

Miljö- rapport

2017

Helsingfors

www.hel.fi

Helsingfors

Innehåll

- 4** Biträdande borgmästarens översikt
- 6** Nyckeltal om miljön
- 8** Miljöledning och samarbeten
- 11** De bindande miljömålen i budget
- 12** Smart & Clean
- 14** Klimatskydd
- 22** Luftskydd
- 24** Bullerbekämpning
- 26** Trafik
- 30** Vattenskydd
- 34** Natur- och markskydd
- 40** Anskaffningar
- 41** Avfall och materialeffektivitet
- 42** Miljömedvetenhet och miljöansvar
- 44** Miljörisker
- 46** Miljöekonomi
- 50** Miljöindikatorer
- 53** Graf- och tabellkatalog

Biträdande borgmästarens översikt

Detta är den första miljörapporten som den stadsfullmäktige som inledde sitt uppdrag sommaren 2017 ska behandla.

Bekämpningen av klimatförändringen och trygghandlet av naturens mångfald är enorma utmaningar som kräver målmedvetna åtgärder inom alla nivåer av beslutsfattandet. Städerna har en nyckelposition i detta arbete. Under den nya fullmäktigeperioden bedrivs följdriktigt och ambitiös arbete för Helsingfors miljö. Miljöns tillstånd i Helsingfors rapporteras systematiskt och i omfattande grad. Det är viktigt att vi kan följa med hur vi utvecklas och uppnår våra mål.

Helsingfors nya stadsstrategi är ambitiös vad gäller miljömålen. Vi har höjt ribban ordentligt för våra klimatmål: vi eftersträvar kolneutralitet senast 2035 och en 60 procents utsläppsminskning innan 2030 i förhållande till nivån år 1990. Målet för kolneutralitet minskades i ett svep med 15 år.

Stadsnaturens mångfald intar en viktig roll i vår strategi. Under de kommande åren ökas naturens mångfald i skogar, parker och alla Helsingfors grönområden. Skogsnätverket stärks, vattendragens status förbättras, vandringsfiskbestånden får återhämta sig och en havsstrategi formuleras för Helsingfors.

Under hösten beslöt fullmäktige att den gamla skogen på Stenudden ska skyddas som ett led i kampanjen Min naturgåva till Finland.

Den nya generalplanen som godkändes hösten 2016 börjar omsättas i praktiken: stadsstrukturen utvecklas i en riktning som är hållbar med tanke på miljön och klimatet och man satsar på utsläppssnåla transportformer. Spår-Jokern, Kronbroarna och spårvagnslinjerna i Fiskehamnen och Böle går framåt.

Arbetsgruppens förslag till stadens program för utsläppsminskning har blivit klart. Där dras riktlinjerna upp för hur vi ska nå våra klimatmål. Till exempel har Helsingfors uppställt mer ambitiösa kriterier för energieffektivitet än den nationella miniminivån.

Under den här fullmäktigeperioden agerar Helsingfors ambitiöst för att förbättra vår gemensamma miljöns tillstånd. Detta lyckas bäst om det finns exakt information och långtidsuppföljning över framgångar och utvecklingsobjekt.

Själv gladdes jag mest när jag läste i rapporten hur positivt man förhåller sig i huvudstadsregionen till vår gemensamma miljö. Cirka 80 procent av invånarna i Helsingfors och Vanda skulle betona miljön framom den ekonomiska tillväxten, om dessa står i motsättning. Nästa lika många anser att miljöskydd och ekonomisk tillväxt också kan ske parallellt. Den positiva inställningen till miljön har ökat och är särskilt stor bland de unga.

Tack till alla som deltagit i miljöarbetet och rapporteringen!

Anni Sinnemäki

Biträdande borgmästaren



Nyckeltal om miljön 2017

över **60** %

av Helsingforsborna är redo att betala högre skatter eller avgifter om medlen skulle användas för miljöskydd, vattenskydd, bekämpning av klimatförändringen eller förbättring av luftkvaliteten

Växthusgas-
utsläppen
har minskat
med

24 %

8

övergripande
Smart & Clean-
åtgärderna
startades

Åt invånare
delades ut

25 300

blomlökar
för plantering
i parkerna

Till trafiken togs över

50

nya bussar, som alla
underskred de Euro 6-
utsläppsgränserna

37 %

av Helsingforsborna bor
i områden där bullernivån
från vägtrafiken dagtid
överskrider riktvärdesnivån
på 55 dB

Med stads-
cyklar cyklades

1,6
miljoner

resor

Helsingforsbornas
vattenförbrukning var

180
liter

i dygnet per invånare

För de detaljplaner som stads-
fullmäktige godkände eller som
redan trädde i kraft fastställdes om
gröna tak i

21 planer

I byggen på allmänna områden utnyttjades sammanlagt

1 110 292 ton

oförstörd schaktmassa

20

daghem genomfördes ett försök
med vegansk bespisning

användningen av
tyghandduksautomater
ersatte cirka

14–20
miljoner
pappershanddukar

Miljöledning och samarbeten

Miljöfrågor är en del av stadens strategi. Miljöpolitiken kompletterar strategin och understöder dess verkställande, och med hjälp av indikatorer uppföljs i miljörapporten även hur stadens strategi verkställs. Miljörapportens och miljöstatistikens data är öppna. På sidan intill beskrivs miljöledningen i stadsorganisationen.

Det förenklade miljösystemet Ekokompass har visat sig vara ett fungerande system för stadens verksamhet. Systemet används eller är under förberedelse inom tre förvaltningsområden eller underavdelningar till dessa, stadskansliet, två affärsverk, Högholmens djurpark och tolv dottersammanslutningar.

År 2017 auditerades Helsingfors stads servicecentral, som övergick till Ekokompassen från systemet ISO14001. Ett Ekokompass-certifikat omfattar alla tjänster vid nästan 600 serviceställen. Dessutom omditerades Reaktori-evenemanget och Stara. Ekokompassen-verksamheten utvecklas och förenhetligas där det är möjligt genom organisationsändringen. Målet är att nå en gemensam modell och utveckla Ekokompass-systemen till miljösystem som är specifika för de enskilda förvaltningsområdena.

Från dottersammanslutningar omditerades Metropolilab, Huvilatältet i Helsingfors festspel samt stiftelsen Uddhemmet. Stiftelsen Uddhemmets verksamhet med 20 enheter fick vid uppföljningsauditeringen särskild uppskattning för sin rationalisering av avfallshanteringen: genom att följa med hur rytmen för hur sopkärnen fylldes och tömdes kunde man minska antalet kärn och tömningar. Detta minskade även kostnaderna och sopbilskörningarna. Auditören visade också uppskattning för den goda interna kommunikationen och för att kunderna inbegreps i planeringen och genomförandet.

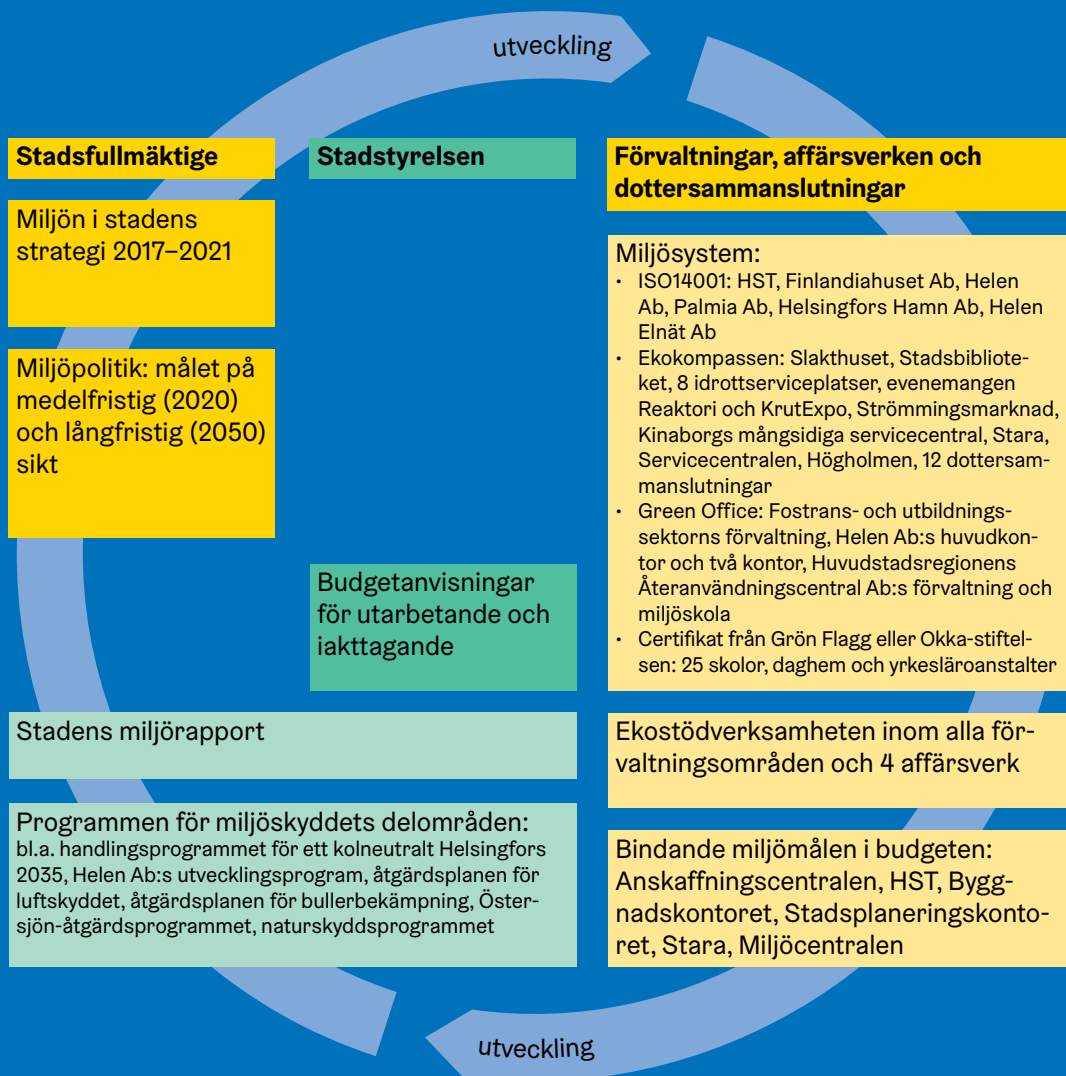
Åt fyra evenemang (festivalen Världen i byn, Huvilatältet i Helsingfors festspel, evenemanget Stora Öl – Små Bryggerier, evenemanget Delikatessernas Finland & Syystober) beviljades 30 procent rabatt på områdets hyra i utbyte för auditering av Ekokompass evenemang.

I nätverket Klimatpartnerna ingår redan över 60.

Hållbar utveckling av idrottsevenemangen fortsatte med föregångarnas gemensamma krafter. Finlands Friidrottsförbunds löparevenemang auditerades under sommaren. De var de första i sitt slag att auditeras i huvudstadsregionen. Certifikatet gavs till sammanlagt fem lopp – från Damtjän till Helsinki City Marathon. Erfarenheterna av Ekokompassen var goda och responsen från deltagarna i evenemanget var positivt överraskande. Exempelvis tog besökarna på Helsinki City Run i sin respons primärt fasta vid att evenemanget ombesörjt sitt ansvar för miljön. ”Utmärkt att vi går i bräschen!”, konstaterade arrangören mycket förnöjt.

I nätverket Klimatpartnerna, som drivs av Helsingfors stad och näringsliv, ingår redan över 60 stora företag och stödmedlemmar som i samarbete med staden stävjar klimatförändringen. Stadsdirektör Jussi Pajunen undertecknade år 2017 klimatåtaganden med Fujitsu Finland Oy, Ilmarinen, Trafiksäkerhetsverket Trafi, Nitor, NCC, PwC Finland, Ramboll, Remeo Oy, Teknologiska forskningscentralen VTT Ab, Tieto Ab, Vahanen och Varma. I åtagandena definierar

Miljön i stadens strategi 2017–2021



Beaktandet av miljöfrågor styrs av stadens strategi och miljöpolitiken som stadsfullmäktige har godkänt och av budgetanvisningarna som stadsstyrelsen har godkänt. Staden har dessutom flera program för olika delområden inom miljöskyddet som var för sig förverkligar stadens miljöledning. Förvaltningsområdets, affärsverkets och dottersammanslutningars miljöarbete stödjer miljöledningen på stadsnivå.

I stadens moderorganisation arbetar för närvarande 731 utbildade ekostödpersoner och cirka 230 är utnämnda som sådana. Också flera dotterbolag har utbildade ekostödpersoner. Verksamheten har också spritt sig från Helsingfors till 22 kommuner runtom i Finland, till Nylands ELY-central, HRM och Nylands förbund.

Av svaren på den årliga enkäten till ekostödpersonerna framgår att 77 procent av respondenterna

anser att ekostödverksamheten inverkar på den egna arbetsplatsens vardagliga praxis. Om ekostödpersonen trivs med sitt arbete främjas uppskattningen från arbetsgemenskapen och stödet från de närmaste cheferna och kollegorna blir större. Engagemanget i åtaganden påverkas främst av de diskussioner som förs med den närmaste chefen om ekostöduppgifterna och upplevelsen av att stödet från den närmaste chefen är tillräckligt.

respektive medlem sina egna klimatmål som ska följas upp.

Helsingfors- och Vandabornas miljöattityder undersöktes år 2017 av stadskansliets stadsstatistiken och -forskningen -enhet. Det fanns 1560 svar. Attitydmässigt är tendensen starkt positiv. Cirka 80 procent skulle betona miljön framom den ekonomiska tillväxten, om dessa står i motsättning. Nästa lika många anser att miljöskydd och ekonomisk tillväxt också kan ske parallellt. Andelen har ökat sedan den förra enkäten utfördes och särskilt de unga tror på möjligheten av samtidigt miljöskydd och ekonomisk tillväxt.

Medvetenheten om klimatförändringens orsaker och följder ligger på en god nivå. Det fanns flera frågor kring detta och en tydlig allmän opinion tog form: klimatförändringen anses bero på mänsklig verksamhet, dess följder upplevs huvudsakligen som negativa och dessutom tror man att egna gärningar är av vikt vid motverkandet av klimatförändringen. Majoriteten av respondenterna var dessutom redo att göra personliga ekonomiska uppoffringar i form av skatter eller avgifter för att avvärja klimatförändringen.

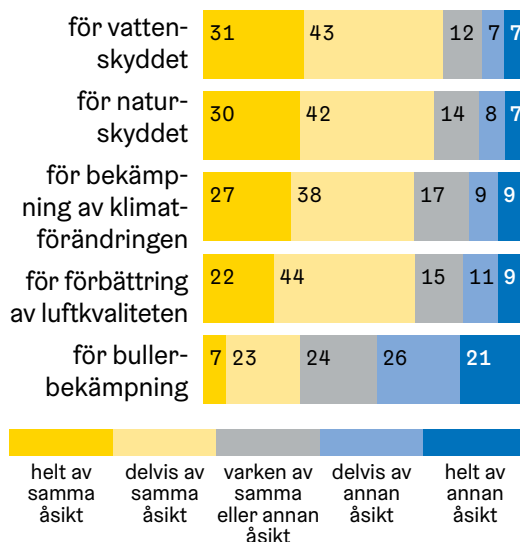
Särskilt de äldsta respondenterna fäster uppmärksamhet vid att spara energi i hemmet och de kontrollerar och justerar till exempel bostadens el- och värmeförbrukning i högre grad än andra. De unga gynnar å sin sida vegetariskt samt återvinnings- och delningsekonomi av olika typ; till exempel finns ett intresse för bilpooler.

Flera miljövänliga val och beteendemönster är att döma av enkätsvaren vanliga: att man släcker lampor som brinner i onödan, använder energisparlampor, kör tvättmaskiner fulla och undviker matsvinn. Att undvika flygresor är däremot ett relativt ovanligt klimatval. Miljövänliga beteendemönster hopar sig inte på samma människor utan valen görs selektivt och också av andra skäl än de miljömässiga. Att till exempel spara energi eller undvika matsvinn innebär också ekonomiska besparingar.

I undersökningen utreddes även beroendeförhållanden mellan attityder och beteenden samt uppfattningar om stads-

Jag skulle vara beredd att betala högre skatter eller avgifter om de användes för...

procent



utvecklingen. Det finns ett relativt svagt samband mellan positiva attityder gentemot miljö och miljövänligt beteende. Exempelvis ökar medvetenheten om klimatförändringen endast i någon mån sannolikheten för att man aktivt ska spara energi. Det tydligaste beroendeförhållandet framkom mellan medvetenhet om klimatförändringen och valet av vegetarisk mat. I fråga om stadsutveckling godtar en klar majoritet begränsningar för byggandet av stormarknader och stöder att man främjar kollektivtrafiken och cykel- och gångtrafiken. Att göra det enklare att transportera cyklar i kollektivtrafiken samt en snabbare kollektivtrafik kunde relativt många bilister lockas att använda de här transportsätten.

De bindande miljömålen i budget 2017

I stadens budget för 2017 fanns tolv bindande funktionella mål som berörde miljöfrågor, varav åtta förverkligades, en förverkligades delvis men inte tre.

