

Miljö- rapport

2019

Helsingfors

www.hel.fi

Helsingfors

Innehåll

- 4** Biträdande borgmästarens hälsning
- 6** Nyckeltal om miljön
- 8** Miljöledning och samarbeten
- 9** Bindande miljömål i budgeten
- 12** Smart & Clean
- 14** Klimatskydd
- 24** Anpassning
- 26** Energianvändning
- 32** Trafik
- 36** Luftvård
- 38** Bullerbekämpning
- 40** Vattenskydd
- 46** Tryggande av den biologiska mångfalden
- 50** Sanering av förorenad mark och soptippar
- 52** Anskaffningar
- 56** Cirkulär ekonomi
- 60** Miljömedvetenhet och miljöansvar
- 62** Miljörisker
- 64** Miljöekonomi
- 66** Miljöindikatorer
- 69** Bild- och tabellregister

Biträdande borgmästarens hälsning

Till följd av coronaepidemin och de begränsningsåtgärder som den medfört har vi tydligare än på länge sett hur viktiga naturområdena är för oss helsingforsare. Under våren har våra stränder och skogar haft många besökare, kanske fler än någonsin.

För att vi inte ska gå rakt från en kris till en annan måste vi se förbi epidemin och hela tiden göra vår del för att bekämpa klimatförändringen och minskningen av den biologiska mångfalden. Vi har också fått till stånd många viktiga beslut och gärningar för att skydda vår unika natur i Helsingfors.

År 2019 skyddade vi naturen genom små och stora steg, från grundande av naturskyddsområden till att flytta och plantera om ekar i stället för att fälla dem vid byggandet av Spårjokern.

Naturskyddsprogrammet förverkligades i snabbare takt än på många år. Våra senaste skyddsområden är Kallviksgrundet, utvidgningen av Magnuskärr och Högholmsklobben. Kallviksgrundet är Helsingfors enda naturskyddsområde under vatten, och består av Kallviksåsens undervattensängar med olika arter. NTM-centralen behandlar fortfarande förslag om grundande av skyddsområden i Tomtbackaskogen och på fyra små viktiga fågelskär: Lakören, Borgmästargrunden, Kajutörarna och Brudhällen.

För att bekämpa klimatförändringen utförs i Helsingfors systematiskt och långsiktigt arbete på alla tänkbara fronter. Även om våra utsläpp minskar som önskat inom många sektorer, måste vi ta ett fastare grepp om utsläppen från fjärrvärmens. Vi måste säkerställa att våra utsläpp fortsätter minska varje år, även åren före stängningen av Hanaholmens stenkolskraftverk. År 2019 fattade vi dock viktiga beslut om satsningar på solenergi, och när det gäller energieffektiviteten ligger vi långt före de nationella kraven.

För att få nya perspektiv ordnar vi just nu en challenge-tävling, där vi letar efter hållbara alternativ till stenkol. Genom att hitta användbara lösningar på vår tids hetaste fråga kan vi förhoppningsvis hjälpa hela världen, och inte bara Helsingfors. År 2019 tog vi också i bruk Ilmastovahti, som är en internationellt unik uppföljningstjänst för klimatarbetet. Med hjälp av den kan vem som helst följa hur åtgärderna framskrider och påverkar koldioxidutsläppen i Helsingfors.

År 2019 inleddes också en restaurering av Gammelstadsviken. Området är ett skyddsområde av nationell betydelse för våtmarksfåglar, och genom att restaurera det kan vi bidra till att skydda hotade fågelarter. Enligt den uppföljning av antalet besökare i naturskyddsområdena som inleddes förra året besöktes Fårholmen i Gammelstadsviken av över 138 000 personer. Denna siffra kommer garanterat att överskridas klart under detta år. Särskilt glad och tacksam är jag över den nyinflyttade havsörnsfamiljen på ön Klobben – den visar på ett konkret sätt värdet av långsiktigt skyddsarbete.

Anni Sinnemäki

Biträdande borgmästare för stadsmiljön



Nyckeltal om miljön 2019

Växthusgas-
utsläppen har
minskat med

26%

från
1990,
men
ökat
med

2% från
2018

3 mil-
jo-
ner

resor gjordes
med stads cyklarna

Man hittade

35

nya skogsdungar
som bebos av
flygekorrar

Helsingforsbornas
vattenförbrukning var

180 liter per dygn
och invånare

över **138 000**

personer besökte Fårholmen

Miljöinvesteringarna
uppgick till totalt

135
miljoner
euro

över **27 000**

helsingforsare deltog
i vårstädningstalkon

Invånarna och Heka
lyckades tillsammans
minska den beräknade
mängden blandavfall med

1500
ton

Vid en uppföljning
av pollinerare
i grönområdena
observerades totalt

21

arter av humlor

Miljöledning och samarbeten

Miljöfrågor är en del av stadens strategi, som kompletteras av stadens miljöpolitik. Genom de miljöpolitiska indikatorer som följs upp i miljörapporten följer man delvis även upp förverkligandet av stadsstrategin. Miljörapportens och miljöstatistikens data är öppna. På sidan intill beskrivs miljöledningen i stadsorganisationen.

Auditeringar enligt miljösystemet Ekokompassen gjordes år 2019 på Helsingfors stadsbibliotek och Kinaborgs seniorcenter. Byggnade av Ekokompassen-system pågick inom idrotts- och ungdomstjänsterna samt stadsmiljösektorn. Tre av Helsingfors stads dottersammanslutningar började bygga upp Ekokompassen-system år 2019.

Helsingfors evenemangsstiftelse fattade beslutet att ta Ekokompassen i bruk i hela sin verksamhet. Det målmedvetna miljöarbetet kommer alltså snart att omfatta många av de evenemang som är välbekanta för helsingforsarna, från Helsingfors festspel och LUX Helsingfors till Strömmingsmarknaden och borgmästarens självständighetsfest för fjärdeklassarna. Denna verksamhetsmodell är ny, och dess mål är att införa ett systematiskt miljöprogram och ett Ekokompassen-certifikat för hela evenemangsstiftelsens evenemangsproduktion, i stället för att bara certifiera enskilda evenemang.

Helsingfors stadsteater tog Ekokompassen i bruk i slutet av året. Stadsteaterns Ekokompassen-program byggs upp för att omfatta stora och lilla scenen, studio Pasila, Arena-scenen och LillaTeatern. Stadsteaterns styrka är den medvetna personalen, och genom systematiskt miljöarbete kan man på ett positivt sätt påverka scenmaterialen, husets anskaffningar, människors sätt att ta sig fram och miljömedvetenheten.

Fastighet Ab Kabelhuset erbjuder lokaler för många evenemang och aktörer inom

kultur på Kabelfabriken och i Södervik. Kabelhuset beslöt att ta Ekokompassen i bruk i slutet av året. Minskning av gamla och värdefulla byggnaders miljöeffekter samt stödjande av miljöansvaret hos evenemangsarrangörer, hyresgäster och andra samarbetspartner har nyckelroller i Kabelhusets Ekokompassen-program.

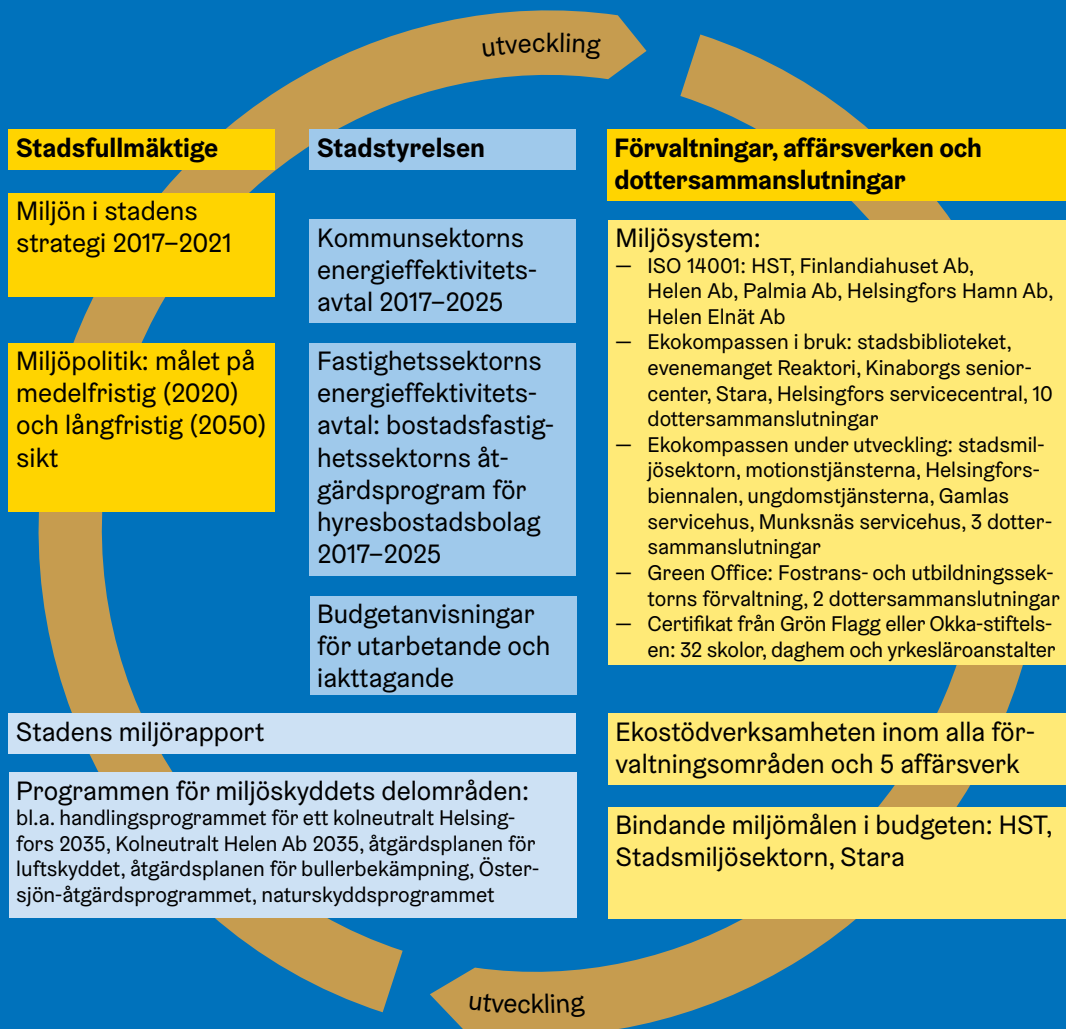
Tre av Helsingfors stads dottersammanslutningar började bygga upp Ekokompassen-system år 2019.

Staden beviljade en 30-procentig rabatt på hyran för områdesanvändningen för sex evenemang som uppfyllde Ekokompassen-miljösystemets krav. Dessa var Helsinki City Running Day, Naisten Kymppi, Flow Festival, Världen i byn, Suuret Oluet – Pienet Panimot och Slush The Borough.

I slutet av 2019 verkade 765 utbildade ekostödpersoner och 220 utnämnda ekostödpersoner inom stadens moderorganisation. Också flera dottersammanslutningar har utbildade ekostödpersoner. I slutet av 2019 hade verksamheten spridit sig från Helsingfors till 22 kommuner i Finland. Verksamhetsmodellen används också av NTM-centralen i Nyland, HRM, Nylands förbund, USA:s ambassad i Finland, samkommunen Eteva och Utbildningsstyrelsen.

År 2019 fortsatte man med understödet för ekostödverksamhet, en stödform för utveckling av miljöfrågor på arbetsplatser som utvecklades året innan. Understöd delades ut utifrån ekostödpersonernas ansökningar för bland annat miljöfostran, städning av närliggande natur, utveckling av sopsorteringen och främjande av hållbar trafik.

Helsingfors stads verksamhetsmodell för miljöledning



Beaktandet av miljöfrågor styrs av den stadsstrategi som stadsfullmäktige har godkänt, av miljöpolitiken och av budgetanvisningarna som stadsstyrelsen har godkänt. Staden har dessutom flera program för olika delområden inom miljöskyddet som styr miljöledningen. Sektorernas, affärsverkens, ämbetsverkens och dottersammanslutningarnas miljöarbete stödjer stadens miljöledning och ekostödpersonerna har en central roll när det gäller att etablera åtgärderna.

Helsingfors vill också få företag att förbinda sig till att agera ansvarsfullt med tanke på miljön och minska sina utsläpp. Under året ordnades sammanlagt fyra evenemang på temat Kolneutralt Helsingfors 2035 för de företag som anslutit sig till nätverket Klimatpartnerna samt andra intresserade. I början av året diskuterades åtgärdsprogrammets inverkan på näringslivet tillsammans med Klimatpartnerna. Under hösten fokuserade man på att leta efter lösningar bland annat

Helsingfors vill också få företag att förbinda sig till att agera ansvarsfullt med tanke på miljön och minska sina utsläpp.

vd Klimatpartnernas årsseminarium och Helsingfors näringslivsdag. Man ordnade för första gången bland annat ett evenemang med marknadsdialog om cirkulär ekonomi vid byggande som blev mycket populärt.

I juli 2019 överlämnade Helsingfors sin första frivilliga rapport till FN gällande verkställandet av Agenda 2030-målen för hållbar utveckling. I samband med rapporten över verkställandet utvärderades stadsstrategin och dess spetsprojekt samt åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 i förhållande till FN:s globala mål för hållbar utveckling. I fråga om dessa kunde man identifiera flera mål, genom vilka Helsingfors delar i främjandet av FN:s hållbarhetsmål. I själva verket sker en stor del av verkställandet av FN:s hållbarhetsmål på lokal nivå. Helsingfors har tillsammans med New York inspirerat andra städer att ge ut frivilliga rapporter om verkställandet.

Helsingfors arbete för hållbar utveckling stöds också av stadens etiska principer, som godkändes av stadsstyrelsen i oktober 2019 och kompletterar och förklarar stadens värderingar. Enligt de etiska principerna ska staden bland annat fokusera på hållbar utveckling i sin verksamhet och bekämpa klimatförändringen.

I september 2019 godkände Helsingfors stadsfullmäktige målet att halvera konsumtionen av kött- och mjölkprodukter i staden

före år 2025. Beslutet kompletterar åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035, som huvudsakligen strävar efter att minska de direkta utsläpp som produceras inom stadens gränser. Staden måste dock även kunna minska utsläppen från sin konsumtion.

Även utsläppen från mathjälpen kommer att minska i Helsingfors, då stadsfullmäktige beviljade finansiering för en terminal för överbliven mat. Till terminalen kan man koncentrera logistiken kring distributionen av överbliven mat, och på så sätt minska utsläppen från förvaring och transport av överbliven mat. Samtidigt utvecklas och utökas socialarbetet för mathjälpens klienter.

Turismen är en av världens snabbast växande branscher, och tillväxten berör även Helsingfors. År 2019 inledde staden utarbetandet av ett program för hållbar turism. Programmet definierar en långsiktig vision för år 2030 och mer detaljerade åtgärder fram till år 2025. Programmet blir klart under 2020.



En blick framåt

Stadens miljöpolitik uppdateras år 2020 och miljösamarbetet mellan olika aktörer inom staden stärks. Det långsiktiga målet för arbetet med miljösystem är att skapa sektorspecifika miljösystem, och Ekokompassen har konstaterats vara ett fungerande system, även om ISO 14001-systemet också uppfyller kraven för stadens miljöledning.

De bindande miljömålen i budget 2019

I stadens budget för 2019 fanns nio bindande funktionella mål som berörde miljöfrågor, varav fyra förverkligades, två förverkligades delvis och tre förverkligades inte.

Ordningen och tryggheten som passagerarna upplever inom spårvägs- och metrotrafiken hålls minst på 2016 års nivå (spårvagn 4,22; metro 4,18).	HST	Målet uppfylldes inte. Ordningen och tryggheten inom spårvägstrafiken var 4,20 och inom metrotrafiken 4,12.
Kundnöjdheten inom spårvägs- och metrotrafiken hålls minst på 2016 års nivå. Pålitligheten inom spårvägs- och metrotrafiken hålls minst på 2016 års nivå (spårvagn 99,84 %; metro 99,84 %).	HST	Målet uppnåddes inom metrotrafiken (99,87 %). Målet uppfylldes inte inom spårvägstrafiken. Pålitligheten var 99,79 %.
Kundnöjdheten inom spårvägs- och metrotrafiken hålls minst på 2016 års nivå (spårvagn 4,04; metro 4,19).	HST	Målet uppnåddes inom spårvägstrafiken (4,04). Målet uppfylldes inte inom metrotrafiken. Kundnöjdheten var 4,01.
Minst 700 000 m ² vy planläggs huvudsakligen i spårtrafikens serviceområde, varav minst 40 % är kompletteringsbyggande.	Stadsmiljösektorn	Målet uppnåddes (878 369 k-m ² , 40 %).
Ett verktyg för utvärdering av verkställigheten och verkningarna av handlingsprogrammet för ett kolneutralt Helsingfors 2035 utvecklas och tas i bruk.	Stadsmiljösektorn	Målet uppnåddes.
Den sammanlagda andelen av alla resor som sker till fots, med cykel och med kollektivtrafik ökar.	Stadsmiljösektorn	Målet uppfylldes inte. Andelen var 77,48 %, vilket är detsamma som genomsnittet för de senaste fem åren.
Energisparmålet är 4 % av den specifika energiförbrukningen för utomhusbelysningen (kWh/invånare) och verksamhetslokalerna (kWh/m ²) jämfört med energiförbrukningen år 2015.	Stadsmiljösektorn	Målet uppnåddes (utomhusbelysningen 12 %, verksamhetslokalerna 10 %).
Minst 80 % av marksubstansen som uppstår i Helsingfors gatu- och parkbyggande utnyttjas i stadens byggnadsobjekt.	Stadsmiljösektorn	Målet uppnåddes (92 %).
Energisparmålet är 4 % av 2015 års energiförbrukning. Målet omfattar elförbrukningen och den väderkorrigerade fjärrvärmeförbrukningen.	Stara	Målet uppfylldes inte. Energispar var 2 %.



Smart & Clean

Smart & Clean

Smart & Clean-stiftelsen har under sitt tredje verksamhetsår fortsatt sitt arbete för att skapa och orkestrera effektiva klimatlösningar. En rapport publicerad av den globala klimatpanelen IPCC hösten 2018 bekräftade det brådskande behovet av att hitta systemiska lösningar som begränsar klimatuppvärmningen till 1,5 grader. Städerna har en nyckelroll i skapandet och förverkligandet av dessa lösningar.

Som ett spetsprojekt lanserade stiftelsen en helhet som syftar till betydande klimat-effekter och permanent förändring. Det är fråga om ett slutet kretslopp av all plast som används i huvudstadsregionen, som förverkligas genom ett samarbete mellan offentliga och privata aktörer. Av den jungfruliga plast som kommer till Helsingforsregionen och Lahtis återvinns endast sex procent som material. Målet är att höja återvinningsgraden till 60 procent. Detta skulle minska koldioxidutsläppen med 336 000 ton, vilket motsvarar uppskattningsvis 80 000 invånares genomsnittliga utsläpp i Helsingfors. För att stöda förändringen har stiftelsen skapat en dynamisk datamodell, med hjälp av vilken man kan utvärdera helhetsströmmarna av förpackningsplast genom hela systemet från import av råmaterial till återvinning.

Helsingfors stad är med i Task Force-ledningsgruppen i helheten Kaikki muovi kiertää (All plast återvinns), där även Esbo stad, Fortum, HRM, Lassila & Tikanoja, Siemens och VTT deltar. Stadens mål är att vidta effektiva åtgärder i synnerhet genom offentliga upphandlingar och främjande av återvinning av plast från byggarbetsplatser. Arbetet fortsätter år 2020.

Som en del av åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 har stiftelsen tillsammans med staden förverkligat ett åtgärdsprogram för smart och ren (S&C) tillväxt. I det första skedet har man utarbetat en beskrivning av S&C-sektorn och en lista över S&C-företag med tanke på uppföljningen av omsättning och arbetsplatser.

Stiftelsens verksamhetsmodell fick under året internationellt erkännande. Den har identifierats som en världsledande samsarbetsmodell där städerna tillsammans med företagen kan bygga starka partnerskap över sektorsgränserna samt påskynda förändringen till en 1,5 graders värld. Utredningen genomfördes av städernas ledande klimatnätverk C40, Climate Disclosure Project (CDP) och World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). Dessa ledande nätverk kommer år 2020 att lansera det globala programmet City-Business Climate Alliance för städer och företag, som stiftelsen har konsulterat via lärdomar under tre år.

Under året slutfördes sex Smart & Clean-förändringsprojekt. De projekt som genomfördes fokuserade på nya trafiklösningar, stadsmat, smart renovering av fastigheter, kvalitetskontroll för dagvatten, inomhusluftkvalitet, mätning av luftkvaliteten samt användning av biobränslen i bussar och arbetsmaskiner. Över 150 företag och alla kommuner i Helsingforsregionen deltar i projektet. En betydande andel av företagen var små och medelstora företag eller tillväxtföretag, för vilka referenser från hemmamarknaden och internationell tillväxt är viktiga. Inom projektet skapades omkring 20 internationella referenser för företag.

Smart & Clean är världens ledande sammanslutning för byggande av effektiva klimatlösningar. Nya lösningar för trafik, boende, energi och cirkulär ekonomi bromsar klimatförändringen och skapar ny affärsverksamhet.

Klimatskydd

Enligt stadsstrategin för 2017–2021 ska Helsingfors bli koldioxidneutralt senast år 2035 och minska sina utsläpp av växthusgaser med 60 procent före slutet av 2030. I december 2018 godkände stadsstyrelsen åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035, och verkställandet och uppföljningen av programmet inleddes i full skala år 2019. Såväl inom staden som med andra viktiga intressenter byggde man upp ett ännu intensivare samarbete i klimatfrågor, och man satsade också på öppenhet och transparens.

I slutet av året lanserades tjänsten Helsingin ilmastovahti, där vem som helst kan se hur stadens klimatmål och -åtgärder framskrider. För var och en av de 147 åtgärderna i programmet Kolneutralt Helsingfors finns en kontaktperson som regelbundet sammanställer information om åtgärden och hur den framskrider i Ilmastovahti. Även alla de bakgrundsantaganden och beräkningar utsläppen beräknas utifrån kommer i framtiden att publiceras. I Ilmastovahti visas varje åtgärds storleksordning och påverkan på kolneutraliteten. I tjänsten kan man söka och granska Helsingfors klimatgärningar även enligt tema eller ansvarig instans. De politiska beslutsfattarna kan använda sig av Ilmastovahti för att bedöma om åtgärderna framskrider som avtalat. Tack vare tillgången till öppna data kan forskare bedöma åtgärdernas effekter samt bakomliggande antaganden och beräkningar. Ilmastovahti har väckt stort intresse även i andra städer, både i Finland och internationellt. Kring tjänsten har det också uppstått en aktivistgrupp som kallar sig ”Ilmastovahtikoirat” (klimatvakthundarna). Ilmastovahti har öppen källkod och får användas fritt även av andra städer. Den har fått finansiering från både Helsingfors stad och programmet EIT Climate-KIC.

