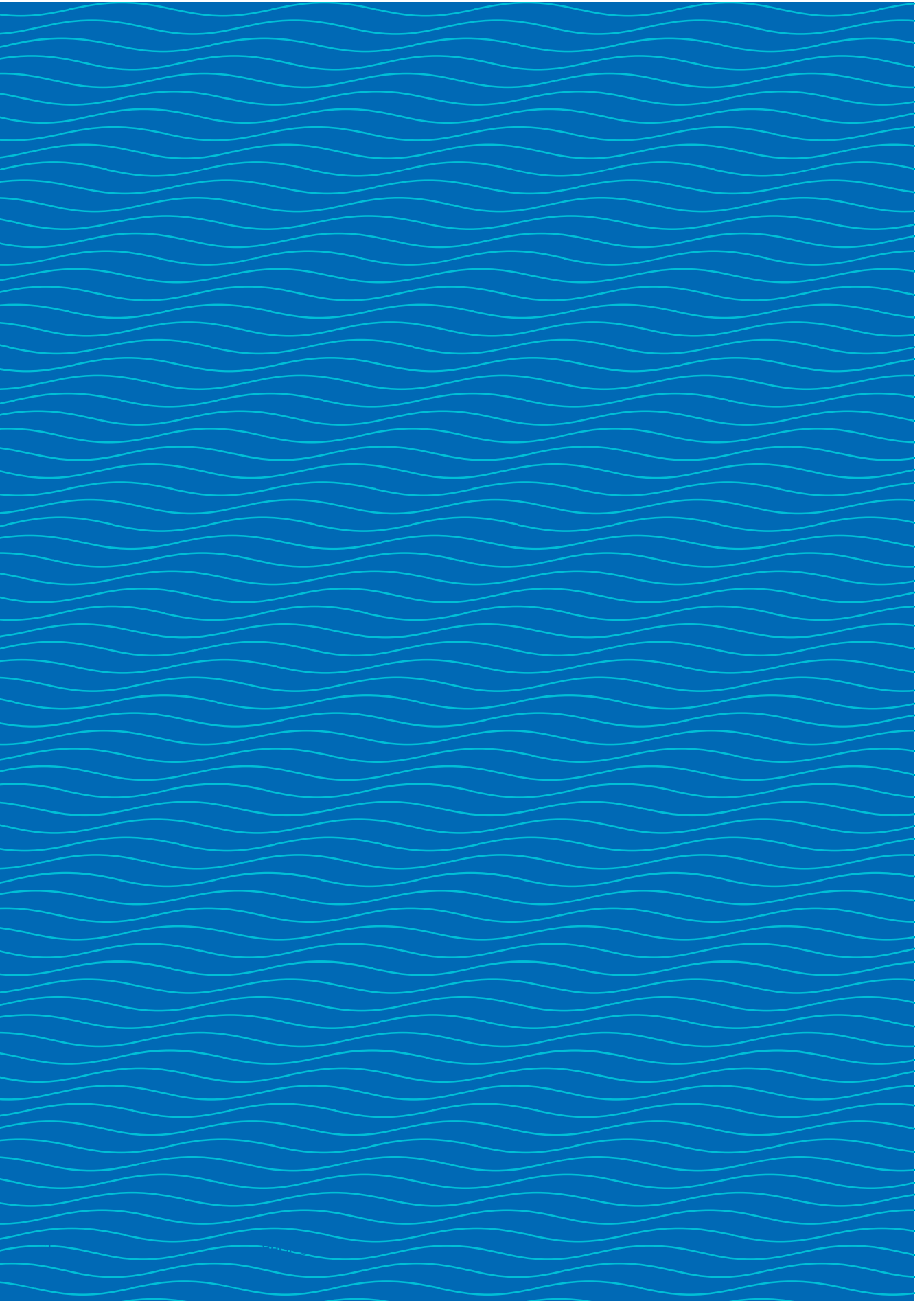


Helsingfors stad

2016

Miljörapport





Innehåll

4	Biträdande stadsdirektörens översikt
6	Nyckeltal om miljön
8	Miljöledning och samarbeten
11	De bindande miljömålen i budget
12	Klimatskydd
16	Luftskydd
18	Bullerbekämpning
20	Trafik
22	Vattenskydd
26	Natur- och markskydd
30	Anskaffningar
31	Avfall och materialeffektivitet
32	Miljömedvetenhet och miljöansvar
33	Miljörisker
34	Miljöekonomi
38	Miljöindikatorer
40	Graf- och tabellkatalog

Biträdande stadsdirektörens översikt

Detta är min sista miljörapport till stadsfullmäktige. Under min nästan fjorton år långa mandatperiod har det även om jag säger det själv skett betydande framsteg i Helsingfors stads miljöledning. Tidigare tillämpades inte mycket mer än byggnadskontorets miljöprogram.