I 60 procent av anskaffningscentralens anskaffningar ska miljösynvinkeln iakttas.	Anskaffningscentralen	Målet uppfylldes inte. Utfallet var 56 procent. I anbudsstrukturen andelen varor och tjänster som var utmanande för att ta hänsyn till miljöaspekterna var relativt hög och målet uppnåddes inte.
Kundnöjdheten för spårvagns- och metrotrafiken låg minst på samma nivå som 2016 (spårvagn 2016: 4,04; metro 2016: 4,19).	HST	Målet uppnåddes enbart för spårvagnstrafiken. I fråga om metrotrafiken var kundnöjdheten 4,10. Det bedöms att det flertal tekniska fel som stoppade trafiken i början av året inverkat negativt liksom även osäkerhetsfaktorena och problemen kring västmetrons invigning.
Trafikeringens tillförlitlighet förblir på samma nivå som 2016 (spårvagn 2016: 99,84 %; metro 2016: 99,84 %)	HST	Målet uppnåddes.
Byggnadskontorets energisparmål 2017 är enligt energispardelegationens anvisningar 12 procent av totalenergikonsumtionen 2010 inklusive föregående års sparmål.	HBS	Målet uppnåddes.
Minst 80 procent av jordmaterialet från Helsingfors gatu- och parkbyggen nyttjas på andra byggplatser.	HBS	Målet uppnåddes.
Fotgängarnas, cyklisternas och kollektivtrafikanvändarnas andel av trafiken främjas genom att vinterunderhållet utvecklas.	HBS	Målet uppnåddes.
Ett MBT-avtal utarbetas och i enlighet med det nya MB-programmet utarbetas detaljplaner för bostadsproduktion i ett omfång av minst 600 000 m ² våningsyta, huvudsakligen inom spårvagnstrafikens serviceområde.	Stadsplaneringskontoret	Målet uppnåddes.
Av den detaljplanerade bostadsvåningsytan ska minst 200 000 m ² våningsyta vara kompletteringsbyggande.	Stadsplaneringskontoret	Målet uppnåddes.
Kollektivtrafikens transportandel i morgontrafiken till centrum ökar med 0,2 % jämfört med fjolåret.	Stadsplaneringskontoret	Målet uppnåddes.
Kollektivtrafikens andel i den tvärgående trafiken till centrum ökar med 0,2 % jämfört med fjolåret.	Stadsplaneringskontoret	Målet uppnåddes inte. 21,10 procent. Beroende på beräkningsgränsen beräknas befintliga byggarbetsplatser ha bidragit till utvecklingen av passagerarvolymerna och å andra sidan har färdiga arbetsplatser bidragit till ökad tillväxt i antalet av personbilpassagerare.
Energisparmålet är 12 procent av totalenergikonsumtionen år 2010 inklusive föregående års sparmål. I målet ingår el- och fjärrvärmeförbrukning.	Stara	Målet uppnåddes.
Miljöhusets totalenergiförbrukning år 2017 var 6 procent lägre än totalenergiförbrukningen år 2014.	Miljöcentralen	Målet uppnåddes inte. Förbrukningen var 3,6 procent lägre. De flesta energibesparande åtgärder har redan gjorts, så potentialen för lägre energiförbrukning är begränsad.



Smart & Clean

Smart & Clean

Stiftelsen Smart & Clean byggde under 2017 i Helsingforsregionen världens bästa testområde för rena och smarta lösningar. Under året inleddes åtta övergripande förändringsåtgärder. Smart & Clean-åtgärderna ska förbättra stadsbornas livskvalitet och minska utsläppen eller främja en cirkulär ekonomi. Åtgärderna sker i samarbete mellan offentliga och privata sektorn, över stads- och sektorsgränserna. Dessutom uppstår ny affärsverksamhet och skalbara hemmamarknadsreferenser inom ramen för projekten.

Konkreta förändringsprojekt producerar helt nya typer av lösningar för städernas utmaningar. I projektet HAQT Helsinki Air Quality Testbed skapade man under året världens första stadsomfattande sensor-nätverk för luftkvaliteten i Helsingfors. Detta nära nog tredubblade mätstationerna. I BioSata-projektet byter man ut alla bussar i huvudstadsregionen och Staras arbetsmaskiner så att de innan 2020 använder biobränslen baserade på avfall och rester.

Under hösten förbereddes även många andra ändringsprojekt där målet var rena och naturliga metoder för kvalitetskontroll av dagvatten, smart och effektivt reparationsbyggande samt utvecklingsservice för bättre inomhusluft.

Inom och i anslutning till projekten har verktyg för ändringsledning utvecklats under året. Huvudstadsregionens och Lahtis Smart & Clean-testplattformar utreddes, visionsarbete över en ren och smart region utfördes med partnererna samt de bästa lösningarna från de världsledande städerna kartlades. Processen Hack the City förde samman stadsutvecklare från många olika nivåer för att producera innovativa utkast till förändringar. Tre av dessa vidareutvecklades. Bland uppslagen finns ett personligt kolbonuskort, omdaning av transporttid till nyttotid och en anonym förtroendetjänst.

Genom att man utvecklar ett aktivt samarbetsnätverk blir det möjligt att skapa övergripande ekosystem, skala upp lösningarna och öka verkningsgraden.

Genom att man utvecklar ett aktivt samarbetsnätverk blir det möjligt att skapa övergripande ekosystem, skala upp lösningarna och öka verkningsgraden. Nätverket och synligheten för de inhemska referenslösningarna har utvidgats internationellt, exempelvis i Singapore genom helheten Designing Better Life som Helsingfors stad stod för.

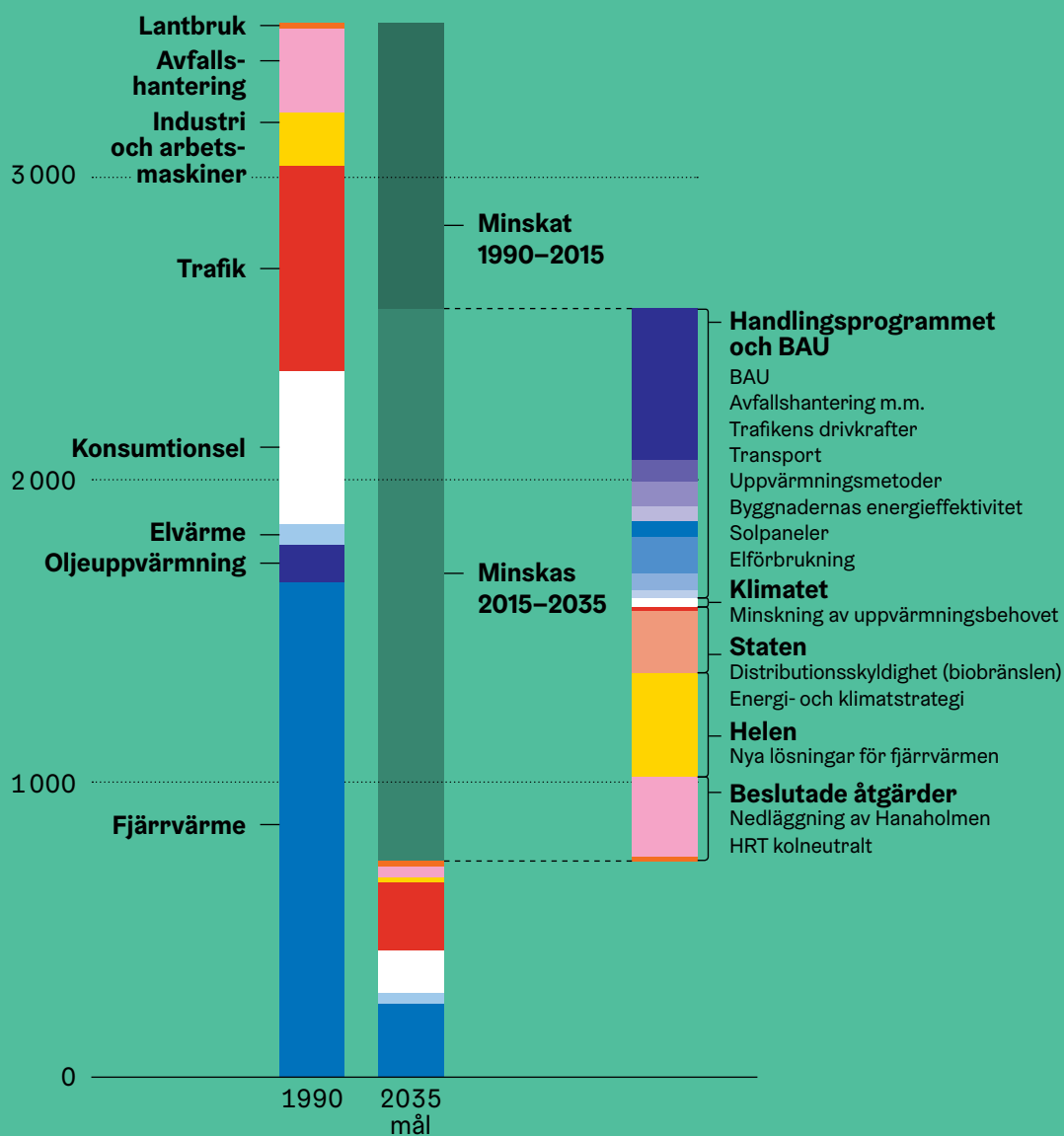
Världen smartaste och renaste stadsområde identifierar de trender som leder förändringen och den egna resiliensen i den föränderliga miljön. År 2021 kommer Smart & Clean-gärningarna, den anpassliga användningen av plattformarna och det engagerade samhället att tillsammans ha gjort Helsingforsregionen och Lahtis till världens bästa testområde för smarta och rena lösningar.

Smart & Clean är ett femårigt (2016–2021) förändringsprojekt. Smart & Cleans partner är städerna Esbo, Helsingfors, Grankulla, Lahtis och Vanda samt Nylands förbund; de nationella aktörerna är Business Finland, LVM, Sitra, ANM och MM; företagen Cave- rion, Fortum, Gaia, Gasum, Helen, KONE, Lassila & Tikanoja, Neste, Pöyry, Ramirent, Siemens, St1, Vaisala, YIT; samt universiteten och forsknings- och utbildningsanstalterna Aalto-universitetet, Helsingfors universitet, Villmanstrands tekniska universitet och VTT.

Klimat- skydd

Minskning av GHG-utsläpp

1000 CO₂-ekv.



Enligt stadsstrategin 2017–2021 ska modernt klimatansvar bedrivas i Helsingfors. Målet är att ha minskat utsläppen med 60 procent fram till år 2030 och uppnått kolneutralitet fram till år 2035. Utarbetandet av handlingsprogrammet för ett kolneutralt Helsingfors 2035 inleddes med verkstaden Kick-off i oktober 2017. Över 60 samarbetspartner och intressentrepresentanter deltog, liksom även representanter för stadens olika förvaltningsområden.

I bostadsfastigheten på Aspnäsgatan 12 i Havshagen installerades de första smarta termostaterna för att inleda ett styrsystem för smart uppvärmning.

Beredningen av handlingsprogrammet leddes av en arbetsgrupp för utsläppsminskning. Arbetsgruppen bildades under hösten 2017. Inom loppet av februari 2018 hade åtta evenemang ordnats, varav fyra avsågs speciellt för experter inom byggande och trafik. Också företagsrepresentanter, kommuninvånare och medborgarorganisationer bjöds in till verkstäderna. Dessutom fanns utkastet till programmet tillgängligt för alla och kunde kommenteras på www.stadinilmasto.fi. Potentialen för minskade utsläpp från byggande och trafik gjordes externa utvärderingar. Dessutom utreddes de mest betydande åtgärderna för byggnader genom preliminära bedömningar av de ekonomiska effekterna. Handlingsprogrammet beräknas att behandlas i stadsstyrelsen under juni.

Också klimatnätverket deltog aktivt i arbetet med att formulera handlingsprogrammet. Dessutom ordnade nätverket evenemang där man utvecklade Helsingfors projekt för en smart stad (mySMARTLife), kunde äta klimatvänligt och Kolneutrala Högholmen, där målet är att minska Högholmens koldioxidutsläpp

intill år 2050. I samarbete med Helen Ab installerades två solkraftverk på Högholmen, och en plan gjordes för installation under 2018 av laddningspunkter för mobiltelefoner och elcyklar.

I projektet MySMARTLife inleddes de första testen. I bostadsfastigheten på Aspnäsgatan 12 i Havshagen installerades de första smarta termostaterna för att inleda ett styrsystem för smart uppvärmning. För att främja energieffektiviteten i det befintliga bostadsbeståndet inleddes även aktivt samarbete med de boende och disponentfirman för Havshagen samt under evenemang, såsom Lähiöfest och i projektområdet i Fiskehamnen under Helsingfordsdagen. I miljöhuset i Vik påbörjades motsvarande åtgärder och exempelvis optimeringen av smarta styrsystem för ellager.

På taket till Stensböle idrottshall finns ett solkraftverk där man testade kompensering av den reaktiva effekten. I Tali samlade man in information om fjärrvärmenätet för att utreda självförsörjningsgraden för avskilda nätverk. Helen Ab installerade den första gemensamma laddningsstationen med tvåvägsladdning för elbilar. Stationen drivs av solellagret intill. I samarbetsprojektet byggdes laddningsinfrastruktur för gemensam användning av Hagnäs elbussar, arbetsmaskiner och transportfordon. Andra generationens robotbussar anlände till Finland i slutet av året och ruttplaneringen inleddes inför försöket 2018 att göra kollektivtrafiken eldriven.

Planeringen av lösningar och tillämpningar i fråga om informations- och kommunikationsteknik inleddes för att underlätta insamlandet av information från försök och den vidare användningen av sådan information. Som exempel på det här samlade man in omfattande energiuppgifter om byggnader i en 3D-modell för Energi- och klimatatlasen. Atlasen är ett visuellt och informativt verktyg bland annat för beslutsfattandet i bostadsbolag och kommuner liksom även för andra aktörer inom fastighets- och byggbranschen. I atlasen finns information bland annat om energiförbrukningen och energisparpotentialen i fastigheter, solex och solkraft, värmeväxlar och jordvärme, uppvärmningsmetoder, grundläggande renoveringar som utförts och

energicertifikat. Dessutom finns uppgifter om förbrukningen av el, fjärrvärme och vatten i hyresfastigheterna Helsingfors stads bostäder Ab:s flervåningshus.

Projektet mySMARTLife finansieras av Europeiska kommissionen och ingår i 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 stads elnät och ellager för förnybar energi samt förbättra de eldrivna formlerna 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 på målområdena. Projektet genomförs av Helsingfors stad (i samarbete med HRM), Helen Ab, Forum Virium Helsinki Oy, yrkeshögskolan Metropolia Oy samt Teknologiska forskningscentralen VTT Ab och de mindre företagen Fourdeg Oy och Salusfin Oy. Lighthouse-stadspartnerna är Nantes och Hamburg; observatörsstäder är Bydgoszcz, Palencia, Rijeka och Varna. Helsingfors åtgärder och samarbete presenterades vid olika internationella evenemang i Finland och runtom i Europa.

Stadens klimatarbetsgrupp utarbetade i början av 2017 ett förslag på riktlinjer för 2017–2025 för Helsingfors anpassning till klimatförändringen. Beslutsfattandet beräknas att behandlas under maj–juni. I förslaget läggs en anpassningsvision fram för hur ett klimathållbart Helsingfors år 2050 skulle se ut och man närmar sig frågan genom fyra olika teman: beredskap, integration, utveckling samt övergripande ekonomi och affärsmöjligheter.

Stadens strategi för dagvatten uppdaterades i samarbete med HRM som Helsingfors stads dagvattenprogram. Dagvatten är regn- eller smältvatten som leds bort från markytan, tak eller liknande ytor. Med dagvattenprogrammet främjas en långsiktig, systematisk och hållbar hantering av dagvattnet i Helsingfors. Vid beredningen har man

beaktat stadens mål för att göra staden tätare och anpassningen till klimatförändringen, liksom även den uppdaterade lagstiftningen och stadsorganisationen. De centrala målen med dagvattenprogrammet är att utnyttja dagvattnet vid stadsplanering och byggande, försäkra sig om dräneringen med beaktande av klimatförändringen, kvalitetskontroll för dagvattenflödena och dagvattnet, minska mängden dagvatten i kombinerade avloppssystem samt att utveckla det interna sam-

Med dagvattenprogrammet främjas en långsiktig, systematisk och hållbar hantering av dagvattnet i Helsingfors.

arbetet och verksamhetsmodellerna och trygga kompetensen och resurserna inom stadsorganisationen. Det ingår 38 åtgärder i dagvattenprogrammet. Stadsmiljösektorn ansvarar för dem i samarbete med behövliga instanser och invånarna. En dagvattengrupp utses för uppföljningen av programmet.

I projektet Integrated Storm water management (iWater) produceras metoder och lösningar för dagvattenkontroll, vilka ska underlätta stadsplaneringen. Inom ramarna för projektet uppdaterade verktyget för grönytefaktor. Verktyget används för att säkerställa tillräckliga grönytor när nya tomter bebyggs och således förebygga översvämningar av dagvatten. På Edesvikens strand utförs ett pilotförsök med filtreringslådor som rengör dagvattnet på mikroplaster och andra skadliga ämnen.

Inom projektet CITYWATER – Benchmarking water protection in cities, med EU LIFE+-finansiering, byggdes en biofiltreringsanordning för dagvatten i Månsasparken. Dagvattnet vid den före detta landtrafikcentralen och från Krämertskogsvägen leds först till en stenbelagd fördröjningsbassäng, där fasta partiklar avlägsnas ur vattnet. Där-



efter leda vattnet till ett område där näringspartiklar och tungmetaller binds. Här används översvämningssängar och våtmarksväxter som filtermaterial samt under dem flera lager sand. Målet är att förbättra livsvillkoren för öringsbeståndet i Hagabäcken och att pilot-testa hur väl biofiltreringen lämpar sig för rening av dagvattnet. Biofiltreringsområdets funktion har kontrollerats under två år. Enligt de preliminära resultaten renar området dagvattnet effektivt, särskilt på koppar och zink. Uppföljningen fortsätter under 2018.

Med Klimatgatorna siktade man på att förverkliga framtidens kolsnåla och till klimatförändringen anpassad stad. Vid Stora Robertsgatan i Helsingfors och vid Dickurstråket och Stationsvägen i Vanda sökte man efter fungerande sätt att minska på växthusgasutsläppen och sänka energiförbrukningen i redan byggd stadsmiljö. Områdets företag, fastighetsägare, invånare och staden deltog alla i att komma på nya idéer och att genomföra nya pilotprogram. Klimatgatan genomfördes av Vanda och Helsingfors miljöcentraler tillsammans med Green Building Council, HRM:s Klimatinfo och Aalto-universitetet.

Inom företagsarbetet utvecklades nya, kolsnåla tjänster, produkter och verksamhetsätt i anslutning till affärsverksamheten i regionens företag. Tillsammans med företagen utförde man verkstäder kring ansvarsfylld mat, en kurs i klimtvänlig vegetarisk mat och matsvinnet i butikerna minskades. Företagen fick energirådgivning och handledning för att uppnå energieffektiv belysning. Inom projektet testades olika mätmetoder för energiförbrukningen och apparater som sparar energi. De presenterades också för invånarna under evenemanget Viisaat vempaimet (smarta prylar).