Under 2019 förberedde Helsingfors en central Kolneutralt Helsingfors-åtgärd, nämligen programmet Energirenässans, vars syfte är att påskynda energirenoveringar i privatägda byggnader. Målet är att minska

mängden värmeenergi med tiotals procent i hela Helsingfors byggnadsbestånd före år 2035. Helsingfors utvecklar bland annat rådgivning för invånare och företag gällande genomförande av energirenoveringar och ökad användning av förnybar energi samt planerar i allt högre grad stadsdelar i enlighet med målen för koldioxidneutralitet.

Helsingfors testar områdesvisa nätverk av husbolag i området Kvarnbäcken. För-

I slutet av året lanserades tjänsten Helsingin ilmastovahti, där vem som helst kan se hur stadens klimatmål och -åtgärder framskrider.

söket ska sedan gradvis utvidgas till hela staden. Helsingfors har också deltagit i omfattande energisynen i byggnader som är typiska för sin tid. Utifrån den information man får på detta sätt kan energieffektivitetsrenoveringar rekommenderas för liknande husbolag. Programmet Energirenässans slutförs under 2020.

Inom projektet Ilmastoviisaat taloyhtiöt (klimatsmarta husbolag), som samordnas av Helsingfors, letar man efter lösningar för att förbättra energieffektiviteten med hjälp av digitala tjänster och lösningar som grundar sig på information om husbolagen. Man har gjort mätningar av temperaturen, luftfuktigheten och koldioxidhalten i sammanlagt sju husbolag i Helsingfors och Vanda sedan våren 2019. Våren 2020 testas delning och användning av uppmätta data och annan information från husbolag med hjälp av en datahub som utvecklats inom projektet.

Som en del av projektet lanserade HRM en nätkurs på temat energi för husbolagen i februari 2020. Kursens mål är att öka invånarnas och styrelsemedlemmarnas medvetenhet om det egna husbolagets energiförbrukning.



Så här främjades ett kolneutralt Helsingfors år 2019

Man tog
i bruk

Ilmastovahti

för uppföljning
av utsläpp och
miljögärningar

Programmet

Energi- renässans

förbereddes

Utveckling av

utsläppsfria byggarbetsplatser

inleddes

Staden fick

59

offentliga
laddnings-
punkter
för elbilar

En färdplan för cirkulär ekonomi och delnings- ekonomi

bereddes

Sex service-
byggnader fick
solenergi-
system med en
total effekt på
sammanlagt

över **1100** kWp

Helsingfors utsläppssituation, kt CO₂e



Situationen för Kolneutralt Helsingfors 2035-åtgärderna den 30 april 2020



Andra åtgärder

En styrgrupp för Kolneutralt Helsingfors 2035 tillsattes.

Reseanvisningar som betonar låga utsläpp trädde i kraft i maj 2019.

Servicefastigheternas energiförbrukningsuppgifter gjordes tillgängliga för alla.

En utredning av tidigareläggande av koldioxidneutralitetsmålet färdigställdes för stadsmiljösektorn och Stara.

Riktlinjer för anpassning till klimatförändringen godkändes i maj 2019.

Program för främjande av cykling och gång bereddes.

Programmet Kolneutral Hamn 2035 godkändes i oktober 2019.

Utsläppskriterier testades vid upphandling av bindemedel för infrastrukturprojekt.

10 utvecklingsprojekt för ansvarsfulla upphandlingar genomfördes.

Helen samordnade sitt koldioxidneutralitetsmål för 2035 med staden.

En energiutredning för ett koldioxidneutralt flygplatsområde i Malm och en utredning av koldioxidavtrycket för förbyggandet färdigställdes.

Kraven på energiklass för stadens egna nya byggnader skärptes till minst 20 % bättre än den föreskrivna nivån.

Tavarat kiertoone-systemet togs i bruk.

134 kontaktpersoner utnämndes för programmets åtgärder.

16 utbildningar ordnades gällande användningen av Ilmastovahti och mätning av åtgärder.

Utvecklingsobjekt

Snabbare förverkligande av cykelvägsnätverket och cykeltrafikens roll i stadsmiljön och stadskulturen.

Kompetensutveckling inom byggande med låga koldioxidutsläpp.

Genomförande av Energirenässans.

Våren 2020 publiceras en digitaliseringsguide för husbolagen, som bygger på lärdomarna från projektet och där man bland annat berättar om digitaliseringens fördelar och krav samt ger praktiska anvisningar för förverkligandet av olika digitala lösningar i husbolaget. Projektet pågår under perioden 9/2018–12/2020.

Enligt åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 ska man märkbart minska energiförbrukningen för nya byggnader i Helsingforsområdet, öka den lokala pro-

Stadens villkor för tomtreserveringar skärptes år 2019 till Finlands striktaste.

duktionen av förnybar energi samt minska utsläppen från den centraliserade energiproduktionen betydligt. Staden har gjort en omfattande utredning av utsläpps- och kostnadseffekterna av det nya områdets energilösningar på flygplatsområdet i Malm. Som grund för planeringen av områdets energisystem och för att uppnå målen för koldioxidneutralitet utarbetades en energiutredning för ett koldioxidneutralt flygplatsområde i Malm. Utredningen omfattar olika scenarier, utifrån vilka planerings- och energilösningarna kan styras och utvecklas. Utredningen fokuserade särskilt på energiförbrukningen i de byggnader som ska byggas i området, utsläppsfrihet i områdets energiproduktion och lösningsalternativens livscykelkostnader. Utredningen gjordes med fokus på de områden som detaljplaneras först (Nallebranten och Flygplatskvarteren), men de föreslagna lösningarna kan skalas upp för att täcka hela planeringsområdet, som byggs stegvis. Målet är att på flygplatsområdet i Malm förverkliga ett koldioxidneutralt energisystem, som erbjuder energi med så låga utsläpp som möjligt ända från början av byggandet. Enligt utredningen skulle det löna sig att i stället för en traditionell fjärrvärmelösning bygga ett system som bättre utnyttjar förnybar energi och spillvärme, i syfte att minska utsläppen från energiförbrukningen. Det alternativ som lyftes fram som det bästa utifrån utred-

ningens resultat var uppvärmning med hjälp av jordvärme, som kopplas till områdets värmenät. I detta alternativ var utsläppen och livscykelkostnaderna lägst. Enligt utredningen har även tillvaratagande av värme från avloppsvatten en betydande roll för minskning av utsläppen. Till de teman som utreds i den fortsatta planeringen hör ett värmedistributionsnätverk med låg värme, möjligheter för placering av jordvärmeproduktion exempelvis i parker och utvärderingar av genomförbarheten. Helsingfors stad och Helen samarbetar kring utvecklingen av områdets energisystem under år 2020.

Utöver energisystemen i olika områden hör planläggningen, villkor för tomtöverlåtelser och markanvändningsavtal till stadens centrala metoder för att styra planeringen av en koldioxidneutral stad. Stadens villkor för tomtreserveringar skärptes år 2019 till Finlands striktaste, energieffektivitetsnivån A2018 blev obligatorisk i kvalitets- och pristävlingar och koldioxidneutralitet är en positiv faktor även vid reservering av andra tomter.

I december 2019 anslöt sig Helsingfors till samarbetsnätverket World Green Building Councils förbindelse om koldioxidfria byggnader. Staden har förbundet sig till att energiförbrukningen i alla fastigheter som förvaltas av staden själv ska vara koldioxidneutral senast år 2030 och att staden ska utveckla sin styrning av byggandet mot koldioxidneutrala byggnader fram till år 2030.

Till projektet Kehittyvä kerrostalo (Höghus i utveckling) godkändes år 2019 sex nya projekt, som alla har utvecklingstemat hållbart byggande. Projekten genomförs på stadens mark. Äggelby får tre objekt i samma kvarter: Ett Hållbart höghus, ett Levande hus och Framtidens höghus i trä. Det hållbara höghusets spetssteman är byggande i massivt tegel och med självdrag-sventilation. I det levande huset är målet ett byggnadsbestånd som håller för tidens tand och betjänar invånarnas föränderliga behov. Framtidens höghus i trä är ett jämförelseprojekt i form av ett höghus i trä som byggs med tre olika byggnadstekniker. I Fiskehamnen inleds byggandet av plusenergihöghuset EXCESS, och Busholmen får ett kvarter för





cirkulär ekonomi, som planeras och byggs och där man lever i enlighet med tio principer för hållbart stadsboende (CO-10). På Busholmen förverkligas också projektet Village Co-Living + LiM, där utvecklingstemat bland annat är mätning av hållbarheten som helhet. När projekten har slutförts kommer slut- och uppföljningsrapporter att avfattas.

Byggherrar i Helsingfors har redan i flera år uppmuntrats till energieffektivt byggande genom en möjlighet till en 30-procentig rabatt på bygglovsavgiften för bostadsbyggnadsprojekt, om objektet planeras enligt en låg energinivå. År 2019 gavs också riktlinjer om att tillstånds avgiften för mindre jordvärmesystem på under 300 meter skulle slopas.

Stadsmiljösektorn och Stara lät år 2019 göra en gemensam utredning gällande övergång till en koldioxidneutral verksamhet. Målet är att utreda kostnader och åtgärder genom vilka koldioxidneutralitet skulle kunna uppnås tidigare än 2035. Resultaten av utredningen fungerar som stöd för beslutsfattandet genom att beskriva åtgärdernas effektivitet och kostnader.

I utvärderingen av effekterna av metoder för att bromsa klimatförändringen är det utöver utsläppsminskningar viktigt att även utvärdera hälso-, natur- och sociala effekter samt direkta och indirekta ekonomiska effekter. Dessa perspektiv är viktiga med tanke på beslutsfattandet. Inom ramen för det gemensamma projektet KILTOVA lät Finlands sex största städer, HRM, miljöministeriet och Finlands miljöcentral genomföra en utredning om hur effektivitetsutvärderingar skulle kunna göras för städernas klimatprogram även för andra faktorer än utsläpp av växthusgaser, samt hur man samtidigt skulle kunna precisera utvärderingen av växthusgasutsläppen. Inom projektet utreddes hurdana metoder och verktyg det finns för konsekvensbedömningar av olika viktiga perspektiv, och hur dessa eventuellt skulle kunna kombineras till ett verktyg för mångsidig konsekvensbedömning. En slutrapport över projektet publicerades i Finlands miljöcentrals publikationsserie. Därtill planeras en fortsatt utredning genom vilka en komplett konsekvensbedömning skulle göras för

mindre men representativa exempelåtgärder inom staden.

Tillsammans med andra städer i Norden och Finland har Helsingfors inlett arbete för att utveckla ett koncept för en utsläppsfri byggarbetsplats. Målet är att minska utsläppen av växthusgaser från arbetsmaskiner

Tillsammans med andra städer i Norden och Finland har Helsingfors inlett arbete för att utveckla ett koncept för en utsläppsfri byggarbetsplats.

på byggarbetsplatser samt trivsel- och hälsoolägenheterna för invånarna i närområdet, förbipasserade och personer som arbetar på området. Den viktigaste metoden för att minska utsläppen är att övergå till elektriska maskiner och nya bränslen. Konceptet utsläppsfri byggarbetsplats pilottestas på stadens infrastrukturarbetsplatser och i konkurrensutsättningen av dessa inom ramen för projektet Koldioxidneutrala och resurssmarta företagsområden (Hiilineutraalit ja Resurssiviisaat yritysalueet, HNRV), som samordnas av Helsingfors stad. Inom projektet utreds också nuläget i fråga om klimatarbetet bland företagen i hamnområdet i Helsingfors samt möjligheterna att minska utsläppen från bland annat tunga arbetsmaskiner. Projektet pågår under perioden 5/2019–2/2021.

Inom projektet mySMARTLife, som tar sig an klimatskydd genom teman kring smart stadsutveckling, fortsatte utvecklingsarbetet kring smarta och energieffektiva fastigheter, utspridd energiproduktion och elektrifierad trafik. Övervakningen av värmestyrningssystemet med hjälp av smarta termostat som inleddes 2018 fortsatte i en bostadsfastighet på Aspenäsgatan i Havshagen. Utifrån de energieffektivitetsutredningar som gjorts för två husbolag i området och för hela området år 2018 fortsatte informationsutbytet med husbolagen i området och en utredning av ibruktagande av havsvärme i enlighet med rekommendationer i energieffektivitetsutredningen för området. Möjlig-

heter att bygga havsvärmesystem i Havshagen öppnar sig när infrastrukturarbetet i området är klart om 5–7 år.

Projektet MySMARTLife är en del av programmet Horisont 2020, där man testar nya innovativa och smarta lösningar för stadsenergin och främjar deras marknadstillträde. Åtgärderna handlar om att förbättra energieffektiviteten och boendetrivseln både i det befintliga och i det nya bostadsbeståndet, öka andelen förnybar energi som produceras, utveckla Helsingfors stads elnät och ellager för förnybar energi samt förbättra de eldrivna formerna av transport och kollektivtrafik. Det genomgående temat är åtgärder för att integrera öppna data och smart informations- och kommunikationsteknik. Målet är att minska energiförbrukningen med 10–20 procent i målområdena.

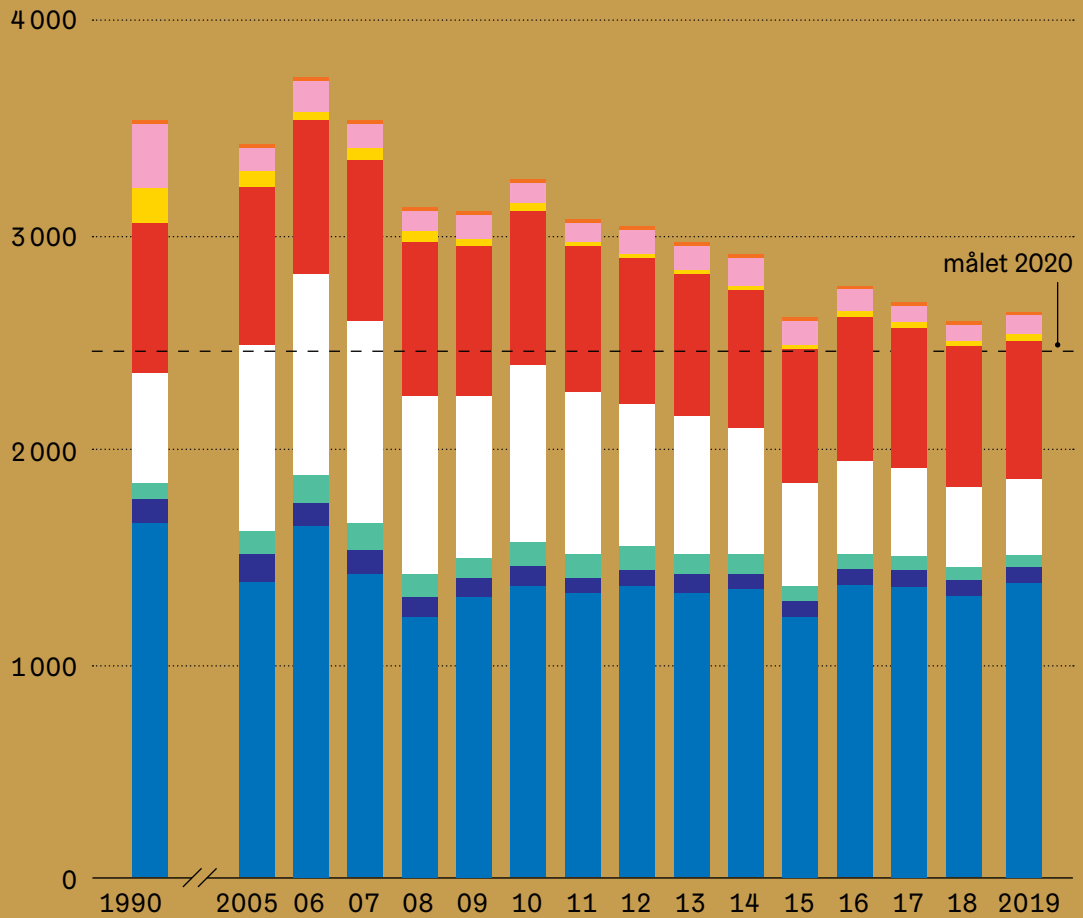
Inom projektet Kansalaiskide utvecklade man i samarbete med Open Knowledge Finland ry metoder för att strukturera diskussioner om svåra teman till så kallade kunskapskristaller. Inom projektet testades olika metoder genom vilka deltagarna bättre kunde uppfatta de fakta och värderingar som anknyter till en fråga samt deras relevans och sanningsenlighet. Som ett objekt användes åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors, där man särskilt fokuserade på frågor gällande hållbar transport. Vid flera arbetsseminarier fick deltagarna testa det nyutvecklade webbverktyget för strukturering av diskussioner. Projektet Kansalaiskide gick till final i Helsingin Sanomain Säätiön medietinnovationstävling Uutisraivaaja.

Genom servicecentralens distansvårdstjänst och reseförmedlingstjänsten främjar man smartare och klimatvänligare transporter. Helsingfors Resetjänsts reseförmedlingstjänst för äldre och personer med funktionsnedsättningar har rationaliserats så att klienter som vill resa i samma riktning vid samma tidpunkt i mån av möjlighet åker tillsammans. Genom att slå samman resor och erbjuda vård på distans lyckades man år 2019 eliminera över 2 100 000 körda kilometer.

År 2019 uppgick de totala växthusgasutsläppen orsakade av invånare, tjänster och industri i Helsingfors till 2 611 000 CO₂-ekvi-

Växthusgasutsläpp

1000 t CO₂-ekv.



Fjärrvärme



Separatutvärmning



Elvärme



Elkonsumtion



Trafik



Industri och arbetsmaskiner



Avfallshandling och avloppsvatten



Lantbruk

valenter. De ökade med två procent jämfört med föregående år. Ökningen av utsläppen förklaras huvudsakligen av den femprocentiga ökningen av utsläppen från fjärrvärmens, eftersom stenkolets relativa andel ökade och naturgasens andel minskade. Utsläppen från industrin, bränsle till arbetsmaskiner och avfallshanteringen ökade också något. Inom övriga sektorer minskade utsläppen. Särskilt utsläppen från elförbrukningen (-6 %) och eluppvärmningen (-7 %) minskade till följd av att den inhemska elen blivit renare. Även utsläppen från trafiken minskade till följd av minskad bränsleförbrukning (-2 %). De totala utsläppen i Helsingfors var omkring 26 procent lägre än år 1990. Räknat per invånare ökade utsläppen med en procent till fyra ton och var 44 procent lägre än 1990.

Andelen energi som producerades med Helens förnybara energi var 12 procent år 2019. Energi producerades med vattenkraft, träpellets, vindkraft och solenergi samt med värmepumpar från olika spillenergiströmmar.

År 2019 ökade den totala energiförbrukningen inom hela Helsingfors stads område med en halv procent, vilket främst förklaras av en ökad befolkning, eftersom energiför-

brukningen per invånare minskade med 0,6 procent. När man ser på den sektorspecifika utvecklingen ökade elförbrukningen (+2 %), liksom industrins och arbetsmaskinernas energiförbrukning (+51 %). I industrins och arbetsmaskinernas bränsleförbrukningen förekommer stora statistiska variationer från år till år, men den stora mängden byggande ökade sannolikt arbetsmaskinernas bränsleförbrukning. Varma vintrar och förbättrad energieffektivitet har minskat förbrukningen av oljeuppvärmning (-3 %) och eluppvärmning (-5 %). Det är mycket positivt att trafikens energiförbrukning har fortsatt minska (-2 %) trots att stadens befolkning har ökat. Detta visar att hållbara färdmedel blir populärare och att fordonens energieffektivitet förbättras.

År 2019 var det näst varmaste året under den tid som mätningar gjorts, och juni var varmest på 140 år (källa: NOAA). De fem senaste åren har varit varmest och 2010–2019 var det varmaste årtiondet. I Kajsaniemi i Helsingfors var årets medeltemperatur 7,4 grader, vilket är 1,5 grader högre än under referensperioden 1981–2010. Även på Kajsaniemis mätstation slogs värmerekordet, då temperaturen den 28 juli steg till 33,2 grader.



En blick framåt

Den internationella tävlingen Helsinki Energy Challenge, som förberetts under 2019, avgörs i mars 2021. Tävlingens mål är att hitta nya innovationer, tekniker och lösningar genom vilka det stenkolk som används för uppvärmning i Helsingfors kan ersättas på ett ekologiskt och ekonomiskt hållbart sätt. Vinnaren utses av en oberoende internationell expertjury och priset är en miljon euro. Helsinki Energy Challenge söker inte lösningar endast på uppvärmningsutmaningen i Helsingfors utan även på energifrågor i ett bredare perspektiv och globalt. Helsingfors har också förbundit sig till att öppet dela med sig av tävlingens resultat.

Anpassning

Med klimatanpassning avses metoder för att minska de nackdelar som det förändrade klimatet medför och dra nytta av dess fördelar. Enligt stadens strategi är Helsingfors ”en smidig, trygg och trivsamt stad”. Delvis handlar tryggheten om beredskap inför effekter av klimatförändringen.

Helsingfors har utrett de väder- och klimatrisker som berör staden. Enligt utvärderingsrapporterna är de centrala klimatriskerna i staden dagvattenöversvämningar till följd av störtregn, översvämning av vattendrag, halka, extrema och avvikande vinterförhållanden, symtom orsakade av midvintermörkret, värmeböljor, torka och övergödning av Östersjön.

Ett centralt program i hanteringen av klimatrisker är Helsingfors riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025, som godkändes av stadsstyrelsen i maj 2019. De åtgärder som krävs för att uppnå anpassningsvisionen ”Klimathållbart Helsingfors år 2050” har i riktlinjerna delats in i fyra teman: beredskap, integration, utveckling samt total ekonomi och affärsmöjligheter. Åtgärderna integreras i stadens planering och styrning av bland annat planläggningen, förberedelser och beredskapsplaneringen, dagvattenprogrammet, översvämningstrategin samt programmen för utveckling av grönområdena, naturskyddet och naturvården.

I december 2018 anslöt sig Helsingfors till klimatinitiativet Covenant of Mayors for Climate and Energy. Den som förbinder sig till initiativet måste utarbeta en verksamhetsplan för hållbar energianvändning och klimat (Sustainable Energy and Climate Action Plan, SECAP) inom två år efter anslutningen till initiativet. Helsingfors har alla program som krävs för förbindelsen, åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 och riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025, samt bedömningar av klimatriskerna och sårbarheten. SECAP-verksamhetsplanen planeras bli klar inom 2020.

