtgärder

som definierats på annat håll. I detta program inkluderas endast sådana åtgärder som inte skulle förverkligas utan stödet som programmet ger, och som är centrala när det gäller att uppnå utsläppsminskingsmålet. Definitionen av åtgärder är bunden vad gäller direkta utsläpp till sektorspecifika scenarier, med vilka man strävar efter att säkerställa att skillnaden mellan BAU-utvecklingen och utsläppsminskingsmålet uppfylls. Åtgärder i kategori 1 som främjar direkta utsläppsminskningar definieras som utsläppsminskningseffekter. Ingen effekt räknas för åtgärder i kategori 2 och 3, eftersom deras effekt på utsläppsminskningarna är indirekt, svår att verifiera och starkt beroende av de antaganden som används.

Vad gäller tidigare och nu föreslagna åtgärder är 50 procent av åtgärderna sådana som direkt minskar utsläpp, 31 procent möjliggör utsläppsminskning och 19 procent är utredningar om hur man definierar nya utsläppsminskningståtgärder (Bild 8).

Åtgärderna definieras enligt utsläppsminskningseffekten i tre kategorier, vars fördelning följs årligen:

1. åtgärder som minskar utsläpp: åtgärden har en direkt effekt på utsläpp från sektorerna som valts till prioriteringsområdena; i fortsättningen placeras största delen av nya åtgärder i den här kategorin
2. nödvändiga åtgärder som möjliggör utsläppsminskningar: åtgärden är en förutsättning för att kunna förverkliga åtgärderna i kategori 1, fastän den själv inte har någon direkt utsläppsminskningseffekt, och
3. utredningar om hur man definierar nya utsläppsminskningståtgärder: målet med åtgärderna som kräver tilläggförberedelser eller -utredningar är att förbereda åtgärderna i kategori 1 och 2.

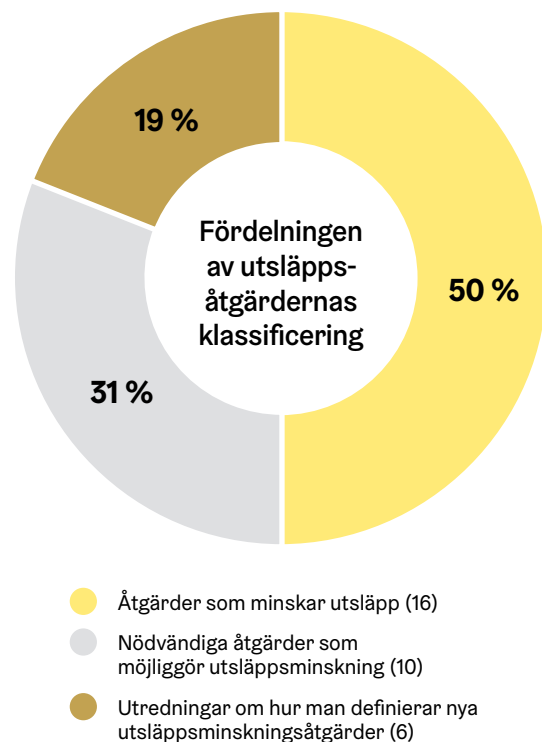


Bild 8. Fördelningen av utsläppståtgärdernas klassificering



Mätaren definierar vilken indikator och nivå man ska följa för att se när åtgärden har förverkligats. Mätarna följs minst enligt samma cykel som de totala utsläppen, och i dem inkluderas en måltidtabell alltid då det är möjligt. Med granskningen av kostnadseffekten försäkras man sig om att åtgärden går att förverkliga med de resurser som står till förfogande eller med skilt allokerade resurser. Den ansvariga parten definieras entydigt som den som har ansvar för att förverkliga åtgärden och/eller koordineringen av samarbetet som eventuellt krävs. I programarbetet engageras i första hand endast dessa aktörer.

Uppföljning av målet och uppdatering av åtgärderna

Det är ungefär två fullmäktigeperioder kvar tills klimatneutralitetsmålet ska uppnås. För att kunna ingripa tillräckligt snabbt i den teknologiska utvecklingen, den politiska och övriga styrningen samt andra faktorer som påverkar utsläppen är åtgärdshelheter som är lika långa som fullmäktigeperioderna inte längre ändamålsenliga. Med noggrant riktad uppföljning försäkras man sig om att uppnåendet av utsläppsminskingsmål

let framskrider. Uppföljning görs årligen för att definiera tillräckliga tilläggsåtgärder och på basis av den kan man i programmet regelbundet inkludera nödvändiga åtgärder som grundar sig på den senaste informationen. Den ambitiösa Klimatansvarsprogramgruppen rapporterar under hösten cirka ett halvt år före bokslutet till stadsstyrelsen om uppföljningen av målen. I rapporteringen beaktas särskilt definitionen av utsläppsminskingsåtgärder, hur åtgärderna framskrider och vid behov tilläggande av åtgärder.

I fortsättningen uppdateras åtgärderna i utsläppsminskingsprogrammet årligen och godkänns som en del av budgetförslaget. Samtidigt rapporteras den förverkligade utsläppsutvecklingen per sektor samt den uppskattade effekten av nya föreslagna åtgärder på utsläppsutvecklingen. I samband med uppdateringen försäkras man sig om att de nya tilläggsåtgärderna stöder uppnåendet av utsläppsminskingsmålet även i sådana fall då man under tidigare perioder inte uppnått målet. Detta tillvägagångssätt motsvarar i huvudsak Oslo stads programmet som kallas klimatbudget.

Utvecklingen av stadens totala utsläpp fungerar som den mest centrala indikatorn i uppföljningen. Dessutom

följer man hur målet framskrider via följande sektorspecifika indikatorer:

- koefficienten för specifika utsläpp för fjärrvärme (indikatorn från Helens utvecklingsprogram)
- den totala förbrukningen av värme
- de totala utsläppen från trafiken samt
- utsläpp från elförbrukning (inkl. mängden förbrukad el och utsläppskoefficienten för elproduktion).