Bostadsaktiebolag och andra fastigheter erbjuder rådgivning kring energieffektivitet och kartläggning för sol. Klubben för ordföranden var en lyckad verksamhetsmodell för att nå ut till bostadsbolagen. Att göra investeringar i sol gjordes så enkelt som möjligt för fastigheterna. Det första solkraftverket bland innerstadens bostadsaktiebolag togs i bruk sommaren 2016 i Stora Robertsgatans klimatgata. De boende minskade sina kolavtryck med personlig klimaträning där nya tjänster,

apparater eller handlingsätt togs i bruk för att underlätta vardagen. Otaliga evenemang ordnades också där de boende erbjöds stöd för att göra klimtvänliga val. Resultaten och insikterna från projektet har sammanställts i Klimatgatans verktygslåda som finns på Klimatgatans webbplats www.ilmastokatu.fi.

År 2017 färdigställdes stadens utredning om underjordisk energi. I utredningen klarlades möjligheten att utnyttja förnybar jordvärme, det vill säga geoenergi, i Helsingfors. Fördelarna med geoenergin är att

Rapporten visar att Helsingfors har potential för användning av såväl geoenergi och geotermisk energi.

den är förnybar, förmånlig, oberoende av väderförhållandena och nästan utsläppsfri. Rapporten visar att Helsingfors har potential för användning av såväl geoenergi och geotermisk energi. Tills vidare är det främst egnahemshus som utnyttjar geoenergi. I början av 2017 hade 3 310 jordvärmebrunnar borrats i Helsingfors. Över 95 procent av dessa var jordvärmebrunnar vid småhus. De största jordvärmeområdena i Helsingfors är Mejlans sjukhus (49 energibrunnar), Malms sjukhus (30 energibrunnar), miljöhuset i Vik (25 energibrunnar) och Zachrisbackens skola (21 energibrunnar). Enligt utredningen borde geoenergin utnyttjas i högre grad enligt områden och kvarter. Det skulle också vara viktigt att innefatta utredningar om energipotentialen i nya upphandlingar om tomtöverlåtelse och planläggningsprojekt. Också en stadsomfattande kartläggning av geoenergi-potentialen borde utföras. Den mest lovande metoden för utvinning av geotermisk energi i Finland är kraftverk med EGS-teknik. I dessa låter man vatten cirkulera mellan minst två djupa borrhål i berggrunden.

Servicecentret Helsingfors färdtjänst för

handikappade och äldre personer Helsingfors resetjänst sparade in 430 000 körkilometer på att kombinera körningar och alltså transportera klienter på väg i samma riktning samtidigt. Den virtuella vårdtjänsten, som förmedlas i ljud och bild, sparade för sin del in över en miljon körda kilometer genom att vårdaren inte åker hem till klienten utan möter hen på distans. Detta ger vårdaren möjlighet att se flera klienter under dagen och minska bilresorna märkbart. Antalet körda kilometer minskade nästan 200 000 kilometer jämfört med år 2016. Detta beror till stor del på det ökade antalet klient- och distansmöten i den virtuella vårdtjänsten.

Arbets- och näringsministeriet, Energimyndigheten och Motiva tilldelade Helen Ab en utmärkelse för förtjänstfullt arbete för energieffektiviteten under avtalsperioden 2008-2016. Det mest betydande enskilda projektet var Katri Valas luftvärmepumpanläggning där svinnvärme återvinns.

Helsingfors stad och arbets- och näringsministeriet slöt ett nytt energieffektivitetsavtal (KETS) för perioden 2017–2025. Dess mål är en energibesparing på 7,5 procent fram till 2025 i jämförelse med 2015.

Energiförbrukningen uppföljs för alla uppvärmda fastigheter i stadens ägo och innan slutet av 2017 hade cirka 550 av dess servicefastigheter utretts.

Nya fastigheter och fastigheter som grundrenoverades under 2017 gjordes till lågenergibygnader. Energiplaneringsansvisningarna som styr mot nära noll-energibyggande blev färdiga och har integrerats i stadens allmänna VVSA-planeringsanvisningar för servicebyggnader. Direktivet om byggnaders energiprestanda förutsätter att offentliga byggnader från och med 2018 ska uppnå nära noll-energistatus.

I energiutredningen över stadens nybyggen och renoveringsprojekt bedöms utvinningen av förnybar energi som produceras decentraliserat. År 2017 installerades solenergisystem exempelvis i skolorna Hiidenkiven peruskoulu (44,5 kW) och Torpparinmäen peruskoulu (27,5 kW). Solenergisystem införs också i Vesalan peruskoulu och Yliskylän päiväkoti som är under byggande, samt i ett flertal byggprojekt som planeras.

En bedömningsmall för klimateffekterna av investeringar testades i ett pilotförsök med bostadsproduktion där tre byggprojekt förekom med nybyggnation och grundläggande renovering. Miljöfrågor har beaktats mångsidigt i de utvärderade planerna, men fallspecifik bedömning görs främst i försöksobjekt. Piloter har visat sig vara ett användbart verktyg för mångsidig provning av olika lösningar, till exempel energi- och material-effektiviteten, beräkningen av kolavtryck och anpassning till klimatförändringen (bl.a.

Direktivet om byggnaders energiprestanda förutsätter att offentliga byggnader från och med 2018 ska uppnå nära noll-energistatus.

gröna tak och grönytefaktor). I nybyggnation kan ett strängare energieffektivitetsmål väl tas som utgångspunkt för design och konstruktion. Uppdateringen av målen bör vara en kontinuerlig process, eftersom det skärpta utsläppsreduceringsmålet och å andra sidan måste den ständigt utvecklade teknologin aktivt kräva mer effektiva åtgärder. För objekt som renoveras grundligt är energieffektivitetsmålet betydligt mer anspråkslöst och man har delvis gjort avkall på nivån under kostnadstrycket. Målen är också mer utmanande att uppnå, så utvecklingsarbetet behövs för att hitta kostnadseffektiva lösningar. Avsikten med bedömningen är att bättre ta klimatpåverkan i beaktande i projektplaneringen, och öka på beslutsfattarnas kännedom om projektens klimatpåverkan. Bedömningarna behandlades i Helsingfors stads bostäder Ab:s ledningsgrupp och styrelse samt i styrgruppen för bostadsproduktionen.

Stadsmiljösektorn utvecklar miljöstyrningsmodellen för verksamhetslokaler ända

från projektskedet alltigenom livscykeln, inklusive drift och underhåll. Målet med modellen är att sammanställa instruktioner och mål för husbyggande. Arbetet inledes 2017 med en kartläggning av befintliga instruktioner och modeller. I samband med behovsutredningen över sjukhusprojektet i Dal gjorde Granlund Oy en preliminär modell baserat på erfarenheterna från projektet. Modellen vidareutvecklas på basis av det här och testas i pilotförsök i Dals sjukhus projektplanering och i centrums projekt Central för hälsa och välbefinnande.

Miljödokumenthelheterna för infra- och husbyggande blev klara 2016 och övergick till pilotförsöksskedet. Åggelbys gatuplaneringsprojekt som valdes till pilotförsök 2018 övergick till entreprenadskedet, planeringen av förnyandet av vägtrumorna vid Stickelbackabäcken i Tullberget inleds och daghemmet Lapinmäki läggs ut till entreprenad. Dessutom användes dokumentet under Kronbroarna-projektet. Dokumenthelheten består av anvisningar för planerare, ett miljödokument (ett handelsdokument för när entreprenaden konkurrensutsätts) samt ett underlag för byggets miljöplan. Utgående från dokumentet bestämmer man om ibruktagning av en entreprenadsspecifik rapportering. Under pilotförsöken slipar man på innehållet i dokumenten och hur man använder dem, varefter man kan föreslå att principerna också krävs av tredje parter.

Byggnadstillsynens elektroniska tillståndshandling utvidgades år 2017 till att omfatta alla tillståndsprojekt och byggskedet (www.lupapiste.fi). Kunderna sporras till energieffektivt byggande genom att man erbjöd en möjlighet till en rabatt på 20–30 procent för bygglovsavgiftens taxa 2017 för projekt som planeras som lågenergibyggnader. År 2017 gavs lågenergirabatten på tillståndsavgiften till 54 bostadsprojekt.

År 2017 var de totala utsläppen av växthusgaser orsakade av Helsingfors invånare, service och industri 2 668 000 t CO₂-ekv. (–2 % från 2016). Utsläppen minskade något, eftersom elutsläppen (–5 %) och elvärme (–6 %) minskade till följd av reningen av den finska kraftproduktionen. Utsläppen i avfallshantering (–24 %) minskade på grund

av den naturliga nedbrytningen av bioreaktivt avfall som tidigare deponerats i Käringsmosen eftersom blandat avfall har exporterats till förbränningsanläggningen för Vanda i de senaste åren. Till minskningen av avfallshandlingens utsläpp påverkade också lägre utsläpp av avloppsvattenbehandling med inneboende årlig variation. I trafiken minskade utsläpp (–4 %) på grund av ökad användningen av biobränslen.

Som motvikt till nedgången i dessa sektorer fortsatte fjärrvärmeutsläppen att öka (+1 % till 2016 och +12 % jämfört med 2015). Ökningen av Helen Ab:s fjärrvärmeproduktions

Växthusgasutsläpp har minskat 24 procent från år 1990.

utsläpp under de senaste åren förklaras av att det har varit billigare att använda stenkol än naturgas på grund av låga pris av el och ersättningar samt prisförhållande mellan bränsle. Den ökade produktion av träpellets och värmepumpar har inte kunnat kompensera för ökad användningen av kol.

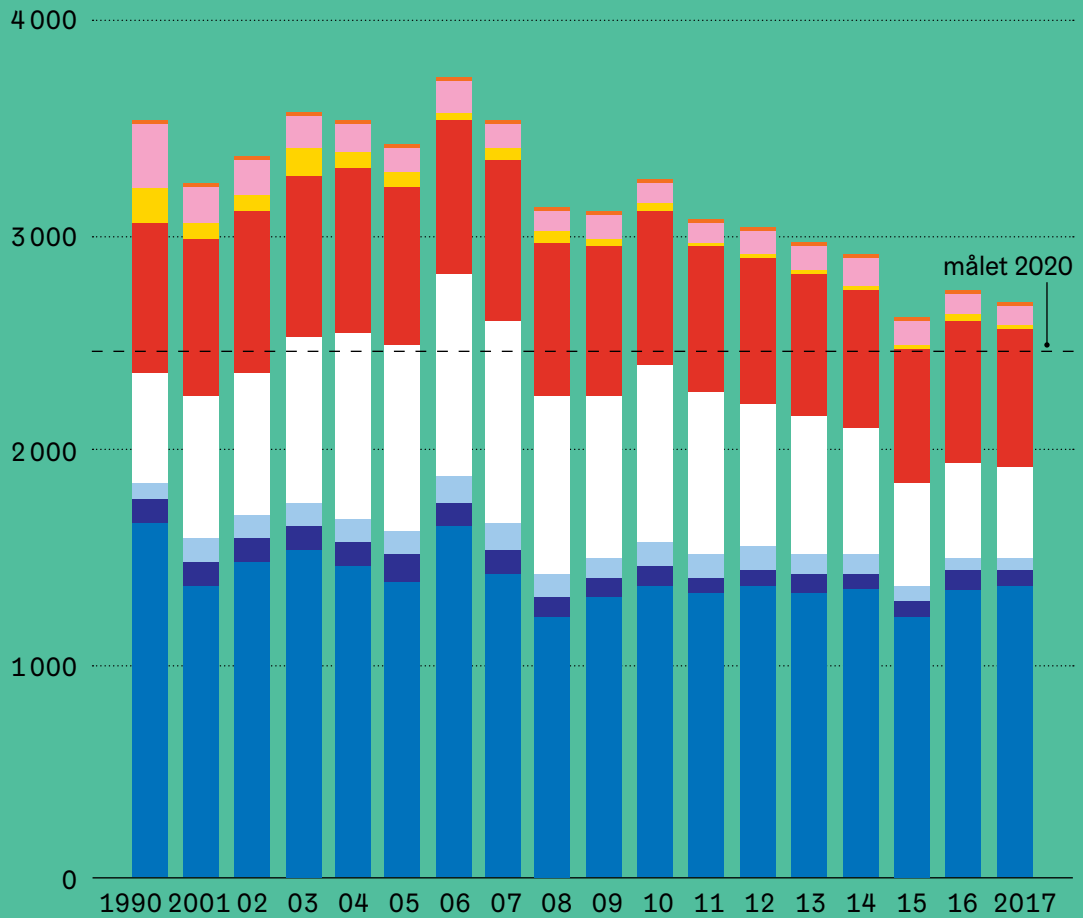
De totala utsläppen av växthusgaser i Helsingfors var cirka 24 procent lägre än 1990. Utsläppen per invånare var 42 procent lägre än 1990. Helsingfors 2020-utsläppsmål (–30 %) kommer att uppnås om de totala utsläppen minskar med 6 procent av nuvarande, dvs. cirka 208 kt CO₂-ekv. Denna nivå skulle nästan nås om fjärrvärmeutsläppen återvände till 2015 års nivåer.

Den totala energiförbrukningen i stadsområdet var oförändrad trots ökningen av befolkningen, vilket är relaterat till förbättrad energieffektivitet. Andel av förnybar energi var 24 procent.

År 2017 var jordens genomsnittliga temperatur den tredje högsta i världens mätthistoria med 0,84 grader varmare än 1900-talet. Endast åren 2016 och 2015 har varit varmare. Enligt den Förenta staternas meteorologiska- och havsforskningsorganisation NOAA uppnåddes rekordhöga temperaturer utan det klimatuppvärmande El Niño-fenomenet som existerade under de senaste två åren.

Växthusgasutsläpp

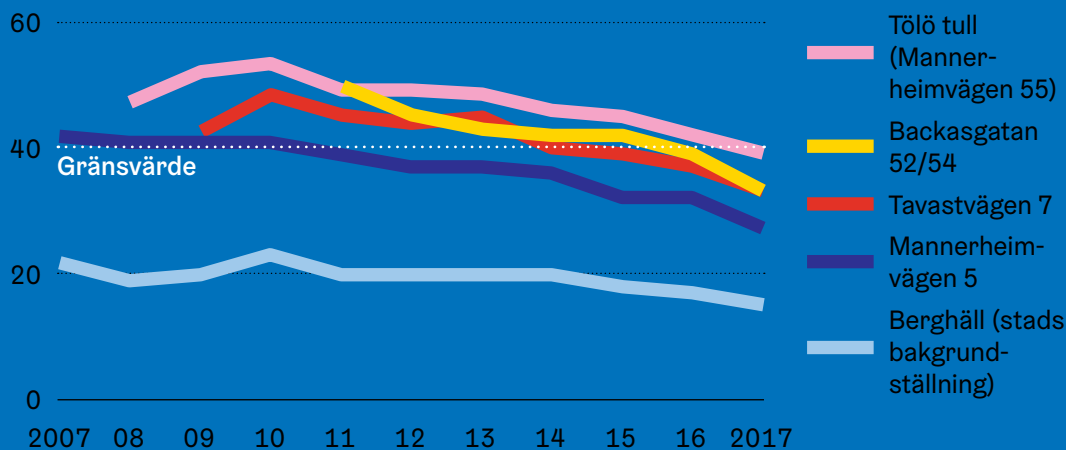
1000 t CO₂-ekv.



Luftskydd

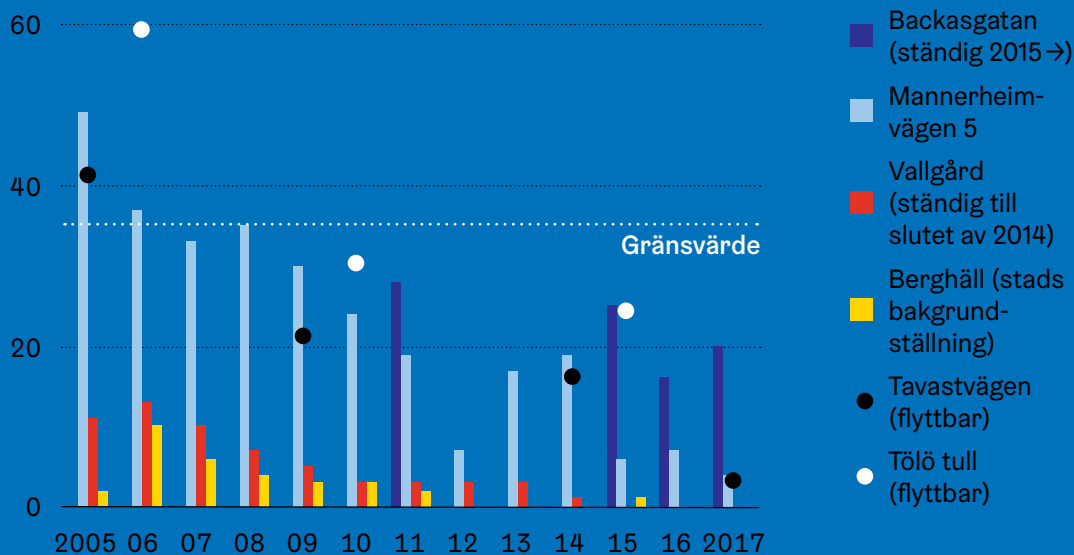
Kvävedioxidhalter i utomhusluften

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



Gatudammhalten 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.



Enligt stadsstrategin går utvecklingen framåt i fråga om minskade utsläpp i trafiksystemet och de hälsovådliga utsläppen minskar tydligt. Luftkvaliteten i Helsingfors har förbättrats under de senaste årtiondena och åren, och är god i internationell jämförelse. Årsgränsvärdet för kvävedioxid som EU:s luftkvalitetsdirektiv fastställer med tanke på hälsoeffekterna överskrids dock fortsättningsvis på vissa ställen i centrumets slutna gator. Orsaken är avgaser från trafiken, särskilt från dieselfordon. Kvävedioxidhalterna har minskat särskilt de senaste åren och överskridningen av gränsvärdet bedöms ha minskat ytterligare sedan förra året. Dessutom syns det att bilbeståndet blivit mer utsläppsnålt. HRT:s busspark har förnyats enligt planen, vilket inverkar på luftkvaliteten särskilt på vissa gatuavsnitt. Exempelvis trafikerade 50 nya bussar när hösttrafiken inleddes i september, som alla underskred de strikta Euro 6-utsläppsgränserna. Också användningen av biodiesel har ökat i bussarna tack vare miljöbonustävlingen. Detta minskar på både koldioxidutsläppen och utsläppen av kvävedioxid och fina partiklar.

I början av 2017 trädde stadens nya luftskyddsplan i kraft och initierade genomförandet av åtgärderna. Med åtgärderna i planen försöker man minska kvävedioxidutsläppen från trafiken så att gränsvärdet kan underskridas så snart som möjligt. Övriga teman angående luftkvaliteten är, utöver avgasutsläppen, gatudammet och den småskaliga förbränningen vilka påverkar luftkvaliteten i staden kännbart. Planen innehåller sammanlagt 48 åtgärder för åren 2017–2024.