I detaljplanläggningen förutsätts använd-

ningen av verktyget Grönfaktor alltid när det är möjligt. Med hjälp av grönfaktorn kan man säkerställa att det finns tillräckligt med grön infrastruktur på en tomt. Inom projektet Virtuaalivehreä testades en modell för områdesvis användning av grönfaktorn som utvecklats i Sverige i planeringen av området Byholmen. Anvisningarna och beräkningsta-

Ett centralt program i hanteringen av klimatrisker är Helsingfors riktlinjer för anpassning till klimatförändringen 2019–2025, som godkändes av stadsstyrelsen i maj 2019.

bellan för den områdesvisa grönfaktorn har översatts till finska och kommer att publiceras på Helsingfors nya webbplats för klimatgärningar.

Ett klimatnätverk av de sex största städernas stadsdirektörer godkände år 2019 ett initiativ gällande beredskap för klimatförändringens risker i stadsområden. I initiativet föreslogs att städerna skulle kartlägga och skapa modeller för klimatrisker, för att förbereda sig för den ökade risken för översvämningar i städerna och för perioder av hetta. Städerna planerar också hur man utifrån dessa kan sammanställa en verktygslåda för planerare och olika planeringssituationer.

Helsingfors var år 2019 en partner i projektet AELCLIC (Adaptation of European Landscapes to Climate Change), som samordnades av Aalto-universitetet. Inom projektet utvecklades principer och innehåll för en lokal anpassningsplan för Malms centrum i samarbete med berörda parter i området. Resultaten av arbetet användes för planering av en centrumvision för Malm.

År 2019 utarbetades principer för klimatomfattigt hållbart strandbyggande på Mjölö

och vid Botbyviken. Målet har varit att utreda vilka faktorer och åtgärder som kan bidra till att planeringen och bebyggandet av strandområdet kan genomföras på ett så klimatmässigt hållbart sätt som möjligt och med beaktande av miljön.

Social- och hälsovårdssektorn fick solskydd till Dals sjukhus byggnader och dessas effekter på inomhustemperaturerna följdes upp. Dessutom skaffades mobila kylningsanläggningar till kritiska platser. Objekten och lösningarna valdes utifrån utredningen Anpassning till klimatförändringarna inom social- och hälsovårdssektorn, som gjordes 2019.

Med Helsingfors dagvattenprogram främjar man en systematisk och hållbar hantering av dagvattnet samt förbereder sig inför framtiden genom att beakta klimatförändringens effekter och förtätningen av staden samt förändringar i lagstiftningen. Dagvatten är regn- eller smältvatten som leds bort från markytan, tak eller liknande ytor.

Dagvattenprogrammet är ett integrerat program, vilket innebär att åtgärderna utförs och utvecklas som en del av planeringen och byggandet av staden samt olika relaterade processer. Dagvattenprogrammet innehåller 37 åtgärder, varav en del är kontinuerlig verksamhet såsom utrymmesreserveringar för dagvattenstrukturer i gatuplaneringen och planläggningen samt användning av grönfaktorn som verktyg för att fastställa gröneffektiviteten. En del av åtgärderna är uppgifter av projektnatur. Till de projekt som inleddes 2019 hörde bland annat HUTI-projektet, som utvecklar informationshante-

ringen och kunskapsunderlaget i fråga om dagvatten. HRM samordnar projektet, och representanter för Helsingfors deltar i dess styr- och projektgrupper. Utvecklingen av stadens verksamhetsmodell för hantering av dagvatten har inletts. Huvudstadsregionens dagvattengrupper ordnade år 2019 två gemensamma utbildningar gällande hanteringen av gatuområdets dagvatten och dagvattnets kvalitet. Arbetet för utveckling av ett verktyg för hantering av dagvattnet i detaljplanläggningen inleddes, och för detta syfte grundades en arbetsgrupp av sakkunniga från stadsmiljösektorn.

Vid Edesviken byggdes en filtreringskista för dagvatten, som filtrerar smutsigt dagvatten från gatorna. Filtreringskistan byggdes inom ramen för projektet Nya Smart & Clean-lösningar för hantering av dagvatten, som fick finansiering från Nylands förbund. Filtreringskistan kopplades till nätet i maj, och då inleddes också uppföljning av dagvattnets kvalitet med hjälp av mätare som gör kontinuerliga mätningar. Uppföljningen hann bara pågå en kort tid inom ramen för projektiden, och resultatet kan därför inte betraktas som särskilt tillförlitliga. WSP Finland och Aalto-universitetet genomförde för stadens räkning en internationellt sett unik undersökning om mikroplaster i dagvatten och hur väl en filtreringskista filtrerar bort dem. Planeringen av fortsatt uppföljning av filtreringskistans funktion inleddes i slutet av året. År 2020 hoppas man kunna inleda en långvarigare uppföljning, som visar hur effektivt filtreringskistan har renat vattnet och på vilka andra platser metoden skulle kunna tillämpas.



En blick framåt

Naturliga lösningar och bevarande av befintliga grönstrukturer och jordmån vid byggande främjar anpassningen till klimatförändringen och skapar andra ekosystemtjänster. De främjar också bromsandet av klimatförändringen genom att lagra kol och stärka kolsänkorna. Byggandet av den förtätade och växande staden kan förutom synergier även skapa konflikter mellan bekämpningen och anpassningen. Man bör utvärdera dessa och utveckla lösningar. Staden bör byggas för att motsvara de krav som klimatet, som redan nu är på väg att förändras, ställer.

Energianvändning

Som en åtgärd för förverkligandet av en ansvarsfull energipolitik har Helsingfors stad ställt upp ett bindande energisparmål för sin egen verksamhet. För år 2020 är det sektorspecifika bindande energisparmålet fem procent av energiförbrukningen år 2015.

Helsingfors stads energispararbete samordnas av Energispararbetsgruppen, som utnämndes 2018. Verksamheten är en fortsättning på Energisparkommissionen, som var verksam åren 1974–2017. Sektorchefen för stadsmiljösektorn fungerar som ordförande för Energispararbetsgruppen, och medlemmar har utnämnts från alla sektorer samt från Helen, Palmia, Stara, Hamnen, Helsingfors stads bostäder Ab, HST och HRM.

Energiproduktionen och -användningen har en central roll i arbetet för att minska utsläppen. Av hela stadens CO₂-utsläpp står uppvärmningen för 52 procent och elförbrukningen för 16 procent. Stadskoncernens utsläpp utgör 12 procent av hela stadens utsläpp, och omkring 94 procent av denna andel kan kopplas till byggnadernas energiförbrukning.

Direktivet om byggnaders energiprestanda förutsätter att offentliga byggnader från och med 2018 ska uppnå nära noll-energi-status. Energiplaneringsansvisningarna som styr mot nära noll-energibyggande har integrerats i stadens allmänna VVSA-planeringsansvisningar för servicebyggnader.

Målen för energiklass i Helsingfors stads egna nya byggnader har skärpt i projekt som inletts hösten 2019 och senare till en minst 20 procent bättre nivå än den föreskrivna nivån. Samtidigt har kraven för produktion av förnybar energi förtydligats. Målet för både nya byggnader och renoveringsprojekt är att en mängd som motsvarar omkring tio procent av den köpta elen ska produceras med hjälp av solenergi, om systemet är ekonomiskt lönsamt. För nya objekt har man som standardform för värmeproduktionen valt jordvärme, vars genomförbarhet och

ekonomiska lönsamhet ska utredas i varje projekt som en del av projektplaneringen. Vid renoveringsprojekt ska en övergång från fjärrvärme till exempelvis jordvärme fortfarande övervägas från fall till fall.

Stadens andel av hela stadsområdets elförbrukning var 13 procent, av värmeförbrukningen 16 procent och av förbrukningen av fjärrkyla tre procent. De fastigheter som ägs av staden har sällan separat uppvärmning, utan de värms huvudsakligen upp med fjärrvärme. Utsläppen från stadens fastigheters energiförbrukning uppstår därför i centraliserad energiproduktion.

I tabellen på sidan här intill presenteras stadens energiförbrukning och CO₂-utsläpp åren 2018 och 2019. Stadens CO₂-utsläpp ökade med 10 procent jämfört med året innan, på grund av ändrade principer för beräkning av utsläppsfaktorn för fjärrvärme. År 2019 kom största delen av utsläppen (95 %) från fastigheternas energiförbrukning.

Helsingfors stadskoncerns totala energiförbrukning 2019 var omkring 1638 GWh, vilket var fem procent mindre än 2018. På grund av uppdateringar av rapporteringsrutinerna och systemen för förbrukningsuppföljning är uppgifterna om fastigheternas energiförbrukning från 2019 inte helt jämförbara med tidigare år.

Förbrukningen av fjärrvärme i allmänna områden minskade med 65 procent jämfört med 2018 på grund av den relativt varma vintern. Förbrukningen av fjärrkyla minskade med fem procent jämfört med 2018, på grund av förbrukningstoppen under värmeböljan sommaren 2018.

Fjärrvärmens stod för 64 procent (1045 GWh) av hela stadens förbrukning, elen för 34 procent (561 GWh), kylningen för 0,3 procent (5,0 GWh) och bränslen för 1,6 procent (26,9 GWh).

Energiförbrukningen per invånare inom stadens egen verksamhet har minskat med 4,3 procent jämfört med 2018. CO₂-utsläppen per invånare har däremot ökat med åtta

Helsingfors stads energiförbrukning och CO₂-utsläpp åren 2019 och 2018

	2019		2018		Förändring % 2018–19	
	GWh	CO ₂ , kt	GWh	CO ₂ , kt	GWh	CO ₂ , kt
Fastigheter						
El	414	79,1	445	85,1	-8 %	-7 %
Kylning	5,00	0,09	5,24	0,32	-5 %	-72 %
Fjärrvärme	1043	207	1081	174	-4 %	19 %
Fastigheter totalt	1 462	286	1 531	259	-5 %	10 %
Utebelysning, trafikljus						
Utebelysning	43,9	8,39	45,6	8,70	-4 %	-4 %
Trafikljus	1,24	0,24	1,31	0,25	-5 %	-5 %
Utebelysning totalt	45,2	8,63	46,9	8,95	-4 %	-4 %
Allmänna områden						
El	3,15	0,60	3,84	0,73	-22 %	-18 %
Värme	2,40	0,48	3,97	0,64	-65 %	-26 %
Allmänna områden totalt	5,55	1,08	7,81	1,37	-41 %	-21 %
Trafik						
Metrotrafik*	69,6	0,0	68,7	0,0	1 %	0 %
Spårvägstrafik*	29,1	0,0	32,8	0,0	-13 %	0 %
Färjetrafik	6,73	1,74	6,54	1,65	3 %	5 %
Trafik totalt	105	1,74	108	1,65	-3 %	5 %
Bilar och arbetsmaskiner	20,2	5,20	17,80	4,59	12 %	13 %
Alla totalt	1 638	302	1 712	276	-5 %	10 %

CO₂-utsläppen för 2019 har beräknats enligt Helen Ab:s utsläppskoefficienter:

För fjärrvärme 198 g/kWh**

För el 191 g/kWh koefficienten för 2019 är inte tillgänglig

För kylning 18 g/kWh**

* Den el som HST använder för trafik är till 100 % förnybar

** Beräkningen av de specifika utsläppen från fjärrvärme och -kyla grundade sig på ett primärenergisystem (SFS-EN-15316-4-5) åren 2015–2018. Från och med 2019 har man använt en nyttfördelningsmetod.

CO₂-utsläppen för 2018 har beräknats enligt Helen Ab:s utsläppskoefficienter:

För fjärrvärme 161 g/kWh

För el 191 g/kWh

För kylning 61 g/kWh

procent på grund av ändrade beräkningsprinciper för utsläppsfaktorn för Helens fjärrvärme. Under samma tidsperiod ökade antalet invånare med 0,9 procent.

Genom energieffektivitetsavtal (avtalet om energiprestanda, KETS) mellan kommunerna och arbets- och näringsministeriet förverkligar man de åtgärder som målen i Finlands energi- och klimatstrategi förutsätter på kommunnivån. Helsingfors stads riktgivande energisparmål för KETS-avtalsperioden 2017–2025 är minst 7,5 procent jämfört med nivån år 2015.

I slutet av 2025 har stadens kända nya energieffektivitetsavtalsåtgärder givit en sammanlagd energiinbesparing på uppskattningsvis 9,8 GWh, vilket är 16 procent av hela inbesparingsmålet för avtalsperioden. Utvärderingen av effekterna av energieffektivare byggande än den föreskrivna nivån vid byggande och renoveringar pågår ännu, och deras energispareffekter har därför inte ännu beaktats i de rapporterade åtgärderna.

Enligt delmålen för energieffektivitetsavtalen bör Helsingfors stad i slutet av 2020 ha uppnått energiinbesparingar på totalt 32,7 GWh. Detta mål uppnåddes till 30 procent före slutet av 2019. För att energisparmålen ska kunna uppnås krävs systematiska energisparåtgärder och -investeringar under de kommande åren.

Under 2019 främjade man koldioxidspår byggande genom att bekanta sig med de beräkningsprogram för koldioxidavtrycket under en byggnads livscykel som finns på marknaden. I början av 2020 inleddes utvecklingen av en metod för att beakta koldioxidavtrycket och kostnaderna redan i ett tidigt skede som en del av kartläggningen av nätet av servicelokaler. Beräkning av koldioxidavtrycket under livscykeln har redan inkluderats i livscykelplanerarens uppgifter i flera nya projekt.

En modell för livscykelstyrning, som samlar stadens målsättningar och anvisningar, pilottestades inom flera projekt i början av 2019. Utifrån erfarenheterna av pilotprojektet har modellen förenklats, och den förenklade modellen har pilottestats i alla nya projekt hösten 2019. Utvecklingen

av modellen fortsätter i fråga om vidareutveckling av målen, och utarbetandet av motsvarande mål för renoveringsobjekt och för byggarbetsplatskedet pågår.

Staden installerar solkraftverk i samband med nybyggen och renoveringar samt som separata investeringar på befintliga byggnader. Ett typiskt solkraftverk har en maximal effekt på 40–50 kWp. Solenergi minskar i typfallet en byggnads förbrukning av köpt el med 2–20 procent.

År 2019 installerades solenergisystem på följande servicebyggnader:

- Kasåkerns metrodepå 480 kWp
- Daghemmet Neulanen 23 kWp
- Vesalan peruskoulu tillbyggnad 43 kWp
- Puistopolun peruskoulu 44 kWp
- Arabias allaktivitetshus 143 kWp

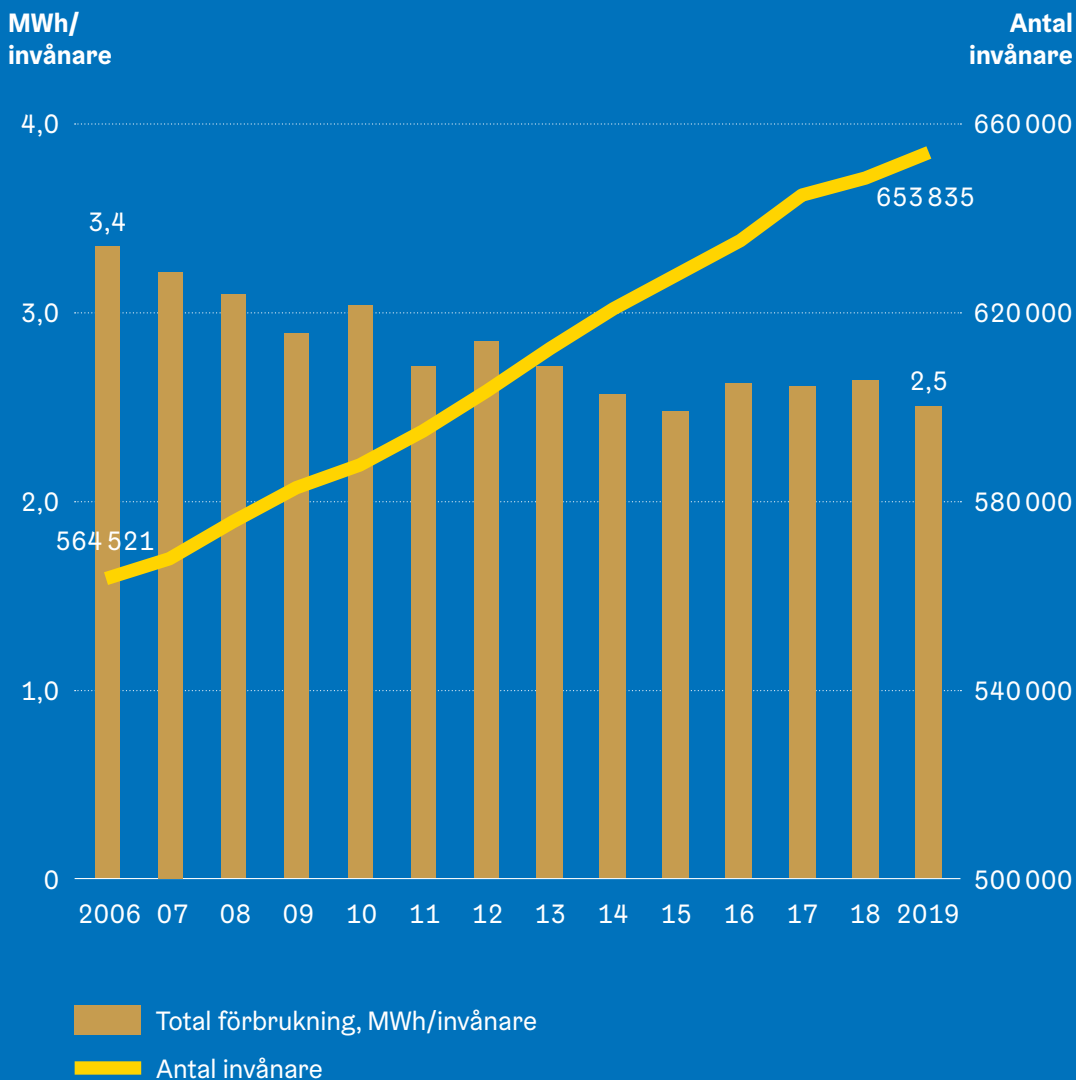
År 2019 installerade Helsingfors stads bostäder Ab solenergisystem med en sammanlagd effekt på 50 kWp i fem bostadsbyggnader. En byggnad fick också en frånluftsvärmepump.

Utöver detta byggs kraftverk bland annat i Motionskvarken (384 kWp). Yrkes högskolan Metropolias nya campus i Kvarnbäcken får ett solkraftverk som byggs i flera steg. Nya solenergiobjekt utreds och förverkligas hela tiden. Med de objekt som nu är kända och blir klara inom den närmaste framtiden närmar man sig en elproduktionseffekt på 3,5 MW, vilket ger en beräknad årlig produktion i storleksklassen 3,2 GWh.

Tjänsten Kiinteistövahti, som år 2018 pilottestades av Helen och Helsingfors stads bostäder Ab, gjordes år 2019 tillgänglig över hela Finland. Kiinteistövahti ger i typfallet en inbesparing på 5–10 procent i uppvärmningskostnaderna. Med hjälp av Kiinteistövahti får Helsingfors stads bostäder Ab bättre information om förhållandena i bostäderna, och kan på så sätt förbättra boendeförhållandena och öka energieffektiviteten.

Under 2019 introducerades en modern realtidsplattform för fastighetsdata, systemet Nuuka. Under året anslöts de servicefastigheter som ägs direkt av staden, det vill säga sammanlagt 600 fastigheter, till systemets energiförbrukningsuppföljning på timnivå. I Nuuka-systemet integrerades också

Utveckling av energiförbrukningen i stadens egen verksamhet delat med invånarantalet



På bilden visas utvecklingen av Helsingfors stads egen verksamhets energiförbrukning per invånare och invånarantalet under perioden 2006–2019. Antalet invånare har under perioden ökat med 16 procent. Under samma tid har energiförbrukningen per invånare minskat med 25 procent.



olika datakällor som anknyter till fastigheter, såsom sensorer som mäter förhållandena inomhus och en app som mäter användarnas nöjdhet. Byggnadsautomationssystemen för omkring 20 objekt integrerades i Nuuka-systemet, så att alla datapunkter kan avläsas i systemet. Målet är att integrera några hundra objekts byggnadsautomationssystem i Nuuka under de kommande åren.

Under 2019 inleddes olika försök och utvecklingsprojekt gällande användningen av insamlade data för kontroll av förhållandena inne i fastigheter och de byggnadstekniska systemens funktion, samt anslutning till efterfrågefleksibilitetsmarknaden för el. Dessa försök kommer att fortsätta under 2020.

År 2019 utreddes de hot och möjligheter som är förknippade med öppnande av fastighetsdata, och utifrån utredningen inleddes utveckling av ett öppet gränssnitt för öppnande av data som klassas som trygga att öppna. Energiförbrukningsdata från servicebyggnader kommer under våren 2020 att öppnas upp i tjänsten HRI för öppna data.

Inom projektet *Energijaviisaat kaupungit* (Energismarta städer, EKAT) fortsatte det arbete med servicebyggnaders energieffektivitet och data som inleddes 2018. Möjligheterna att visualisera information om energi och förhållanden kartlades, behoven bland byggnadernas användare utreddes och två försök med visualisering av information inleddes. Befintliga modeller för energieffektivitetspartnerskap och deras utvecklingsbehov kartlades, varefter man skapade och lanserade nya modeller för pilottestning. Med tanke på utvecklingen av virtuella kraftverk gjordes en bakgrundsutredning gällande byggnadernas potential och tekniska beredskap, varefter pilottester inleddes i två servicebyggnader. Målen för livscykelstyrningsmodellen för byggprojekt förtydligades och sammanställdes till en visuell presentation. År 2020 står pilottestning och insamling av resultat samt kommunikation i centrum för projektarbetet. På adresserna energiaviisaat.fi och ilmastoteot.fi samt via projektets nyhetsbrev kan man följa hur projektet framskrider. Projektet pågår fram till slutet av 2020.

Helen strävar kontinuerligt efter att förbättra energieffektiviteten i sin energi-produktion och -distribution. Helens mål för 2025 är att andelen förnybar energi i den energi som produceras och köps in ska vara 25 procent, att utsläppen av växthusgaser ska minska med 40 procent och att användningen av stenkol ska halveras. Användningen av stenkol upphör helt år 2029 i enlighet med en ny lag som förbjuder användning av stenkol för energiproduktion. Helens långsiktiga mål är att ha en koldioxidneutral energi-produktion före slutet av 2035.

Bränsleförbrukningen i Helens kombinerade produktion av fjärrvärme och el var 11525 GWh år 2019. Detta är 59 procent av

den mängd bränsle som skulle ha krävts om elen hade producerats i kondenskraftverk och värmen i fastighetsspecifika anläggningar. Enligt beräkningar var inbesparingen förra året 7900 GWh, vilket motsvarar omkring 700 ton tung brännolja.

År 2019 var effektiviteten i Helens energisystem 94,25 procent. Helen ökade år 2019 sin produktion av förnybar energi med hjälp av träpellets och värmepumpar. Andelen förnybar energi i Helsingfors var på samma nivå som förra året, det vill säga 12 procent. År 2019 fattades investeringsbeslut gällande en utvidgning av Katri Valas värmepumpsanläggning och en havsvattenvärmepump i Nordsjö.