Dessutom följer man fördelningen av åtgärdernas utsläppsklassificering samt framskridandet av enskilda åtgärder, då det är nödvändigt för att gestalta den strategiska helhetsbilden, upprätthålla lägesbilden samt rikta resurser ändamålsenligt. Mätarna för enskilda åtgärder definieras i samband med att man drar upp riktlinjerna för åtgärden. Indirekta, dvs. så kallade konsumtionsbaserade, Scope 3-kategoriens utsläpp beaktas mer målinriktat än tidigare. När det gäller dessa indirekta utsläpp ligger tyngdpunkten på konsekvenser och i enlighet med stadens strategiregistrering på utsläpp från byggande, vilka staden även kan påverka med egna åtgärder.

En plattform som grundar sig på programmetns struktur har skapats för uppföljningen av utsläppsminskingsprogrammet.

I fortsättningen utvärderas ändamålsenligheten av befintliga uppföljningspraxis och nätverksarbete med tanke på hur man uppnår programmets mål. Man avstår från extra uppföljningspraxis och närverk när de inte tillför märkbart mervärde för utsläppsminskingsarbetet. Till följd av denna granskning har man redan beslutat avstå från CDP-rapportering.

Åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors stöder för sin del ett flertal av FN:s hållbarhetsmål (SDG) och framskridandet rapporteras också som en del av stadens VLR-rapport (Voluntary Local Reviews).

Styrning

Klimatenheten vid stadsmiljösektorn ansvarar för koordineringen, uppdateringen, uppföljningen och den fortsatta utvecklingen av programmet Kolneutralt Helsingfors.

Det ambitiösa klimatansvaret och programmet Kolneutralt Helsingfors som en del av det, är ett av stadens fyra tväradministrativa, strategiska program. Arbetet styrs av programgruppen där borgmästaren är ordförande.

Styrningen av bolag som ägs av stadskoncernen säkerställs enligt förvaltningsmodellen via koncernledningen.

Annat klimatarbete

Åtgärder som påverkar utsläpp direkt som utförs som en del av tjänstearbetet har inte registrerats i programmet Kolneutralt Helsingfors. Även åtgärder i samband med indirekta utsläpp faller i huvudsak utanför det, och de stöds och följs via förvaltningsteamet för miljöfrågor vid stadsmiljösektorn och miljö- och klimatnätverket som koordineras av klimatenheten. I nätverket ingår medlemmar som är experter med ansvar för sektorernas och affärsverkens miljö- och klimatarbete. Arbetet för påverkan och kommunikation i fråga om utsläpp från invånarnas konsumtion utförs i första hand av HRM på basis av stadens strategiska styrning.

I det första åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors (Helsingfors stad 2018) fanns otaliga åtgärder som fokuserade på indirekta utsläpp (speciellt åtgärderna 90–128). En del av åtgärderna färdigställdes under den första programperioden. En del av åtgärderna integrerades som en del av den övriga verksamheten och de fortsätter att förverkligas i det vanliga tjänstearbetet. Åtgärder som kräver speciella resurser och vars genomförande ännu pågår har överförts i den mån det behövs till stadens andra åtgärdsprogram (Bilaga 2.).

Enligt nuvarande ägarstrategier har största delen av stadens dotterbolag utarbetat eller håller på att utarbeta klimatneutralitetsplaner, med vilka de för sin del förverkligar stadens klimatneutralitetsmål. I den nya stadsstrategin Läge för tillväxt (Helsingfors stad 2021) har man krävt att energibolaget Helen uppdaterar sitt eget utvecklingsprogram. Dessutom har till exempel Hamnen (Helsingfors Hamn Ab 2023), Heka (Helsingfors stads bostäder 2024) och Stadstrafiken (Huvudstadsregionens Stadstrafik Ab 2024) sina egna utsläppsminskingsprogram. Stadens dottersammanslutningar utför sitt klimatarbete självständigt och deras verksamhet styrs via ägarstyrningen. Styrningen av dottersammanslutningarnas klimatarbete utvecklas efter behov och stöds av klimatenheten och förvaltningsteamet för miljöfrågor vid stadsmiljösektorn.

I programarbetet Kolneutralt Helsingfors följs i fortsättningen de centrala indikatorerna för dottersammanslutningar till den del som de har en betydande inverkan på stadens utveckling av totala utsläpp. Den mest centrala indikatorn av detta slag är energibolaget Helens koefficient för specifika utsläpp för fjärrvärme, som har en direkt och betydande effekt på utsläppen från stadens uppvärmning.

Källor

Helsingfors stads bostäder Ab. (2022). Hekas ansvarsfullhetsprogram. Hänvisad till 30.1.2024. Kan laddas ned på: <https://www.hekaoy.fi/sv/information-om-heka/ett-hallbart-heka/>.

Helsingfors stad. (2018). Åtgärdsprogrammet för Kolneutralt Helsingfors 2035. Helsingfors stads centralförvaltnings publikationer 2018:4.

Helsingfors stad. (2021). Läge för tillväxt – Helsingfors stadsstrategi 2021–2025. Hänvisad till 30.1.2024. Kan laddas ned på: <https://www.hel.fi/sv/beslutsfattande-och-forvaltning/strategi-och-ekonomi/strategi>.

Helsingfors hamn Ab. (2023). Kolneutral hamn. Hänvisad till: 30.1.2024. Kan laddas ned på adressen: <https://www.portofhelsinki.fi/sv/om-oss/ansvarighet/miljoansvar/koldioxidneutral-hamn/>.

HRM. (2022). Utvecklingen av koefficienten för specifika utsläpp för fjärrvärme. Intern rapport.

HRM. (2023). Huvudstadsregionens växthusgasutsläpp. Hänvisad till: 29.1.2024. Kan laddas ned på adressen: <https://www.hsy.fi/sv/luftkvalitet-och-klimat/vaxthusgasutslapp/>.