Halterna av inandningsbara partiklar (PM_{10}) underskred gränsvärdena ordentligt år 2017. Tack vare den effektiva dammbekämpningen har gränsvärdena inte överskridits sedan 2006. Gatudammet försämrar dock fortsättningsvis luftkvaliteten, i allmänhet på våren, och det finns fortfarande en risk för att gränsvärdet överskrids särskilt vid de livligt trafikerade slutna gatorna. Det är därför viktigt att kontinuerligt satsa på bekämpningen av gatudammet och åtgärder har också inkluderats i klimatskyddsplanen. Dessutom deltar staden aktivt i projekt som

undersöker sätt att minska gatudammet och dess upphov, bland annat projekt kring dubbdäckens och spårvagnarnas inverkan på dammbildningen. Ett projekt pågår för närvarande i samarbete mellan Vanda, HRM, Metropolia och Nordic Envicon Oy. I projektet undersöker man gatudammet och dess konsekvenser genom att studera hur det uppstår, sätt att minska på utsläppen och inverkningarna på luftkvaliteten.

Staden har sedan år 2011 beviljat en 50 procents rabatt på parkeringsavgifter åt bilar som uppfyller kriterierna för låga utsläpps-

År 2017 trädde stadens nya klimatskyddsstrategi i kraft.

halter. Eftersom de dieseldrivna personbilarnas kväveoxid- och kvävedioxidutsläpp har visat sig vara betydligt högre än vad biltillverkarna uppgett och påverkar luftkvaliteten kännbart, skärptes kriterierna för dieselfordon i början av 2017. Koldioxidutsläppen från dieselfordon får nu vara högst 50 g/km för att de ska ha rätt till rabatt, vilket innebär att vanliga dieselbilar inte längre omfattas av förmånen. I stadens anskaffningar trädde kriterierna i kraft från och med början av år 2018. Kriterierna för låga utsläpp kommer att granskas regelbundet inom ramen för genomförandet av luftvårdsplanen.

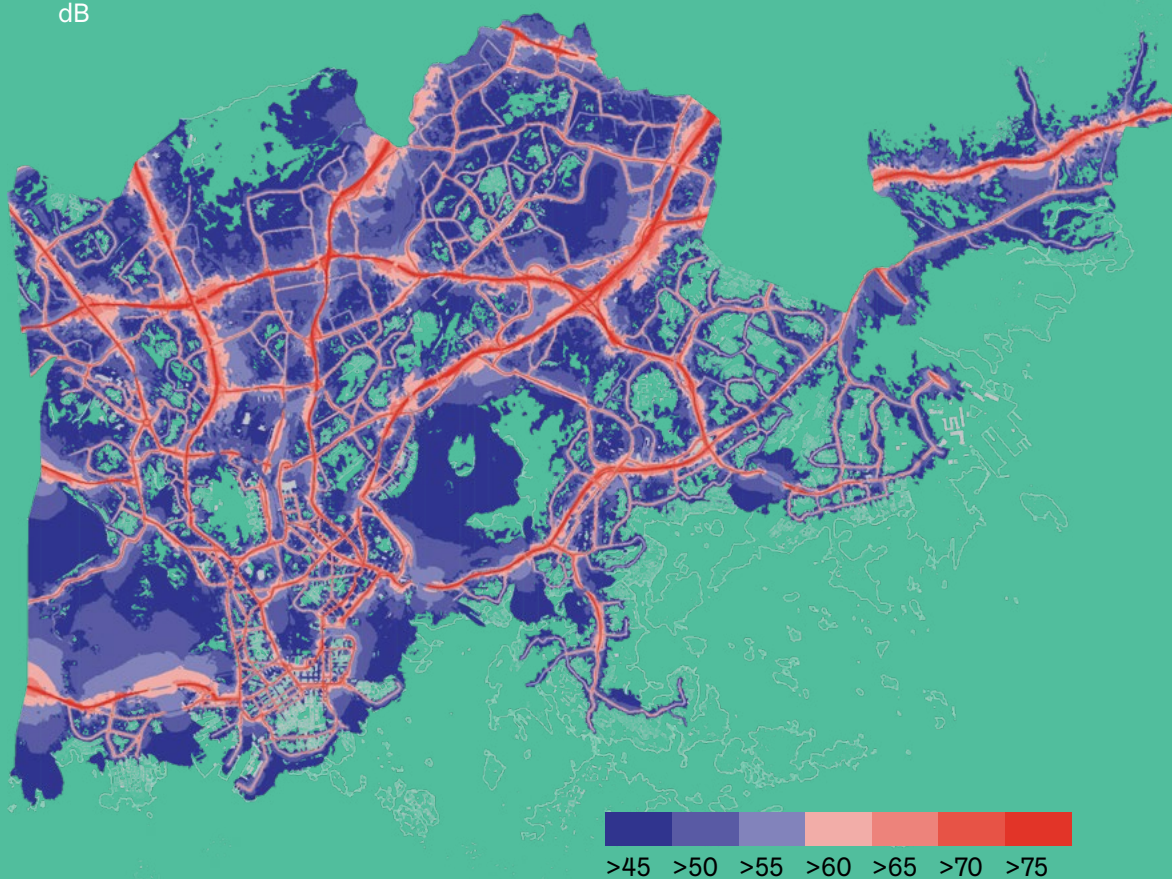
Dieselfordonens inverkan på luftkvaliteten måste undersökas. Staden deltar därför tillsammans med HRT, Trafi och HRM i ett treårigt forskningsprojekt som koordineras av VTT. Målet med projektet är att utreda de nya EuroVI-bussarnas verkliga utsläppsnivåer i finländska förhållanden. Också ett samprojekt för att utreda Euro 6-dieselsbussarnas utsläpp vid körning kommer att inledas.

Helsingfors deltar tillsammans med HRM i luftkvalitetsprojektet i EU-agendan för städer. Målet med projektet är att lyfta fram vikten av stadsluftens kvalitet och finna sätt att förbättra luftkvaliteten i städerna både lokalt, regionalt, nationellt och på unionsnivå.

Buller- bekämpning

Medelljudnivå under dagtid

dB



Miljöbuller påverkar kvaliteten på livsmiljön den allmänna trivseln kännbart. Kraftigt, kontinuerligt buller skadar också hälsan. Vägtrafiken är den största orsaken till bullerolägenheter i Helsingfors. Enligt en trafikbullerutredning som blev färdig år 2017 bor nästan 37 procent av Helsingforsborna i områden där bullernivån från vägtrafiken dagtid överskrider riktvärdesnivån på 55 dB. Lokalt kan även till exempel bygg- och reparationsarbeten, publikenemang och restauranger orsaka störande buller.

Enligt stadsstrategin ska trafikinvesteringar och markanvändning alltid planeras parallellt i Helsingfors. Då kan man också beakta bullerbekämpningen som under perioden 2013–2017 styrdes av handlingsplanen för bullerbekämpning. En av de mest centrala faktorerna vid planläggning och trafikplaneringen är att beakta bullernivåerna. Nya bostadsområden eller aktiviteter som är bullerkänsliga ska inte placeras på områden med höga bullernivåer utan tillräckliga bullerbekämpningsåtgärder. I samband med planläggningen har bullerutredningar utförts och behovet av bullerbekämpning uppmärksammat i planmarkeringar och -bestämmelser. Man har försökt minska på behovet av att röra sig långa vägar genom att göra stadsstrukturen tätare. Man har försökt styra in trafiken på mer hållbara färdvägar genom att förbättra förutsättningarna för kollektivtrafik, gång och cykling.

År 2017 pågick fem projekt för att skapa bullerhinder. Bullervallen av överloppsjord och bullerplanket vid Borgåleden blev klara för avsnittet vid Jakobacka. Byggandet av bullerhinder längs Österleden inleddes på avsnittet vid Hertonäs. Bullerhindret vid Brändö brobank var redan under planering. Bullervallen av överloppsjord vid Ring I fortsatte byggas vid Smedsbacka. I samband med förbättringarna av Ring I gjordes bullerhindren vid Kånala och Sockenbacka högre. Projektet på Ring I genomfördes i samarbete med Trafikverket. Päivölavägen på avsnittet mellan Viertolavägen och Brödragården belades med material som dämpar bullret.

Den nya handlingsplanen för bullerbekämpning 2018–2022 blev klar år 2017. Det viktiga är att förebygga bullerolägenheter och görs i samband med planering av markanvändning och trafik. De faktiska bullernivåerna sänks med dämpande beläggningar, genom att sänka hastighetsbegränsningarna och minska användningen av dubbdäck. Fastighetsspecifika lösningar, såsom förbättrad ljudisolation av fönster, är viktiga särskilt vid livligt trafikerade leder.

Bland de bullerorsakande byggarbetena var de som gav upphov till mest respons från invånarna nattarbeten som utfördes under utmanande trafikförhållanden och

som akuta reparationer. Efterhandskontroll av byggplatser har skötts i samarbete med områdesanvändningen och tillsynen som beviljar tillstånd för grävarbeten. Ett effektivt sätt att minska den upplevda olägenheten för invånarna i grannskapet skulle vara att underrätta om kommande nattarbeten. Flera byggplatser uppvisade dock brister i det här avseendet. Utförandet av bygg- och saneringsarbeten kommer på samhällsinfrastrukturen sannolikt att i högre grad börja göras i skift, så att minska skadan måste investeras i framtiden.

Vid de stora objekten för områdesbyggande gjordes omfattande pålnings-, borrnings- och krossarbeten under 2017. För dessa gjordes bulleranmälningar. För att undvika att det i flera år pågående bullret från byggena inte blir oskäligt för de första invånare som flyttat till området, tilläts inte de mest högljudda arbetena på kvällstid eller veckoslut utan grundad orsak. Arbete som orsakade bullerstörningar måste också på förhand meddelas åt invånarna i området.

Stadens tillsynsprojekt för miljöolägenheter vid byggande inleddes vid fem områdesbyggprojekt: Mellersta Böle, Fiskehamnen, Busholmen, Kronbergsstranden och Kungseken. Buller- och dammnivåerna, kemikalielagringen och avfallshanteringen övervakades effektivt här.

I beredning av beslut om bulleranmälningar för stora utomhuskonserter tog man år 2016 i bruk riktlinjerna för konserters avslutningstider, genom vilka man försöker hålla de störningar orsakade av stora musikevenemang skäliga för närliggande. Riktlinjen gällde evenemangsplatserna i Brunnsparken, Sandudd, Byholmen och Kajsaniemi. År 2017 utökades listan med Tölövikens park, Medborgartorget, Tallbackas plan, Ishallens parkeringsområde och Malms flygfält. Stadsmiljösektorn informerade om konserterna på sin webbplats och på sociala media. Dessutom skickades ett gemensamt pressmeddelande ut om evenemangen under Helsingforsdagen och i samma meddelande uppgavs även de trafikstörningar som evenemangen orsakade. God förhandsinformation har konstaterats minska på den bullerolägenhet som invånarna har upplevt.

Trafik



Enligt stadsstrategin ska andelen hållbara trafikformer i trafiken utökas och Helsingfors vara en föregångare inom generellt fungerande smarta trafiksystem. Minskade utsläpp från trafiken uppnås genom att cykling och gång görs mer attraktiva och genom att andelen elbilar, elbussar och spårvagnstrafik ökar. Helsingfors främjar övergången till ett efterfrågestyrt trafiksystem och agerar testplattform för kommersialisering av de nya, smarta transporttjänster som trafikbalken möjliggör (bl.a. Mobility as a Service) och för utvecklandet av framtida teknologi.

HRT-området placerades på andra plats för tredje året i rad. Genève var nummer ett för tredje gången i rad. Övergripande tillfredsställelse år 2017 var 78 procent.

En rad reformer gjordes i Helsingfors kollektivtrafik. Ett nytt kapitel skrevs i huvudstadsregionens metrohistoria när västmetron började trafikera mellan Gräsviken och Mattby i Esbo den 18 november 2017.

Man beslöt att genomföra Spår-Jokern med en alliansmodell och parterna undertecknade ett alliansavtal. Ett ungefär ett år långt utvecklingsskede inleddes i syfte att utarbeta en handlingsplan för projektet, där tidtabeller och kostnadsplaner ingår för byggprojektet. Också för projektet med Kronbroarna beslöt man att använda alliansmodellen så att Kronbergsbron, Finkes bro och byggandet av Högholmsområdet sker som totalentreprenad. Inom ramen för projektet initierades också en designtävling för spårvagnsdepån i Degerby.

Ytterligare 22 av de nya Arctic-spårvagnarna sattes i trafik och vid slutet av året fanns totalt 40 vagnar i omlopp. En del gamla ledspårvagnar togs ur bruk. Av metrorns nya M300-tåg kunde alla förutom två, som reparerades efter krockar, tas i bruk för passagerartrafiken, och 18 tåg sattes alltså i trafik. En projektplan gjordes upp för renoivering av de äldre metrotågen och ledspårvagnarna. Variotram-spårvagnarna tas ur trafiken i Helsingfors i slutet av 2018.

Linjenätsreformen för spårvagnstrafiken var ägnad att svara på transportbehoven, som ändrats över tid, och göra linjenätet tydligare, mer pålitligt och tätare. Ytterligare

förändringar i linjenätet är att vänta inom de kommande åren när nya banavsnitt blir klara.

Våren 2017 konkurrensutsatte HST samarbetsarrangemangen för planeringen, genomförandet, underhållet och användningen av hållplatsernas tak för utomhusmarknadsföring. Taken renoveras och belysningen byts etappvis till mer miljövänlig LED-belysning. För tak av D-modell installeras solesystem, på fem hållplatser byggs gröna tak

Helsingfors första helt eldrivna bussar togs i bruk för passagerartrafik i början av året.

och i högre grad än tidigare försöker man koncentrera stadscykelstationerna i närheten av hållplatser.

Helsingfors första helt eldrivna bussar togs i bruk för passagerartrafik i början av året. HRT har genom leasing-avtal skaffat tolv finländska snabbbladdade Linkker-bussar som trafikbolagen kan testa utan behov av egna investeringar eller ekonomiska risker. Elbussarna stöder HRT:s strategiska mål att göra kollektivtrafiken nästan utsläppsfri innan utgången av 2025. Laddningsstationer byggdes vid Järnvägstorget och i Hagnäs. Genom anbudsförfarandet för miljöbonus kunde HRT tack vare trafikbolagens biobränslen minska busstrafikens koldioxidutsläpp med totalt 13 568 ton år 2017. De luftförorenande kväveoxidutsläppen minskade med 6,7 ton och utsläppen fina partiklar med 270 kg.

Helsingfors stads arbetsgrupp för eltrafik publicerade en rapport över mandatperioden 2015–2016, där mål och åtgärder anges för att utveckla den eldrivna trafiken fram till år 2020. Målet är att minst 20 procent av alla personbilar som registreras i Helsingfors 2020 ska vara elbilar, laddningsbara hybridbilar eller andra utsläppssnåla bilar, och

att antalet allmänna laddningsstationer ska vara minst 250, varav 20 ska vara snabb-laddningsstationer.

Helen Ab invigde Finlands första laddningsstation med tvåvägsladdning i Södervik. Laddningsstationen gör att elbilar både kan laddas och fungera som ellager och alltså ingå i elsystemet.

Stadscykelssystemet utvidgades nästa tre gånger jämfört med föregående år, och etablerade sin position bland stadens transportsystem. Stadscyklarna är mycket populära i internationell jämförelse – hela 1,6 miljoner enskilda cykelresor företogs under säsongen år 2017. Särskilt flitigt användes cyklarna i närheten av metrostationerna och under pendlingstrafikens rusningstider. Villkoren för vintercykling förbättrades genom sopsaltning av tre huvudleder. Under de kommande åren försöker man utöka de prioriterade rutterna.

HRT och VR inledde på sommaren ett års-långt försök där man får ta med sig sin cykel på närtåget förutsatt att det finns plats. Tidigare har man endast kunna transportera cyklar i närtågen utanför rusningstiderna.

HRT öppnade en företagstjänst på sin webbplats. Tjänsten är en marknadsplats för smart transport, avsedd för arbetsgivare. Marknadsplatsen ingick i ett projekt för smarta arbetsresor, med finansiering genom den nationella Ansökan om finansiering för mobilitetsstyrning på arbetsplatser. Finansiärerna var Sitra och Trafi. Webbplatsen ger omfattande information om hållbar mobilitet och en möjlighet att till exempel erbjuda arbetstagarna möjlighet att testa elcyklar och hopfällbara cyklar i syfte att öka vardagsmotionen. Utbudet innehåller också bilpoolservice, personalcyklar och parke-ringsplanering samt lösningar för cykelpar-kering.

Certifikatet Arbetsgivare som sätter dig i rörelse beviljades fem nya arbetsplatser. Dessutom tilldelades en av de certifierade arbetsplatserna den nationella och regionalt beviljade utmärkelsen för föregångare inom mobilitetsstyrning på arbetsplatser. Användarantalet för Arbetsvägsräknaren utökades med elva nya användare.

Under beredningen av Helsingforsregi-

ons gemensamma plan för markanvändning, boende och trafik, MBT 2019, gjordes år 2017 flera utredningar för centrala delar av planeringsarbetet. Dessutom formulerades målen för MBT 2019 och indikatorer för dessa, konsekvensbedömningen planerades och metoderna beskrevs i utkastet till bedömningsprogram. Planutkastet är tänkt att bli färdigt till slutet av 2018.

Motorfordonstrafiken minskade år 2017 i jämförelse med föregående år med sju procent vid gränsen till Helsingfors udd och med fyra procent vid gränsen till innerstaden. Motorfordonstrafiken ökade under året

Stadscykelssystemet utvidgades nästa tre gånger jämfört med föregående år.