En blick framåt

I budgeten för 2020 har sammanlagt 4,5 miljoner euro reserverats för den ökning av mängden solenergi som ingår i programmet Kolneutralt Helsingfors. Solkraftverk byggs på verksamhets- och servicebyggnader som Helsingfors stad redan äger och i nya dylika byggnader.

Helsingfors stad utvecklar en energieffektivitetspartnerskapsmodell i samarbete med andra stora städer. I modellen ansvarar ett partnerföretag för planeringen och genomförande av energieffektivitetsåtgärder för byggnader samt för uppnåendet av den eftersträvarande energiinbesparingen. Modellen ska pilottestas under 2020.

Coronavirusets effekter kommer att synas i stadens energiförbrukning. Under pandemibegränsningarna har Helsingfors hela energiförbrukning minskat med 15 procent jämfört med det normala. En del av den offentliga sektorns konsumtion har flyttats till hushållen då kontoren har tömts och användningen av tjänster avtagit till följd av att människor arbetar hemifrån.

Trafik

Enligt stadsstrategin ska andelen resor med hållbara fortskaffningsmedel ökas i Helsingfors. Minskade utsläpp från trafiken uppnås bland annat genom att cykling och gång görs mer attraktiva och genom att andelen elbilar, elbussar och spårvagnstrafik ökar. I Helsingfors skapas förutsättningar för en kraftig ökning av antalet elbilar genom att möjliggöra byggande av offentlig laddningsinfrastruktur för elbilar på marknadens villkor. Helsingfors är en pionjär inom kompletta

I slutet av 2019 hade Helsingfors sammanlagt 97 offentliga laddningspunkter för elbilar, varav 59 installerats under 2019.

intelligenta trafiksystem och fungerar som en testplattform för kommersialisering av nya intelligenta trafik tjänster och främjande av framtidens teknik.

Åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 innehåller 30 åtgärder som berör minskning av utsläppen från trafiken. Helsingfors mål är att minska utsläppen av växthusgaser med 69 procent jämfört med nivån år 2005, före slutet av 2035. Åtgärderna gäller bland annat en ökning av antalet laddningspunkter för elbilar, främjande av hållbara transportformer såsom gång, cykling och kollektivtrafik, minskning av utsläppen från den tunga trafiken och hamnverksamheten, fortsatta utredningar av prissättningssystemet för fordonstrafik, skärpning av prissättningen för parkering, nya tjänster för persontransport och för tätande av stadsstrukturen.

I slutet av 2019 hade Helsingfors sammanlagt 97 offentliga laddningspunkter för elbilar, varav 59 installerats under 2019. I staden finns också halvvoffentliga laddningspunkter, som finns exempelvis i privata parkeringsanläggningar, samt privata laddningspunkter som ägs av exempelvis fastigheter.

Kriterierna för fordon med låga utsläpp uppdaterades år 2019, och utredningsarbete för vidareutveckling av kriterierna görs under 2020. Fordon med låga utsläpp får bland annat rabatt på parkeringsavgifterna.

Helsingfors stads program för främjande av cykling och gång bereddes år 2019 och går vidare till stadsmiljönämnden våren 2020.

År 2019 antogs Helsingfors till ett EU-projekt vid namn Handshake. Det är fråga om ett best practice-projekt för utveckling av cykeltrafiken, där Helsingfors och nio andra europeiska städer deltar. Helsingfors mentorstad är Köpenhamn, som har långa traditioner av att utveckla en cykel- och människovänlig stadsmiljö. Utöver Köpenhamn fungerar Amsterdam och München som mentorstäder i projektet.

Helsingforsregionens trafik (HRT) har som mål att minska kollektivtrafikens närutsläpp som påverkar luftkvaliteten samt koldioxidutsläpp med över 90 procent, jämfört med nivån år 2010, före slutet av 2025. Ett annat mål är att minst 30 procent (ca 400 st.) av HRT:s bussar ska drivas med el senast 2025. I slutet av 2019 var 50 av HRT:s bussar elbussar, och en fjärdedel av dessa kör inom Helsingfors område.

Helsingforsregionen placerad sig på andra plats i den internationella BEST-jämförelsen för femte året i rad. I BEST-undersökningen jämfördes hur nöjda passagerarna är med kollektivtrafiken i åtta europeiska städer. År 2019 var 76 procent av HRT-områdets invånare nöjda med områdets kollektivtrafik.

HRT:s biljetter och zoner förnyades i april 2019. Förnyelsen av zonerna ledde till fler passagerare i kollektivtrafiken och ökade biljettförsäljningen. Passagerarantalet ökade under hela 2019, men ökningen var klart kraftigare efter förnyelsen av zonerna. Innan de nya zonerna introducerades var tillväxten 1,9 procent, men under perioden maj-oktober efter förnyelsen var antalet passagerare

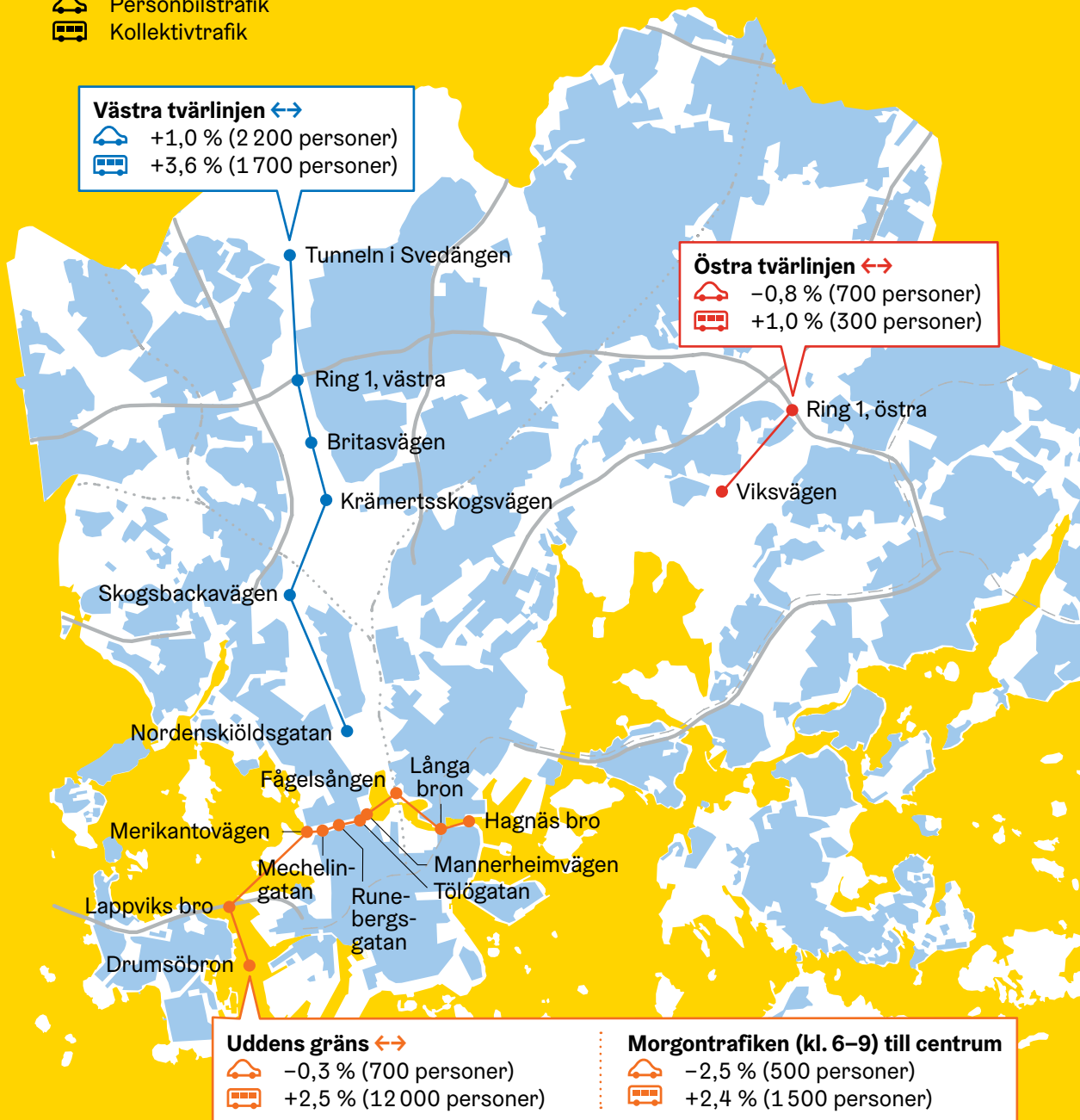
Passagerarantal

Förändringar i passagerarantalen i personbilar och kollektivtrafiken 2019 jämfört med föregående år en vardag under hösten på Helsingfors på de linjer där man räknar

↔ Trafik i båda riktningarna

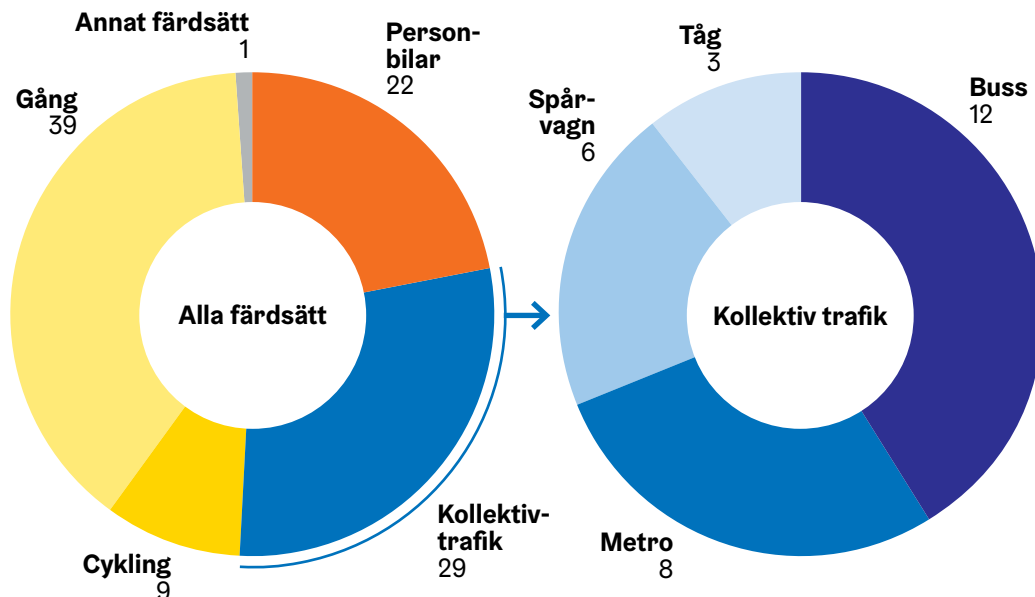
🚗 Personbilstrafik

🚌 Kollektivtrafik



Transportmedelfördelning

Huvudsakligt transportmedel för resor inom Helsingfors, procent av alla resor



Källa: Helsingfors resvaneundersökning 2019

3,4 procent större än under samma period 2018.

Räknat per fortskaffningsmedel ökade antalet passagerare inom HRT:s område år 2019 (läget i mitten av december) med 4,5 procent i metron, 4,7 procent i bussarna och 5,4 procent i närtågen. Passagerarantalerna på spårvagnarna minskade, men de omfattande specialarrangemangen i Sörnäs på grund av renoveringen av Tavastvägen bidrog till detta. Bussarna har haft fler passagerare i synnerhet på hållplatserna i zon A och B. I och med förändringen har man i högre grad övergått från enkelbiljetter till säsons- och dygnsbiljetter. I samband med förnyelsen av zonerna sjönk biljettpriserna i många områden. Den genomsnittliga pris-sänkningen var 1,3 procent.

Stadscykel-tjänsten utvidgades år 2019. Utöver de tidigare 150 stationerna och 1500 stadscyklarna fick Helsingfors 88 nya stationer och 880 nya cyklar som täcker ett större område än tidigare. Stadscykel-säsongen började i april och slutade i slutet av oktober. Stadscyklarna användes flitigare än ti-

digare år. I Helsingfors gjordes sammanlagt omkring 3 miljoner resor.

Helsingfors stad erbjöd år 2019 sina anställda möjlighet att använda stadscyklarna under arbetstid och på fritiden. Den nya personalförmånen gällde för alla som var anställda inom staden i minst en månad. Den var alltså även tillgänglig för stadens tusentals sommararbetare och sommarvikarier.

År 2019 etablerade sig nya transport-tjänster på Helsingfors gator, då många elsparkcykelföretag började erbjuda elsparkcyklar för stadsbornas bruk. Även HRT pilottestade ett eget system för elsparkcyklar i Nordsjö i Helsingfors inom ramen för projektet IdeaLab.

MAL 2019-planen godkändes i mars 2019. Planen har utarbetats som ett samarbete inom hela Helsingforsregionen och omfattar markanvändningen, boendet och trafiken i området. I planen listas många konkreta åtgärder för att göra regionen till en lockande, livskraftig och välmående region med låga utsläpp före år 2030. Utifrån MAL-planen

bereds ett nytt MAL-avtal mellan kommunerna i Helsingforsregionen och staten för perioden 2020–2023.

Våren 2019 godkände EU en uppdatering om CVD-direktivet gällande främjandet av rena och energieffektiva motorfordon i vägtrafiken. Det reviderade direktivet ställer upp bindande förpliktelser för medlemsstaterna gällande andelen rena fordon i nya offentliga upphandlingar.

En renovering av Tavastvägen inleddes i mars 2019. Tavastvägen mellan Broholmsgatan och Helsingegatan byggs om till en gata för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik. Renoveringen ökar trivsamtheten längs Tavastvägen, eftersom minskad biltrafik innebär mindre buller och gatudamm samt bättre luftkvalitet. Renoveringen förbättrar också säkerheten för fotgängare och cyklister samt snabbar upp kollektivtrafiken.

I juni 2019 inleddes byggandet av Spårjokern, som är en snabbspårvägslinje som ska gå mellan Östra centrum i Helsingfors och Kägeludden i Esbo. Tack vare Spårjokern kommer stadsstrukturen att förtätas, behovet av egen bil att minska och utsläppen från trafiken att minska märkbart.

Helsingfors utvecklingsprogram för intelligent trafik godkändes av stadsmiljönämnden i september 2019. Programmet är ett fungerande och säkert trafiksystem med låga utsläpp och en livskraftig stad.

Helsingfors paraplyprojekt för smart transport, Jätkäsaari Mobility Lab, inleddes 2019. Projektet är en innovationsplattform för nya tjänster och tekniska lösningar för trafik, som genomförs på Busholmen.

Robotbusstrafiken fortsatte för andra året i Helsingfors, då en självkörande robotbuss trafikerade i Fiskehamnen från maj till slutet av november. Helsinki RobotbusLine-försöken är en del av projektet mySMARTLife, som omfattar hela EU.

Motorfordonstrafiken (person-, paket- och lastbilar, långtradare, bussar och spårvagnar) i Helsingfors ökade med en procent vid uddens gräns år 2019 jämfört med föregående år. Vid gränsen till stads kärnan minskade den med en procent. På tvärlinjen förblev mängden motorfordonstrafik nästan densamma år 2019 jämfört med 2018.

Ett genomsnittligt vardagsdygn i juni överskreds uddens gräns av 34 900 cyklister, vilket är fyra procent fler än 2018.

Antalet personbilar ägda av Helsingforsbor ökade med 0,5 procent jämfört med föregående år (personbilstäthet = 415 bilar/1000 inv.) och mängden personbilar i användning minskade med 0,3 procent (328 bilar/1000 inv.) jämfört med föregående år. Personbilstätheten har ökat med 3,5 procent under de fem senaste åren och tätheten av personbilar i användning har minskat med 0,3 procent under samma tid.



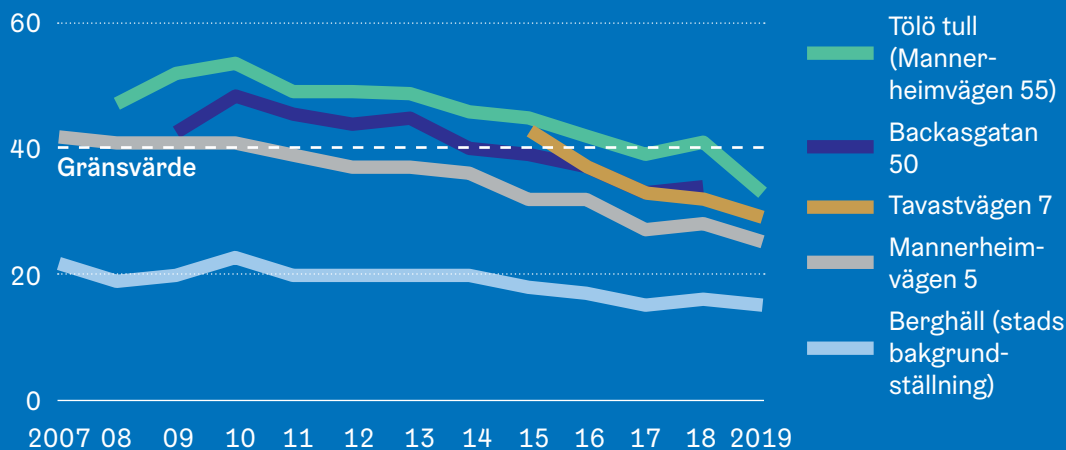
En blick framåt

Invånarantalet i Helsingfors ökar och markanvändningen förtätas, vilket gör det ännu viktigare att stävja trafikens negativa effekter. Bland annat planeringen av markanvändningen, främjande av kollektivtrafiksystemet och hållbara trafikformer samt förverkligande och ibruktagande av ett prissättningssystem för fordonstrafik har nyckelroller. Därtill bör man skapa förutsättningar för fler fordon med låga utsläpp och förbättra citylogistikens funktion. Digitaliseringen utnyttjas bland annat för utveckling av intelligentare metoder för trafikinformation och trafikledning.

Luftvård

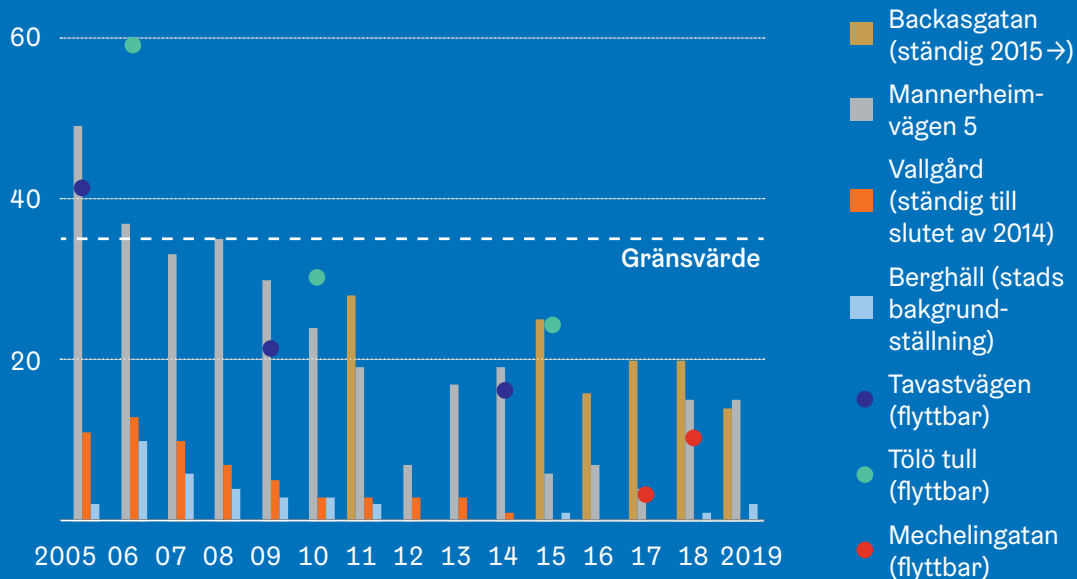
Kvävedioxidhalter i utomhusluften

Årliga genomsnittsvärden för kvävedioxid (NO₂) som mätts vid HRM:s mätstationer och genom mätningar passiva provtagare, µg/m³



Gatudammshalten i utomhusluften

Antalet dagar vid Helsingfors mätstationer för luftkvaliteten då gränsvärdenivån (50 µg/m³) för inandningsbara partiklar (PM₁₀) har överskridits. Gränsvärde överskridits om antalet gränsvärdeövergångar är mer än 35/år.



Stadsstrategins mål är att utvecklingen ska gå framåt i fråga om minskade utsläpp i trafiksystemet och de hälsovådliga utsläppen ska minska tydligt. Luftkvaliteten i Helsingfors har förbättrats under de senaste årtiondena och är ganska god i internationell jämförelse. Årsgränsvärdet för kvävedioxid som EU:s luftkvalitetsdirektiv fastställer med tanke på hälsoeffekterna överskrids dock fortsättningsvis på vissa ställen på centrums slutna gator, eller riskerar att överskridas. Orsaken är avgaser från trafiken, särskilt från dieselfordon. Även inandningsbara partiklar, det vill säga damm, försämrar luftkvaliteten i synnerhet under vårarna och i närheten av stora byggarbetsplatser. När det gäller gatudamm finns fortfarande en risk för överskridande av gränsvärdet. I tätbebyggda småhusområden försämrar luftkvaliteten av småskalig förbränning av ved i öppna spisar och bastuugnar. Utsläppen av små partiklar från eldstäder är i huvudstadsregionen större än utsläppen från trafiken. Svart kol från förbränning av ved bidrar dessutom till klimatuppvärmningen.

Genom stadens luftskyddsplan försöker man minska kvävedioxidutsläppen från trafiken så att gränsvärdet kan underskridas så snart som möjligt. Vid sidan av minskning av avgasutsläppen fokuserar planen på gatudamm och småskalig förbränning av ved. Planen innehåller sammanlagt 48 åtgärder för åren 2017–2024.

År 2019 var luftkvaliteten i genomsnitt bättre än föregående år, och halterna av föroreningar var lägre på de flesta mätplatser. Kvävedioxidhalterna har minskat särskilt de senaste åren och överskridningen av gränsvärdet bedöms ha minskat. Förra året mätte man inte upp några överskridningar av gränsvärdena på HRM:s mätstationer eller passivinsamlingsplatser, men enligt expertbedömningar riskerar gränsvärdet fortfarande att överskridas på sammanlagt omkring 5,5 kilometer långa gatuavsnitt i centrum. Halterna har minskat då bilparken och HRT:s bussar har förnyats och ger mindre utsläpp. Förra året var även väderförhållandena gynnsamma för luftkvaliteten.