Huvudstadsregionens Stadstrafik Ab. (2022). Klimatneutral stadstrafik. Hänvisad till: 3.5.2022. Kan laddas ned på adressen: <https://kaupunkiliikenne.fi/sv/ansvarighet/koldioxidneutral-stadstrafik/>.

Statistikcentralen. (2023). El- och värmeproduktion. Hänvisad till: 29.1.2024. Kan laddas ed på: <https://stat.fi/sv/publikation/cl8mo29omxf8t0duky5aa8i1>



BILAGA 1:

Åtgärder för utsläppsminskningsprogrammet

Tidigare upprättade riktlinjer och deras framskridande

KATEGORI 1: Åtgärder som minskar utsläpp		
Tema	Åtgärd	Framskridande
Uppvärmning	Stadens verksamhetslokaler och servicebyggnader planeras och genomförs så att E-talet är -30 procent av det nationella gränsvärdet för användningsändamålskategorin.	Framskrider väl
Uppvärmning	Grundrenoveringen av stadens verksamhetslokaler och servicebyggnader genomförs så att E-talet minskar -34 procent av byggnadens ursprungliga E-tal.	Framskrider väl
Uppvärmning	I tomtöverlåtelsevillkoren för bostadshöghus (kt-kategori 2) förutsätts energikategori A.	Övergång till styrning av koldioxidavtrycket
Uppvärmning	I detaljplanläggningen för bostadshöghus (kt-kategori 2) förutsätts energikategori A.	Övergång till styrning av koldioxidavtrycket
Uppvärmning	I detaljplanläggningen för andra än bostadshus förutsätts en energikategori som är -20 procent av den nationella normen som fastställts för byggnadstypen.	Framskrider väl
Uppvärmning	Som huvudsakligt uppvärmningssystem för stadens verksamhetslokaler och servicebyggnader väljs ett värmepumpsystem, om återbetalningstiden är mindre än 15 år och genomförandet är tekniskt möjligt.	Framskrider väl
Trafik	Utbyte av stadens personbilsbestånd till elbilar 2021–2025.	Framskrider inte enligt tidtabellen: Förseningar i byggandet av laddningsstationer, bilar har inte kunnat bytas ut enligt målet.

KATEGORI 2: Nödvändiga åtgärder som möjliggör utsläppsminskningar		
Tema	Åtgärd	Framskridande
Uppvärmning	Inledning av energirenässansrådgivning.	Färdig
Uppvärmning	Tillåtelse att bygga jordvärme på allmänna områden.	Färdig
Trafik	I tomtöverlåtelsevillkoren förutsätts att man i nybyggnader skapar bilplatser som är elektrifierade och att 1/3 av bilplatserna är utrustade med laddningsstationer.	Framskrider väl
Trafik	Genomförandet av programmet för främjande av cykling.	Framskrider inte enligt tidtabellen. Indikatorer som ska följas upp: Bygget av målnätverket i innerstaden: 50,0 km (mål 140 km); bygget av Banans nätverk: 18,3 km (mål 150 km); Cyklingens andel av färdstätt: 9 % (mål 20 %).

År 2022 godkända åtgärder

KATEGORI 1: Åtgärder som minskar utsläpp		
Tema	Åtgärd	Ansvarig part
Uppvärmning	Reglering av ventilationen i stadens verksamhetslokaler efter behov.	Framskrider rimligt
Uppvärmning	Sänkning av uppvärmningen i verksamhetslokaler som staden förvaltar	Färdig
Byggande (Scope 3)	Utsläppssnål betong i infrastrukturprojekt.	Färdig
Byggande (Scope 3)	Minskning av utsläpp i grundberedningen av Malms flygplatsområde -50 procent.	Framskrider väl
El	Byte till LED-lampor för utelysning.	Framskrider väl

KATEGORI 2: Nödvändiga åtgärder som möjliggör utsläppsminskningar		
Tema	Åtgärd	Ansvarig part
Uppvärmning	Principerna för regionala uppvärmningshelheter med låg värme.	Färdig
Trafik	Omarbetning av genomförandeplanen för Banans nätverk och målnätverket före år 2030.	Framskrider väl
Trafik	Byggandet av laddningsstationer för elbilar i linje med elbilsprognosen.	Framskrider rimligt
Uppvärmning, el	Utveckling av processerna för att konkurrensutsätta energilösningarna för stadens fastigheter.	Framskrider inte enligt tidtabellen

KATEGORI 3 Utredningar om hur man definierar nya utsläppsminskningståtgärder		
Tema	Åtgärd	Ansvarig part
Uppvärmning, byggande (Scope 3)	Utredningen Styrning av byggande med klimatavtryck	Färdig
Uppvärmning, el	Effektivering av energieffektivitetsförbättringen i stadens egna fastigheter utanför grundrenoveringen (definition av processen för genomförande av energinspektionen).	Framskrider väl
Trafik	Utredning om utsläppsminskningmetoder för trafiken.	Framskrider väl
Trafik	Främjande av definitionen av effektiva utsläppsminskningståtgärder i den regionala trafiken	Framskrider rimligt

Nya åtgärder för år 2024

KLASS 1: Åtgärder för att minska utsläppen		
Tema	Åtgärd	Ansvarig part
Uppvärmning	Genomförande av ekonomiskt lönsamma åtgärder för energieffektivitet i lokaler och servicebyggnader som förvaltas av stadens lokalservice	Stadsmiljösektorn
Uppvärmning	Energimanagerskap för lokaler och servicebyggnader som staden äger	Stadsmiljösektorn
Uppvärmning	Ändring av uppvärmningssättet i stadens lokaler och servicebyggnader som värms upp med olja eller direkt el	Stadsmiljösektorn
Byggande (scope 3)	Att sluta använda kalkcement som bindemedel i grundförstärkningar	Stadsmiljösektorn