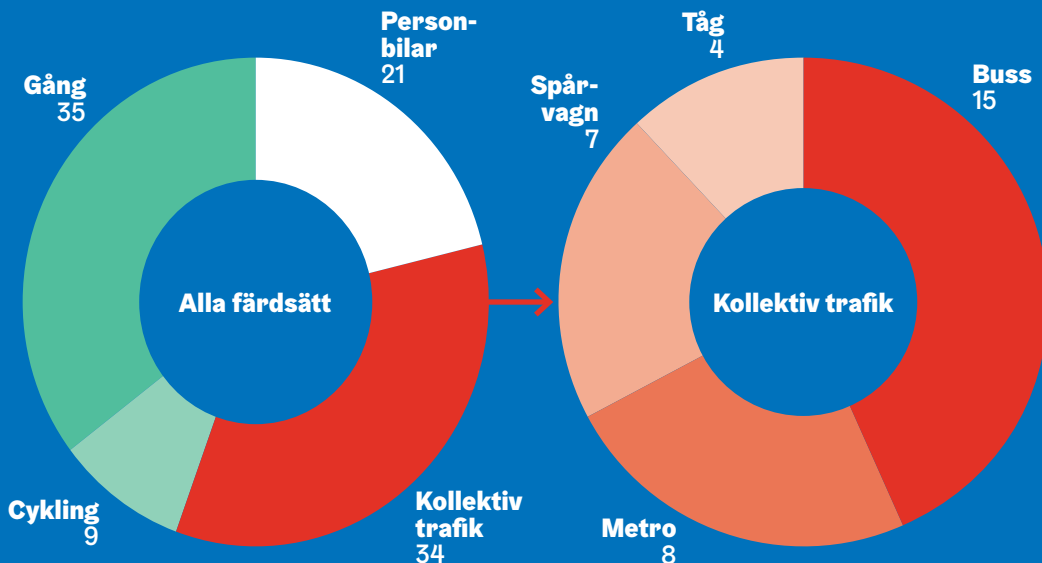
med sex procent vid stadens gräns och för den tvärgående gränsen med sex procent. Ökningen av trafiken vid stadsgränsen och av den tvärgående trafiken beror till stor del på att förbättringen av Ring I på avsnittet Esbos gräns–Tavastehusleden blev klar.

Den genomsnittliga cykeltrafiken under ett vardagsdygn i juni ökade med sju procent jämfört med förra året. I fråga om den övriga persontrafiken ökade antalet resenärer vid uddens gräns under en höstvardag i kollektivtrafiken (+3,6 %) men minskade i personbilar (-6,2 %) i jämförelse med föregående år. Antalet resenärer vid uddens gräns som morgontid reste i riktning mot centrum med kollektivtrafik ökade (+4 %) medan mängden som reste med personbil minskade (-9,8 %). För den tvärgående trafiken minskade antalet resenärer i kollektivtrafiken (-5,2 %) medan antalet resenärer som reste med personbil ökade (+6,1 %) jämfört med 2016.

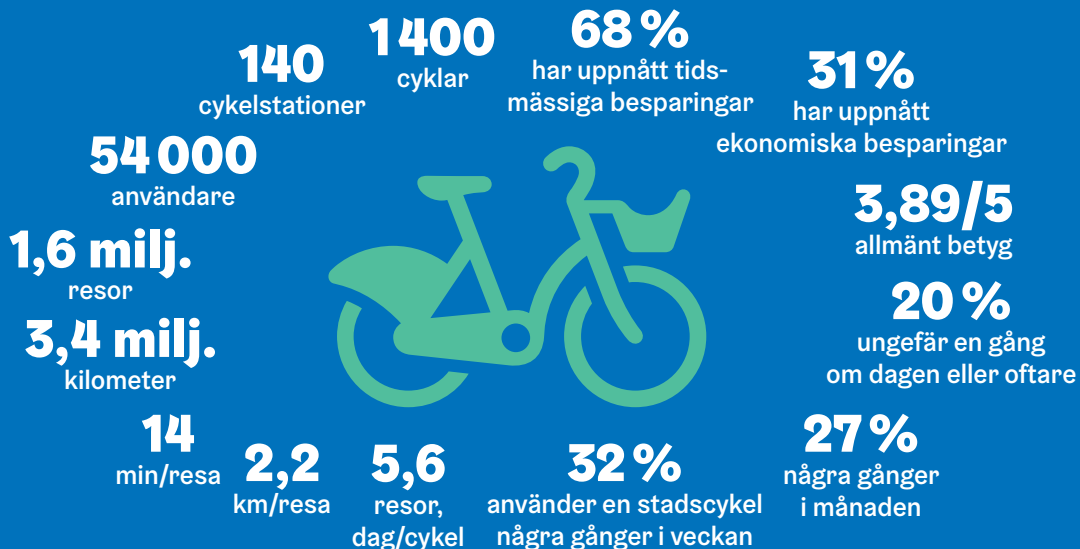
Antalet personbilar ägda av Helsingforsbor ökade med 0,3 procent (411 bilar/1000 inv.) Personbilar som användes i vägtrafiken minskade med 0,4 procent (329 bilar/1000 inv.).

Fördelningen av färdssätt

Huvudsakligt färdssätt av gjorda interna resor i Helsingfors, procent av alla resor



Stadscyklar



Stadscyklar har främst ersatt resor till fots, med spårvagn eller buss, men till och med 14 % har ersatt bilresor.

De populäraste stationerna: **Kampens metrostation, Tölöviksgatan, Östersjötorget, Järnvägstorget/väst, Sörnäs metrostation**

I oktober 2017 tilldelades stadscyklarna hedersnämmandet **Helsinki Travel Award 2017** och Helsingfors stadsdelsföreningar belönade i november projektteamet för stadscyklarna med ett pris för **årets gärning**.

Vattenskydd

Enligt stadsstrategin ska status av småvattnen och kustvattnen i Helsingfors förbättras och vandringsfiskbeståndens återhämtning uppmärksammas. Den havsnära dimensionen stärks och närskärgården öppnas ytterligare för allmänt tillträde.

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, renade avfallsvatten som leds ut i yttre skärgården, mänskliga aktiviteter, grumliga vattenmassor som strömmar från Vanda å och status i Finska viken. Stadens vattenskydd styrs förutom av miljöpolitiken även av småvattenprogrammet, dagvattenprogrammet, översvämningsanvisningen och aktionsprogrammet för Östersjötmaningen.

I närheten av Vanda å bor över en miljon människor och ån ringlar över 100 km från Riihimäki till Gammelstadsviken. Ån med sina forsar är ett värdefullt natur- och kulturlandskap och en fantastisk fiskeplats, dit både havslax och havsöring vandrar. Enligt den ekologiska klassificeringen är Vanda ås status nöjaktig, men kring Kytäjoki och vid Kervo ås övre lopp har man uppnått en god ekologisk status. 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 från avloppsvatten och jordbruket. Inom ramen för projektet Jokitalkkari, i regi av Vattenskyddsföreningen för Vanda å och Helsingforsregionen, utfördes 2017 ett flertal åtgärder, däribland fiskrelaterade skyltar längs naturstigarna, underhåll av kanotruttnätet, uppsnyggning av åstränderna, mete för barn, istandsättning av laxfiskarnas område för yngling, elprovfiske och fiskeövervakning.

År 2017 observerades vissa betydande

avvikelser i havsvattenkvaliteten. Effekterna av den inströmning av saltvatten i Östersjön som skett under de senaste åren syntes i form av exceptionellt höga salthalter i havsvattnet i huvudstadsregionen ändra fram till september. Vattnets salthalt var förhöjd såväl längs kusten som i mellan- och ytterskärgården.

Vattnets salthalt var förhöjd såväl längs kusten som i mellan- och ytterskärgården.

gård. På grund av att vattnet var mer salt än normalt var också halterna av fosfater och fosfor högre vilket gynnar blomningen av blågröna alger.

Inga särskilt omfattande mängder blågrönalger förekom dock i Helsingfors havsområden. I Bredviken och Fölisöfjärden förekom en lokal blomning av blågröna alger under ungefär en månad. Blomningen orsakades av en art inom Dolichospermum-släktet, som tidvis konstaterats vara giftig i Östersjön.

Under 2017 kartlades även skadliga ämnen på havsbotten i området. Huvudstadsregionens havsbotten är ställvis förorenad av tungmetaller (särskilt kadmium och bly), oljor och organiska tennföreningar. Också halter som överskrider miljönormerna observerades ställvis för PAH-föreningen antracen. I ytliga sedimenten på de undersökta områdena observerades knappt PCB-föreningar längre.

Stadsmiljösektorn följde med vattenkvaliteten i 35 bäckar och 21 dammar. Vid Rutiån fortsattes den tvååriga effektiviserade kontrollen i samarbete med Vanda stad. Man



tog också prover från Rutiåns sidofåror och dagvattenavlopp. Rutiåns vattenvegetation och ändringar i åns fåra kartlades tillsammans med en studerande som utförde sitt lärdomsprov vid Helsingfors universitet.

Rapporten över det ekologiska tillståndet i Östersundoms träsk, Storträsk och Hältingträsk, blev klar. Om byggande genomförs i Hältingträsk enligt planförslaget skulle upp till 63 procent av avrinningsområdet bebyggas. Detta kan äventyra träskets betydande och rikliga naturvärden samt kräva effektivare dagvattenhantering.

Stadsmiljösektorn iståndsätter och följer med träsket i Bastuåkersparken i Vik, som lider av övergödning orsakad av ett mycket stort fiskbestånd. För att minska på fiskbeståndet arrangerade man mete och man slog växtligheten i träsket.

En arbetsgrupp med uppdrag att betänka alternativen för mottagning av snö färdigställde sin utredning över snösituationen i innerstaden. Behandlingen av principerna för snöhanteringen fortsatte och man drog upp riktlinjer för behovet av tillstånd för snötippning. Antalet mottagningsplatser för snö har minskat under de senaste decennierna på grund av att markanvändningen blivit allt intensivare. Det är nödvändigt att finna nya behandlingsplatser. Samarbetet med Finlands miljöcentral och Håll skärgården ren rf för att motverka nedskräpningen av stränder fortsatte. Ifyllning, muddring och strandbygge ökar på nedskräpningen av havet. Mängden skräp minskade 2017 eftersom inga större ifyllningsprojekt pågick. Utvecklingsarbetet fortsätter 2018 och då ska också en utredning bli klar över ledningstråd som återfinns i krossgruset.

Stadsmiljösektors arbetsgrupp för jordvärme utreder huruvida anläggningen av jordvärmebrunnar kunde tillåtas även på grundvattenområden.

Till vattenledningsnätet pumpades år 2017 i HRM vattenförsörjnings område sammanlagt 91,7 miljoner m³ och till Helsingfors nätverk 50,6 miljoner m³ vatten. Vattenförbrukningen per invånare i Helsingfors var 180 liter per dygn, vilket är en liter mindre än år 2016. Totalt 106 miljoner m³ avloppsvatten leddes till reningsverket i Viksbacka för

behandling. 76 miljoner m³ av vattnet kom från Helsingfors. Mängden avloppsvatten var på lite högre nivå än i fjol. Reningsverket i Viksbacka uppfyllde alla föreskrifter i miljötillståndet. Antalet översvämningar i blandavloppsnätet var 0,1 procent av den totala mängden avloppsvatten.

År 2017 uppnåddes vid Viksbacka en reningseffekt på 97 procent för fosfor, 98 procent för biologisk syreförbrukning och 91 procent för kväve. Avloppsvattnet som rengörs i Viksbacka reningsverk leds genom bergstunnlar ut i öppna havet ungefär åtta kilometer från kusten. Fosforbelastningen som havsområdet utanför Helsingfors utsat-

I projektet utförs ett pilotförsök där man använder behandling med biokol och jordstammar för att rena dagvattnet.

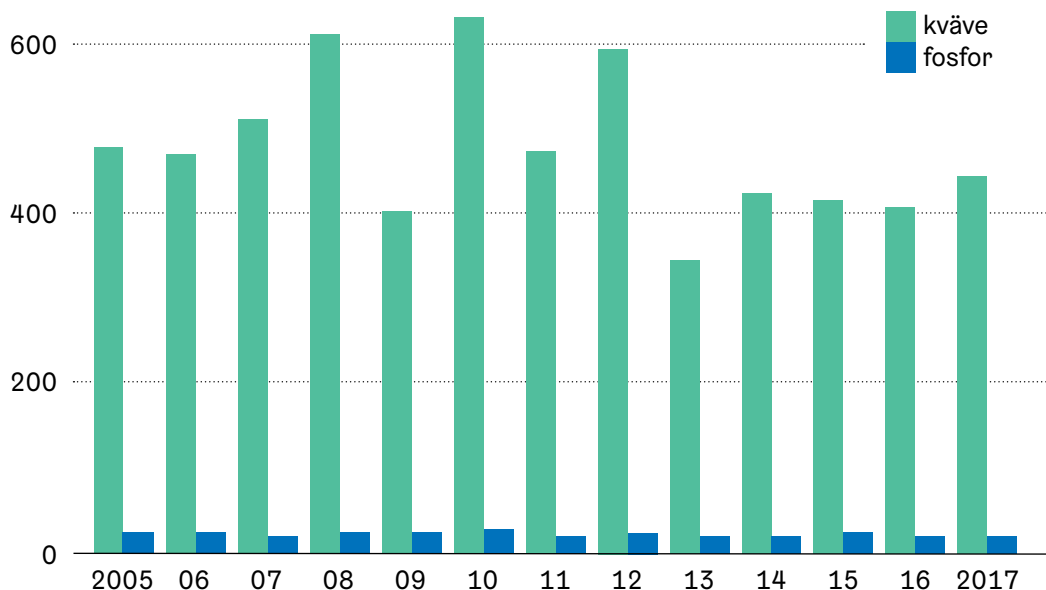
tes för från Viksbacka reningsverk var 20 ton (-5 % jämfört med år 2016) och kvävebelastningen 443 ton (+8 % jämfört med år 2016). För övergödningen är kvävebelastningen av större betydelse, eftersom kvävet är en miniäring i vattnen i Helsingforsområdet.

Visionen för Helsingfors och Åbos gemensamma åtgärdsprogram för Östersjön 2014–2018 är en ren, produktiv och gemensam Östersjö. Av programmets 75 åtgärder pågick över 40 vid slutet av året, och fem har blivit klara. Särskilt har utredningsarbetet kring nedskräpningen, dagvattenhanteringen och buller under vatten påskyndas. För skolgrupper ordnas en tredje Östersjödag i Sveaborg. Tillsammans med Håll Skärgården Ren rf:s kampanj Snygg beach ordnades veckan Strändernas städvåg som ingick i programmet för Finland 100. Forsknings- och projektsamarbetet tillsammans med andra aktörer var livligt.

Med Esbo inleddes ett tvåårigt projekt för att få stadsvattnen i skick. Projektet genom-

Belastning till havsvatten

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



förs med spetsprojektfinansiering från miljöministeriet och har som mål att minska belastningen av näringsämnen och skadliga ämnen på Östersjön genom att dagvattenkvaliteten förbättras. Inom ramen för projektet utförs ett pilotförsök där man använder behandling med biokol och jordstammar för att rena dagvattnet. Metoden kan också användas för att minska belastningen, kontrollera översvämningstopparna och i fall av olyckor begränsa utsläppen. Pilotförsöket utförs i Månsasbäcken i Helsingfors och Björnviken i Esbo.

I oktober inleddes EU-projektet BEST med delfinansiering från Östersjön Interreg-programmet. Projektet koordineras av staden. 15 partner från fem Östersjöländer ingår i projektet. Inom ramen för projektet förbättras hanteringen av industrins avloppsvatten i de kommunala vattenreningsverken genom att samarbete och god förvaltning av industriella avloppsvatten främjas bland kommuner, industriföretag och vattenverk. Projektet genomför även pilotinvesteringar för att förbättra processhanteringen och stävja belastningstopparna

i de kommunala reningsverken. Dessutom görs en bakgrundsutredning över dagsläget för behandlingen av industriellt avloppsvatten i Östersjöområdet samt rekommendationer. Projektet har utnämnts till ett av flaggskeppen för EU:s Östersjöstrategi.

Östersjöutmaningen har ett partner nätverk på 260 organisationer, för vilket man producerar verktyg, evenemang och forum för att stödja organisationernas egna Östersjö- och vattenskyddsåtgärder. Teman för nätverkets årliga seminarium var globala infallsvinklar i Östersjöarbetet på klimatförändringen till FN:s mål för en hållbar utveckling, från den cirkulära ekonomin till den färskva utvärderingen av Östersjöns tillstånd. Helsingfors och Åbo stadsdirektörer samman kallade tio utvalda beslutsfattare bland nätverksparterna so ingick i en tvååring Östersjöpanel som samlades två gånger under året. Dessutom fick Helsingfors Östersjöarbete och Östersjöutmaningen synlighet vid internationella evenemang, såsom Baltic Sea Future i Stockholm och Baltic Sea Day i S:t Petersburg samt i ett flertal EU-projektrelaterade evenemang.

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 kostnadseffektiv dagvattenhantering ska grönytan utökas i stadsstrukturen och mångfalden ökas i stadens parker.

Inom naturvården följs de av stadsstyrelsen godkända målen för naturvård och målen i LUMO-programmet (Verksamhetsprogram för tryggheten av mångfalden i Helsingfors natur åren 2008–2017). Genom att planera markanvändningen stärks rekreativ nätverket och det urbana naturområdesnätverket. Därtill planeras den gröna infrastrukturen som en helhet bland annat genom att öka på mängden grönytor, genom kompensation, genom att stöda det gröna nätverket och genom att mäta grönytefaktor. Effekterna av klimatförändringen understryker hur viktiga åtgärderna är som planerats för att säkra naturens mångfald.

I programmet för förverkligande av Helsingfors nya generalplan (Kylk 12.12.2017) uppställs som mål att tillräckliga rekreativ- och grönområden ska tryggas, att havsområdena ska utvecklas och att stadsmiljönätverken ska utvecklas inom rekreativ nätverket. I programmet identifieras utvecklingsbehov av nätverken för rekreation, grönområden och ekologi, allt från utvecklingen av gröningarna, tvärgående rekreativ förbindelser och strandstråket till förbättring av nätverken av grönområden i samband med byggprojekt.

I planläggningsprojekt infogas granskningar av nätverken av grönområden så att rekreativ tjänsterna och de ekologiska

nätverken kan genomföras och man kan bereda sig på nödvändiga investeringar. Genom att ta grönytefaktor i bruk kan man ställa upp mål för grönybyggnad i kvarter med en tät stadsstruktur. För de detaljplaner som stadsfullmäktige godkände eller som redan trädde i kraft 2017 fastställdes om gröna tak i 21 planer. Särskilt fastställdes gröna tak för byggnadsdelar i ett plan, ekonomibyggnader och bil- och cykeltak, men även för bostadsbyggnader. I tre fall fattades beslut om byggande så att man gav alternativ där man kan bygga antingen ett grönt tak eller en terrass. Antalet gröna tak som fastställs i detaljplanerna eller deras sammanlagda yta har inte utretts. Användningen av grönytefaktor fastställdes i sju detaljplaner. Huvudsakligen krävde man genom bestämmelsen att den fortsatta planeringen av området ska tillämpa grönytefaktor så att den effektiva gröna ytan iakttar målnivån för Helsingfors grönytefaktor. Alla detaljplaner som angav en grönytefaktorsbestämelse fastställde även byggande av gröna tak.