Halterna av inandningsbara partiklar (PM₁₀) underskred klart gränsvärdena år 2019. Tack vare den effektiva dammbekämpningen har gränsvärdena inte överskridits sedan 2006. Gatudammet försämrar dock fortsättningsvis

luftkvaliteten och orsakar betydande negativa hälsoeffekter, i allmänhet på våren, och det finns fortfarande en risk för att gränsvärdet överskrids särskilt vid de livligt trafikerade slutna gatorna. Det är mycket viktigt att fortsätta satsa på bekämpningen av gatudammet och utveckla metoder för att minska det.

Under de senaste åren har man mätt stora byggarbetsplatsers effekter på partikelhalterna i näromgivningen. År 2019 gjordes mätningar på Busholmen. Man arbetar för att bekämpa damm tillsammans med entreprenörerna och nya metoder utvecklas bland annat inom HOPE-projektet, som samordnas av Helsingfors stad. Målet är att producera mångsidigare information om luftkvaliteten och utforma åtgärder för att förbättra luftkvaliteten. Halterna av luftföroreningar har mätts bland annat med hjälp av sensorer som invånarna burit med sig i olika miljöer. Inom projektet har man också utvecklat en mobilapplikation som uppmuntrar invånarna att vidta åtgärder som förbättrar luftkvaliteten.

Man försöker hitta sätt att minska utsläppen från småskalig förbränning av ved bland annat genom ett forskningsprojekt som staden deltar i. Invånarna har också fått omfattande information om hur man kan påverka renheten i förbränningen. Hur veden bränns och hur torren är har stor betydelse för utsläppen.



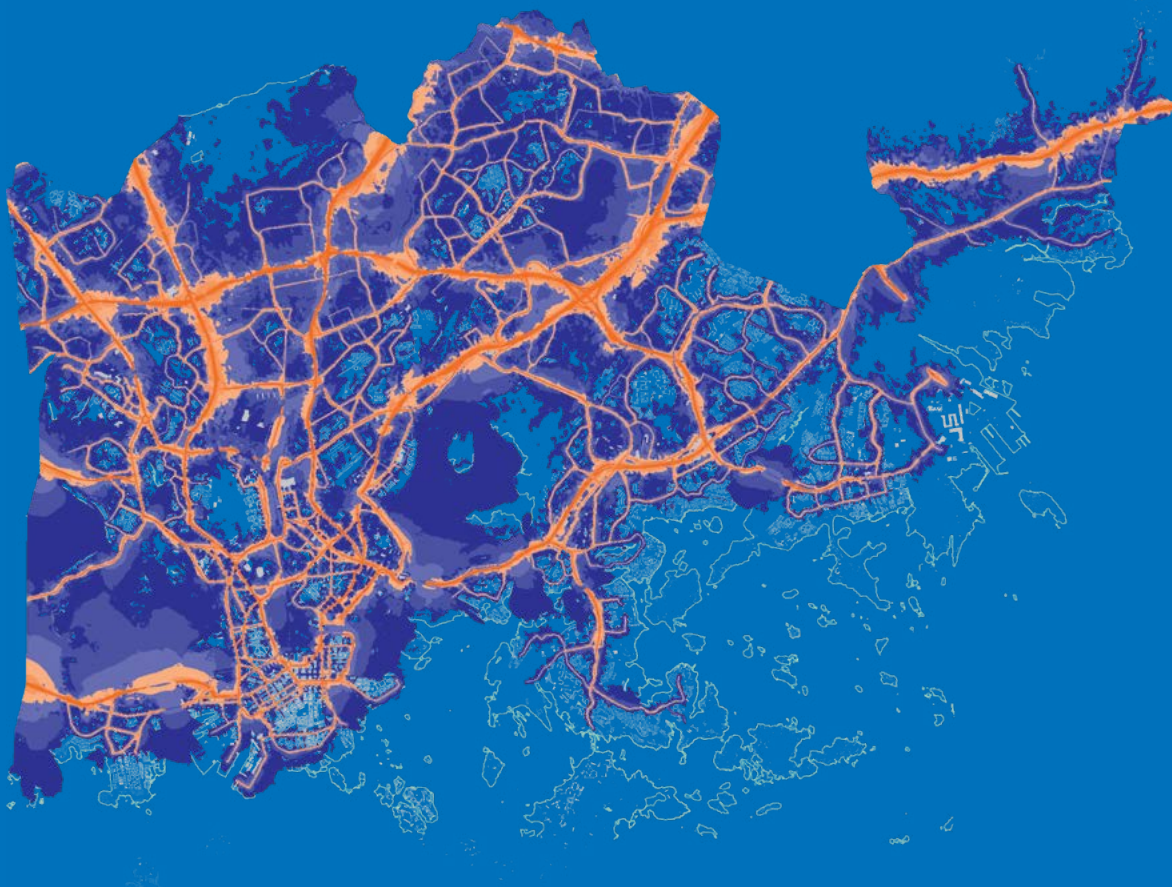
En blick framåt

De begränsningar av rörligheten som infördes i mars 2020 på grund av coronaviruset och det ökade distansarbetet förbättrade luftkvaliteten i Helsingfors. I synnerhet halterna av kvävedioxid minskade betydligt. Det återstår att se om tillväxttrenden inom trafiken återställs efter undantagstillståndet eller om exempelvis distansarbetet ökar så mycket att det påverkar trafikmängderna. Gatudammet förblir en utmaning, och dammbekämpning och påverkande av valet av vinterdäck är därför viktiga åtgärder. Utsläppen från förbränning av ved försämrar luftkvaliteten i småhusområden även i framtiden, eftersom användningen av bioenergi kommer att öka, bostadsområdena växer och eldstäderna förnyas i långsam takt.

Bullerbekämpning

Medelljudnivå under dagtid

dB



Buller i miljön försämrar livsmiljöns kvalitet och trivsamt i Helsingfors. Kraftigt, kontinuerligt buller skadar också hälsan. Vägtrafiken orsakade mest bullerolägenheter. 37 procent av Helsingforsborna bor i områden där bullernivån från vägtrafiken dagtid överskrider riktvärdesnivån på 55 dB. Lokalt kan även till exempel bygg- och reparationsarbeten, publik-evenemang och restauranger orsaka störande buller.

Karta: Helsingfors stads bullerutredning 2017

Enligt stadsstrategin ska trafikinvesteringar och markanvändning alltid planeras parallellt i Helsingfors. Då kan man också beakta bullerbekämpningen. Helsingfors stads bullerbekämpningsarbete styrs av handlingsplanen för bullerbekämpning 2018–2022. Bullerolägenheter förebyggs genom planering av markanvändningen och trafiken.

Utöver det förebyggande arbetet behövs åtgärder genom vilka man försöker sänka

Hastighetsbegränsningarna sänktes på flera gator 2019.

bullernivåerna, såsom sänkning av hastighetsbegränsningar, bullerdämpande gatubeläggningar och minskad användning av dubbdäck. Principerna för fastställandet av hastighetsbegränsningar godkändes 2018 och hastighetsbegränsningarna sänktes på flera gator 2019. Antalet hastighetskameror och hastighetskärmar i staden utökades. År 2019 användes bullerdämpande beläggning på gatuavsnittet mellan Gårdsbackavägen och Stensbölebågen. HST har inlett planering för att förbättra bullerhindret vid metron i Hertonäs.

Man har försökt styra trafiken i en mer hållbar riktning genom att förbättra förutsättningarna för kollektivtrafik, gång och cykling. Den mest betydande förändringen, förnyelsen av Tavastvägen mellan Broholmsgatan och Helsingegatan till en gata för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik, inleddes våren 2019. Arbetet slutförs i slutet av 2020. Hållbara transporter främjades bland annat genom stadens miljötjänsters projekt Kulkuri, vars målgrupp var barn och deras familjer.

I beredningen av beslut om bulleranamälningar för stora friluftskonserter användes riktlinjer om sluttid, genom vilka man strävade efter att se till att stora musikevenemang som ordnas sent inte orsakar oskälige störningar för boende i närområdet. I riktlinjerna fastställs övre gränser för sena konserter. Riktlinjerna gällde evenemangsplatserna i Brunnsparken, Sandudd, Partitorget–Slakteriet, Södervik, Byholmen, Kajsaniemi, Tölöviksparken, Tallbackaplanen, ishallens parkeringsplats, Malms flygplats och Medborgartorget. God förhandsinformation har konstaterats minska på den bullerolägenhet som invånarna har upplevt.

Projektet för övervakning av miljöolägenheter vid stadens byggande fortsatte år 2019 vid områdesbyggnadsprojekten Mellersta Böle, Fiskehamnen, Busholmen, Kronbergsstranden, och Kungseken. Vid dessa objekt ordnades effektiviserad övervakning av bland annat buller. Vid objekten förekom fortfarande mycket pålnings-, borrnings- och krossarbeten. För dessa gjordes bulleranamälningar. För att undvika att det i flera år pågående bullret från byggena blir oskäligt för de som redan bor i området tilläts inte de mest högljudda arbetena på kvällstid eller veckoslut utan välgrundad orsak.

Byggandet av snabbspårvägen Spårjokern inleddes sommaren 2019. Arbetet tar flera år och längs spårvägen finns många invånare som utsätts för buller från byggandet. Byggandet av Spårjokern övervakas i första hand av NTM-centralen i Nyland. Genom effektiv information, planering av arbetets tidtabell och bullerbekämpningsåtgärder har man kunnat minska bullerolägenheterna för invånarna.



En blick framåt

När staden förtätas måste man fästa uppmärksamhet vid bullerbekämpningen och ljudmiljön. Flera stora projekt för infrastruktur och områdesbyggande kommer att pågå ännu i årtal.

Vattenskydd

Enligt stadsstrategin ska statusen hos småvattnen och kustvattnen i Helsingfors förbättras och vandringsfiskbeståndens återhämtning uppmärksammas. Den havsnära dimensionen stärks och närskärgården öppnas ytterligare för allmänt bruk.

I Helsingfors vattenområden ingår omfattande havsområden och sötvattensområdena Vanda å, bäckar, diken, träsk och källor. Vattenkvaliteten påverkas av föroreningar i dagvattnet, näringsämnen från spridd belastning, renat avfallsvatten som leds ut i yttre skärgården, mänskliga aktiviteter,

År 2019 inleddes en utredning av kvaliteten på det dagvatten som leds till bäckarna.

grumliga vattenmassor som strömmar från Vanda å och statusen i Finska viken. Stadens vattenskydd styrs förutom av miljöpolitiken även av småvattenprogrammet, dagvattenprogrammet, översvämningsovervakningen och aktionsprogrammet för Östersjöutmaningen.

De små vattendragen i städerna är viktiga livsmiljöer och rutter för olika organismer, och de utgör även värdefulla rekreativmiljöer för stadsborna. De små vattendragens ekologiska, rekreativmässiga och landskapsmässiga värde har ökat betydligt under de senaste åren, och det är viktigt att beakta de små vattendragen i stadsplaneringen och -ekologin. Vattenkvaliteten i bäckar och dammar följs upp genom årlig provtagning.

Typiskt för Helsingfors bäckar är stora ogenomträngliga ytor i avrinningsområdet, stora variationer i vattenflödet, tidvis stora mängder fast material i bäckvattnet, hygienproblem, förflyttning och modifiering av fåroarna samt minskad naturlig växtlighet längs stränderna.

År 2019 inleddes en utredning av kvaliteten på det dagvatten som leds till bäckarna

genom kontinuerliga mätningar och analyser av det skräp som samlas i dagvattenbrunnarna.

Det tvååriga projektet Stadsvattendragen i skick avslutades 2019. Projektets mål var att förbättra vattenkvaliteten i närliggande vattendrag genom att rena stadens dagvatten. Inom ramen för projektet genomfördes två projekt för filtrering av dagvatten med hjälp av biokol i Helsingfors och Esbo, där dagvattnet har konstaterats belastat närliggande vattendrag. Målet var att testa biokol som filtreringsmaterial samt få erfarenhet av att bygga och använda lösningar med biokol. Samtidigt strävade man efter att skapa konstruktioner för rening av dagvatten som lämpar sig för en tätbebyggd stadsmiljö och som även kan användas på andra platser i städer.

I Helsingfors förverkligades området för filtrering med biokol som en grund filtreringsbassäng i ett biflöde till Månsasbäcken i Krämertsskog. På grund av småindustrier är detta biflöde särskilt känsligt för bland annat oljeskador och läckage av skadliga ämnen. Det senaste betydande oljeläckaget inträffade hösten 2016. Läckage av olja och andra skadliga ämnen äventyrar den population av havsöring som förökar sig naturligt i Månsasbäcken.

När filtreringsbassängen var klar kontrollerades dess funktion och reningseffekt genom vattenprover före och efter biokolfiltreringen. Det konstaterades att filtreringen effektivt avlägsnade fosfor ur dagvattnet, men för kväve blev den uppnådda nyttan mindre. Olika skadliga ämnen såsom tungmetaller, oljekolväten och polyaromatiska kolväten, som förekommer i stadens dagvatten, filtrerades också effektivt bort. En betydande del av avlägsnandet av skadliga ämnen skedde genom att fasta ämnen avlägsnades. Uppföljningen av filtreringsbassängens funktion fortsätter med finansiering från miljöministeriet våren 2020.



I närheten av Vanda å bor över en miljon människor och ån ringlar sig över 100 kilometer från Riihimäki till Gammelstadviken. Ån är ett värdefullt natur- och kulturlandskap och en fantastisk fiskeplats, dit både havslax och havsöring vandrar. Belastningen på Vanda å har minskat, och åns skick är tillfredsställande vad den ekologiska klassificeringen beträffar. I Kytäjokiområdet och i Kervo ås övre lopp är den ekologiska statusen god. Det skulle vara möjligt att uppnå ett ekologiskt hållbart tillstånd även för åns nedre lopp om den totala fosforhaltens årsmedian kunde sänkas till 60 µg/l. Fosfor och kväve kommer ut i Vanda å med avloppsvatten och från jordbruket.

I samband med Vanda ås och Helsingforsregionens vattenskyddsföreningars projekt Pienet AVL 20-99 puhdistamot (Små AVL 20-99 reningsverk) besöktes fem fastigheter i Helsingfors. Fastighetsspecifika reningsverk kan medföra en betydande risk för belastning av miljön om de fungerar bristfälligt. Avloppsvattensystem som vad belastningen beträffar hamnar mitt emellan egnahemshus och reningsverk som kräver miljötillstånd finns exempelvis på läger- och kurscentrum samt i företagslokaler utanför avloppssystemet. Genom rådgivningsbesök utredde man hur fastigheternas avloppssystem fungerar och gav skötarna av reningsverken råd om underhållet av systemen. Utifrån besöken utarbetades en guide med åtgärdsrekommendationer för reningsverken och för de kommuner i området som ansvarar för tillsynen. I de flesta objekt i Helsingfors noterades brister, vars åtgärdande behöver följas upp.

Tillståndet i havsområdet i Helsingfors kontrolleras inom ett omfattande gemensamt observationsprogram. Förändringarna i havsvattnets kvalitet har varit relativt små under de senaste åren, och tillståndet för livet på botten har förblivit i stort sett detsamma under 2010-talet. Den minskade yttre näringsbelastningen håller Helsingfors havsområdes helhetstillstånd relativt stabilt. Helsingfors havsområdets ekologiska status varierar från hjälpligt till tillfredsställande när man förflyttar sig utåt från strandlinjen. Enskilda händelser, såsom driftsstörningen i

reningsverket i Finno sommaren 2019, orsakar dock fortfarande lokala försämringar av vattenkvaliteten.

År 2019 förekom inte lika utbredda och långvariga blomningar av blågröna alger som 2018. I efterdyningarna av år 2018 lanserades en algmätare riktad till kommuninvånarna (*hel.fi/merivesi*), som ger information av mängden alger och blågröna alger i vattnet på skalan 0–100. Mätarens värde uppdateras dagligen under badsäsongen och erbjuder därmed värdefull information för kommuninvånare som rör sig i havsområdet.

År 2019 gjordes en mer omfattande kartläggning av växtligheten under vatten längs kusten. Kartläggningen av växtligheten under vatten stöder förverkligandet av stadens marina strategi genom att utreda förekomsten av värdefulla naturtyper under vatten. Tillståndet för växtligheten under vattenytan i Helsingfors havsområde har på 2010-talet varit stabilt, men relativt svagt. Nyckelarten blåstång mår exempelvis dåligt, och förekomsten är mindre än under tidigare decennier. Närmare kusten har det intensiva byggandet på strandområdena och användningen av havsområdet hållit bottenarna förslammande, och vattnets grumlighet har ökat under de senaste åren, vilket försämrar statusen för växtligheten under vattnet.

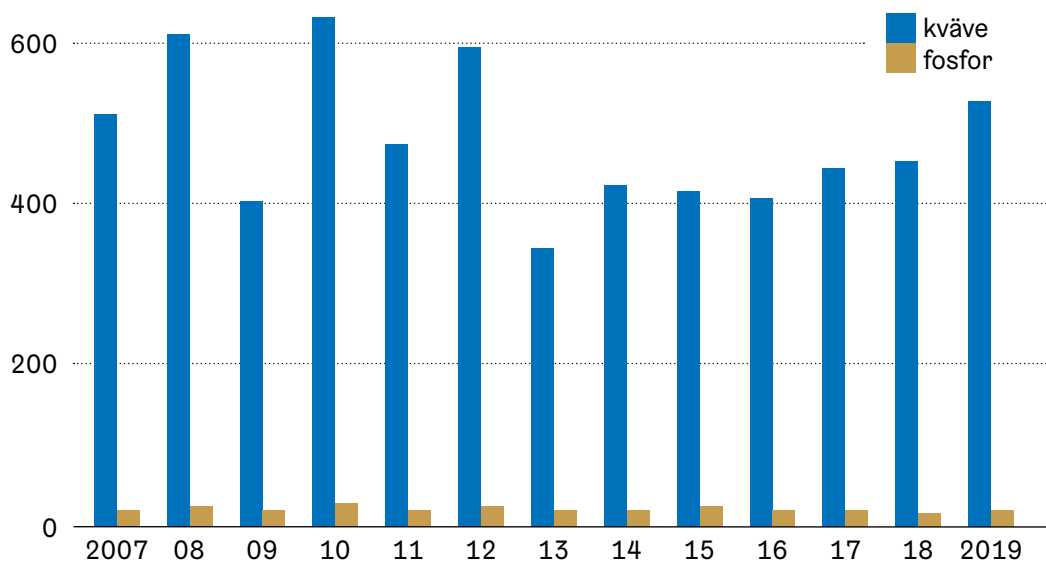
År 2019 pumpades 96 miljoner m³ vatten in i vattenledningsnätet på HRM:s område och 42 miljoner m³ i Helsingfors nätverk. Vattenförbrukningen per invånare i Helsingfors var 180 liter per dygn, vilket är detsamma som år 2018.

Totalt 107 miljoner m³ avloppsvatten leddes till reningsverket i Viksbacka för behandling, 78 miljoner m³ av vattnet kom från Helsingfors. Mängden avloppsvatten var större än föregående år. Reningsverket i Viksbacka uppfyllde alla föreskrifter i miljötillståndet. Antalet översvämningar i blandavloppsnätet var 0,19 procent av den totala mängden avloppsvatten.

År 2019 uppnåddes vid Viksbacka en reningseffekt på 97 procent för fosfor, 97 procent för biologisk syreförbrukning och 90 procent för kväve. Avloppsvattnet som rengörs i Viksbacka reningsverk leds genom

Belastning till havsvatten

Kväve- och fosforbelastningen från Viksbacka reningsverk till havet, ton per år



bergstunnlar ut i öppna havet ungefär åtta kilometer från kusten. Fosforbelastningen som havsområdet utanför Helsingfors utsattes för från Viksbacka reningsverk var 20 ton (+33 % jämfört med år 2018) och kvävebelastningen 530 ton (+17 % jämfört med år 2018). För övergödningen är kvävebelastningen av större betydelse, eftersom kvävet är en miniminäring i vattnen i Helsingforsområdet.

Stadens samarbete med Finlands miljöcentral och Håll skärgården ren rf för att motverka nedskräpningen av stränder fortsatte. Ifyllning, muddring och strandbygge ökar på nedskräpningen av havet. År 2019 kunde nedskräpning på grund av fylljord kontrolleras bättre än tidigare. Havsutfyllningar gjordes vid Hundholmen i Kronbergsstranden och Ahtibassängen på Busholmen inom ett område som avgränsades av ett skyddsdraperi. Inga andra havsutfyllningar gjordes 2019.

År 2019 avgjordes en innovationstävling gällande hanteringen av snö i Helsingfors. Arbetet med att testa och vidareutveckla idéer i samarbete med de fyra företag som valdes ut i tävlingen fortsätter. Samtidigt utvecklas i samarbete med andra aktörer

inom staden olika alternativ för hanteringen av snö, bland annat nya dumpningsplatser och alternativ för smältning av snö. År 2020 publicerar miljöministeriet en rapport gällande dumpning av snö i havet.

Tillsammans med Åbo stad har Helsingfors förbundit sig till att verkställa ett tredje åtgärdsprogram för Östersjön åren 2019–2023. Åtgärdsprogrammet för Östersjön omfattar 117 vattenskyddsåtgärder, som bland annat beaktar EU:s strategi för Östersjön och FN:s hållbarhetsmål. Åtgärderna har grupperats under fem målsättningar, som är klara kustvatten, en välmående marin natur, ren och trygg vattentrafik, planerlig användning av vattenområden och ett aktivt Östersjömedborgarskap. Åtgärderna fördelar sig brett över stadens olika sektorer, men därutöver deltar också Stara, HRM och Helsingfors Hamn. Förverkligandet av åtgärderna följs regelbundet upp, och man strävar efter att förbättra tilldelningen av resurser exempelvis genom projekt.

År 2019 anslöt sig tio nya medlemmar, däribland Sibbo kommun, till nätverket för Östersjöutmaningen. För nätverkets medlemmar ordnades ett nationellt seminarium om Östersjöutmaningen i november. Öster-



sjöutmaningen ordnar också regelbundet olika evenemang i samarbete med nätverkets medlemmar. Under Helsinki Design Week ordnades exempelvis evenemanget Ilmastoleirikoulu (Klimatlägerskola), som var öppet för alla. Östersjöutmaningens verksamhet har också presenterats vid både internationella och lokala evenemang och tillställningar.

Projektet BEST – Better Efficiency for Industrial Sewage Treatment, som samordnas av Helsingfors, syftar till att förbättra samarbetet mellan industriföretag, avloppsreningsverk och miljömyndigheter samt utveckla lösningar för behandling av industriellt avloppsvatten i Östersjöområdet. Projektet pågår 10/2017–9/2020.

År 2019 har man inom projektet genomfört en utredning av nuläget i fråga om behandlingen av industriellt avloppsvatten i hela Östersjöområdet. I utredningen har man särskilt fokuserat på de industrieanläggningar vars avloppsvatten går till kommunala avloppsreningsverk. Den lagstiftning, de regelverk och den myndighetstillsyn som binder industrieanläggningar i olika länder har jämförts, och man har också strävat efter att kartlägga skillnaderna mellan länderna och lyfta fram såväl god praxis som flaskhalsar.