Miljörapporteringens roll har nu klargjorts i och med att fullmäktige godkände stadens miljöpolitik år 2012. Den årliga miljörapporten fungerar som ett uppföljningsverktyg för verkställandet av miljöpolitiken. Under de senaste åren har man också börjat tillämpa stadens miljöpolitik på dottersamfund, i vilka miljöledningen klart förstärkts.

”Alla klimatåtaganden mellan stater är i slutändan något som städerna måste verkställa.”

Även om miljöfrågor blivit en del av vardagen för alla stadens aktörer, är det inte tid att vila på lagrarna. Situationen för miljön på vår planet och särskilt klimatuppvärmningen kräver allt mer beslutsamma lösningar på alla nivåer av beslutsfattande – både i Europeiska unionen och på statsnivå, liksom också i städerna och kommunerna. I samband med klimatkonferensen i Paris i december 2015 sammanfattade

New Yorks före detta stadsdirektör Michael Bloomberg saken på ett oförglömligt vis: ”Alla klimatåtaganden mellan stater är i slutändan något som städerna måste verkställa.”

Vi får se hur verkställandet av miljöpolitiken organiseras i stadens nya organisation, som inleder arbetet i början av juni 2017. Jag har varit ordförande i klimatarbetsgruppen som utnämnts av stadsdirektören och haft som uppgift att uppdatera Helsingfors klimatmål inför den nya fullmäktigestrategin. Den nya stadsfullmäktige beslutar om huruvida arbetsgruppens mål är tillräckliga, eller ifall ribban måste höjas ännu mer. I vilket fall som helst skapar generalplanen som fullmäktige godkände förra hösten goda möjligheter att utveckla stadsstrukturen på ett sätt som är hållbart för miljön och klimatet.

Jag vill varmt tacka alla mina samarbetspartners under årens lopp. Jag har fullt förtroende för att Helsingfors även i framtiden vågar vara föregångare och vägvisare för hållbar utveckling.

Pekka Sauri

Biträdande stadsdirektör



**Växthusgasutsläppen har
minskat med**

25 %

I Helsingfors finns

54

naturskyddsområden

**Områdena där medelvärdet
för kvävedioxid på årsnivå
har överskridits har minskat
sen år 2008 med cirka**

30 %

**I byggen på allmänna områden
utnyttjades sammanlagt**

759 560

ton schaktmassa.

**Riktlinjerna för konserters
avslutningstider har fastställt en
maximilängd på konserter som
avslutas efter kl. 22**

**Fem evenemang fick 30 %
rabatt för området hyra tack
vare att de använde systemet
Ekokompass evenemang**

**Helsingforsbornas
vattenförbrukning var**

181 liter
i dygnet/invånare

75 %

av de centraliserade anskaffningarna ingick
miljökriterier

**Högholmens evenemang Katternas natt
och Påskön besöktes av över 28 000
personer, och över 24 000 stadsbor deltog i
vårstädningstalkot**

I stadscykelssystemet finns

500 cyklar och
50 cykelstationer

Miljöledning och samarbeten

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

Det lättare miljösystemet Ekokompass har visat sig vara ett fungerande system för stadens förvaltningar och dottersamfund. Systemet är i bruk eller ska implementeras i 13 förvaltningar och 12 dottersamfund.

I Helsingfors beviljades 30 procent rabatt på områdets hyra åt fem evenemang i utbyte för auditering av Ekokompass evenemang.