KLASS 2: Nödvändiga åtgärder som möjliggör utsläppsminskningar		
Tema	Åtgärd	Ansvarig part
Trafik	Platser för laddning av elbilar vid stadens fastigheter så att fördröjningen i elektrifieringen av bilparken kan åtgärdas	Stadsmiljösektorn
Trafik	Upphandling av en elektrifiering av vattenbusstrafiken	Kultur- och fritidssektorn

KLASS 3: Utredningar för att fastställa nya åtgärder för minskning av utsläppen		
Tema	Åtgärd	Ansvarig part
Byggande (scope 3)	Utredning om styrning av anskaffningen av natursten för allmänna områden genom utsläppskriterier	Stadsmiljösektorn
Byggande (scope 3)	Försök som minskar utsläppen i byggskedet i stadens egen produktion av lokaler och servicebyggnader	Stadsmiljösektorn



KLASS 1: Åtgärder för att minska utsläppen

ÅTGÄRD: Genomförande av ekonomiskt lönsamma åtgärder för energieffektivitet i lokaler och servicebyggnader som förvaltas av stadens lokalservice

Energieffektiviteten i stadens lokaler och servicebyggnader kan förbättras genom att investera i energieffektiviteten. Objekt för energiinvesteringar kartläggs av konsulter i samband med energisyner i fastigheter samt av disponenter och energiexperter som eget arbete. Under åren 2024–2026 utreds och identifieras ekonomiskt lönsamma åtgärder för energieffektivitet för varje fastighet. Genomförandet och införandet av dessa åtgärder effektiviseras och påskyndas.

- Mätare: beräknad energiinbesparing genom de genomförda åtgärderna
- Utsläppsminskningseffekt: i förhållande till energiinbesparingen kommer omkring hälften av inbesparingen från fjärrvärmens och hälften från elektriciteten
- Energibesparande effekt: i genomsnitt 5–30 procent minskning av fastighetens totala energiförbrukning
- Kostnadseffekt: 1 750 000 €; kostnadspositiv, eftersom de uppnådda inbesparingarna täcker verksamhetens utgifter och börjar betala sig efter 1–5 år, beroende på åtgärd.
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

ÅTGÄRD: Energimanagerskap för lokaler och servicebyggnader som staden äger

Man inför energimanagerskap för lokaler och servicebyggnader som staden äger. På detta sätt kan fastigheternas energiförbrukning följas upp, hanteras och optimeras. Tjänsten är en köptjänst, där man med hjälp av fastighetens distanskontrollrum, data och automation utreder hur fastighetens husteknik fungerar och optimerar den så att energi inte används i onödan. Man

ingriper i upptäckta brister via distansförbindelser eller genom att skicka en servicebegäran till fastighetssköterna för att få felet åtgärdat. Målet med tjänsten är en god inomhusluft och energieffektivitet, så att fastigheten bara använder den mängd energi som behövs för att upprätthålla goda förhållanden. Energimanagertjänsterna har testats under hösten 2023 och resultaten är lovande.

- Mätare: tjänsten är i bruk och inbesparingar har påvisats Q4/2024
- Utsläppsminskningseffekt: i förhållande till energiinbesparingen, gäller både elektricitet och fjärrvärme
- Energibesparande effekt: i genomsnitt 5 procent minskning av den totala energiförbrukningen för fastigheter som omfattas av energimanagertjänsterna
- Kostnadseffekt: 400 000 €; kostnadspositiv, eftersom de inbesparingar som uppnås åtminstone täcker verksamhetens utgifter
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

ÅTGÄRD: Ändring av uppvärmningssättet i stadens lokaler och servicebyggnader som värms upp med olja eller direkt el

Projekt för att ändra uppvärmningen genomförs för ett objekt med oljeuppvärmning och några med direkt elvärme åren 2024–2025.

- Mätare: beräknad energiinbesparing genom de genomförda åtgärderna
- Utsläppsminskningseffekt: beror på fastighetens utgångsläge; betydande då man avstår från oljeuppvärmning
- Kostnadseffekt: 600 000 €; kostnadspositiv
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

ÅTGÄRD: Att sluta använda kalkcement som bindemedel i grundförstärkningar

Som grundförstärkningsmetod i mjuka områden används ofta djupstabilisering, som kan minska sättningarna i marken under användningen och förbättra områdets stabilitet. Under flera decennier har en blandning av bränd kalk och cement använts som ett stabiliserande bindemedel, och det är fortfarande ett vanligt bindemedel på marknaden. Tillverkningen av kalkcement genererar dock stora koldioxidutsläpp, både på grund av den fossila energi som används och som reaktionsprodukt. Utsläppen från tillverkningen av bindemedlet utgör omkring 95 procent av de totala utsläppen från djupstabiliseringen när man använder kalkcement, så man kan minska scope 3-utsläppen från förbyggandet och grundförstärkningen i betydande grad genom att påverka utsläppen från tillverkningen av bindemedel. Under de senaste åren har flera bindemedel som ersätter kalkcement, och som innehåller återvunnet material som en del

av bindemedelsblandningen, kommit ut på marknaden. Dessa bindemedelsblandningar av återvunnet material har betydligt mindre utsläppseffekter jämfört med den traditionella kalkcementen, och har konstaterats fungera minst lika bra eller till och med bättre än kalkcement både i laboratorium och ute på fältet.