Nätverken av skog, ångar och vattendrag utvecklas. Målen för stadsnaturen och skogs nätverket läggs fram i bilaga 1 till planen för förverkligande av generalplanen i enlighet med stadsstrategin, naturskyddsprogrammet 2015–2024 och generalplanens temakarta för stadsnaturen.

Befintliga naturdata användes för förutredningen över en nationell stadspark. I en kartenkät i anslutning till arbetet utreddes även dragen och särskilt fina naturplatser i Helsingforsmiljön.

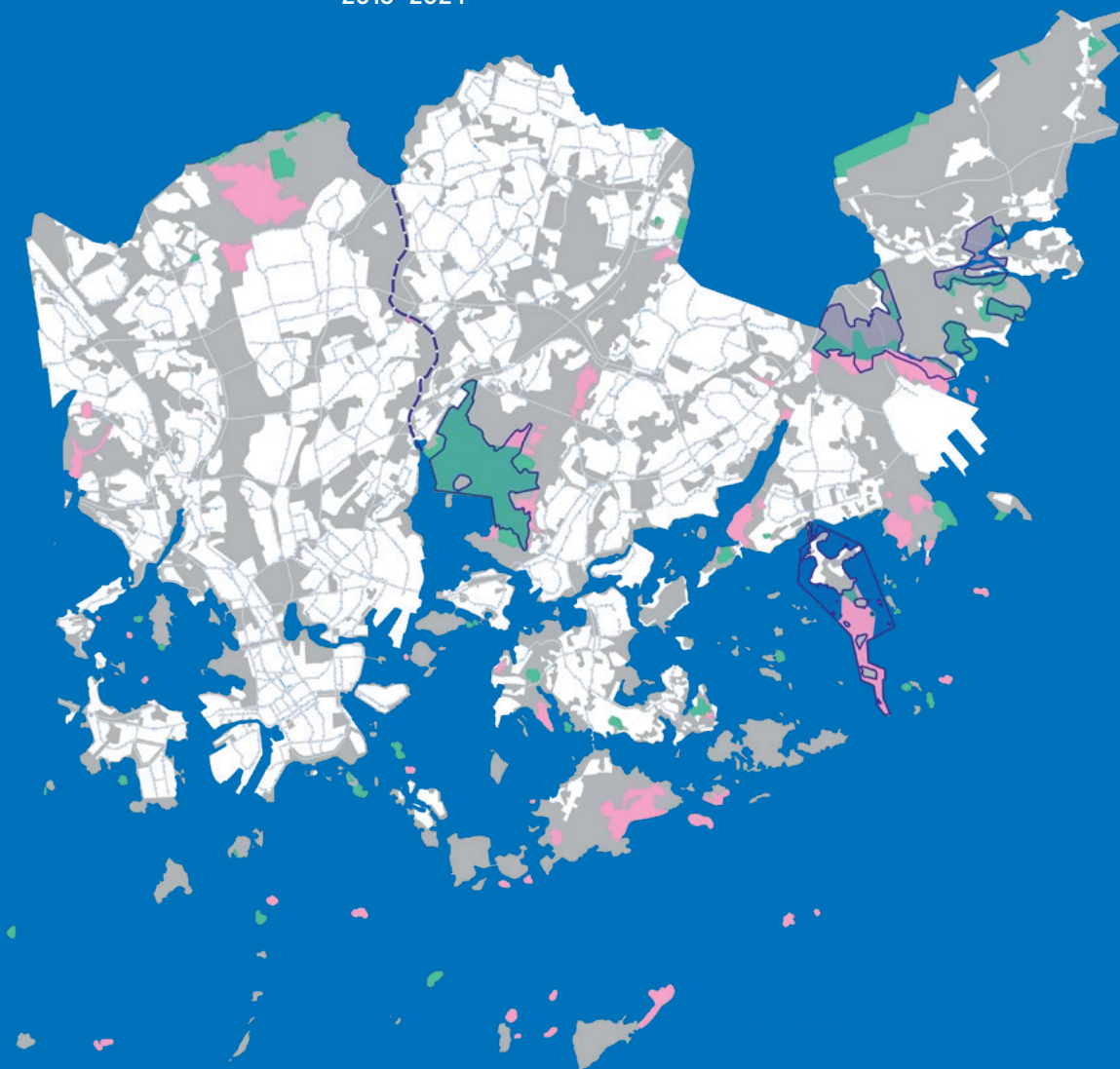
Helsingfors strategiska utvecklingsplan för grönområden (VISTRA II) börjar tillämpas som utgångsdata i samband med detaljplaneringen och för områdesplanerna över de allmänna områdena, bland annat via geoinformationstjänsten. Riktlinjen för

Naturskyddsområdena i Helsingfors

● Naturskyddsområde

● Område i det naturskyddsprogrammet 2015–2024

□ Natura-område



På kartan visas Helsingfors nuvarande 55 naturskyddsområden, de nya naturskyddsområdena som presenterats i det naturskyddsprogrammet (2015–2024) samt Natura-områdena. Naturskyddsområdenas andel av den totala markarealen är 2,2 procent och 0,5 procent av vattenarealen för ögonblicket. Om man även räknar med skyddade naturtyper, artskyddsobjekt och de Natura 2000 -områden som inte har fredats genom naturvårdslagen uppgår skyddsarealen till 3,7 procent av markarealen och 1,0 procent av vattenarealen. De nya förslagna naturskyddsområdena skulle nästan fördubbla ytan.

VISTRA II är att man utvecklar den allt mer tätbebyggda stadens grönområden, övriga allmänna utomhusplatser samt stränder och skärgården som en nätverksliknande helhet, som mångsidigt tjänar som rekreation i alla stadens delar. Man förbättrar nätverkets sammankoppling och dragkraft som en faktor i stadens identitet, med utgångspunkten i de olika områdenas särdrag och mångsidiga kultur- och naturvärden, såsom kulturmiljöer inom grönområden och skogs nätverket som upprätthåller naturens mångfald.

De goda resultaten från pilotförsöket med ekosystemtjänstekontrollen av Gammelstadens områdesplan och de metoder och modeller som utvecklats under arbetet för att förbättra ekosystemtjänsterna samlades i en anvisning. Anvisningarna och dess metodbeskrivningar är främst avsedda för områdesplanerare och planeringskonsulter. Anvisningarna kompletteras av en rapport över bakgrundsmaterialet till beaktandet av ekosystemtjänster i områdesplaneringen. Dessutom utfördes ett pilotförsök för kontroll av avrinningsområden för områdesplaner. I den tas i beaktande avrinningsområden som är större än områdesplanen när man planerar ett område.

Fladdermusutredningen för Kronbergsstranden blev klar för användning vid planläggningen och anläggningen av området. Utredningen samlade in information om förekomsten av fladdermöss, deras föröknings- och viloplatser, jaktområdena och längs vilka rutter de förflyttar sig. Dessutom sammanställde rapporten erfarenheterna försöken med att släcka gatubelysningen sommartid och vilken effekt detta har på fladdermössen.

Vid Byggnadskontoret inleddes i december 2016 ett projekt i syfte att utarbeta anvisningar för hur man vid planläggning, planering och byggande ska beakta strikt skyddade djurarter som förekommer i Helsingfors. Resultaten blev en anvisning för hur djurarterna ska beaktas enligt naturdirektivets IV bilaga i Helsingfors stads projekt. Anvisningen blev klar 2017.

Arbetet med genomförandet av Helsingfors naturskyddsprogram 2015–2024 fortsatte. Ett fredningsförslag samt en vård- och nyttjandeplan utarbetades för

naturskyddsområdena på Högholmsklippan och i Stenuddens gamla skog. Den gamla skogen i Stenudden gavs i gåva i kampanjen Min naturgåva till hundraåringen. Ett utkast till vård- och nyttjandeplan för det kommande naturskyddsområdet i Tomtbackaskogen bereddes. Ett fredningsförslag lades fram för lunden i Grindbacka, vilken faller utanför naturskyddsprogrammet.

Man undersökte sedimenten i Gammelstadsvikens Natura-område, vars resultat kommer att visa huruvida det är möjligt att utföra de muddringar som skötsel- och användningsplanen förutsätter. Inför eventuel-

Ett fredningsförslag utarbetades för naturskyddsområdena på Högholmsklippan och i Stenuddens gamla skog.

la muddringar utreddes även förekomsten på området av trollsländearter som nämns i EU:s naturdirektiv.

Förekomsten av naturtyper som nämns i 29 § i naturvårdslagen kartlades i Havsrastböle och Skvallerbacksstranden i Botby.

Kartläggning av hotade naturtyper gjordes i Östersundom, Degerö, Nybondas, på Vårdö, Ramsöudden, intill Vanda å och på havsstränderna. 470 objekt avgränsades i kartläggningen, varav cirka 120 är mycket eller väl representativa.

I kartläggningen av den gröna sköldmossan upptäcktes 20 nya förekomstställen. Grön sköldmossa är en bladmossa som klassats som akut hotad (CR) i vårt land. Den är också enligt bilaga II till EU:s naturdirektiv en art som kräver skydd samt enligt naturskyddsförordningen en art som kräver speciellt skydd. Helsingfors skogar spelar en mycket viktig roll när det gäller artens utbredning i hela Finland.

Utifrån de utredningar över fågelbestånden som gjorts i Helsingfors de senaste åren fastställdes de viktigaste förekomstområdena i staden. Dessa är 136 till antalet.

Inom ramen för projektet Finland 100 sammanställdes en bok över naturmålen i Helsingfors, Lumoava Helsinki – 200 luonto-elämystä. Dessutom utarbetades i samarbete med Ympäristötutkimus Yrjölä en bok över skärgårdsfågelbeståndet i Helsingfors och vilka ändringar som skett i det, Lukuja luodoilta – Helsingin saaristolinnusto nyt ja ennen.

I enlighet med prioriteringsplanen, som utarbetats av arbetsgruppen för bekämpning av främmande arter, fokuserade man under 2017 på att bekämpa de 25 mest skadliga främmande växtarterna och 5 djurarter. Områden som prioriterades först var naturskyddsområden, hotade naturtyper och -objekt, där utrotningshotade växtarter växer. Bekämpningsresurserna allokerades enligt prioriteringarna. Man försöker enbart helt utrota jättefloka i Helsingfors, övriga arter försöker man bara hålla borta från de överenskomna områdena. Bekämpningen skedde huvudsakligen i stadens egen regi men också talkoarbeten gjordes tillsammans med frivilliga invånare och på parkfaddrarnas initiativ.

Bekämpningen av främmande arter i har i Helsingfors styrts genom att man utarbetat ett utbildningspaket över de mest skadliga främmande växterna i staden, avsett för yrkesmänniskor i stadens miljösektor. Paketet innefattar anvisningar för hur man identifierar och bekämpar växtarterna samt information om växternas särdrag och utbredning.

En rapport skrevs utifrån en kartförfråging Kerro kartalla till invånarna. Kartförfrågingen gällde den spanska skogssnigeln och utöver information om dess utbredning presenterades även sätt att sköta miljön så att arten inte kan föröka och sprida sig.

Sommaren 2017 var sval och inga massbestånd av spansk skogssnigel observerades. I Gammelstadsfjärden inleddes utrotningsfångst av silverrudan. Precis som i fjol ordnades silverrudedefiske även i Bastuåkersparken. Fisket ger både uppföljningsinformation och minskar beståndet.

Det EU-finansierade projektet NATTOURS – Sustainable urban nature routes using new IT solutions pågår åren 2016–2018 i samarbete med Tallinn. Genom projektet renoveras många av städernas värdefulla naturobjekt,

för att ge både stadsbor och turister bättre möjligheter att få njuta av stadsnaturen. År 2017 gjordes en ny, cirka en kilometer lång spång som är tillgänglig även för personer med rörelsehinder. Stigen leder från Borgnässet till Fårholmen. Dessutom inleddes anläggningen och förnyandet av skyltarna för den tillgängliga fågelskådningsplatsen på Fårholmen. Arbetet blir färdigt under våren 2018. I projektet skapades även en mobilwebbplats över tio stadsnaturmål samt mobila naturstigar som också lämpar sig för skolelever. Webbplatsen lanserades våren 2018.

I Högholmens djurpark finns cirka 170 arter, varav en dryg tredjedel är hotade. De nya arterna på Högholmen är Azaras aguti, den stora marsvinsarten Cavia magna, dvärgmus, guldmantella, en liten mesopotamisk landsköldpadda som återfanns i en skog i Sjundeå samt iglar som beslagtagits av tullen. Hotade eller sällsynta arter, såsom skruvhornsgeten, den mongoliska vildhästen, davidshjorten, vikunja lyckades föröka sig samt två kalvar i projektet Metsäpeura-Life rehabiliterades för att återbördas till naturen. De djur som föddes på Högholmen (bl.a. en pallaskatt, en amurleopard och ugglor) fördes till andra djurparker och skogsrenarna till Ähtäris djurpark i väntan på att återbördas till naturen.

Högholmen hör också till Europeiska djurparksförbundet (EAZA) och samarbetar nära med professionella inom djurparksbranschen och med olika skyddsorganisationer världen runt. År 2017 besökte en fransk reproduktionsbiolog Högholmen och målet med det samarbete som inleddes är att öka den genetiska mångfalden hos skruvhornsgetter som föds i djurparker genom artificiell insemination av kryokonserverade spermier. I Högholmens frysanläggning finns över 400 genetiska prov av djur i djurparken och dessa ingår i EAZA:s Biobank hub.

I djursjukhus för vilda djur på Högholmen vårdas skadade eller föräldralösa vilda djur. Djursjukhuset ger också information och upplysningar om aktuella frågor angående vilda djur. År 2017 belönades djursjukhusets arbete med Finlands djurskyddsförbundets pris för årets djurskyddsgärning.

Sanering av förorenad mark och soptippar

Stadens mest centrala saneringsområden för förorenad mark gällde Fiskehamnen och Busholmen, vilka görs om till boendeyråden. Andra stora saneringsobjekt är området kring det före detta reningsverket i Nordsjön och Timmermansgatan i Hertonäs. Utöver de större projekten undersöktes eller sanerades även flera mindre, enskilda områden under 2017. Jordmånen rengjordes allt som allt vid 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 863 områden i Helsingfors där jordmånen efter undersökning har konstaterats vara oförorenad, där jordmånen möjligen är förorenad eller vars jordmån har sanerats.

Jordmånen rengjordes liksom under föregående år i huvudsak genom att gräva upp mark med högre halter skadliga ämnen och transportera det annorstädes för lämplig behandling. Jordmånen sanerades också genom att isolera den förorenade marken på plats. På nästa sida visas förorenad mark som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors under åren 2014–2017. Delar av det uppgrävda förorenade jordmaterialet användes antingen som fyllnadsmaterial i

För vidare behandling eller slutförvaring transporterades sammanlagt cirka 70 135 ton förorenat jordmaterial.

byggområden, främst som grundkonstruktion för parker och på soptippar.

Kostnaderna för saneringen av förorenade områden och soptippar minskade jämfört med föregående år. På nästa sida visas kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av soptippar 2014–2017.

För vidare behandling eller slutförvaring transporterades sammanlagt cirka 70 135 ton förorenat jordmaterial, vilket är klart mindre än föregående år.

I byggen på allmänna områden utnyttjades år 2017 sammanlagt 1110 292 ton oförstörd schaktmassa. Till utomstående mottagningsplatser levererades 107 821 ton oförstörda schaktmassa.

Förorenat jordmaterial som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors 2014–2017

	2014	2015	2016	2017
Jordmaterial, ton	96 642	180 000	300 000	70 135

Kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av avstjälningsplatser 2014–2017

	2014	2015	2016	2017
Kostnader, €	7 310 000	10 370 000	23 480 000	19 671 000



Anskaffningar

Enligt stadsstrategin ska Helsingfors utvärdera hur man bättre kan främja innovativt företagande inom sitt eget upphandlingsväsen. De anbudsförfaranden som i de obligatoriska kraven eller i jämförelsekriteri-

Helsingfors är en stad med Rättvis handel.

erna för anbuden för fram miljöperspektivet betraktas som sådana som tar hänsyn till miljöperspektivet. En särskild utmaning är att uppfölja anskaffningarna. Miljönätverket för anskaffningar försöker öka på samarbetet inom staden och informationsutbytet mellan de som ansvarar för stadens anskaffningar. Miljöservicen och stadskansliets enhet för anskaffning och upphandling har dessutom publicerat en guide för hållbar upphandling i Helsingfors och utför tillsammans med sektorerna konsultationer för hållbar upphandling.

År 2017 utvecklades bland annat stadens livsmedelsupphandling i fråga om mjölkprodukter samt frukt och grönsaker. Kriterier ställdes exempelvis upp för djurens välbefinnande, användningen av soja, energiförbrukningen och sysselsättningen. Dessutom utvecklades genom samarbete miljö- och utsläppskriterierna för huvudstadsregionens upphandling av tung utrustning och arbetsmaskiner och en omfattande marknadskartläggning gjordes bland aktörer i branschen.

I Helsingfors ordnades ett möte för det nationella nätverket för ekologisk upphandling i oktober 2017. Staden försöker i sina upphandlingar fortsättningsvis aktivt delta i det nationella samarbetet kring hållbar upphandling och Procura+-nätverket.

Inom mattjänster har användningen av råvaror den största miljöpåverkan. I service-

centralen minskar man framför allt på matens miljöpåverkan genom produktutveckling och planering av matsedlar (exempelvis så att man utvecklar receptmetoder som beaktar klimatpåverkan och erbjuder vegetarisk mat).

Användningen av miljövänliga råvaror i daghem har ökat sedan 2012, och daghemmen är på steg tre av de sex stegen i programmet Portaat luomuun. Servicecentralen vann för tredje gången i rad finska mästerskapet i ekologisk mat i serien för stora offentliga matserviceproducenter. Andelen ekologisk mat i de färdiga portionerna var cirka 15 procent. Utöver den ekologiska maten satsar man för närvarande särskilt på att utveckla den vegetariska maten. Skolornas matlistor kompletterades under hösten med nya vegetariska rätter som utvecklades och valdes ut i samråd med eleverna. Alla daghem och skolor i Helsingfors firar när-mats- och ekologiska veckor.