Högholmen började bygga Ekokompass 2015 och det auditerades våren 2016. Målet för 2016 var att minska på energiförbrukningen och mängden blandavfall, och att effektivisera miljöinformerings. Energieffektivitet främjades bland annat genom att byta ut lampor till LED-lampor och installera strömbrytare för belysning. Mängden blandavfall minskades genom att effektivisera sorteringen. Miljöinformerings ökades i Helmi-intranätet och på sociala medier visavi kunderna. Utöver de nuvarande åtgärderna kommer man i framtiden att uppfölja vattenförbrukningen och kartlägga personalens motion. En del av Ekokompassen är också projektet Kolneutrala Högholmen, som görs i samarbete med klimatinstitutet. År 2016 började man utredningar, och Helen Ab monterade två system med 30 solpaneler, som kopplades till holmens elnät så att båda systemens produktion kunde användas till all strömförbrukning på hela holmen. Planen är att, utöver den nu redan genomförda elproduktionen på 20 kWp, under de kommande åren öka på produktionen med 80 kWp, vilket skulle öka den totala effekten till 100

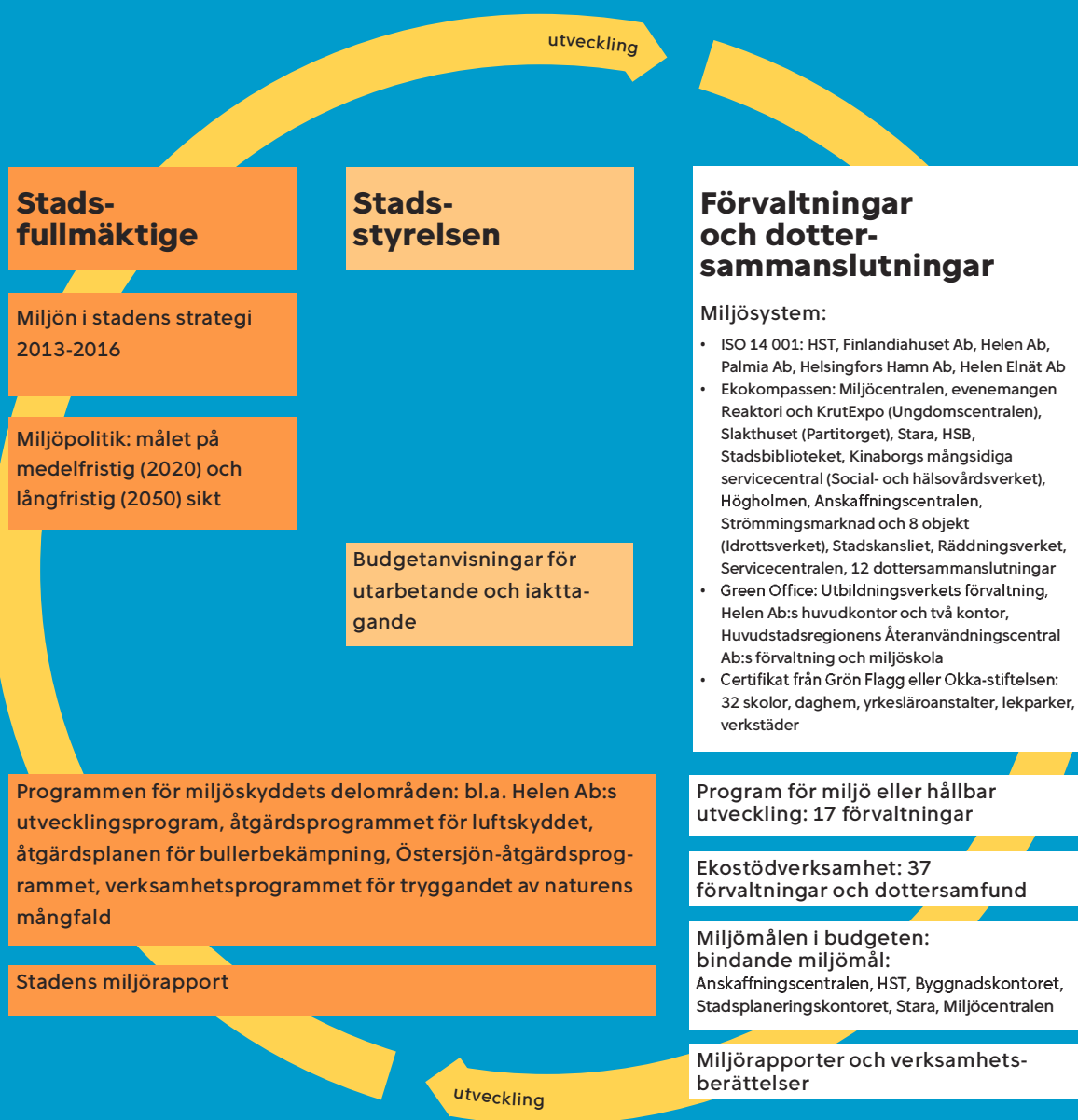
kWp med en årsproduktion på 85 000–90 000 kWh.