Rekommendationer för hanteringen av industriellt avloppsvatten som går till kom-

munala avloppsreningsverk i hela Östersjöområdet är också under beredning. Målet med rekommendationerna är att ge enhetliga riktlinjer för god praxis såväl för hela Östersjöområdet som nationellt för enskilda länder.

Helsingfors fortsatte som partner i projektet BSR WATER, som inleddes 2018. Projektet samlar tidigare och pågående flaggskeppsprojekt inom EU:s Östersjöstrategi, med målet att föra projektens resultat vidare och vidareförädla dem. År 2019 deltog Helsingfors i synnerhet i dagvattenarbetet inom projektet. Inom projektet utreds nuläget i fråga om hanteringen av dagvatten, och politiska rekommendationer för dagvattenhanteringen utvecklas. Helsingfors samlade in information om den lokala hanteringen av dagvatten från städer i Finland, sammanställde en utredning över lagstiftningen gällande dagvatten i Finland och deltog i HELCOMs arbete för uppdatering av dagvattenrekommendationerna. Utöver dagvattenrekommendationerna samlar man inom projektet in material för rekommendationer gällande återvinning av fosfor och skadliga ämnen. I webbportalen Baltic Smart Water Hub, som upprätthålls av projektet, publicerades exempel på naturlig hantering av dagvattnets kvalitet i Helsingfors.



En blick framåt

År 2020 fortsätter Helsingfors stad kartläggningen av värdefulla naturobjekt under vatten i samarbete med Finlands Miljöcentral och Forststyrelsen. Även om naturen under vattnet i Helsingfors havsområden ställvis är i dåligt skick, finns där även vackra och värdefulla objekt. Det är viktigt att lyfta fram dessa med tanke på bevarandet av naturen under vatten. Skyddet av värdefulla havsnaturobjekt bör beaktas i planeringen av områdesanvändningen.

Under de kommande åren skulle det också vara viktigt att utreda förekomsten av värdefulla naturtyper under vattnet i vattendrag samt fördjupa kunskaperna om arter i mindre vattendrag. På så sätt kan man utforma korrekta åtgärder för skydd och istandsättning samt värna om bevarandet av mångfalden.

Tryggande av den biologiska mångfalden

Enligt stadsstrategin ska Helsingfors värna om sin värdefulla natur och agera för att öka mångfalden i stadsmiljön. Grönområdenas ekologiska kvalitet, tillgänglighet och hälsoeffekter ska tryggas, naturskyddsprogrammet genomföras och skogs nätverket stärkas. Det mest centrala målet med vården är att systematiskt öka mångfalden i skogarna och skogsområdena. För att främja en kostnads-effektiv dagvattenhantering ska grönytan utökas i stadsstrukturen och mångfalden ökas i stadens parker.

Helsingfors program för tryggande av biologisk mångfald har utarbetats av stadsmiljösektorn i samarbete med experter och invånare. En utmaning i arbetet är hur den biologiska mångfalden ska kunna bevaras när stadens tillväxt och klimatförändringen förändrar miljön. Målet är att värna om den biologiska mångfalden genom att förbättra nätverken av grön- och vattenområden samt förhållandena för arter och naturtyper.

Den biologiska mångfalden har beaktats i flera betydande detaljplaneprojekt, såsom detaljplanerna för Björnjägaren, Degerö spårvagnskvarter, Nallebranten, Flygplatskvarteren, Hoplaxporten, Väverivägen 1 och 9 i Sockenbacka, Hagnässtranden, Maria tillväxtföretagscampus och Årtholmen samt planeringsprinciperna för Botbyviken.

Genom en kartläggning av hotade naturtyper åren 2017–2019 har man fått information om förekomsten av akut hotade, starkt hotade, sårbara och nära hotade naturtyper i Helsingfors. Med hjälp av materialet kan man identifiera de mest värdefulla och representativa naturtypsobjekten i Helsingfors.

Beståndet av den hotade flygekorren, som är en viktig djurart enligt EU:s naturdirektiv, har fortsatt öka snabbt i Helsingfors enligt en utredning som gjordes 2019. Man hittade 35

nya skogsdungar som bebos av flygekorror. Under de senaste åren har man hittat 124 sådana. Informationen finns i stadens naturdatasystem. Staden utarbetar också en utredning av flygekorrorarnas livsmiljöer och förbindelserna mellan dem i förhållande till den nuvarande och planerade markanvändningen.

Våren 2019 inleddes en uppföljning av pollinerande insekter i stadens grönområden. Humlor, honungsbin och dagfjärilar räknades med hjälp av en linjeräkningsmetod. Sammanlagt 21 arter av humlor observerades. Antalen dagfjärilsarter och -individer var låga, antagligen på grund av torkan. Genom att upprepa räkningarna får man information om bestånden av pollinerare i Helsingfors.

Som ett resultat av en inventering av värdefulla områden med rosenskinnsvamp avgränsades ett nytt värdefullt rosenskinnsområde i en hassellund i Hallonbergets södra del.

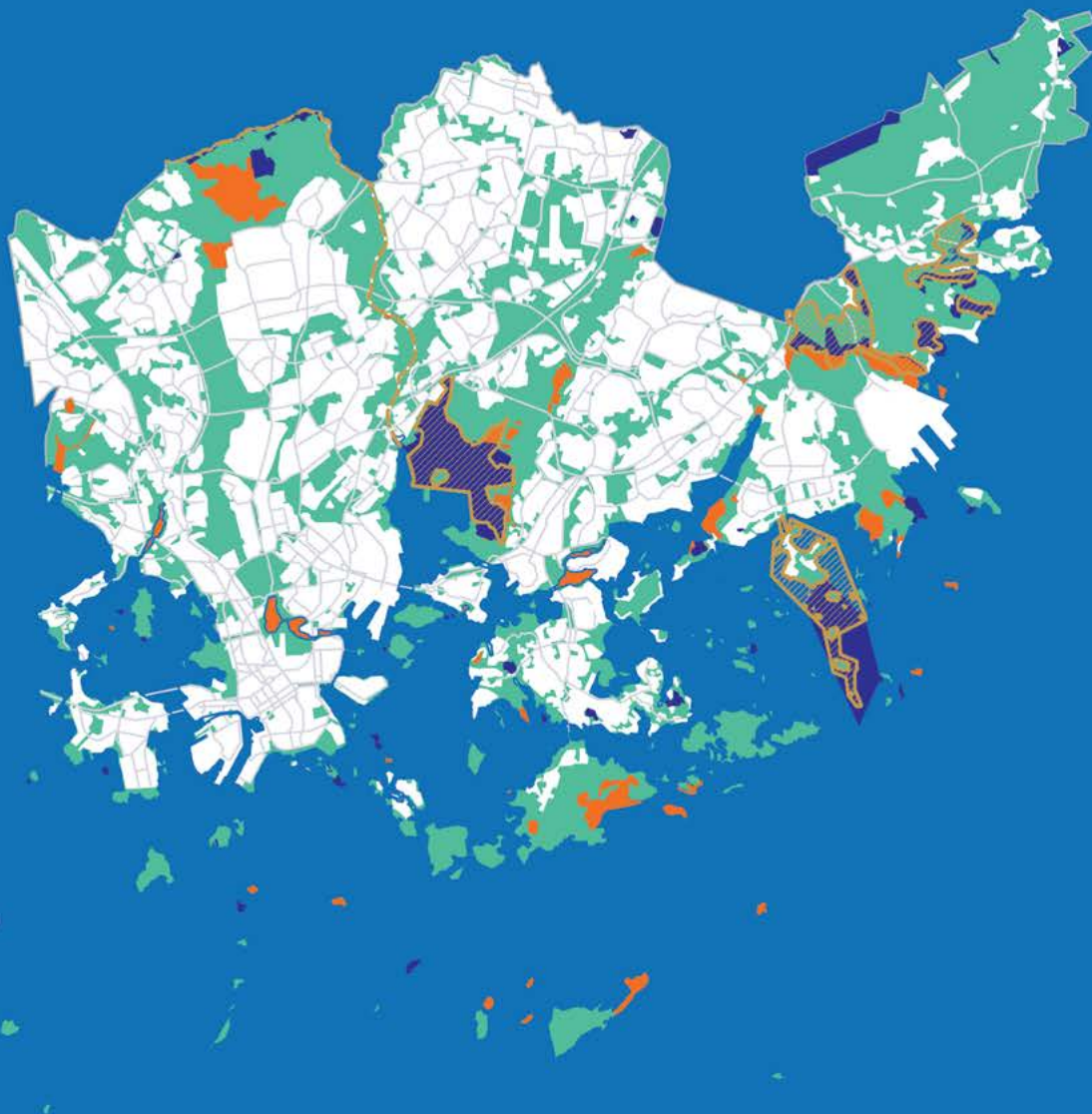
År 2019 planerades uppföljning av naturen, i synnerhet skogarna, och naturindikatorer genom ett samarbete mellan staden och Naturresursinstitutet. Uppföljning av antalet besökare i naturskyddsområdena inleddes också. De första resultaten fick man in från Gammelstadsvikens område. År 2019 hade Fårholmen över 138 000 besökare.

Uppföljning av skärgårdsturismens miljöeffekter inleddes inom ramen för ett samarbetsprojekt med Finlands miljöcentrals centrum för biodiversitet. Inom projektet utreds hur personer som rör sig i naturen sliter på växtligheten och påverkar artbeståndet.

Verkställandet av naturskyddsprogrammet framskred i snabb takt. År 2019 fattade NTM-centralen i Nyland ett beslut om grundande och godkännande skötsel- och användningsplaner för tre objekt. Dessa är Kallviksgrundet, utvidgningen av Magnuskärr och Högholmsklobben. Kallviksgrundet är Helsingfors enda

Naturskyddsområdena i Helsingfors

- Naturskyddsområde
- Område i det naturskyddsprogrammet 2015–2024 alueet
- Natura-område



På kartan visas Helsingfors nuvarande 57 naturskyddsområden, de nya naturskyddsområden som presenterats i naturskyddsprogrammet (2015–2024) samt Natura-områdena. Naturskyddsområdena täcker för närvarande 2,2 procent av den totala markarealen och 0,95 procent av vattenarealen. Om man även räknar med skyddade naturtyper, artskyddsobjekt och de Natura-områden som inte har fredats genom naturvårdslagen uppgår skyddsarealen till 3,3 procent av markarealen och 1,5 procent av vattenarealen. De föreslagna nya naturskyddsområdena ökar den skyddade markarealen med 5,3 procent.

naturskyddsområde under vatten, och består av Kallviksåsens undervattensängar med olika arter. Området har en areal på 228 hektar. I slutet av 2019 omfattade naturskyddsområdena 2,2 procent av den totala markarealen i Helsingfors och 0,95 procent av vattenarealen.

Stadsmiljönämndens miljö- och tillståndssektion vidarebefordrade förslag till grundande samt skötsel- och användningsplaner för fem nya naturskyddsområden till stadsstyrelsen och NTM-centralen i Nyland för behandling. Områdena är Tomtbackaskogen och fyra fågelskär: Lakören, Borgmästargrunden, Kajutörarna och Brudhällen. Den stora Tomtbackaskogen på 137 hektar är det skyddade området kärna och hänger intimt samman med de övriga skyddade objekten i Tomtbacka. Alla skyddsområden bildar tillsammans en mångsidig helhet av skogar och kärr. Enligt skötsel- och användningsplanen ska naturtyperna i Tomtbackaskogen restaureras samtidigt som möjligheterna till rekreationsanvändning tryggas. Fredandet av värdefulla fågelskär tryggar fåglarnas häckningsfred när trafiken på vattnet ökar.

Utarbetandet av skötsel- och användningsplaner fortsätter för Rataudden i Nybondas, de kommande naturskyddsområdena Rudträsk, Nybondas skog och Skataudden samt Hallonberget. Rekreationsanvändningen av alla dessa områden är omfattande. Man strävar efter att bevara naturvärdena samtidigt som man beaktar trycket från den ökade rekreationsanvändningen.

Naturutredningar gjordes för de kommande naturskyddsområdena vid Stansviksåsen och Kornobergstjärnen i Degerö och Jollas. De befintliga naturskyddsområdenas tillstånd kartlades i Stansviks lund- och gruvområde, Jollas tallmyr och Österängsdalen samt Kronobergets lindskog. Naturutredningar gjordes också i de kommande naturskyddsområdena i ädelträlundarna i Grindbacka och Äggelby strandpark.

År 2019 bereddes också en preliminär utredning av en nationalstadspark. Utredningen omfattar tre olika stora områden för en nationalstadspark och ett alternativ som omfattar hela staden, där stadens egna åtgärder för att uppnå målen enligt kriterierna för en nationalstadspark presenteras i fråga om bland annat

förverkligandet av rekreations- och natur nätverk. Processen för beslutsfattande om ärendet pågår ännu.

År 2019 fyllde Högholmen 130 år, och för att uppmärksamma detta fick ön 13 nya djurarter. De nya arterna var Anthonys pilgiftsgroda, turkos dvärggecko, Dumerils boa, fransgecko, leopardkatt, mormaki, margay, pipagroda, tofshöna, Tiltocatl vagans-tarantel, babiantarantel, präriehund och tornfalk. På Högholmen finns sammanlagt 155 arter. Däggdjuren utgör den största gruppen. 28 procent av arterna klassas som hotade.

Kallviksgrundet är Helsingfors enda naturskyddsområde under vatten, och består av Kallviksåsens undervattensängar med olika arter.

I djurparken föddes sammanlagt över 90 djurungar år 2019. Till Högholmens skyddsarbete hör också att återintroducera djur i naturen. De fyra år gamla mongoliska vildhästarna Hanna och Helmi, som fötts på Högholmen, fick ansluta sig till sina vilda artfränder i Mongoliet sommaren 2019. Hästarnas resa till friheten via anpassningshägn tog ett och ett halvt år. Även inom projektet MetsäpeuraLIFE, vars mål är att återbörda skogsrenen till dess tidigare utbredningsområde, uppnådde man framgångar. Under året släpptes sammanlagt 21 skogsrenar ut i naturen från anpassningshägn. Två av de skogsrenar som släpptes ut var födda på Högholmen.

På vilddjurssjukhuset vårdades över tusen vilda djur, varav en tredjedel rehabiliterades och återvände till naturen. Högholmens djurgård och Korkeasaaren ystävät ry samlade tillsammans in rekordbeloppet 140 000 euro till olika skyddsprojekt.

Helsingfors har utarbetat anvisningar för användning av återvunnen jord i växtunderlag, som följs vid anläggning av parker och grönområden. Effektiv användning av massor möjliggör utnyttjande av den lokala växtligheten och fröbanken, minskar kostnaderna och minskar transportererna och därigenom utsläppen. Exempel på förverkligade objekt

är Nordsjö kulla och Understensparken.

Byggandet av huvudstadsregionens första snabbspårväg, Spårjokern, inleddes sommaren 2019. En omfattande utredning av projektets miljökonsekvenser har gjorts, och själva byggandet sker också i möjligaste mån med hänsyn till miljön. Träd fälls för att ge plats för byggandet endast om det är nödvändigt. De fällda träden har flyttats till de skogar som bevarats, där de lämnas kvar som lågor för att trygga förekomsten av rötträd. På Sockenbackavägen har träd flyttats till nya platser i stället för att fällas. Trädfällningarna har schemalagts så att fåglarnas häckningsfred tryggas. Spårjokern får också spår med gräs, som ökar grönytan i gaturummet och förbättrar trivseln. Projektet har flyttat de strikt skyddade tjockskalig målarmusslorna från NATURA-området i Vanda å till det övre loppet undan byggandet, och effekterna på flygekorrens kärnområde har minimerats. Spårjokern-projektet har också bekostat flygekorsholkar till det kommande naturskyddsområdet i Hallonberget och planerat en tunnel för smådjur i Vik.

Lagstiftningen gällande bekämpning av invasiva arter skärptes den 1 juni 2019. Det är nu förbjudet att odla sandlupin, hampstånds, hybrid-, park- och jätteslide samt vattenpest, blomsterlupin, vresros och apelsinbalsamin (statsrådets förordning om hantering av risker orsakade av invasiva främmande arter 704/2019, bilaga B). Jättelokan och jättebalsaminen har redan tidigare listats i EU:s förteckning över invasiva främmande arter, och det är förbjudet att släppa ut dem i miljön. Invasiva arter har huvudsakligen bekämpats i samband med andra skötselåtgärder samt genom talkon i samarbete med invånare, läroanstalter, företag och föreningar. För att bekämpa invasiva arter deltog man också i Allergi- hud- och

astmaförbundets projekt Terve askel luontoon. I området där Spårjokern byggs har man bekämpat vresros, lupiner, jättebalsaminer och andra invasiva främmande arter. För ängsväxter och -insekter har man planerat solexponerade miljöer på många ställen i slänterna intill spårvägen. De solexponerade ängarna motverkar också spridningen av invasiva arter. Invasiva däggdjur, såsom bisamrättor och mårdhundar, har huvudsakligen bekämpats i naturskyddsområdena. I Gammelstadsvikens största bassäng har man avlägsnat ett stort antal silverrudor genom fiske, och beståndet av vattenfåglar verkar återhämta sig där. Man har dock inte ännu kunnat agera i enlighet med den nya lagstiftningen om invasiva arter i Helsingfors.

Det EU-finansierade projektet Urban Eco Islands inleddes 2019. På pilotobjektet Kalvholmen gjordes en enkät bland besökarna gällande rekreativ användning av ön. Inom projektet testar man hur man med nya, innovativa och smarta lösningar kan utveckla den känsliga skärgårdsmiljön så att den lämpar sig för rekreation och turism. Slitaget på naturen följdes upp genom fotografering med drönare, en besökarräknare installerades på ön och besökarnas miljömedvetenhet ökades med hjälp av en livekamera på ön.

På Luks friluftsområde inledde Helsingfors stad, Naturresursinstitutet och Helsingfors universitet ett forskningsprojekt, där hotade arter av tickor ympas in på granlågor. Naturresursinstitutet och Helsingfors universitet följer upp mycelets spridning i stammarna och medföljande arter med hjälp av DNA-analyser samt förekomsten av fruktkroppar genom inventeringar i terrängen. Projektets mål är att främja mångfalden i skogarna och återbörda hotade svamparter till deras naturliga växtplatser.



En blick framåt

Tryggande av den biologiska mångfalden och hållbar användning av naturresurser måste i ännu högre grad inkluderas i all verksamhet inom staden. Utvecklingen av nätverken av grön- och vattenområden måste påskyndas, och slitaget på naturen och spridningen av invasiva arter måste förebyggas effektivt.

Sanering av förorenad mark och soptippar

Stadens mest centrala saneringsområden för förorenad mark gällde Fiskehamnen och Busholmen, vilka görs om till boendeområden. Stora saneringsobjekt fanns också i Nordsjö centrum och på Hertonäs strand. Utöver de större projekten undersöktes eller sanerades även flera mindre, enskilda områden under 2019. Jordmånen sanerades vid totalt ungefär 40 olika saneringsobjekt.

Saneringen av jordmånen sker i regel samtidigt som områdena byggs upp. I miljöministeriets datasystem över markanvändningens läge har lagrats uppgifter om 878 områden i Helsingfors där jordmånen efter undersökning har konstaterats vara oförorenad, där jordmånen möjligen är förorenad eller vars jordmån har sanerats.

Saneringen av Nordsjö soptipp pågår, och staden förbereder sig också för att sanera Stora Hoplaxvikens soptipp under de närmaste åren.

Jordmånen rengjordes liksom under föregående år i huvudsak genom att gräva upp mark med högre halter skadliga ämnen och transportera det annorstädes för lämp-

lig behandling. Jordmånen sanerades också genom att isolera den förorenade marken på plats. Nedan visas förorenad mark som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors under åren 2016–2019.

Kostnaderna för saneringen av förorenade områden och soptippar steg jämfört med föregående år. Nedan visas kostnader som uppstått på grund av förorenad mark och sanering av soptippar 2016–2019.

För vidare behandling eller slutförvaring transporterades sammanlagt cirka 111 000 ton förorenat jordmaterial, vilket är nästan 20 procent mer än föregående år.

År 2019 använde man 1869 600 ton oförorenade jordmassor och stenmaterial på byggarbetsplatser på Helsingfors allmänna områden. 192 500 ton oförorenad jord levererades till utomstående mottagare.

Förorenat jordmaterial som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors och kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av avstjälningsplatser 2016–2019

	2016	2017	2018	2019
Jord, ton	300 000	70 100	92 700	111 000
Kostnader, euro	23 480 000	19 671 000	17 878 000	25 004 000



Upphandlingar

I sina strategier och riktlinjer strävar Helsingfors stad efter att främja ansvarsfulla upphandlingar. Stadens miljöpolitik förutsätter i regel en miljökonsekvensbedömning vid upphandlingar som överskrider det nationella tröskelvärdet. Under 2019 har man i högre grad än tidigare identifierat upphandlingarnas betydelse för främjandet av ansvars- och klimatmålen. Perspektivet har utvidgats från miljöansvaret till att bättre beakta även det sociala och ekonomiska ansvaret. Även i uppföljningen av upphandlingsavtalen beslöt man att främja en ännu mer omfattande uppföljning av kriterierna för såväl miljöansvar som socialt ansvar. År 2019 användes miljökriterier i genomsnitt i omkring 67 procent av stadens sektorer och affärsverks upphandlingar räknat i euro och i 45 procent räknat i antalet upphandlingar. Förbättringen jämfört med 2018 var några procent. De miljökriterier som oftast användes anknöt till utsläppsnivå eller till miljöprogram och -planer.

Åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035, som styr klimatmålen, innehåller ambitiösa mål för främjande av ansvarsfulla upphandlingar. I programmet ingår sammanlagt 23 åtgärder för förbättring av ledningen av upphandlingar och upphandlingarnas effektivitet samt utveckling av upphandlingarna för byggande, trafik och måltidsservice för att minska klimateffekterna. Åtgärderna har påskyndat utvecklingen mot ansvarsfullare upphandlingar, och flera mindre arbetsgrupper har bildats kring åtgärderna, bland annat för att utveckla måltidsservicen och områdesentreprenaderna. År 2019 inleddes också utvecklingen av en gemensam bank för ansvarskriterier.

Arbetet för utveckling av stadsmiljösektorns upphandlingar styrs av en ny upphandlingsstrategi, utifrån vilken man utarbetar en verksamhetsmodell för ansvarsfulla upphandlingar inom den egna åtgärdsgruppen. Detta arbete inleddes med en genomgång

av de miljökriterier som används i sektorns upphandlingar enligt upphandlingsgrupp. Därefter listades de mål i åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035, sektorns miljöprogram, fastighetsstrategin och andra program som påverkar motsvarande kategorier. Efter dessa skeden utvärderades respektive upphandlingsgrupps betydelse i fråga om klimat-, miljö- och sociala kriterier. Verksamhetsmodellen ska framöver främjas genom en separat projektplan.