Under 2017 genomfördes ett försök med vegansk bespisning i 20 daghem. På basis av resultaten erbjuder man från och med början av 2018 vegansk mat i alla Helsingfors daghem åt de barn som också hemma äter veganskt. De handlar om totalt knappa 50 barn i stadens daghem. Barnens fysiologiska behov per kilogram kroppsvikt av energi, protein och många andra näringsämnen är större än hos vuxna. Därför förekommer särskilda utmaningar i fråga om vegansk kost för små barn. Forskare vid Helsingfors universitet inledde tillsammans med staden undersökningen Mira Helsinki med temat mikronäringsämnen i Helsingforsbarnens näringsintag.

Helsingfors är en stad med Rättvis handel. År 2017 användes 2 698 kg rättvisemärkta produkter vid Helsingfors servicecentral medan Palmia Oy använde 22 859 kg. De största produktgrupperna var kaffe, tofu och socker.

Avfall och circulara ekonomi

Enligt stadsstrategin genomförs projekt med cirkulär ekonomi i samarbete med näringslivet och stadens invånare. Helsingfors vill allt mer aktivt agera plattform för intressanta och resultatrika innovationer.

Tack vare nytto- användningen sparades circa 6,8 miljoner euro.

Stadsorganisationen producerade 5 254 ton blandavfall, 3 685 ton bioavfall, 551 ton insamlings- och kontorspapper, 711 ton papp och kartong, 168 ton energiavfall, 70 ton plast, 78 ton metall och 58 ton glas år 2017. Farligt avfall och oljeavfall producerades 3,1 ton, bygg-, betong- och träavfall 271 ton, slam från fettavskiljningsbrunnar 15 ton, och el- och elektronikavfall 5 ton.

På Busholmen, i Fiskehamnen och på Kronbergsstranden har man anlagt sopsugsystem. Fördelen med systemet är att allt avfall upphämtas på ett enda ställe. Detta minska avfallsbiltrafiken på området, gör miljön snyggare och ökar säkerheten samtidigt som det uppmuntrar folk att minska mängden avfall och öka återvinningen.

Användningen av tyghandduksautomater i förvaltningarna främjar material- och ekoeffektiviteten. År 2017 användes totalt 129 023 rullar, vilket ersatte cirka 14–20 miljoner pappershanddukar.

Att undvika matsvinn är förmånligt både ekonomiskt och för miljön. Vid servicecentralen försöker man förebygga uppkomsten av matsvinn till exempel genom att utveckla uppföljningssystemet och framställningsprocessen samt exempelvis kampanjer för att uppmuntra kunderna till att minska sitt matsvinn. Man försöker också utveckla lösningar för att utnyttja det svinn som uppstår

och till exempel planeras ett pilotprojekt för att sälja överbliven mat via en app.

Koordinerad hantering av schaktmassor och utnyttjande av dem minskar på behovet av transport och på utsläppen från transportererna. I byggen på allmänna områden utnyttjades år 2017 sammanlagt 1 110 292 ton schaktmassa. Mängden är 46 procent högre än år 2016. Tack vare nyttoanvändningen sparades cirka 6,8 miljoner euro och 360 000 liter bränsle och utsläppen minskades med 900 000 kg CO₂e. Mest utnyttjades massorna inom Västra hamnens projektområde.

Under hösten genomfördes ett frågeformulär om circulara ekonomi för stadsorganisation vars resultat analyseras och förädlas under 2018.

År 2017 bereddes principerna för hanteringen av schaktjord, sten och rivningsmaterial. Principerna blir klara under 2018. Detta förbättrar förutsättningarna för den circulara ekonomin i stadsmiljöns processer.

Ett villkor för den circulara ekonomin är att det i området finns tillräckligt många platser där man kan lagra och raffinera massorna. Staden har i bruk sex fält, där bland annat schaktningsmaterial, överloppsjord, aska från kraftverk och förorenad mark som tillåts av miljötillståndet mellanlagras och behandlas. Därtill krossar man på fälten asfalt, betong- och tegelavfall och torkar muddringssediment. I slutet av år 2017 hade 1,5 miljoner m³ lagrats på fälten.

År 2017 använde byggnadskontoret 101 000 ton hetblandad asfalt. 44 procent av denna var retur-asfalt, som bestod till 50 eller 70 procent av asfaltgranulat.

Miljömedvetenhet och miljöansvar

Stadsmiljösektorns officiella Finland100-projekt var webbplatsen www.suomen-presidentit.fi. Projektet inkluderade kortfilmer och ett undervisningspaket om presidenter. Det gjordes 17 guidade turer till statyerna över presidenterna. Sommarplanteringar planterades med blåvita blommor. Dessutom ordnades planterings-evenemang, guidade parkpromenader, mottagandet av japanska körsbärsträd från Japans Sakura Foundation, 50-årsjubileet i Mejlans arboretum, 10-årsjubileet för rosengården i Mejlans arboretum, finska naturens dag samt öppningsceremonierna för Understensparken och Fiskehamnsparken. Hösten 2017 delades dessutom 25 300 blomlökar ut åt invånarna för plantering i parkerna.

De populäraste naturutflykterna var havsbiologiutfärden till Stora Rantan för hela familjen, flyttfågeln på Drumsö och brushanarna i Vik. I vårstädtalkot deltog över 22 000 stadsbor.

Högholmens naturskola Arkki idkade verksamhet som inkluderade naturskole-dagar och bland annat en konferens för skolelever och Högholmsdagen för skolor. Landets vildaste klubb, för barn i åldern 2–5 i hemvård, fortsatte sin verksamhet och för förskolegrupper i Helsingfors ordnades ”järvveckor”. Zooklubi-verksamheten utvecklades tillsammans med ungdomsledare och unga. Högholmen hedrade det hundra-åriga Finland genom att delta i firandet av finska naturens dag. Utbytet av dagen betonade särskilt det nya Korpiområdet och finländska arter i det. Högholmen ordnade också evenemangen Påskön, Katternas natt, Lockelsernas natt, Högholmsdagen och Halloween.

Miljöverksamhetens ungdomsarbets-enhet genomförde en miljöenkät där man

kartlade ungdomarnas värderingar, uppfattningar och förhoppningar om miljöfrågor. Över 600 unga svarade på enkäten. Att döma av enkäten upplever ungdomarna miljöfrågor som viktiga och de är intresserade av ekologisk matlagning, att ordna evenemang, naturläger och naturfotografi samt av att hjälpa djur och människor. Enkäten ska genomföras årligen och utifrån svaren utvecklas verksamheten tillsammans med ungdomarna.

I HRT:s faddeskolor gjordes resplaner och i varje skola valde en insatsgrupp ut bland eleverna och en ansvarig lärare utsågs. De genomförde skolans planer för utvecklingsprojekt för skolresorna. HRT delade ut märket Med god skolväg går man långt till de nio skolor som slutförde sin resplan.

Helen Ab uppmuntrar stadsborna till att spara energi. Under året har Helen informerat om energi, hur den kan användas på ett smart sätt, och om energibranschen på Energitorget, i kraftverken och i skolor för 3 800 personer.

Klimatinfo ordnade invånaraftnar om effektivt fastighetsunderhåll under året. Kampanjen Solenergi hem ordnades invånaraftnar, objekt där solel installerats presenterades och nyckelfärdiga solellösningar jämfördes. Kampanjen Rör dig smartare uppmuntrade folk att lämna bilen hemma när de ska till motionsplatsen. Bland annat Helsingfors stads och Urheiluhallit Oy:s idrottsplatser ingick. I matbloggsevenemanget What's cooking Helsinki hölls en presentation om matens klimatpåverkan och på svinnfestival, som ordnades i Slakthuset, stod matsvinn, vegetarisk mat och sorteringskärl i rampluset. Hundratals besökare fick göra klimattestet Climate match under Dickursby festival och Flow.



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.

Enligt stadens strategi: "Helsingfors är en smidig, trygg och trivsamt stad." Delvis handlar tryggheten om beredskap inför de effekter som klimatförändringen har. I mars 2018 färdigställdes en utvärderingsrapport över klimatriskerna, utarbetad i samarbete med Meteorologiska institutet. Enligt rapporten är de mest centrala riskerna dagvattenöversvämningar på grund av störtregn, översvämningar av vattendrag, halka, extrema och avvikande vinterklimat, årstidsavhängiga symtom på grund av vintermörkret, värmeböljor, torka och eutrofieringen av Östersjön. Bedömningen uppfyller också kravet i klimatinitiativet Compact of Mayors.

År 2017 blev riktlinjerna för anpassningen till klimatförändringen klara. Riktlinjerna ska användas för beredskap inför den redan pågående klimatförändringen. Genom att stävja klimatförändringen försöker man begränsa ökningen i jordens medeltemperatur till 1,5–2 grader. Den nuvarande utsläppsutvecklingen tyder dock på en ökning på närmare fyra grader globalt fram till slutet av århundradet. För Helsingfors innebär detta en temperaturökning på sex grader. Med klimatanpassning avses metoder för att minska de nackdelar som det förändrade klimatet medför och dra nytta av dess fördelar.

Anpassningsriktlinjerna bildar en plan som Helsingfors kan använda för att anpassa sig till klimatförändringen. Planen är i kraft under två mandatperioder, 2017–2025.

Enligt rapporten är de mest centrala riskerna dagvattenöversvämningar på grund av störtregn, översvämningar av vattendrag, halka, extrema och avvikande vinterklimat, årstidsavhängiga symtom på grund av vintermörkret, värmeböljor, torka och eutrofieringen av Östersjön.

Anpassningsvisionen presenterar hur ett klimattåligt Helsingfors kan se ut år 2050. För att anpassningsvisionen ska uppnås, krävs insatser redan nu. Dessa insatser behandlas tematiskt ur fyra synpunkter: beredskap, integration, utveckling samt övergripande ekonomi och affärsmöjligheter. Varje tema innefattar de centrala åtgärderna, det vill säga de prioriteringar man ska fokusera på under de följande två mandatperioderna. Anpassningsriktlinjerna har utarbetats med tanke på stadsplane-

	2014	2015	2016	2017
Vattendrag	24	39	31	75
Viktiga grundvattenområden	1	2	10	11
Andra områden	294	317	303	278
Sammanlagt	319	358	344	364

ringen. De föreslagna åtgärderna integreras i stadens planering och styrning av bland annat planläggningen, förberedelser och beredskapsplaneringen, dagvattenkontrollen, översvämningsstrategin samt programmen för utveckling av grönområdena, naturskyddet och naturvården. Helsingfors hör till flera stadsnätverk och i vissa av dem förutsätts att staden ska utarbeta ett anpassningsprogram.

I Tokoistranden var det nödvändigt att under 2017 avlägsna 37 hästkastanjer på grund av en bakteriell åkomma de drabbats av (*Pseudomonas syringae* pv *aesculi*). Eventuellt hade sjukdomen kommit redan för flera år sedan, när beståndet kompletterades med nya plantor, och långsamt börjat sprida sig. Inga förekomster av den asiatiska långhorningen (*Anolophora glabripennis*) har observerats genom visuella bedömningar i området kring Helsingfors under 2017.

Helsingfors oljebekämpningsberedskap utvecklades med utbildning samt underhåll och reparation av utrustningen. Oljebekämpningsövningarna är centrala för oljebekämpningsberedskapen. Med övningarna försäkras man sig om tillräckliga personalresurser vid oljeolyckor på land eller i vattendrag. Den materiella oljebekämpningsberedskapen förbättrades genom förvärv av tre oljebekämpningsfartyg av D-klassen. Dessa fartyg kan, när de är färdigutrustade, både samla in olja som hamnat i vatten och agera hjälpfartyg och logistikproducent vid invallningar. Beredskapen för oljesanering till havs upprätthålls i Helsingfors i samarbete med de sektorer som producerar tjänster till havs. Detta gör att stadens beredskap för oljebekämpning ligger på en

anmärkningsvärt god nivå. Nylands räddningsverk bedriver samordningsarbete för att utveckla den totala beredskapen för oljebekämpning i HIKLU-gruppen (Helsingfors samt östra, mellersta och västra Nyland),

I Tokoistranden var det nödvändigt att under 2017 avlägsna 37 hästkastanjer på grund av en bakteriell åkomma.

som inledde sin verksamhet i början av 2017. Arbetet leds av Helsingfors räddningsverk.

Det åtgärdsansvar som Högholmens djurpark har ifall av en oljeolycka fastställdes i samband med den internationella Balex-oljebekämpningsövningen år 2012. Sen år 2014 har Högholmens veterinär arbetat som WWF:s ansvariga veterinär vad gäller oljeolyckor. Ansvarsuppgiften gäller beredskap inför oljeolyckor, exempelvis genom utbildning och övningar, sker i samarbete med Finlands miljöcentral och Helsingfors stads Räddningsverk. Ansvarige veterinären ordnade utbildning i samarbete med räddningsverket för vård och hantering av skadade vilda djur, och deltog i oljebekämpningskursen Sea Alarm i Belgien. År 2017 ordnades helt eller delvis två oljebekämpningsövningar på Högholmen i samarbete med WWF, Helsingfors räddningsverk, Finlands miljöcentral och Forststyrelsen.

Miljö- ekonomi

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

Helsingfors stads miljökostnader, inklusive avskrivningarna, uppgick totalt till 89 miljoner euro (+2 % sedan 2016). Helsingfors stads miljökostnader var 2,1 procent av stadens alla verksamhetsutgifter och 139 euro per invånare. De största kostnaderna för staden var de kostnader som uppkom för rengöring och avfallshantering på de olika områdena (24 %), klimatskydd (20 %) samt kostnader för främjandet av klimat- och miljövänlig transport (17 %). Stadens miljökostnader var på samma nivå som i fjol.

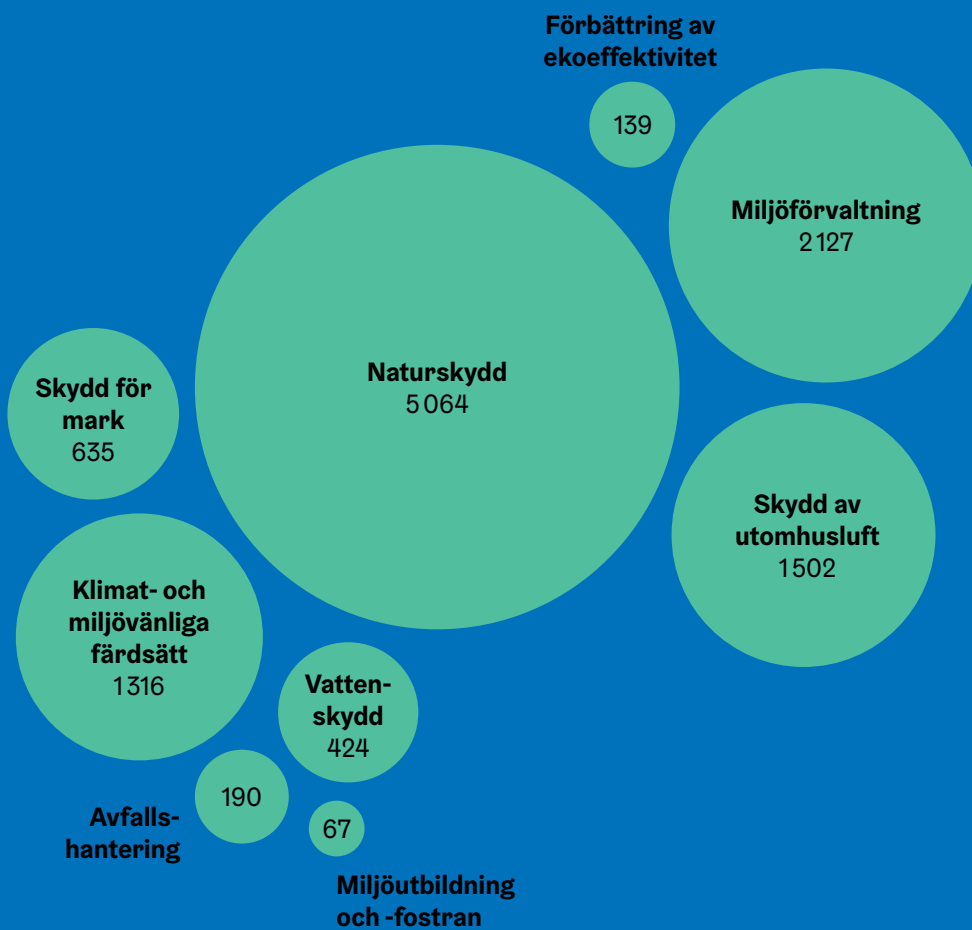
Helsingfors stads miljöinvesteringar uppgick till sammanlagt 145 miljoner euro, vilket utgjorde 23,5 procent av stadens samtliga investeringar i anläggningstillgångar och 226 euro per invånare. Stadens miljöinvesteringar förblev på föregående års nivå. De största investeringarna handlade om främjandet av klimat- och miljövänliga trafikformer (anskaffning av utrustning till HST) och sanering av förorenad mark.

Helsingfors stads miljöintäkter var 11,5 miljoner euro eller 1,0 procent av stadens alla verksamhetsintäkter och 18 euro per invånare. Stadens största miljöintäkter kom från biljettintäkterna från Högholmens djurpark.

De största kostnaderna för staden var de kostnader som uppkom för rengöring och avfallshantering (24 %) på de olika områdena, klimatskydd (20 %) samt kostnader för främjandet av klimat- och miljövänlig transport (18 %).