Ekokompassen för anskaffningscentralen auditerades i juni 2016. En av åtgärderna i miljöprogrammet var bland annat separat sortering av plast. Vid logistikcentralen sorterade man skilt i genomsnitt över 300 kg genomskinlig förpackningsplast per månad. Plasten skickades via Suomen Raaka-aine Kierrätys Oy till återförädling. Genom att återvinna plast har man kunnat minska på anskaffningscentralens avfallsmängd med den mängd som återvunnits.

Helsingfors Strömmingsmarknad som arrangerades i oktober på Salutorget hade över 50 000 besökare. Evenemanget 2016 var ännu mer miljövänligt tack vare miljösystemet för Ekokompass evenemang. Man lyckades uppnå målen för år 2016 och Helsingfors Strömmingsmarknad beviljades ett Ekokompass-certifikat. Caféerna använde biologiskt nedbrytbara kärl under öppningsdagen, man ökade på möjligheten för försäljare och besökarna att sortera avfall, man fäste uppmärksamhet vid miljöfrågor när man ingick avtal med underleverantörerna och kommunicerade om miljöfrågor till intressentgrupperna. Miljöansvaret blev också en naturlig del av programmets innehåll till exempel i form av den årliga Strömmingsrodden som arrangerades till förmån för Östersjön.

Helsinki Marketing ansvarar för många av de evenemang som arrangeras i Helsingfors. Miljöfrågor är en central del av evenemangsarrangemangen, och som rättsnöre används Snyggt evenemang-miljöguiden, som man även uppmuntrar samarbetspartners att dra nytta av. Miljöfrågor blir synliga på många olika sätt under evenemangen. Under LUX Helsinki beaktar man ljuskonstverkens miljövänlighet. Under Barnens självständighetsfest förutsätts det att man bjuder på ekomärkt mat, och bussarna ska vara av minst EURO4-klass. Entreprenören som ansvarade för strömproduktionen under öppningsceremonin för Finland 100 fick förutsättningen att i aggregaten använda

Verksamhetsmodell för Helsingfors stads miljöledning



Beaktandet av miljöfrågor styrs av strategiprogrammet 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. Förvaltningarnas miljöprogram stödjer miljöledningen på stadsnivå.

förnybart bränsle, företaget som ansvarade för avfalls- och sanitetshanteringen förutsattes ett miljöledningssystem, och serviceproducenten som arrangerade fyrverkeriet förutsattes ta i beaktande miljöfrågor och framföra en plan som leder till att en så liten mängd avfall som möjligt blir kvar i miljön. De som arrangerar kaffeservering under Helsingforsdagen förutsattes använda ekomärkt kaffe och te, och deltagarna uppmuntrades komma till evenemanget med kollektivtrafik.

I Helsingfors beviljades 30 procent rabatt på områdets hyra åt fem evenemang (Världen i byn-festivalen, Huvilatältet i Helsingfors festspel, evenemanget Stora Öl - Små Bryggerier, evenemanget Delikatessernas Finland och Syystober, Flow) i utbyte för auditering av Ekokompass evenemang.

Den systematiska miljöledningen som Slush börjat med år 2015 var klart synligt genom konkreta val, genom vilka Slush eftersträvade en allt mer ansvarsfull evenemangsproduktionen för år 2016. Särskild vikt lades på avfallssortering och att informera om återvinning, att understöda användning av kranvatten istället för buteljerat vatten, samt en övergång till miljömärkt el. Därtill deltog Slush produktionsteam i utbildningar där man diskuterade teamens roller i miljöarbetet. Att ta Ekokompassen i bruk har också haft en positiv inverkan på andra Slush-evenemang, då de Slush-evenemang som Slush inspirerat i Tokyo, Singapore, och Shanghai har börjat tänka på hur de bättre kunde ta sitt miljöansvar. Evenemangens miljöarbete är av stor betydelse, och genom att mäta deras inverkan på miljön ökar man på medvetenheten om det fotavtryck som verksamheten lämnar, och hjälper till att hitta sätt att minska på det. Samtidigt ökar man på evenemangsbesökarnas kunskap om miljöansvar, och kan uppmuntra dem att fatta mer ansvarsfulla beslut även utanför evenemanget.