- Mätare: kalkcement används inte som bindemedel för grundförstärkningar, plandokumentet föreslår användning av bindemedelsblandning av återvunnet material
- Utsläppsminskningseffekt: -50–60 procent av utsläppen från djupstabiliseringen jämfört med när kalkcement används som bindemedel
- Kostnadseffekt: kostnadspositiv, på grund av utsläppshandeln uppskattningsvis -30 procent jämfört med då kalkcement används som bindemedel
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

KLASS 2: Nödvändiga åtgärder som möjliggör utsläppsminskningar

ÅTGÄRD: Platser för laddning av elbilar vid stadens fastigheter så att fördröjningen i elektrifieringen av bilparken kan åtgärdas

Lagen om miljö- och energieffektivitetskrav vid upphandling av fordon och trafik tjänster kräver att staden stegvis ska övergå till utsläppsfria upphandlingar av fordon och transporttjänster. Därför har staden fastställt i sitt utsläppsminskingsprogram Kolneutralt Helsingfors 2030 att de personbilar som är i stadens eget bruk ska elektrifieras när deras användningstid är slut och att bilparken på detta sätt ska elektrifieras helt åren 2021–2025. Elektrifieringen har inte framskridit i önskad takt på grund av utmaningar med byggandet av laddningsplatser för elbilar. För att man ska kunna hålla fast vid målåret projekteras byggande av laddningsplatser för elbilar vid de fastigheter som används av staden, där det finns personbilar som används för tjänstebruk.

- Mätare: antal installerade laddningsplatser
- Utsläppsminskningseffekt: möjliggör åtgärder för utsläppsminskning, inga direkta utsläppsminskningseffekter
- Kostnadseffekt: 600 000 €
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

ÅTGÄRD: Upphandling av en elektrifiering av vattenbusstrafiken

Stadsstyrelsen i Helsingfors beslöt vid sitt möte den 27 juni 2022 att man för att påskynda elektrifieringen av vattentrafiken ska bereda åtgärder som styr aktörer på marknaden att övergå till utsläppsfria lösningar, med målet att hälften av färjetrafiken i Helsingfors ska vara utsläppsfri år 2030. För att uppnå målet börjar man med att upphandla eldriven vattenbusstrafik på linjen till Rönnskär (totalt tre fartyg), och därefter stadens övriga vattenbusslinjer på basis av erfarenheterna.

- Mätare: genomförd upphandling med utsläppsfria helelektriska fartyg som kriterium
- Utsläppsminskningseffekt: möjliggör åtgärder för utsläppsminskning, inga direkta utsläppsminskningseffekter
- Kostnadseffekt: upphandling som tjänstearbete, kostnaden preciseras vid upphandlingen, men uppskattningsvis omkring 40 000 €/år/fartyg/7 år
- Ansvarig instans: Kultur- och fritidssektorn

KLASS 3: Utredningar för att fastställa nya åtgärder för minskning av utsläppen

ÅTGÄRD: Utredning om styrning av anskaffningen av natursten för allmänna områden genom utsläppskriterier

CO₂-utsläppen (livscykelkedje A1–A4) för natursten som importerats från Ostasien har i jämförande beräkningar visat sig vara mångdubbelt större jämfört med natursten från Finland. Även användning av återvunnet stenmaterial i Helsingfors minskar utsläppen från anskaffning av natursten. I beräkningen av utsläppen från återvunnen natursten används Trafikledsverkets anvisningar för utvärdering av koldioxidsnålhet i infrastrukturbyggande (Infraraktentamisen vähähiilisyden arviointimenetelmä). När man fastställer utsläppsvärdena för återvunnen sten kan koldioxidavtrycket för anskaffning, transport och tillverkning av råmaterial (produktkedjorna A1–A3 i livscykeln) anses ha liten betydelse, och dessa kan uteslutas från utvärderingen. Utsläppen för återvunnen sten utgörs därmed enligt beräkningen endast av transporten till arbetsplatsen och aktiviteter på arbetsplatsen (byggskedjorna A4–A5 i livscykeln). Helsingfors stad uppdaterar utsläppsvärdena för natursten och bedömer utsläppseffekterna för anskaffning av natursten i fråga om natursten från Ostasien, natursten från Finland och återvunnen sten från Helsingfors.

- Mätare: de klimatutsläpp som stenarna orsakar har lagts till som upphandlingskriterium för natursten som används på allmänna områden
- Utsläppsminskningseffekt: stöder fastställandet av åtgärder för minskning av utsläppen, inga direkta effekter på utsläppsminskningar
- Kostnadseffekt: utredning som tjänstearbete, enligt erfarenheter från liknande städer blir det ingen prisskillnad i stora upphandlingar
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

ÅTGÄRD: Försök som minskar utsläppen i byggskedet i stadens egen produktion av lokaler och servicebyggnader

I stadens produktion av lokaler och servicebyggnader genomförs under 2024 pilotprojekt med utsläppsfria arbetsplatser och utsläppsnål betong, och utifrån dessa beslutar man om att göra bästa praxis till en del av basverksamheten.

- Mätare: tillräckligt med pilotprojekt har genomförts för att identifiera bästa praxis
- Utsläppsminskningseffekt: stöder fastställandet av åtgärder för minskning av utsläppen, de direkta effekterna på utsläppsminskningarna i pilotskedet är små
- Kostnadseffekt: 150 000 €
- Ansvarig instans: Stadsmiljösektorn

BILAGA 2:

Kolneutralt Helsingfors 2035 – åtgärder för utsläppminskningsprogrammet

Nr.	Åtgärd	Efter uppdateringen av Kolneutralt Helsingfors
1	Serviceutbudet för trafikens knutpunkter och bytenas smidighet	HRT:s Knut-projekt och åtgärdsprogrammet för Helsingforsregionens infartsparkering
2	Innerstadens målnätverket för cykeltrafik	Utvecklingsprogram för cykeltrafiken 2020–2025
3	Banornas nätverk för cykeltrafik	Utvecklingsprogram för cykeltrafiken 2020–2025
4	Vinterunderhållet av cykelvägsnätverket på hög nivå	Utvecklingsprogram för cykeltrafiken 2020–2025
5	En trivsamt och trygg promenadmiljö.	Utvecklingsprogrammet för trafiksäkerhet 2022–2026.
6	Tjänster relaterade till cykling	Utvecklingsprogram för cykeltrafiken 2020–2025
7	Utvecklingsprogram för spårvägstrafiken	Utvecklingsprogram för spårvägstrafiken
8	Hållbar trafik och planering av markanvändning	En del av Stadsmiljösektorns/Markanvändning och stadsstruktur, Stadstrafik Ab:s och HRT:s tjänstearbete
9	Utvecklingsprogram för cykeltrafiken och utvecklingsprogram för cykelparkering	Utvecklingsprogram för cykeltrafiken 2020–2025 och generalplan och genomförandeprogram för cykelparkering 2021–2025
10	Prissättningsystem för fordonstrafik	En del av det regionala MAL-samarbetet (HRT, Stadsmiljösektor/Markanvändning och stadsstruktur/Trafik- och gatuplanering, staten)
11	Parkeringspolitik och prissättning av parkeringen	Helsingfors parkeringspolicy 2022
12	Nivåstrukturering av parkeringsavgifter	Helsingfors parkeringspolicy 2022
13	Parkeringsavgiftszoner	Helsingfors parkeringspolicy 2022
14	Samhällsstruktur och hållbara färd sätt	En del av Stadsmiljösektor/Markanvändning och stadsstrukturens tjänstearbete
15	Reform av parkeringsnormen	Helsingfors parkeringspolicy 2022
16	Planläggning och hållbara färd sätt	En del av Stadsmiljösektor/Markanvändning och stadsstrukturens tjänstearbete
17	Utveckling av en miljözon	En del av Stadsmiljösektor/Markanvändning och stadsstruktur/Trafik- och gatuplanering och Stadsmiljösektorns/Tjänster och tillstånd/Miljötjänsters tjänstearbete och Helsingfors stads luftvårdsplan 2017–2024
18	Byggande av offentlig laddningsinfrastruktur för elektriska personbilar	En del av Stadsmiljösektor/Markanvändning och stadsstruktur/Trafik- och gatuplanering och Stadsmiljösektor/Byggnader och allmänna områden/Allmänna områdens tjänstearbete
19	Upphandlingskriterier för transporter och arbetsmaskinentreprenader	En del av Stadsmiljösektor/Byggnader och allmänna områden/Allmänna områden, Stadsmiljösektor/Tjänster och tillstånd/Miljötjänster, och Staras tjänstearbete
20	Upphandlingskriterier för transportutrustning och drivkrafter	En del av stadsmiljösektorns och Staras tjänstearbete

Nr.	Åtgärd	Efter uppdateringen av Kolneutralt Helsingfors
21	Stadslogistik ja distributionstrafik	Citylogistik-åtgärdsprogram
22	Främjande av utsläppsfri bussmateriel	En del av HRT:s ansvarsarbete
23	Laddningsinfrastruktur för bussar	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/Trafik- och gatuplanering och Stadstrafik Ab:s tjänstearbete
24	Åtgärdsprogrammet för Kolneutral hamn 2035	Åtgärdsprogrammet för Kolneutral hamn 2035
25	Göra trafiken i Västra hamnen smidigare	Hamntunnelns översiktsplan och miljökonsekvensbedömning (MKB) (Helsingfors hamn Ab:s projekt)
26	Smarta transporttjänster	Läges- och statistikbildsystemet för trafikinformation (LIDO-TIKU), delvis projektet Jätkäsaari Mobility Lab
27	Nya transporttjänster	Läges- och statistikbildsystemet för trafikinformation (LIDO-TIKU), delvis projektet Jätkäsaari Mobility Lab
28	Åtgärdsprogram för smart trafik i Helsingfors	Utvecklingsprogram för smart trafik i Helsingfors 2030 och åtgärdsprogram 2020–2024
29	Främjande av hållbara färdssätt med hjälp av kommunikation	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/Trafik- och gatuplanering, Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/Miljötjänster, Stadstrafik Ab:s, HRT:s och HRM:s tjänstearbete, ingår dessutom i många åtgärdsprogram
30	Planer för färdssätt	En del av HRT:s och Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/Miljötjänsters tjänstearbete
31	Energigranskningar	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers och Helsingfors stads bostäder Ab:s tjänstearbete
32	Tillvaratagande av spillvärme	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
33	Att rikta energi- och avfallskostnader till slutanvändaren	Förverkligas inte (förhållandet produkt-insats är inte resonligt)
34	Uppföljning av verksamhetslokalernas energieffektivitet	Systemet är i bruk, en del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers tjänstearbete
35	Pilottestning av efterfrågeflexibilitet	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers tjänstearbete
36	Möjligheter att lagra energi	En del av Helen Ab:s och Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers tjänstearbete
37	Upprättande av målprogram för förnybar energi i stadens byggnadsbestånd	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
38	Upphandlingskriterier för byggande och underhåll	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
39	Ökning av kunskaper inom byggande	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden, Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/Miljötjänster och Staras tjänstearbete
40	Tillvägagångssätt för prioritering av intressen	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokaler, Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/Byggnadstillsynstjänster, andra sektorer, stadskansliet och stadsmuseets tjänstearbete
41	Utveckling av projektplanering	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
42	Minimering av livscykelutsläpp	Energi- och miljökrav som delvis rör stadens verksamhetslokaler
43	Plusenergibyggande	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokaler och stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Bostadsproduktions tjänstearbete