Helsingfors stads miljönätverk för upphandlingar utökades år 2019 med flera personer, och även samarbetet med affärsverk och dotterbolag har ökat. Nätverkets uppgift är att intensifiera samarbetet och informationsutbytet mellan dem som ansvarar för upphandlingar inom staden samt lyfta fram god praxis. Upphandlingarna utvecklas också inom flera EU-finansierade projekt, som har gett extra resurser för genomförande av hållbara och klimatvänliga upphandlingar.

År 2019 inledde Helsingfors sitt arbete inom den sexåriga projekthelheten Mot koldioxidneutrala kommuner och landskap (projektet Canemure), som samordnas av Finlands miljöcentral. Inom detta nationella jätteprojekt genomför 22 samarbetspartner olika praktiska åtgärder för att bekämpa klimatförändringen. Inom Helsingfors stads delprojekt främjar man upphandlingar med låga koldioxidutsläpp samt utreder hur koldioxidavtrycket bättre kan beaktas i upphandlingar.

Helsingfors var den första staden i Finland vars koldioxidavtryck för upphandlingar beräknades av Finlands miljöcentral som en del av projektet Canemure. Det beräknade totala koldioxidavtrycket av Helsingfors upphandlingar år 2018 var 0,81 miljoner ton CO₂e. De upphandlingsgrupper där klimateffekterna var mest betydande var byggnadsinvesteringar, byggnads- och underhållstjänster samt byggnaders och lägenheters uppvärmning och elförbrukning.

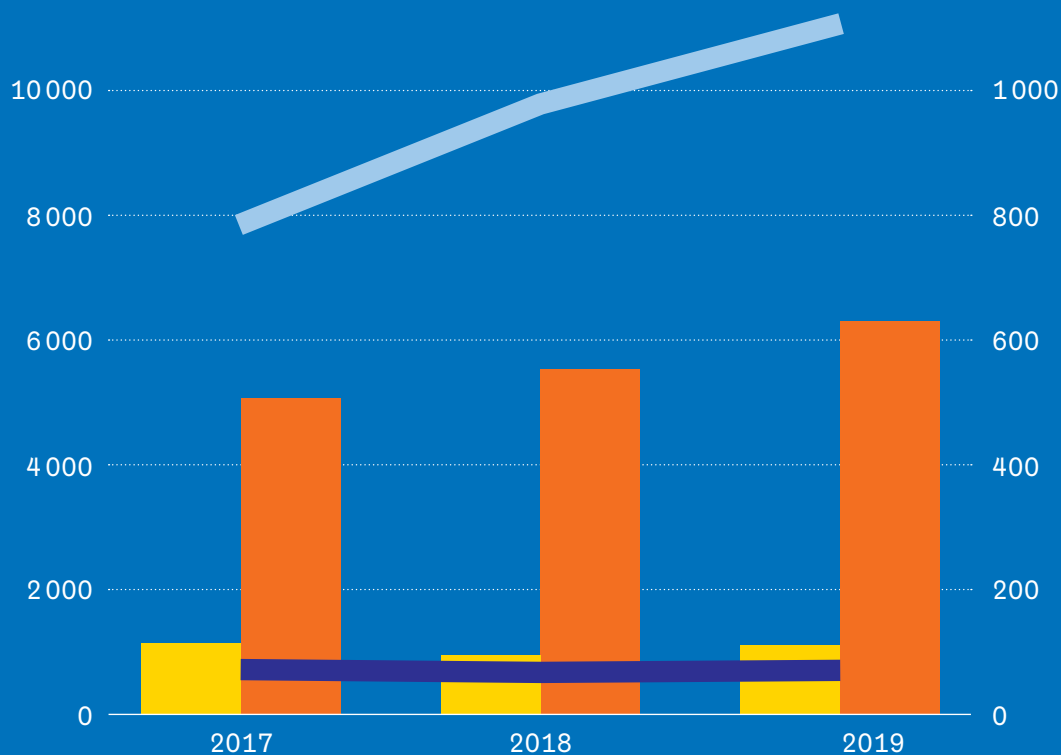
Flygresor som görs av stadens anställda

Antalet tjänsteresor som stadens anställda gjorde med flyg, skalan till vänster

Utrikesflyg
Inrikesflyg

Klimatutsläpp från de tjänsteresor som stadens anställda gjorde med flyg, CO₂e ton, skalan till höger

Utrikesflyg
Inrikesflyg



Helsingfors stads nya anvisningar för resor trädde i kraft den 24 maj 2019. Enligt dem ska man vid planeringen av tjänste- eller tjänsteförrättningsresor beakta bland annat resans nödvändighet samt koldioxidneutralitets- och utsläppsperspektiven. Resan ska med andra ord genomföras så att den belastar miljön så lite som möjligt. Enligt anvisningarna ska man också som ett alternativ utreda möjligheten att ordna möten på distans, och arbetsresor inom Finland ska i regel göras på annat sätt än med flyg. Stadsstyrelsen vill ha årliga rapporter om antalet resor och de nya reseanvisningarnas effekter i synnerhet på antalet flygresor. Stadens resebyråttjänster konkurreras ut för närvarande, och en möjlighet är att klimatutsläppen för stadens anställdas tjänsteresor framöver automatiskt kommer att kompenseras av resebyrån i samband med bokningen. Bilden visar flygresorna åren 2017–2019 och deras utsläpp. Antalet flygresor har ökat stadigt under de senaste åren, men effekten av den nya reseanvisningen syns inte ännu i antalet.

Det beräknade totala koldioxidavtrycket av Helsingfors upphandlingar år 2018 var 0,81 miljoner ton CO₂e. De upphandlingsgrupper där klimateffekterna var mest betydande var byggnadsinvesteringar, byggnads- och underhållstjänster samt byggnaders och lägenheters uppvärmning och elförbrukning.

Utöver dessa upphandlingsgrupper utreder staden möjligheterna att minska utsläppen även inom upphandlingar av tjänster, vars andel i euro torde öka ytterligare i framtiden.

Inom projektet Canemure inleddes sammanlagt åtta pilotupphandlingar år 2019. Alla pilotupphandlingar har stora koldioxidavtryck, men även möjlighet att minska utsläppen. Beräkning av koldioxidavtrycket i anbudsskedet pilottestades i en totalansvarsentreprenad ordnad av stadens bostadsproduktion. Beredningen av upphandlingar av mjölk- och köttprodukter gjordes i samarbete med Servicecentralens upphandlingsexperter, och i samband med detta bjöd man in marknaden för att diskutera möjligheterna att i framtida upphandlingar beakta olika ansvarskriterier, i synnerhet för att minska klimatpåverkan och koldioxidavtrycket. Därtill infördes beräkning av koldioxidavtrycket för den nya avtalsperioden för stadsmiljösektorns restaurangtjänster.

Sommaren 2019 inleddes projektet Koldioxidneutrala och resurssmarta företagsområden (Hiilineutraalit ja Resurssiviisaat yritysalueet, HNRV), där ett av Helsingfors utvecklingsobjekt är utveckling och testning av upphandlingskriterier för en utsläppsfri byggarbetsplats. Utvecklingsarbetet började i slutet av 2019, och i december ordnades ett marknadsdialottillfälle för infrastruktur-entreprenörer.

Helsingfors deltar aktivt i det nationella och internationella arbetet för utveckling av hållbara upphandlingar. År 2019 lade klimatnätverket bestående av stadsdirektörerna i Finlands sex största städer fram

ett initiativ, enligt vilket städerna utvärderar vilka upphandlingsgrupper som har störst klimateffekter i respektive stad med beaktande av upphandlingsgruppernas volymer och upphandlingarnas klimateffekter under hela livscykeln. Helsingfors har också deltagit i beredningen av en Green Deal för utsläppsfria byggarbetsplatser i samarbete med staten och fyra andra städer samt deltagit i kompetenscentret Keinon olika utvecklingsgrupper och utvecklingsprogrammet Keino-akademien för ledning av upphandlingar. Det regionala samarbetet kring hållbara upphandlingar fortsatte också inom gruppen för hållbara upphandlingar i huvudstadsregionen.

År 2019 har Helsingfors deltagit i nätverket Big Buyers, som är underställt ICLEI och i vars tre grupper man utvecklar utsläppsfria byggarbetsplatser, eldrivna arbetsmaskiner och byggande enligt principerna för cirkulär ekonomi. Helsingfors har också fortsatt som aktiv medlem bland annat i nätverket Procura+. Den helhet av tjänster för transport av mat som servicecentralen konkurrensutsatte 2018 fick internationell synlighet då den lyftes fram av Europakommissionen som ett exempel på god praxis inom gröna offentliga upphandlingar.

Helsingfors har varit en stad för Rejäl handel i sex år. År 2019 använde Servicecentralen 1120 kilo Rejäl handel-certifierat kaffe, medan Palmia använde 9 730 kilo. Båda aktörerna använde 3 910 kilo Rejäl handel-certifierade bananer. Andra Rejäl handel-produkter som användes var te, tofu, honung och rörsocker.

Staden deltar i projektet UUMA3, där man bland annat främjar anvisningar för

och ibruktagande av utsläppsberäkningar inom infrastrukturbyggande samt utveckling av servicekedjorna för återvunna material, exempelvis bindemedel för djupstabilisering, och testning av dessa kedjor i verkliga situationer. Djupstabilisering har en viktig roll vid byggande på lermark i Helsingfors och i kustområdet, och det har noterats att växthusgasutsläppen från de cement- och kalkbaserade bindemedel som används är mycket stora. Den provpelarstabilisering av lermarken som görs inom ramen för Kungsekens områdesbyggnadsprojekt våren 2020 är en viktig del av denna helhet. Genom massastabiliseringen av landskapsvallen i Kånala vintern 2019

fick man erfarenhet av användning av utsläppskriterier i upphandling av bindemedel. Målet är att växthusgasutsläppen från bindemedel för djupstabilisering i framtiden bara ska motsvara en liten del av utsläppen från den kalkcement som används allmänt i nuläget. Målet är också att andelen återvunnet material framöver ska vara betydligt större än i exempelvis kalkcementblandningar, där andelen återvunnet material är 0–25 procent beroende på förhållandena mellan beståndsdelarna och cementens kvalitet. Ett bindemedel där andelen återvunnet material är nästan 100 procent befinner sig för närvarande i produktutvecklingskedet.



En blick framåt

Inom stadens miljöpolitik, som för närvarande uppdateras, har man utarbetat ännu mer omfattande mål för ansvarsfulla upphandlingar. Målet är att förbättra upphandlingarnas effektivitet och utvärderingen av dem samt utveckla uppföljningen av förverkligandet av de kriterier som används.

En uppdatering av Helsingfors stads upphandlingsstrategi inleds år 2020. Uppdateringen av strategin sker i samarbete med det nationella strategiarbetet för offentliga upphandlingar i Finland.

Kategorisering av upphandlingar, användning av enhetliga kriterier och utveckling av uppföljningen under avtalstiden är centrala teman i utvecklingen av upphandlingar. Framöver kommer utvecklingen av hållbara upphandlingar vid sidan av åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 även att styras av en färdplan för cirkulär ekonomi och delningsekonomi, där man kommer att betona resurssmarta upphandlingar som är förnuftiga i fråga om livscykel-effekterna. Vid upphandlingar med betydande miljökonsekvenser strävar man i fortsättningen efter att beakta koldioxidavtrycket, dock utan att glömma övriga miljökonsekvenser. Kompetensen utvecklas också genom olika projekt.



Cirkulär ekonomi

I Helsingfors stadsstrategi 2017–2021 har man ställt upp målet att utsläppsminskningar och projekt inom den cirkulära ekonomin ska förverkligas i Helsingfors i samarbete med näringslivet och stadsborna. Åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035 innehåller ett tjugotal åtgärder som berör cirkulär ekonomi. En av dessa är en färd-

Medvetenheten om den cirkulära ekonomins betydelse för uppnåendet av stadens klimatmål har ökat klart under 2019.

plan för cirkulär ekonomi och delningsekonomi. Utifrån den kick off-tillställning som ordnades våren 2019 valdes fyra teman ut för färdplanen: byggande, upphandlingar, växtavfall samt delningsekonomi och nya affärsmöjligheter för cirkulär ekonomi. För varje tema ordnades arbetsseminarier, utifrån vilka man utarbetade en färdplan med åtgärder. Stadsmiljönämnden godkände färdplanen i maj 2020.

Helsingfors deltog i projektet EIT Climate-KIC Circular Cities, vars mål var att påskynda integreringen av principerna för cirkulär ekonomi som en del av stadens processer. Som ett resultat av det arbetspaket som leddes av Helsingfors publicerades en rapport, som bland annat identifierar möjliga flaskhalsar i integreringen av lösningar för cirkulär ekonomi i upphandlingar relaterade till byggande och föreslår lösningar på dem. Rapporten innehåller också en case-katalog över byggande i enlighet med principerna för cirkulär ekonomi på olika håll i Europa. Tidtabellen för genomförandet av projektet var 5/2018–12/2019.

Medvetenheten om den cirkulära ekonomins betydelse för uppnåendet av stadens klimatmål har ökat klart under 2019. Detta syns i synnerhet inom byggsektorn, där

staden på olika sätt har letat efter metoder för att främja cirkulär ekonomi bland annat i upphandlingar som anknyter till byggande. Hösten 2019 anslöt sig Helsingfors till en arbetsgrupp för cirkulär ekonomi inom byggande som tillsatts av Europakommissionen. Gruppens mandatperiod är ett år, och dess mål är att sprida kunskap och erfarenheter gällande projekt inom cirkulär ekonomi samt bidra till att främja cirkulär ekonomi inom byggande.

År 2019 deltog staden i ett pilotprojekt gällande miljöministeriets rivningskartläggningssmetod i samband med ett rivningsprojekt och inledde utarbetandet av rivningsanvisningar som beaktar cirkulär ekonomi. Helsingfors deltog också i projektet HYPPY, som samordnas av Green Net Finland och vars mål är att genom konkreta försök utveckla verksamhetsmodeller som främjar återvinningen av byggnadsdelar och rivningsmaterial från rivnings- och renoveringsobjekt i de deltagande kommunerna. Projektet pågår under perioden 9/2019–1/2022.

Man strävar efter att effektivisera återvinningen av möbler och material även inom stadens organisation. Återvinningssystemet Tavarat kierto (kierratys.hel.fi) togs i bruk i slutet av 2019. Där finns information om föremål och material som återanvänds inom Helsingfors stad.

Stadsmiljönämnden godkände i september 2019 de principer för användning av schaktmassor, stenmaterial och rivningsmaterial vid markbyggnad som utarbetats av stadens massaarbetsgrupp, samt ett åtgärdsprogram för förverkligandet av dessa. Principerna styr, förtydligar och förenhetligar stadens verksamhet, och åtgärdsprogrammet syftar till att förbättra stadsmiljösektorns centrala processer i enlighet med målen.

I byggen på allmänna områden utnyttjades år 2019 sammanlagt 1869 603 ton



schaktmassor och stenmaterial. Tack vare återvinningen sparade man 11,3 miljoner euro och 1560 000 liter bränsle, och utsläppen minskade med 3 689 t CO₂e. Staden har sju tillfälliga återvinningsfält där man mellanlagrar och behandlar bland annat sten och jordmassor, rivningsmaterial och förorenad jord i enlighet med miljötillstånden.

Helsingfors har utarbetat anvisningar för användning av återvunnen jord i växtunderlag, som följs vid anläggning av parker och grönområden.

Utveckling av utnyttjandet av olika organiska biomassaflöden har identifierats som ett viktigt tema för att uppnå koldioxidneutralitet i Helsingfors. Hösten 2019 gjordes en utredning av kvaliteten och mängden på det trädgårdsavtal som uppstår i underhållet av allmänna områden. I utredningen studerades de nuvarande hanteringsprocesserna för olika trädgårdsavfallsfraktioner, och man identifierade alternativa metoder genom vilka det skulle vara möjligt att optimera transporterna och förbättra nyttan av materialet.

Helsingfors deltar i projektet CircVol, som samordnas av Turku Science Park och vars mål är att främja affärsverksamhet som sker enligt principerna för cirkulär ekonomi samt utnyttja jordmassor och stora sidoströmmar från industrin. Projektet pågår under perioden 8/2018–12/2020. I Helsingfors delprojekt skapar man en process för bioekonomiintegration i industriell skala. År 2019 gjordes en omfattande kartläggning av behoven av plats och service bland företag inom bioekonomi och cirkulär ekonomi, samt en regional biomassakartläggning. Resultaten av kartläggningen presenterades och vidareförädlades vid ett evenemang för företag i december 2019.

Servicecentralen Helsingfors arbetar aktivt för att minska matsvinnet. År 2019 deltog Servicecentralen Helsingfors i pilotprojektet Lukeloki, som samordnades av Naturresursinstitutet och vars mål var att utreda mängden svinn från linjerna. År 2019 inleddes också utvecklingsprojektet IoT-Älyvaaka, där man mäter mängden matrester från tallrikarna i skolorna med hjälp av smart teknik.

Servicecentralen Helsingfors deltog också i ett projekt för visualisering av matsvinnet, som samordnades av stadskansliets näringslivssektion.

En del av Servicecentret Helsingfors verksamhetsställen säljer överbliven mat från linjerna som kan tas med efter att matserveringen avslutats. På några verksamhetsställen har man också tagit i bruk appen Lunchie för att sälja överbliven mat. I slutet av 2019 ordnade Servicecentralen en kampanj med målet att aktivera till försäljning av överbliven mat från linjerna.

Mellan hösten 2018 och våren 2019 deltog servicecentralen i förändringsprojektet Urban Food, där man strävade efter att sammanföra efterfrågan på och utbudet av

överbliven mat med hjälp av digitala plattformar och tjänster. Ett pilotprojekt genomfördes i Etu-Töölön lukio, där mat som blivit över efter lunchen såldes förmånligt till på förhand avtalade målgrupper genom en app.

År 2019 satsade man också på utveckling av avfallshanteringen, då avfallskartläggningar i stadens servicefastigheter inleddes med ekostödpersonernas hjälp. Under 2018 och 2019 fick Helsingfors stads bostäder Ab insamlingskärl för plastförpackningar till nästan alla bostadsfastigheter. Till följd av det ökade intresset för sortering bland invånarna minskade den beräknade mängden blandavfall med över 1500 ton från 2018 till 2019.



En blick framåt

I Helsingfors finns de största möjligheterna för cirkulär ekonomi inom byggande, delningsekonomi, upphandlingar samt hållbara biologiska kretslopp. Den cirkulära ekonomin bör beaktas redan i planeringen och planläggningen av områden. Dessa teman tas bland annat upp i färdplanen för cirkulär ekonomi och delningsekonomi, som kan väntas kunna börja tillämpa våren 2020. Genom den vill man i större utsträckning etablera principerna för cirkulär ekonomi i stadens centrala verksamhet.

Förtydligande av de gemensamma målen och ökning av kunskapen om cirkulär ekonomi förutsätter aktiv utbildning av och kommunikation med stadens personal. Globalt sker mycket inom den cirkulära ekonomin. Därför bör man också satsa på nätverkande och spridning av information – på såväl lokal som regional och internationell nivå.

Miljömedvetenhet och miljöansvar

Stadens dottersammanslutning Helsinki Marketing Ab lanserade i juni tjänsten Valitse vastuullisemmin (Välj mer ansvarsfullt) på webbplatsen MyHelsinki. Tjänsten hjälper stadsbor och turister att välja hållbarare sätt att leva och trivas i Helsingfors. Tjänsten Valitse vastuullisemmin var Helsinki Marketing Ab:s mest omfattande marknadsföringskampanj år 2019 och ett centralt tema i innehållsmarknadsföringen under hela året. Bolaget engagerade aktivt lokala serviceproducenter i ansvarsarbetet via tjänsten Valitse vastuullisemmin.

I Klimatskolan, som ordnades på stads- huset i september, byggde varje lektion upp en förståelse för hur klimatförändringen kan påverkas. I Klimatskolan, som riktade sig till stadsbor och företag, behandlades under veckan trafik, boende, mat och byggande samt olika utmaningar, samhällsliga fenomen och kontexter som påverkar de lösningar med vilka vi bygger framtiden. Med hjälp av design bildade de olika delarna till slut en enhetlig helhet, en karta för klimatpåverkan. Klimatskolan ordnades av Helsingfors stad och Helsinki Design Week i samarbete med Aalto-universitetet och Helsingfors universitet.

Ett tiotal hushåll i Helsingfors anslöt sig till ett försök ordnat av Helsingfors stad och D-mat Oy, vars mål var att hjälpa hushållen att minska sitt klimatavtryck. Under försöksperioden på en månad minskade deltagarnas koldioxidavtryck i genomsnitt med 15 procent, när de åtgärder som testades blev vanor. Hushållens genomsnittliga koldioxidavtryck i utgångsläget var 6,9 t CO₂e per år och materialavtrycket var 25,1 ton per år.

I Klimatinfos kampanj Max 22 i början av året ställdes frågan Hur varmt har du det hemma? Kampanjen fick till stånd mycket diskussion och synlighet i medierna, bland

annat tack vare de kända personer som deltog i kampanjen. Vid energiexpertkurserna i huvudstadsregionen utexaminerades 75 energiexperter för husbolag. Invånarkvällar ordnades bland annat på följande teman:

- Solenergi hem
- Från olja till förnybart (för invånare i småhus)
- Energieffektivt underhåll av husbolaget
- Systematisk fastighetsskötsel i husbolaget
- Beaktande av energieffektiviteten vid renoveringar

Andelen invånare med utländsk bakgrund ökar snabbt i Helsingfors. Olika aktörer har identifierat ett behov av att utveckla informationen om miljön för personer med utländsk bakgrund. År 2019 gjorde Helsingfors stads bostäder Ab och HRM tillsammans med invånare med invandrarbakgrund videor om sopsortering med tal på finska, arabiska, engelska, somaliska och ryska. Webbplatsen Helsingfors för invandrare fick också en avdelning om Boende och miljö.

De ungas oro över nedskräpningen av miljön gav upphov till det treåriga projektet SATAKOLKYT, som ordnas inom ungdomstjänsterna som ett föreningssamarbete. Dess mål är att aktivera helsingforsarna och samtidigt städa hela vår 130 kilometer långa strandlinje. Under året städades 67 kilometer av strandlinjen och nästan två miljoner steg registrerades. Tusentals helsingforsare – skolklasser, arbetsgemenskaper, invånarföreningar och ungdomsgrupper – deltog.

De ungas möjligheter att påverka miljöarbetet inom ungdomstjänsterna stärktes ytterligare, när byggandet av ett Ekokompassen-miljösystem inleddes inom ungdomstjänsterna som helhet och de unga deltog i att välja teman för miljöprogrammet.

De unga ville att etiken och miljövänligheten i upphandlingar ska uppmärksammas mer. De unga vill vara med och påverka beaktandet av miljöfrågor i samhället och världen i större utsträckning.