Ekokompassen har blivit en fast del av Kopio Niinis arbetspraxis. Avfallssorteringen är målmedvetet och fungerande, utöver bland- och energiavfall sorteras metall och SER-avfall, lysrör och tändningar, batterier, förpackningsplast, kartong, avfallspapper osv. För att se till att avfallet sorteras

rätt har man börjat använda den orange identifieringsfärgen för sopsäckar och -kärl avsedda för energifraktion. Rent överloppspapper doneras till daghem. Man uppföljer aktivt värme-, el- och vattenförbrukningen, och kurirbilarnas bränsleförbrukning. När man planerar deras körrutter funderar man på vilken rutt är den smartaste. GPS-baserade positionerare har monterats i kurirbilarna, vilket gör det möjligt för körplaneraren att till exempel följa med hur förarna betar sig i trafiken och hur ofta de går tomgång, och att ge avhämtningsbegäran åt den närmsta bilen. I användning är också en elbil och en hybridbil, som man har fått goda erfarenheter av.

De första ekostödpersonerna utbildades i Helsingfors år 2006, vilket innebär att det år 2016 blev fulla tio år som ekostödsverksamheten varit aktiv i Helsingfors. Under den här tiden har över 1 300 ekostödpersoner utbildats för stadens 28 förvaltningar och nio dottersamfund. Verksamheten har också spritt sig från Helsingfors till 24 kommuner, till Nylands ELY-central, HRM och Nylands förbund. Jubileumsåret till ära har stadsdirektörernas klimätätverk förbundet sig till ett gemensamt samhälleligt åtagande för hållbar utveckling för ekostödsverksamheten. Under årets gång besökte koordinatören på ekostödpersonernas begäran flera olika verksamhetsställen för att föreläsa vid personalmöten om hållbara val.

Näringslivets och Helsingfors stads gemensamma nätverk Klimatpartnerna belönade årets fem intressantaste klimatgärningar. I matsektorn belönades två nya redskap för storkök. Med hjälp av CGI Aromi kan man få mer säsongsmat i storkök, och L&T:s app Hävikkimestari hjälper till att minska på mängden matsvinn i restauranger. St1 belönades för konceptet Lähienergialaitos, som gör det möjligt att utnyttja fastigheternas lokala energi. Kesko belönades särskilt för Finlands största fastighetsspecifika solkraftverk, som byggdes på taket till Citymarket Rosendal. Gaia belönades för ett projekt i Tanzania om hållbart träkol, där träkol som orsakar avskogning ersätts med en produkt tillverkad av jordbruksavfall.

De bindande miljömålen i budget 2016

Tabell 1.

I stadens budget för 2016 fanns tolv bindande funktionella mål som berörde miljöfrågor, varav nio förverkligades men inte tre.