Nr.	Åtgärd	Efter uppdateringen av Kolneutralt Helsingfors
44	Ökning av återvinningsmaterialens andel i byggande	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi
45	Principer för markbyggnad	Åtgärdsprogrammet Principer för utnyttjande av jordmassor, stenmaterial och rivningsmaterial i markbyggnad
46	Utsläppsfria byggmaskiner	Green Deal-avtal
47	Förbättrande av tillvaratagande av värme i grundreoveringar	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
48	Energieffektivitet i stadens grundreoveringar	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
49	Långsiktiga planer ja grundreoveringar	Bindande mål som rör stadens verksamhetslokaler
50	Förnyande av HEKA:s, Auroranlinnas och Hasos fastighetsautomation	En del av Helsingfors stads bostäder Ab:s, KOY Auroranlinnas och Helsingin asumisoikeus Oy:s tjänstearbete
51	Förnybar energi i bostadsbyggnader som staden äger	En del av Helsingfors stads bostäder Ab:s tjänstearbete
52	Land/hav-värmepilottestning	En del av Helen Ab:s tjänstearbete
53	Främjande av grundreoveringar med hjälp av konceptlösningar	ELENA-projektet
54	LED-gatubelysning	Helsingfors LED-projekt
55	Beaktande av markanvändning i förnybar energiproduktion	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/ Detaljplaneläggnings tjänstearbete
56	Energieffektivt kompletterings- och reparationsbyggande	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/ Detaljplaneläggnings tjänstearbete
57	Styrning av invånarnas energiförbrukning	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/ Detaljplaneläggnings tjänstearbete
58	Utveckling av detaljplanebestämmelserna	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/ Detaljplaneläggnings tjänstearbete
59	Energieffektivitetsvillkor för tomtöverlåtelse	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/Tomter och utveckling av markegendomen
60	Smarta energilösningar i tomtöverlåtelsevillkoren	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/Tomter och utveckling av markegendomen
61	Tomtöverlåtelseävling baserad på klimatavtrycket	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/Tomter och utveckling av markegendomen
62	Tomtöverlåtelsevillkor som fokuserar på klimatneutralitet och S&C-tillväxt	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/Tomter och utveckling av markegendomen
63	Byggnadstillsynens förebyggande rådgivning	En del av Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/ Byggnadstillsynstjänsternas tjänstearbete
64	Grundreoveringar av det skyddade byggnadsbeståndet	En del av Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/ Byggnadstillsynstjänsternas tjänstearbete
65	Byggnadsordning och klimatmål	En del av Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/ Byggnadstillsynstjänsternas tjänstearbete
66	Utveckling av styrningen av byggandet	En del av Stadsmiljösektorn/Tjänster och tillstånd/ Byggnadstillsynstjänsternas tjänstearbete
67	Programmet Energirenässans	Verksamhetsmodellen Energirenässans i användning
68	Att sluta använda oljeuppvärmning och ersätta eluppvärmning med förnybart	Statens program
69	3D-energi- ja klimatlas	En del av stadskansliets tjänstearbete
70	Förbättring av energikunnande hos husbolagens beslutsfattare	En del av HRM:s tjänstearbete

Nr.	Åtgärd	Efter uppdateringen av Kolneutralt Helsingfors
71	Helen klimatneutralt 2035	Helen Ab:s utvecklingsprogram
72	Upphandling av förnybar fjärrvärme	Förverkligas inte
73	Upphandling av förnybar el	Förverkligas inte
74	Huvudmätning av vattenförbrukning	Förverkligas inte
75	Utvärderingsverktyg för fastighetens energieffektivitet (en del av 3D-atlas)	En del av stadskansliets tjänstearbete
76	Dubbelriktad fjärrvärme	Helen Ab:s utvecklingsprogram
77	Främjande av hybriduppvärmning	Helen Ab:s utvecklingsprogram
78	Beaktande av markanvändning i förnybar energiproduktion	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstrukturs tjänstearbete
79	Utnyttjande av spillvärme	Bindande energikrav som rör stadens verksamhetslokaler
80	Utnyttjande av regional förnybar energi (bl.a. jordvärme)	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstrukturs tjänstearbete
81	Kartläggning av områden som lämpar sig för geoenergi (utredning om jordvärmepotential)	Planering av markanvändning och utredning om jordvärme
82	Utnyttjande av deponigaser	En del av HRM:s tjänstearbete
83	Främjande av finansiering för energireparationer	Förverkligas inte
84	Finansiella hinder för energieffektivitet	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers tjänstearbete
85	Nya finansierings- och upphandlingsmodeller	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers tjänstearbete
86	ESCO-pilottestning	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden/Lokalers tjänstearbete
87	Stöd för energireparationer	En del av stadskansliets tjänstearbete
88	Främjande av träbyggande med detaljplanläggningen	En del av Stadsmiljösektorn/Markanvändning och stadsstruktur/ Detaljplanläggningens tjänstearbete
89	Staden ökar byggande med trä i sina egna projekt	En del av Stadsmiljösektorn/Byggnader och allmänna områden och Bostadsproduktion, Helsingfors stads bostäder Ab:s, KOY Auroranlinnas och Helsingin asumisoikeus Oy:s tjänstearbete
90	Klimatförändringen i skolarbetet	En del av Kaskos tjänstearbete
91	Samarbete med skolor och läroanstalter	En del av näringslivsavdelnings tjänstearbete
92	Miljöfostran	En del av Kaskos tjänstearbete
93	Utbildning i klimatförändringen	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
94	Främjande av stadsodling	Slutfört, guiden Vi odlar i innerstaden
95	Tillägg av klimatvänlig mat på menyerna	En del av Servicecentralen Helsingfors, Kaskos och Social- och hälsovårdsverkets tjänstearbete
96	Andelen vegetarisk mat i skolor, daghem, på verksamhetsställen inom vårdbranschen, i hemmamåltider och personalmatsalar.	En del av Servicecentralen Helsingfors, Kaskos och Social- och hälsovårdsverkets tjänstearbete