Miljöenhetens ungdomsarbetsenhet stärkte tusentals ungdomars relation till naturen på många olika sätt. Enheten möjliggjorde ordnande av läger för unga på sina naturnära lägercentrum och -öar, producerade naturskole- och äventyrsverksamhet samt möjliggjorde miljörelaterad verksamhet i form av verksamhet med djur, ekologisk matlagning och utfärder i enlighet med de ungas egna önskemål. En av sommarens höjdpunkter var cykelvandringen Ecotrip i Åbo skärgård. Idén till projektet kom från de unga själva. De unga ville lyfta fram ekologisk turism, som samtidigt är rolig, rik på upplevelser och präglad av gemenskap.

År 2019 genomförde Helsingfors stads miljötjänster miljöfostransprojektet Kulkuri, kestävän liikkumisen lähettiläs (ambassadör för hållbart resande). Projektets mål var att öka barns och ungas samt deras familjers medvetenhet om hållbar trafik och hur deras egna val av sätt att ta sig fram påverkar miljön. Miljöfostran förverkligades huvudsakligen genom skolbesök, genom vilka man år 2019 nådde över 1 900 elever i 31 olika skolor. Därtill besökte man två gymnasier och ordnade många evenemang. Projektet informerade bland annat i samarbete med påverkare och producerade olika material som skolor och andra aktörer fritt kan använda även framöver. Projektet fick statsunderstöd för trafikstyrning.

Stora Räntans naturcentrum firade sitt 30-årsjubileum, och i samband med detta planerades i samarbete med öns konstnärer utställningen Näkyvä ja näkymätön meri (Det synliga och osynliga havet). Därtill ordnades ett två dagar långt seminarium med titeln ItämeriNYT. På naturcentrumet ordnades 78 naturskoldagar för skolor i Helsingfors, varav 38 var naturdagar för lågstudier och 40 miljödagar för högstudier och gymnasier. För dagvårdsgrupper ordnades 61 skärgård-säventyrsdagar, och under sju sommarsöndagar ordnades äventyrsutfärder i skärgården för barnfamiljer.

Under sommaren ordnades guidade rundturer på Stora Räntan varje söndag, och 35 beställda turer till ön ordnades. Under Helsingforsdagen ordnades ett evenemang med havstema, då gratis transport till ön ordnades. Tre läger ordnades: ett skärgårdsläger för barn och två internationella Finska viken-läger för lärare

Stadens dottersammanslutning Helsinki Marketing Ab lanserade i juni tjänsten Valitse vastuullisemmin (välj mer ansvarsfullt) på webbplatsen MyHelsinki. Tjänsten hjälper stadsbor och turister att välja hållbarare sätt att leva och trivas i Helsingfors.

och ungdomar. För fostrare ordnades fyra kurser om miljöfostran, varav kursen om Helsingfors natur som lärmiljö väckte så stort intresse att alla intresserade inte rymdes med.

År 2019 ordnades 32 utflykter i naturen, och över 1 280 stadsbor deltog. De mest populära naturutfärderna var Maunulan pätkinälehto ja myrskykaatoalueen uusi elämä (Månsas hassellund och det stormfällda området nya liv), Viikin viitakerkuset ja muut yölaulajat (Viks busksångare och andra nattliga sångare) samt Uutelan kesäyön tuoksuja ja laulajia (Dofter och sångare i Nybondas sommarnatt).

Högholmen erbjuder en utmärkt miljö för skol- och daghemsgrupper året runt. Över 23 800 skolelever och över 11 200 barn i daghemsåldern besökte Högholmen, naturskolan Arken ordnade 44 naturskoldagar, i mars ordnades för 13:e gången en tre dagar lång konferens för skolelever och i juni ordnades fyra sommarläger för barn på temat miljö och djur.

HRM möjliggjorde 1 930 undervisningspass för miljöfostran bland 5–6-åringar på daghem och i förskolegrupper samt 1 050 lektioner i miljöfostran för läroanstalter.

Miljörisker

I takt med klimatförändringen ökar mängden extrema väderfenomen och klimatet blir allt svårare att förutspå. Även främmande arter orsakar skador, och risken för oljeskador är stor på Östersjön. Ur stadens synvinkel är de största miljöriskerna bränder, olje- och kemikalieläckor, förorening av jordmånen och vattendragen, försämring av luftkvaliteten, en minskning av naturens mångfald, störningar i bannätet, samt utmaningar orsakade av extrema väderfenomen särskilt inom hälsovården. Man förbereder sig inför riskerna genom planerad verksamhet.

Klimatförändringen listades som en av femton riskkategorier i stadskoncernens utvärdering av betydande risker 2019. I rapporten beskrivs metoder för att hantera befintliga och nya risker samt riskernas effekter och sannolikhet, hur brådskande de är och ledningens möjligheter att påverka. Identifieringen av klimatförändringen som en egen riskkategori främjar integrationen av arbetet för anpassning till klimatförändringen som en del av stadens riskhantering som helhet.

År 2019 anställd räddningsverket i Helsingfors en brandmästare, som under en betydande andel av sin arbetstid arbetar med exceptionella väderförhållanden.

I händelse av en oljeolycka sker bekämpningsåtgärder i enlighet med den gällande

oljebekämpningsplanen för Helsingfors räddningsverks område. I verksamheten deltar flera samarbetspartner, med vilka man avtalat om samarbete. Helsingfors räddningsverks oljebekämpningsdepå finns i Sandhamn. Det åtgärdsansvar som Högholmens djurpark har ifall av en oljeolycka fastställdes i samband med den internationella oljebekämpningsövningen Balex år 2012. Sen år 2014 har Högholmens veterinär arbetat som WWF:s ansvariga veterinär vad gäller oljeolyckor. År 2019 ordnades en oljebekämpningsövning på Högholmen i samarbete med WWF, Helsingfors räddningsverk, Finlands miljöcentral och Forststyrelsen.

Den nationella strategin för bekämpning av miljöbrott förverkligas i Helsingfors bland annat genom ett intensivt samarbete mellan miljötillsynen och polisen. Polisen och miljötillsynen ordnar också gemensamma tillsynsprojekt då resurserna tillåter det. År 2019 utreddes i samarbete med polisen flera misstänkta miljöbrott som berörde vattendrag. Andra samarbetsmyndigheter som är centrala för miljötillsynen i Helsingfors är Regionförvaltningsverket i Södra Finland, Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland, Finlands miljöcentral, tullen, skatteförvaltningen och åklagarämbetet i Helsingfors.

Oljeolyckor i Helsingfors

	2016	2017	2018	2019
I vattendrag	31	75	13	52
På viktiga grundvattenområden	10	11	11	2
På andra områden	303	278	366	329
Totalt	344	364	390	383



Miljöekonomi

Miljöbudgeten innefattar de vinster, kostnader och investeringar som primärt görs som miljöskydd. Uppgifterna har presenterats för moderorganisationen, det vill säga sektorerna, affärsverken och ämbetsverken.

Miljökostnaderna, inklusive avskrivningarna, uppgick totalt till 97 miljoner euro (+0,9 % sedan 2018). Miljökostnaderna var 2,1 procent av stadens alla verksamhetsutgifter och 148 euro per invånare. De största utgiftsposterna hänförde sig till klimatskydd (29 %), renhållning och avfallshantering (21 %) samt främjande av klimat- och miljövänliga transporter (19 %).

Miljöinvesteringarna uppgick till sammanlagt 135 miljoner euro, vilket utgjorde 18,2 procent av stadens samtliga investeringar i anläggningstillgångar och 206 euro per invånare. Stadens miljöinvesteringar förblev på föregående års nivå. De största investeringarna anknöt till främjandet av klimat- och miljövänliga trafikformer (HST:s investeringar i kollektivtrafiken) (76 %) och sanering av förorenad mark (18 %).

Miljöintäkterna var ca 8,3 miljoner euro, det vill säga 0,7 procent av stadens alla verksamhetsintäkter och 13 euro per invånare. De största intäkterna kom från avgifter för förflyttning av fordon i samband med städning av gator (22 %) och från stadscyklarna (20 %).

Värdet på de miljöansvar som ingår i bokslutet var den 31 december 2019 totalt 22,2 miljoner euro. Ansvarerna gällde beredskapen att sanera före detta avstjälningsplatser och rengöra jordmånen.

Miljöintäkter*

8 309 833 euro



* I stadsorganisation år 2019, 1 000 euro,
förändringen från föregående år uttrycks i procent

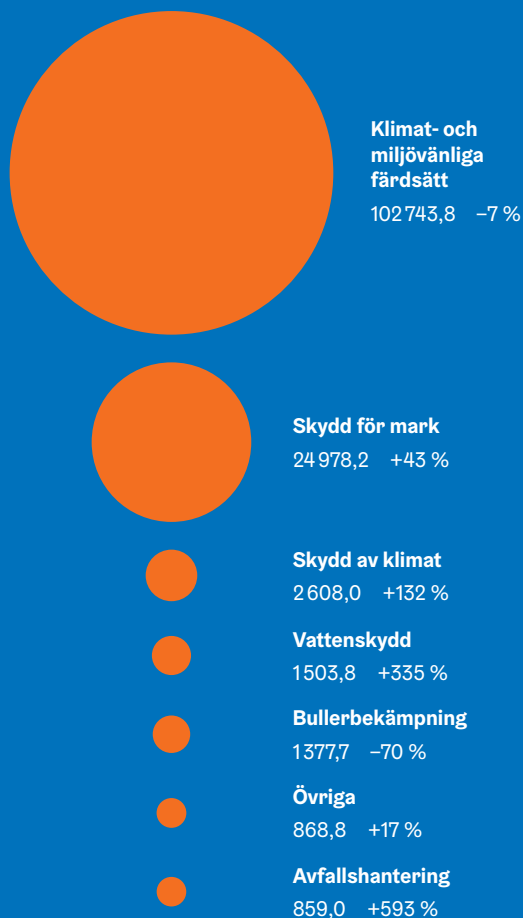
Miljökostnader*

96 652 250 euro



Miljöinvesteringar*

134 939 394 euro



Indikatorer

- Målsättningen har förverkligats eller håller på att förverkligas
- Förverkligandet av målsättningen framskrider och är på rätt spår
- Att nå målsättningen är utmanande

Indikatorer för miljöledning och samarbeten

Målet

Antalet förvaltningsområden och affärsverk (i förhållande till alla), vars miljöledning sker minst enligt principerna för lindrigare miljösystem kommer att bli 100 % före 2020 (miljöpolitik)	58 %	●
Antalet förvaltningar (i förhållande till de förvaltningar som omfattas av resultatpremier) där miljöledning är en del av resultatlönesystemet kommer att bli 100 % före 2020 (miljöpolitik)	18 %	●
Sammanlagt antal auditerade Ekokompass-företag, Klimatpartner-företag samt organisationer som antagit Östersjöutmaningen ökar (miljöpolitik)	479 st.	●

Indikatorer för stävning av klimatförändringen

Målet

Utsläppen av växthusgaser i Helsingforsområdet minskar med 30 procent jämfört med nivån år 1990 före slutet av 2020 (strategiprogrammet 2013–2016) och med 60 procent före slutet av 2030, och Helsingfors är kolneutralt före slutet av 2035 (strategiprogrammet 2017–2021)	-26 %*	2020: ● 2030: ● 2035: ●
Helsingforsområdets växthusgasutsläpp per invånare sjunker med 39 procent från 1990 års nivå fram till 2030 (huvudstadsregionens klimatstrategi)	-44 %	●
Energiproduktionens växthusgasutsläpp sjunker med 20 procent från 1990 års nivå fram till 2020 (strategiprogrammet 2013–2016) och med 40 procent före slutet av 2025 (Kolneutralt Helen Ab 2035)	-3 %	2020: ● 2025: ●
Energiförbrukningen per invånare i Helsingforsområdet minskar med 20 procent från år 2005 till år 2020 (miljöpolitiken)	-16 %*	●
Andelen förnybar energi inom stadens område är minst 20 procent till år 2020 (miljöpolitiken)	24 %	●
Andelen förnybar energi i Helens energiproduktion är minst 20 procent år 2020 (strategiprogrammet 2013–2016) och 25 procent före slutet av 2025 (Kolneutralt Helen Ab 2035)	12 %	2020: ● 2025: ●
Stadens egna funktioner (offentliga byggnader, fordon, gatubelysning) sparar energi på 61 GWh (KETS 2017–2025)	11 GWh (18 % av målet)	●
Energisparande i bostadsbyggnader ägda av staden: 55,7 GWh (VAETS 2017–2025)	9,8 GWh (18 % av målet)	●

* *Coronaepidemins effekter har beaktats i prognoserna för 2020. Utsläppen från energiproduktionen har minskat betydligt i Finland, och motorfordonstrafiken och elförbrukningen har minskat dramatiskt i Helsingfors under perioden mars–maj 2020. Utan coronavirusets effekter skulle det sannolikt vara utmanande att uppnå energiförbrukningsmålen och utsläppsmålen på 30 procent.*

Indikatorer för luftskydd

Målet

Årsmedelvärde för kvävedioxid vid mätstationen vid Mannerheimvägen överskrider inte 40 mikrog/m ³ (EU-direktiv)	25 µg/m ³	●
Årsmedelvärde för kvävedioxid vid mätstationen vid Backasgatan överskrider inte 40 mikrog/m ³ (EU-direktiv)	29 µg/m ³	●
Antalet dagar när gränsvärdenivån för inandningsbara partiklar överstigs i Helsingfors Mannerheimvägens mätstation är max 35 dagar om året (EU-direktiv)	15 st./a	●
Antalet dagar när gränsvärdenivån för inandningsbara partiklar överstigs i Helsingfors Backasgatans mätstation är max 35 dagar om året (EU-direktiv)	14 st./a	●

Indikatorer för trafik

Målet

De hållbara transportformernas andel ökas (stadsstrategin 2017–2021)	77 %	●
Antal resor med kollektivtrafik ökas (strategiprogram 2013–2016)	325 resor/inv./a	●
Koldioxidutsläppen i Helsingfors vägtrafik minskar med 20 procent jämfört med år 1990 före slutet av 2030 (huvudstadsregionens klimatstrategi) och utsläppen av växthusgaser från trafiken med 67 procent före slutet av 2035 (Kolneutralt Helsingfors 2035)	-11 %	2030: ● 2035: ●
Koldioxidutsläpp från nyregistrerade personbilar i Helsingfors är 95 g CO ₂ /km före 2020 (EU-förordning)	113,2 g CO ₂ /km	●
Cyklingens andel av färdssätten är 15 % före 2020 (Brysseldeklarationen 2009)	9 %	●

Indikatorer för bullerbekämpning

Målet

Byggnad av bullerskydd för skydd av nuvarande markanvändning som presenteras i handlingsplanen	0 m	●
Användning av bullerdämpande beläggningar som presenteras i handlingsplanen	650 m	●

Indikatorer för vattenskydd

Målet

Kvävebelastning från Viksbacka avloppsreningsverk till havet ska minska (miljöpolitik)	530 t/a	●
Fosforbelastning från Viksbacka avloppsreningsverk till havet ska minska (miljöpolitik)	20 t/a	●
Antalet överlopp i blandavloppsnätet vill minska 20 procent jämfört med den nuvarande nivån (miljöpolitik)	+18 %	●

Indikatorer för naturskydd

Målet

Naturskyddsområdenas andel av landarealen (Verksamhetsprogram för trygghandet av mångfalden i Helsingfors natur 2008–2017)	2,2 %	●
Arealen för områden som släpper igenom vatten (Helsingfors stads dagvattenstrategi)	60 % (2015)	●

Indikatorer för anskaffningar och avfall

Målet

Andel miljökriterier i Helsingfors stads centraliserade anskaffningar är 50 % före 2015 och 100 % före 2020 (miljöpolitik)	53 %	●
Månen hushållsavfall i huvudstadsregionen per invånare vill minska 10 % före 2020 (miljöpolitik)	275 kg/inv./a (2018)	●

Indikator för miljömedvetenhet

Målet

Numret av ekostödpersoner ökar i statsorganisation och i varje arbetsgemenskap finns en utbildad ekostödperson (miljöpolitik)	1401 ekostödpersoner	●
Andelen personer som deltagit i evenemang organiserad av staden kring miljöfostran och klimat- och energirådgivningen av alla invånare ökar för att miljömedvetenhet förbättras hos stadens anställda och invånare (miljöpolitik)	30 %	●

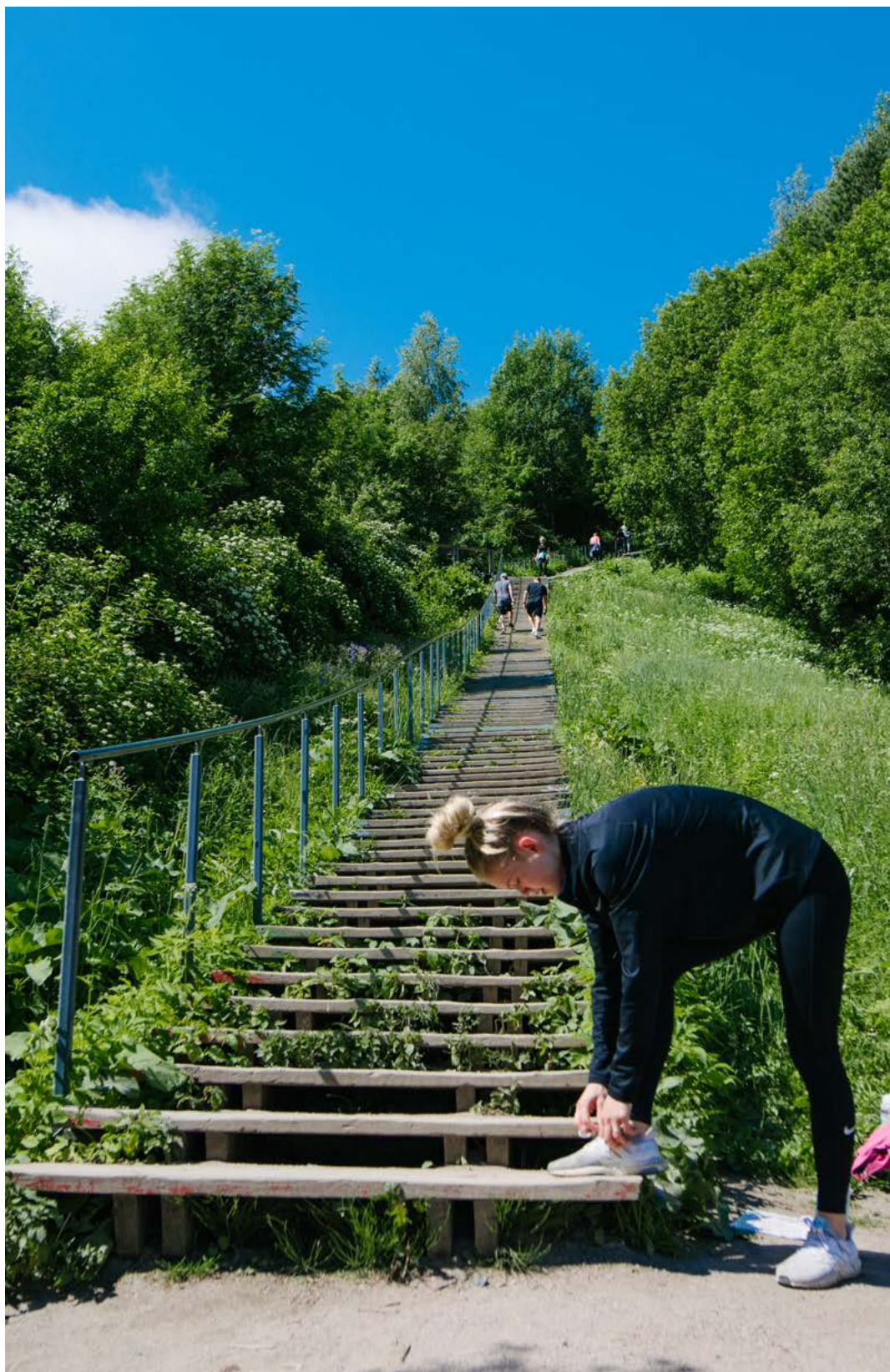


Bild och tabellregister

Bilder

- 9 Helsingfors stads verksamhetsmodell för miljöledning
- 16–17 Åtgärdsprogrammet Kolneutralt Helsingfors 2035
- 22 Helsingfors växthusgasutsläpp per sektor
- 29 Utveckling av energiförbrukningen i stadens egen verksamhet per invånar
- 33 Passagerarantal
- 34 Transportmedelfordelning i Helsingfors
- 36 Kvävedioxidhalter (NO₂) i utomhusluften
- 36 Gatudammhalten (PM₁₀) i utomhusluften
- 38 Bullerkartan för Helsingfors
- 43 Kväve- och fosforbelastning av vatten som letts ut i havet från Viksbacka avloppsreningsverk 2007–2019
- 47 Karta över Helsingfors nuvarande naturskydds- och Natura-områden samt mål för det nya naturskyddsprogrammet
- 53 Flygresor som görs av stadens anställda
- 64–65 Miljöekonomi

Tabeller

- 11 Bindande miljömål i budgeten 2019
- 27 Helsingfors stadskoncerns energiförbrukning och CO₂-utsläpp 2019 och 2018
- 50 Förorenat jordmaterial som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors och kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av avstjälpningsplatser 2016–2019
- 62 Oljeolyckor i Helsingfors 2016–2019
- 66–67 Miljöindikatorer

Till den rapport som sammanställts av stadsmiljösektorns team för miljöledning har man fått information från alla stadens fyra sektorer, fem affärsverk, stadskansliet och revisionskontoret. Till stadskoncernen hör också 12 stiftelser och 83 dottersammanslutningar, varav sammanlagt 63 bidrog med uppgifter till miljörapporten.

Helsingfors stads miljörapport 2019

Utgivare

Helsingfors stadsmiljösektor

Bilder

My Helsinki-materialbank

omslag, sida 15 Iannis Koulousis

sida 12 Jarvis Lawson

sidor 20, 30, 63 Jussi Hellsten

sida 41 Natura Viva

sida 44 Tern Bicycles

sida 51 Antti Pulkkinen

sida 68 Shoot Hayley

Helsingfors stad materialbank

sida 19 Anders Portman / Kuvatoimisto Kuvio

sida 56 Lauri Rotko

sida 58 Kimmo Brandt

Otava Media

sida 5 Roope Permanto

Layout och förverkligande

Merkitys

Tryckeri

Grano Oy

Helsingfors stad, centralförvaltningens publikationer 2020:3

ISBN 978-952-331-720-8 (tryckt publikation)

ISBN 978-952-331-721-5 (nätpublikation)

ISSN-L 2242-4504

ISSN 2242-4504 (tryckt publikation)

ISSN 2323-8135 (nätpublikation)



Helsingfors

**Helsingfors stad
Stadsmiljösektorn
Miljötjänster**

Viksbågen 2a
00790 Helsingfors
PL 58235
00099 Helsingfors stad
Växeln 09 310 1635
www.hel.fi/miljorapport