I 55 procent av anskaffningscentralens anskaffningar ska miljösynvinkeln iakttas.	Anskaffningscentralen	Målet förverkligades inte. Utfallet var 51 procent.
Byggnadskontorets energisparmål 2016 är enligt energispardelegationens anvisningar 10 procent av totalenergikonsumtionen 2010 inklusive föregående års sparmål.	Byggnadskontoret	Målet förverkligades.
Minst 80 procent av jordmaterialet från Helsingfors gatu- och parkbyggen nyttjas på andra byggplatser.	Byggnadskontoret	Målet förverkligades.
Trafikandelen som utgörs av gång, cykling och kollektivtrafik främjas genom att utveckla vinterunderhållet. Nätverkskontroller av de viktigaste promenad- och cyklingslederna utförs, inklusive anslutningarna till hållplatser för kollektivtrafik i hela staden. Vinterunderhållsmetoder för cykelvägar som lämpar sig för förhållandena i Helsingfors utvecklas genom ett pilotprojekt.	Byggnadskontoret	Målet förverkligades.
Energisparmålet är 10 procent av totalenergikonsumtionen år 2010 inklusive föregående års sparmål. I målet ingår el- och fjärrvärmeförbrukning.	Stara	Målet förverkligades.
Anpassning till klimatförändringen främjas genom att förbereda en verksamhetsplan för anpassning till klimatförändringen i samband med de centrala ämbetsverken och inrättningarna innan slutet av året.	Miljöcentralen	Målet förverkligades.
Miljöhusets totalenergiförbrukning är 4 % lägre än totalenergiförbrukningen år 2014, inklusive föregående års sparmål.	Miljöcentralen	Målet förverkligades.
Spårvagnstrafikens tillförlitlighet är 99,87 procent (2014: 99,86 %) och metrotrafikens 99,96 procent (2014: 99,93 %).	HST	Målet förverkligades inte. Spårvagnstrafikens tillförlitlighet var 99,84 procent och metrotrafikens 99,84 procent.
Detaljplaner ska göras upp i enlighet med strategiprogrammet för att göra det möjligt att bygga ungefär 5 500 bostäder i huvudsak inom området som betjänas av spårvagnstrafik (500 000 vån.-m ²).	Stadsplaneringskontoret	Målet förverkligades.
Av den detaljplanerade bostadsvåningsytan ska minst 150 000 vån.-m ² vara kompletteringsbyggande, vilket innebär ungefär 1 650 bostäder.	Stadsplaneringskontoret	Målet förverkligades.
Kollektivtrafikens andel i morgontrafiken till centrum ökar med 0,2 % jämfört med fjolåret.	Stadsplaneringskontoret	Målet förverkligades inte. Utfallet var 74,38 procent, med en ökning på 0,1 procentenheter.
Kollektivtrafikens andel i den tvärgående trafiken ökar med 0,2 % jämfört med fjolåret.	Stadsplaneringskontoret	Målet förverkligades.

Klimatskydd

Helsingfors klimatarbete styrs av strategiprogrammet och stadens miljöpolitik. Tillsammans med grannkommunerna har en klimat- och anpassningsstrategi för huvudstadsregionen gjorts upp. Klimatarbetet förs ner på den praktiska nivån med en färdplan, som särskilt är riktad till stadsbor och företag. Stadsfullmäktige godkände AM-programmet i juni 2016. Målet med programmet är att öka energieffektivitet, förnybara byggematerial och produktionssätt samt kommissionering av fastighetsspecifika energikällor.

Stadsfullmäktige godkände den nya generalplanen i oktober 2016. Generalplanen styr stadens utveckling långt in i framtiden, och den bereder på en tillväxt till minst 860 000 invånare och 560 000 arbetsplatser till år 2050. Generalplanens lösningar grundar sig på en vision av Helsingfors som en nätverksstad för bantrafik, med en stark och utvidgad innerstad. Grundpelaren för kollektivtrafiken är den allt mer utvidgade bantrafiken. Betydelsen av gång- och cykeltrafik ökar. Målet är också att kunna säkerställa tillräckligt med rekreationsområden åt den växande befolkningen. Nätverket av grönområden förstärks, och rekreationsområden och -tjänster och havet är lättillgängliga.

Den av stadsdirektören utnämnda klimatarbetsgruppen förberedde en rapport, där man presenterar BAU-scenariot och ett medelnsnittsscenario baserat på sex olika alternativ för Helsingfors utsläppsutveckling fram till år 2030, och därtill hörande åtgärder. Baserat på rapporten föreslår arbetsgruppen att målet för stadens nya strategi fram till år 2030 är att minska på utsläppen med 60 procent jämfört med utsläppen år 1990 och att det nya mållåret för kolneutralitet är 2040. Därtill föreslår arbetsgruppen riktlinjer för hur man kan anpassa sig till klimatförändringen för att hjälpa beredandet av stadens strategi. I riktlinjerna presenteras en anpassningsvision för en klimathärdad stad för år 2050.

Klimatnätverket för stadens arbetstagare arrangerade under årets gång åtta evenemang kring stävande och anpassning till klimatförändringen. Ett av evenemangen var under ett seminarium som arrangerats i samarbete med

Helsingfors universitets Miljökunskapsforum, som lockade till sig forskare, representanter från företag och media, medborgarorganisationer och kommuninvånare för att diskutera Helsingfors omställning till förnybar energi. Nätverket deltog också under året aktivt i projektet Kolneutrala Högholmen.