Miljöintäkter

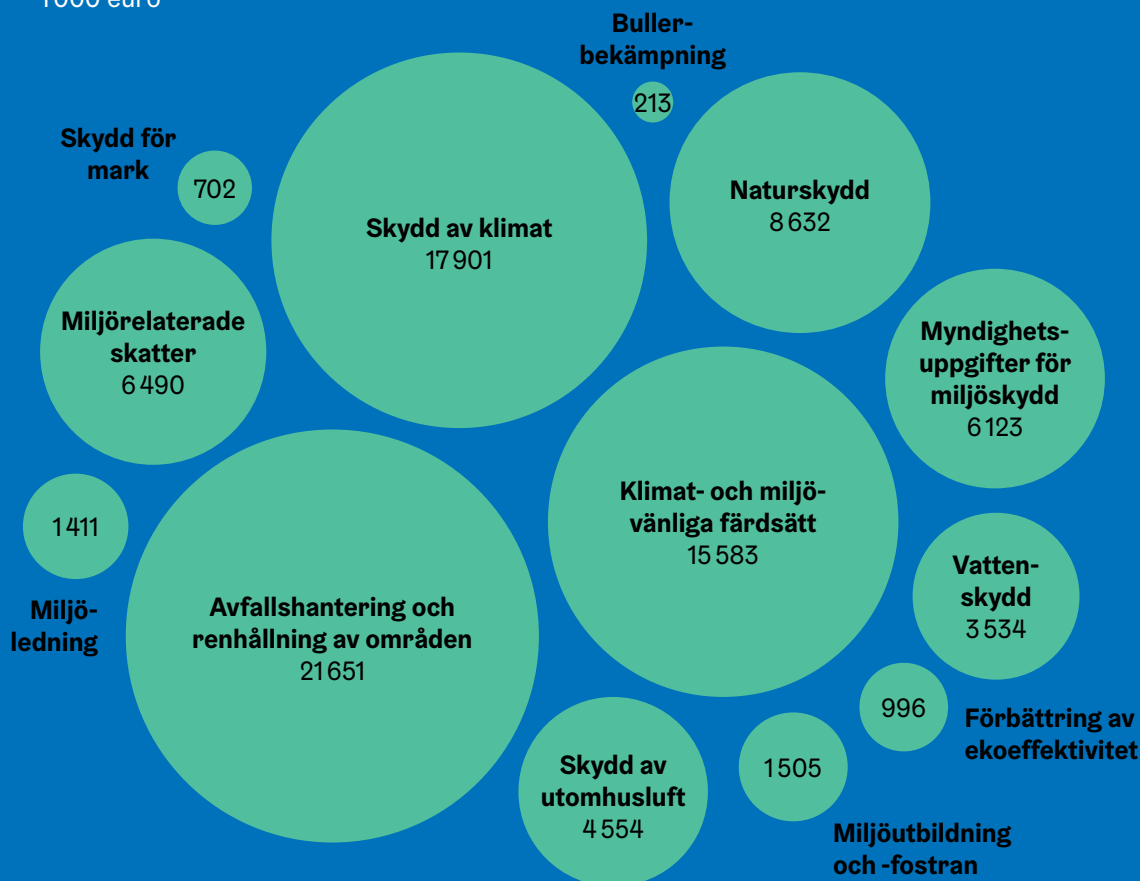
I stadsorganisation år 2017,
1000 euro



	2016	2017
Naturskydd	4 796	5 064
Miljöförvaltning	722	2 127
Skydd av utomhusluft	1 034	1 502
Klimat- och miljövänliga färdssätt	382	1 316
Skydd för mark	149	635
Vattenskydd	99	424
Avfallshandtering	207	190
Förbättring av ekoeffektivitet	134	139
Miljöutbildning och -fostran	67	67
Miljöintäkter sammanlagt	7 590	11 485

Miljökostnader

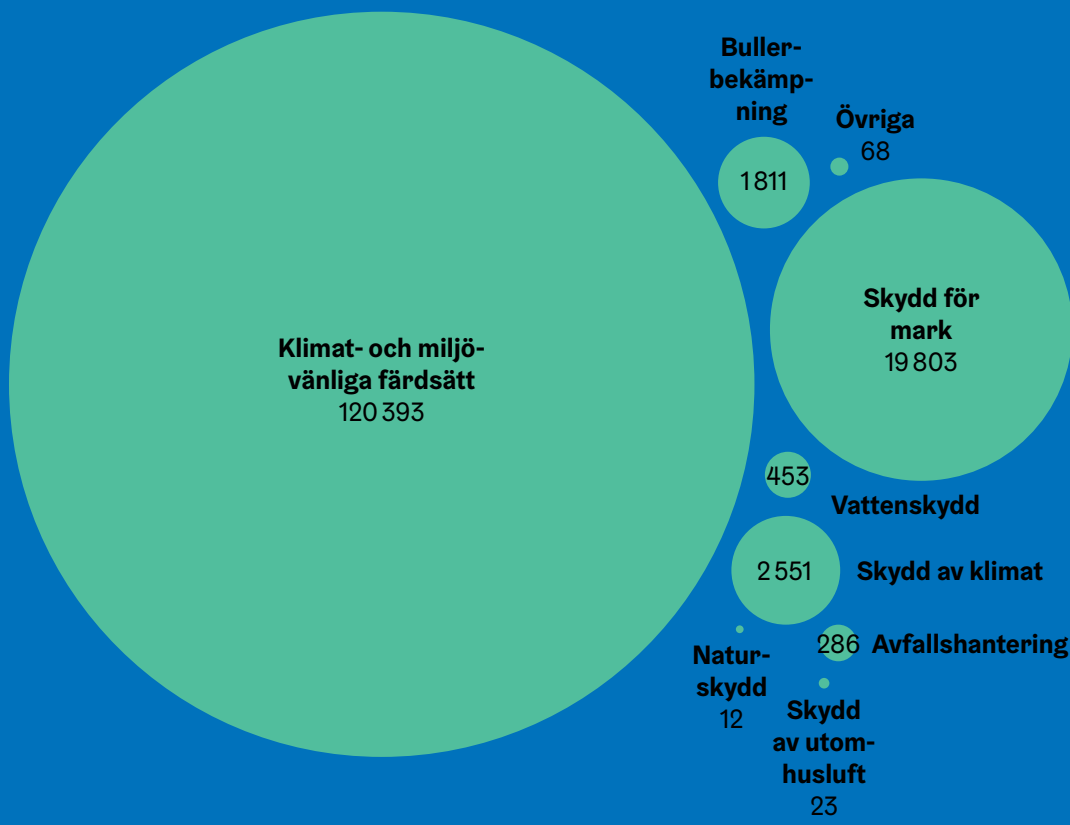
I stadsorganisation år 2017,
1000 euro



	2016	2017
Avfallshantering och renhållning av områden	21 729	21 651
Skydd av klimat	15 474	17 901
Klimat- och miljövänliga färdssätt	15 130	15 583
Naturskydd	9 278	8 632
Miljörelaterade skatter	6 196	6 490
Myndighetsuppgifter för miljöskydd	6 187	6 123
Skydd av utomhusluft	4 852	4 554
Vattenskydd	3 535	3 534
Miljöutbildning och -fostran	1 663	1 505
Miljöledning	1 440	1 411
Förbättring av ekoeffektivitet	340	996
Skydd för mark	1 252	702
Bullerbekämpning	213	213
Miljökostnader sammanlagt	87 292	89 926

Miljöinvesteringar

I stadsorganisation år 2017,
1000 euro



	2016	2017
Klimat- och miljövänliga färdssätt	118 026	120 393
Skydd för mark	23 046	19 803
Skydd av klimat	1 645	2 551
Bullerbekämpning	1 768	1 811
Vattenskydd	1 139	453
Avfallshantering	1 778	286
Skydd av utomhusluft	18	23
Naturskydd	25	12
Övriga	2 334	68
Miljöinvesteringar sammanlagt	149 778	145 402

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)	66 %	●
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)	25 %	●
Sammanlagt antal auditerade Ekokompass-företag, Klimatpartner-företag samt organisationer som antagit Östersjöutmaningen ökar (miljöpolitik)	342 st	●

Indikatorer för stävning av klimatförändringen

Målet

Helsingforsområdets växthusgasutsläpp sjunker med 30 procent från 1990 års nivå fram till 2020 (strategiprogrammet 2013–2016)	-24 %	●
Helsingforsområdets växthusgasutsläpp per invånare sjunker med 39 procent från 1990 års nivå fram till 2030 (huvudstadsregionens klimatstrategi)	-42 %	●
Energiproduktionens växthusgasutsläpp sjunker med 20 procent från 1990 års nivå fram till 2020 (strategiprogrammet 2013–2016)	-4 %	●
Energiförbrukningen per invånare i Helsingforsområdet minskar med 20 procent från år 2005 till år 2020 (miljöpolitiken)	-15 %	●
Andelen förnybar energi är minst 20 procent till år 2020 (miljöpolitiken, strategiprogrammet 2013-2016)	15 %, Helen Ab 24 %, stad	● ●

Indikatorer för luftskydd

Målet

Årsmedelvärde för kvävedioxid vid mätstationen vid Mannerheimvägen överskrider inte 40 mikrog/m ³ i år 2015 (EU-direktiv)	27 µg/m ³	●
Årsmedelvärde för kvävedioxid vid mätstationen vid Backasgatan överskrider inte 40 mikrog/m ³ i år 2015 (EU-direktiv)	33 µg/m ³	●
Antalet dagar när gränsvärdenivån för inandningsbara partiklar överstigs i Helsingfors Mannerheimvägens mätstation är max 35 dagar om året år 2010 (EU-direktiv)	4 st/a	●
Antalet dagar när gränsvärdenivån för inandningsbara partiklar överstigs i Helsingfors Backasgatans mätstation är max 35 dagar om året år 2010 (EU-direktiv)	20 st/a	●

Indikatorer för bullerbekämpning

Målet

Byggande av bullerskydd för skydd av nuvarande markanvändning som presenteras i handlingsplanen	3950 m	●
Användning av bullerdämpande beläggningar som presenteras i handlingsplanen	2 450 m ²	●

Indikatorer för trafik

Målet

Cykel-, gång, och kollektivtrafikens andel i trafiken ökas procentenheter per år, från startpunkt av 75 % (stadens strategi 2017–2021)	78 %	●
Antal resor med kollektivtrafik ökas (strategiprogram 2013–2016)	375 resor/inv./a	●
Växthusgasutsläpp i Helsingfors vägtrafik vill minska 20 % före 2030 (huvudstadsregionens klimatstrategi)	-10 %	●
Koldioxidutsläpp från nyregistrerade personbilar i Helsingfors är 130 gCO ₂ /km före 2015 (EU-förordning)	115,9 g CO ₂ /km	●
Cyklingens andel av färdssätten är 15 % före 2020 (Brysseldeklarationen 2009)	9 %	●

Indikatorer för vattenskydd

Målet

Kvävebelastning från Viksbacka avloppsreningsverk till havet vill minska (miljöpolitik)	443 t/a	●
Fosforbelastning från Viksbacka avloppsreningsverk till havet vill minska (miljöpolitik)	20 t/a	●
Antalet överlopp i blandavlopps nätet vill minska 20 procent jämfört med den nuvarande nivån (miljöpolitik)	-27 %	●
Antalet utbildade oljebekämpningsgrupper ökas att staden har tillräckligt med utbildade grupper för att rengöra stränderna (miljöpolitik)	840 personer*	●

* Staden fokuserar på oljebekämpning till havs och den största delen av de oljebekämpningstrupper som hittills har fått grundutbildning har utbildats för bekämpning till havs. För rengöring av stränder är målet att utbilda 340 personer som hör till befälet och underbefälet, som leder kompanier i strandrengöringsorganisationen. Rengöringspersonalen utbildas av respektive kompanis befäl och underbefäl då en oljeolycka har skett omedelbart efter att kompanierna grundats. Allt som allt är målet att utbilda 1000 personer för oljebekämpning på havet och stränderna. För 840 personers del pågår utbildningen redan.

Indikatorer för naturskydd

Målet

Naturskyddsområdenas andel av landarealen (Verksamhetsprogram för tryggandet 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

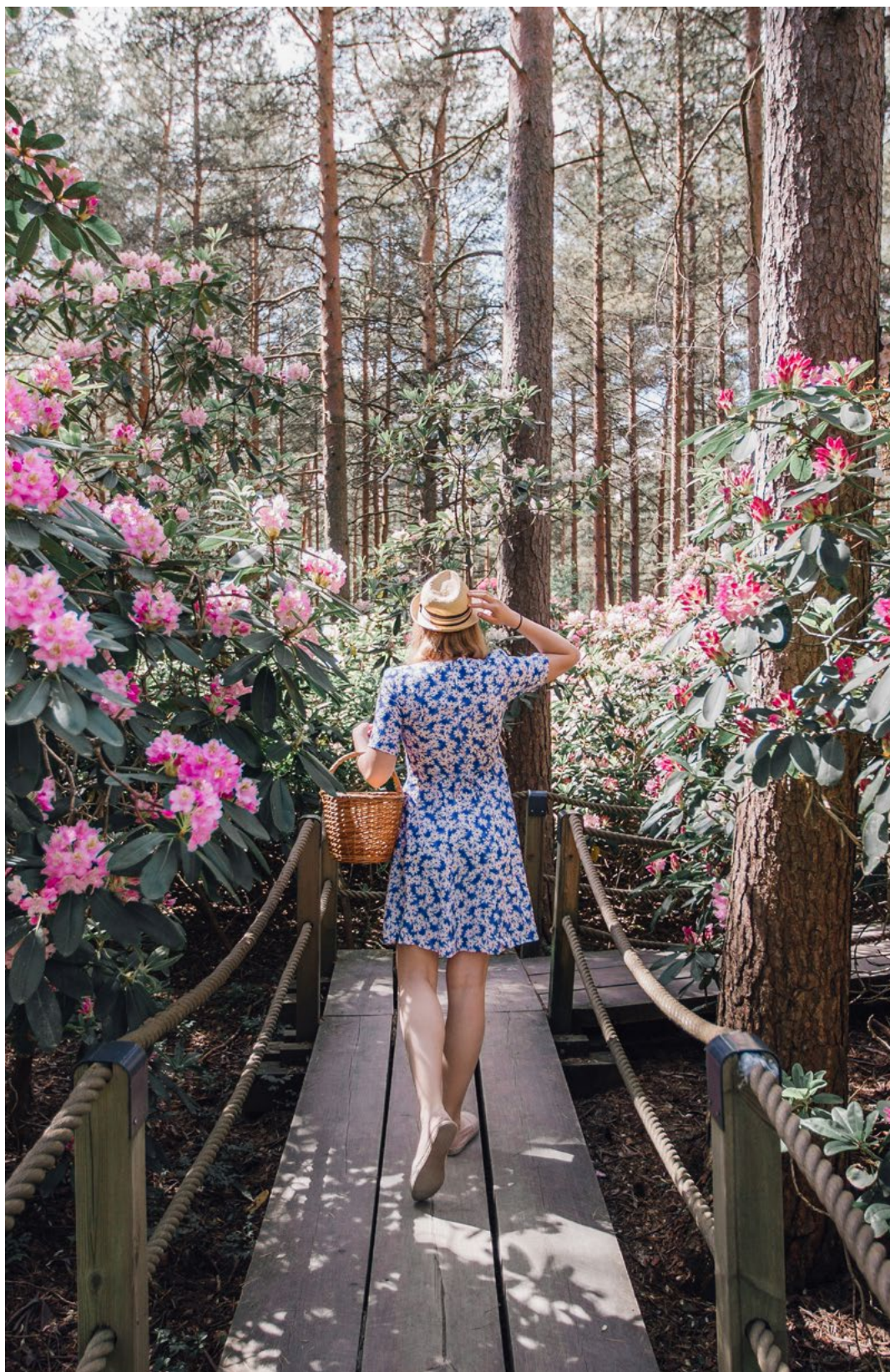
Målet

Andel miljökriterier i Helsingfors stads centraliserade anskaffningar är 50 % före 2015 och 100 % före 2020 (miljöpolitik)	56 %	●
Månen hushållsavfall i huvudstadsregionen per invånare vill minska 10 % före 2020 (miljöpolitik)	313 kg/inv./a (2016)	●

Indikator för miljömedvetenhet

Målet

Numret av ekostödpersoner ökar i statsorganisation och i varje arbetsgemenskap finns en utbildad ekostödperson (miljöpolitik)	1293 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)	38 %	●



Graf- och tabellkatalog

Grafer

- 9 Verksamhetsmodell för Helsingfors stads miljöledning
- 14 Helsingfors stads utsläppminskningsmål
- 21 Helsingfors växthusgasutsläpp åren 1990 samt 2001–2017
- 22 Årliga genomsnittsvärden för kvävedioxid (NO₂) som mätts vid HRM:s mätstationer och genom mätningar passiva provtagare åren 2007-2017
- 22 Antalet dagar mellan 2007-2017 vid Helsingfors mätstationer för luftkvaliteten då gränsvärdenivån (50 µg/m³) för inandningsbara partiklar (PM₁₀) har överskridits
- 24 Helsingfors bullerkarta 2017
- 29 Fördelningen av färd sätt i Helsingfors år 2017
- 33 Kväve- och fosforbelastningen från Viksbacka reningsverk till havet åren 2005–2017
- 35 Karta över Helsingfors nuvarande naturskydds- och Natura-områden samt mål för det naturskyddsprogrammet
- 47 Helsingfors stads miljöintäkter år 2017
- 48 Helsingfors stads miljökostnader år 2017
- 49 Helsingfors stads miljöinvesteringar år 2017

Tabeller

- 11 Bindande miljömålen i budget 2017
- 39 Förorenat jordmaterial som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors åren 2014–2017
- 39 Kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av avstjälpningsplatser åren 2014–2017
- 45 Oljeolyckor i Helsingfors åren 2014–2017
- 47 Helsingfors stads miljöintäkter åren 2016 och 2017
- 48 Helsingfors stads miljökostnader åren 2016 och 2017
- 49 Helsingfors stads miljöinvesteringar åren 2016 och 2017
- 50–51 Miljöindikatorer 2017

Uppgifterna för rapporten, som har sammanställts och redigerats av stadsmiljösektorn, har producerats av stadens alla fyra förvalningsektorn, fem affärsverk, stadskansliet och revisionskontoret. I stadskoncernen ingår även 12 stiftelser och 83 dottersammanslutningar, av vilka sammanlagt 50 levererande uppgifter till miljörapporten.

Helsingfors stads miljörapport 2017

Utgivare

Helsingfors stadsmiljösektor

Layout

Werklig

Bilder

omslag	Jussi Hellsten / Visit Helsinki
sida 5	Susanna Sinervuo
sida 12	Laura Puikkonen
sida 17	Juhana Hurtig / Visit Helsinki
sida 26	Miska Engström
sida 31	Jussi Hellsten / Visit Helsinki
sida 39	Tero Pajukallio
sida 43	Jussi Hellsten / Visit Helsinki
sida 52	Julia Kivelä

Layout och förverkligande

Tuomas Kärkkäinen

Tryckeri

Next Print Oy

Helsingfors stad, centralförvaltningens publikationer 2018:8

ISBN 978-952-331-412-2 (tryckt publikation)

ISBN 978-952-331-413-9 (nätpublikation)

ISSN-L 2242-4504

ISSN 2242-4504 (tryckt publikation)

ISSN 2323-8135 (nätpublikation)



Helsingfors

**Helsingfors stad
Stadsmiljösektorn
Miljötjänster**

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