Nr.	Åtgärd	Efter uppdateringen av Kolneutralt Helsingfors
97	Minskning av matsvinn i stadens matservice	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
98	Klimatutsläpp från mattransporter	Slutförd, utsläppskriterier, optimering av beställnings- och leveransgångar samt rutter
99	Utnyttjande av matsvinn i stadens verksamheter	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
100	Minskning av miljökonsekvenser från evenemang	Verksamhetsprogram för turismen och evenemang i Helsingfors 2022–2026
101	Personlig utsläppshandel	Förverkligas inte (utsläppshandel inte fungerande modell)
102	Marin strategi	Slutförd, Helsingfors marina strategi 2030
103	Källsortering av avfall	En del av stadens tjänstearbete, krav om lagstiftning
104	Optimering av avfallstransport	Slutförd, pilottestning med HRM
105	Allokering av kostnader för avfallshantering	Förverkligas inte (förhållandet produkt-insats är inte resonligt)
106	Öka antalet kunder på Baggböle arbetscentral, Uusix-verkstäderna, Staras återanvändningscentral och Huvudstadsregionens Återanvändningscentral Ab	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
107	Utveckling av klimatkriterier för upphandlingar	Upphandlingsstrategi 2020
108	Identifiering och utvärdering av klimatutsläpp från upphandlingar	En del av stadens tjänstearbete, arbete görs även i Canemure-projektet
109	Innovativa upphandlingar, försök och företagssamarbete	En del av stadens tjänstearbete
110	Uppdatering av upphandlingsstrategiska mål	Slutförd, Upphandlingsstrategi 2020
111	Samarbete mellan offentliga aktörer i ansvarsfulla upphandlingar	En del av stadens tjänstearbete
112	Utveckling av anvisningar och rapportering för upphandlingar	En del av stadskansliets och stadsmiljösektorns tjänstearbete, Upphandlingsstrategi 2020
113	Klimatkriterier för livsmedels- och matserviceupphandlingar	Miljöpolitik (uppdatering)
114	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi.	Slutförd
115	Utrymmes- och resursbokningstjänst	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
116	Vägvisare för bibliotek och delningsekonomi	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
117	Återvinning av inventarier i stadsorganisationen	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
118	Utnyttjande av svinmat och överbliven mat	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
119	Utnyttjande av växtavfall	Vägkarta för cirkulär ekonomi och delningsekonomi (uppdatering)
120	Delningsekonomi i fastighetsstrategin	Slutförd, Fastighetsstrategi
121	Samarbete inom cirkulär ekonomi	Kluster för cirkulär ekonomi
122	Inkluderande budgetering	En del av stadens tjänstearbete

Nr.	Åtgärd	Efter uppdateringen av Kolneutralt Helsingfors
123	Ökning av smart och ren (Smart&Clean) affärsverksamhet	En del av näringslivsavdelningens tjänstearbete
124	Främjande av S&C-marknadsföring	En del av näringslivsavdelningens tjänstearbete
125	Stadsbornas möjligheter att påverka smarta och rena lösningar	En del av näringslivsavdelningens tjänstearbete
126	Näringslivspolitik och utsläppsminskningar	En del av näringslivsavdelningens tjänstearbete
127	Företagens deltagande	En del av näringslivsavdelningens tjänstearbete
128	Samutveckling av smart och ren affärsverksamhet	En del av näringslivsavdelningens tjänstearbete
129	Klimatneutralitetsplaner vid stadens dottersammanslutningar	Slutförda, plan förutsätts i ägarstrategierna av nödvändiga dottersammanslutningar
130	Underhåll av kollager på grönområden och i stadsmiljön	Riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025
131	Nätverk av skogar och trädbevuxna områden	Riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025
132	Livskraftiga skogar	Riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025
133	Tomtväxtlighet	Slutförd, guiden Vi odlar i innerstaden
134	Grönfaktor	Riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025
135	Information om kollager och -sänkor	Slutförd, utredning 2020
136	Bedömning av utsläppskompensationssätt	En del av stadskansliets och stadsmiljösektorns tjänstearbete
137	Riktlinjerna för anpassning slutförs och framläggs för beslutsfattande	Slutförda, godkända i stadsstyrelsen 27.5.2019
138	Kommunikationsstrategi för åtgärdsprogrammet	Slutförd
139	Utnyttjande av delaktighets- och interaktionsmodellen	Slutförd
140	Stadslotsar	En del av stadslotsarnas tjänstearbete
141	Stygrupp för Kolneutralt Helsingfors 2035	Slutförd
142	Stadens sektorspecifika mål	En del av stadens budgetprocess
143	Företagsforum	Förverkligas inte, flera andra nätverk
144	Öppet beslutsfattande	Slutfört
145	Verktyg för utvärdering av åtgärdsprogrammet	Slutförda
146	Rapportering om utsläppsminskning	Slutförd
147	Utvärdering av åtgärdsprogrammet	Slutförd

BILAGA 3:

Kostnadseffekter av utsläppsminskningar

KATEGORI 1: Åtgärder som minskar utsläpp		
Åtgärd	Utsläppsminskning	Utsläppsminskningens kostnad
Genomförande av ekonomiskt lönsamma åtgärder för energieffektivitet i lokaler och servicebyggnader som förvaltas av stadens lokalservice	I förhållande till energiinbesparingen kommer omkring hälften av inbesparingen från fjärrvärmens och hälften från elektriciteten. I genomsnitt 5–30 % minskning av fastighetens totala energiförbrukning.	1 750 000 €; kostnadspositiv, eftersom de uppnådda inbesparingarna täcker verksamhetens utgifter och börjar betala sig efter 1–5 år, beroende på åtgärd.
Energimanagerskap för lokaler och servicebyggnader som staden äger	I förhållande till energiinbesparingen, gäller både elektricitet och fjärrvärme. I genomsnitt 5 % minskning av den totala energiförbrukningen för fastigheter som omfattas av energimanagertjänsterna.	400 000 €; kostnadspositiv, eftersom de inbesparingar som uppnås åtminstone täcker verksamhetens utgifter.
Ändring av uppvärmningssättet i stadens lokaler och servicebyggnader som värms upp med olja eller direkt el	Beror på fastighetens utgångsläge; betydande då man avstår från oljeuppvärmning.	600 000 €; kostnadspositiv.
Att sluta använda kalkcement som bindemedel i grundförstärkningar	-50–60 % av utsläppen från djupstabiliseringen jämfört med när kalkcement används som bindemedel.	Kostnadspositiv, på grund av utsläppshandeln uppskattningsvis -30 % jämfört med då kalkcement används som bindemedel



Helsingfors