Arbetsgruppen föreslår att målet för stadens nya strategi fram till år 2030 är att minska på utsläppen med 60 procent och att det nya mållåret för kolneutralitet är 2040.

Projektet för energirådgivning till konsumenter i huvudstadsregionen avslutades år 2016. Inom projektet utvecklades en verksamhetsmodell för hur energirådgivning i husbolag kunde genomföras. Energirådgivningen blev från och med början av 2017 en del av HRM:s klimatinfo.

Den tredje energieffektivitetsavtalsperioden mellan Helsingfors stad och arbets- och näringsministeriet i rad upphörde i slutet av år 2016. Stadsstyrelsen godkände ett nytt avtal för perioden 2017-2025 i september 2016. Målet med avtalet är en energibesparing på 7,5 procent jämfört med år 2015 till år 2025. Energiförbrukningen rapporteras mer noggrant i ESNK:s energirapport.

Helsingfors fick Horizon2020-finansiering för MySmartLife-projektet tillsammans med Forum Virium, VTT, Helen Ab, Fourdeg Oy och Salusfin Oy. I projektet provar man på smarta lösningar som främjar energieffektivitet och elektrisk trafik i Helsingfors, Hamburg och Nantes. Inom projektet fortsätter man energirådgivning för husbolag och invånare i olika objekt i Havshagen, och kör pilotförsök om smarta värmenät.

Projektet Integrated Storm Water Management (iWater) som inleddes i december 2015 startades med ett kick-off-evenemang. Inom projektets ramar uppdateras verktyget för grönytefaktor och stadens dagvattenprogram. Översvämningsplatsen för blandavloppsnätet vid Munksnäs strand valdes som mål för projektets planeringspilotförsök, och man samlade in bakgrundsinformation från området för planeringen av bygget.

JANUARI 2016

- Miljöhuset blev Helen Ab:s första kund för fjärrvärme producerad av biogas
- På www.stadinilmasto.fi meddelas om god klimatpraxis
- 50/50-projektet för energibesparing i skolor fortsätter i Helsingfors – hälften av besparingarna går till skolorna

FEBRUARI

- Kolneutrala Högholmen-projektet inleddes
- Stadsdirektören grundade klimatarbetsgruppen
- Bedömningen av klimatpåverkan av grundrenoveringen av Stora Robertsgatan behandlades av nämnden för allmänna arbeten

MARS

- Man började bränna pellets vid Helen Ab:s kraftverk på Hanaholmen
- I Fiksu Kalasatama-projektet genomförde man klimatpositiva försök och skapade en modell för hur försök kan ordnas mellan företag, staden och stadsborna

APRIL

- Helen Ab:s största solkraftverk i Finland blev färdigt i Stensböle

MAJ

- Kommunförbundet belönade Helsingfors stads klimatarbete

JUNI

- Stiftelsen Smart&Clean grundades www.smartclean.fi
- Genom broschyrerna Helsingin luontoon! (Se Helsingfors natur!) kan man bekanta sig med rekreations- och naturskyddsområden www.hel.fi/helsinginluontoon
- Helen Ab tog i bruk Nordens största ellager i Södervik

JULI

- Kartan över Stora Robertsgatans energieffektivitet och klimatgärningar finns som öppna data www.ilmastokatu.fi/helsingin-ilmastokatu
- "Byggarens ekoräknare" uppdaterades www.rakentajanekolaskuri.fi

AUGUSTI

- Möjligheten att införliva solesystem i stadens servicebyggnadsbestånd kartlades
- Arbetet med Botbyvikens översvämningsskydd fortsatte, och arbetet beräknas vara helt klart år 2017

SEPTEMBER

- I projektet Transition cities testades verktyget Cluster mapping www.climate-kic.org/projects/transition-cities
- Vid väderstationen på Kronobergsfjärden installerades temperaturgivare, som ger information om läget i havet <http://meri.hel.fi>
- För att skydda Åggelby koloniträdgård byggdes en 720 meter lång flodvall

OKTOBER

- Under Klimatnätverkets seminarium om omställningen till förnybar energi funderade man på hur staden kunde stöda och hjälpa Helsingforsbor att öka på egenproduktion av energi och att minska på energiförbrukningen
- Fiksu Kalasatama deltar i Climate KIC:s Smart and Sustainable districts-nätverk

NOVEMBER

- Årsseminariet för Klimatpartners hade som ämne TOP5-klimatgärningar www.ilmastokumppanit.fi
- I den 3D-modellerade stadsmodellen visas mängden solstrålning som samtliga stadens byggnader utsätts för
- Bedömningen av klimatpåverkan i Tullbergets område behandlades av nämnden för allmänna arbeten
- Helen Ab installerade solpaneler på Högholmen

DECEMBER

- Projektet MySmartLife startade för att göra Helsingfors till en modellstad för smart energiförbrukning och transport

JANUARI 2017

- Klimatarbetsgruppen föreslog nya klimatmål och riktlinjer för anpassning

FEBRUARI

- Programmet 3D-klimatlas inleddes med avsikten att samla information om fastigheternas energiförbrukning och -sparpotential, solex och -energi samt värmeläckor och jordvärme
- Projektet iWater arrangerade en verkstad där man med hjälp av ett verktyg för grönytefaktor testade på hur gröna element kan utnyttjas för effektivare grönska på tomter.

På Klimatgatorna (Stora Robertsgatan, Dickurstråket, Stationsvägen) presenteras fungerande lösningar för en byggd stadsmiljö, genom vilka utsläpp och energiförbrukningen kan minskas. Under år 2016 färdigställdes kolfotavtrycks-kontroller, värmekamerabilder, energiutredningar och kartläggning över solexel. Det första solkraftverket på ett höghus i innerstaden startade på sommaren, och med Stora Robertsgatan som precedensfall godkände stadsbildskommisionen främjandet av solexel även i skyddade fastigheter. Genom tjänstedesign inspirerade man företagare och målfastigheterna till klimatsmart affärsverksamhet, gemensamma anskaffningar, planeringen av energieffektiv belysning och innergårdar anpassade till klimatförändringen. Genom snabba försök fick man till stånd nya lösningar för uppföljningen av fastigheternas energiförbrukning och för att minska på matsvinnet. Gatuplanen för Stora Robertsgatan färdigställdes, och kommer att verkställas under år 2017. Miljökriteriernas tyngd var 15 procent i konkurrensutsättningen. Man kunde få extrapoäng genom åtgärder som försöker minska på kolfotavtrycket (t.ex. miljövänliga material eller redskap med låga utsläpp).

Utsläppsutvecklingen i Helsingfors och hur olika teknologier påverkar bedömdes med hjälp av Siemens City Performance Tool. Enligt utredningen kunde man få till stånd de största utsläppsminskningarna genom att prissätta fordonstrafiken, utnyttja fastighetsteknik, från solexel, och från landströmslösningar för fartyg. Helsingforsbor kan bland annat påverka genom att byta till kollektivtrafik eller elbilar och genom att förbättra energieffektiviteten i sina hem. Man kan minska på utsläppen med 13 procent genom olika energieffektivitetslösningar i byggnaderna, jämfört med om man inte gör ytterligare investeringar. De nya investeringarna skulle uppgå till ungefär 1,9 miljarder euro, men inbesparingarna från dem till 2,2 miljarder över 15 år. Investering i de teknologier som undersökts skulle föra med sig upp till 23 000 årsverken till Helsingfors fram till 2030.

Ett pilotförsök med bedömningsmodellen för klimatpåverkningarna av investeringar gjordes i samband med uppgörandet av Stora Robertsgatans gatuplan och gatu- och parkplanen för Tullberget. I bedömningen av Stora Robertsgatan fäste man uppmärksamheten vid kolfotavtrycket för gatyntans material och att man beaktar detta som

ett kriterium för anskaffningar, samt att utnyttja säsongplanter i gatans grönområden. I bedömningen av Tullberget framhövdes hanteringen av byggplatsvattnet som uppstår under bygget, samt att man effektivt utnyttjar ytmaterialen. Avsikten med bedömningen är att öka beaktandet av klimatpåverkan som en del av projektplaneringen, och beslutsfattarnas information om projektens klimatpåverkan. Båda bedömningarna behandlades av nämnden för allmänna arbeten. Byggnadskontoret utreder hur man kunde göra bedömningen en del av alla för miljön betydande gatu- och parkplaner. År 2017 kommer bedömningen att testas i stadens bostadsproduktionsprojekt.

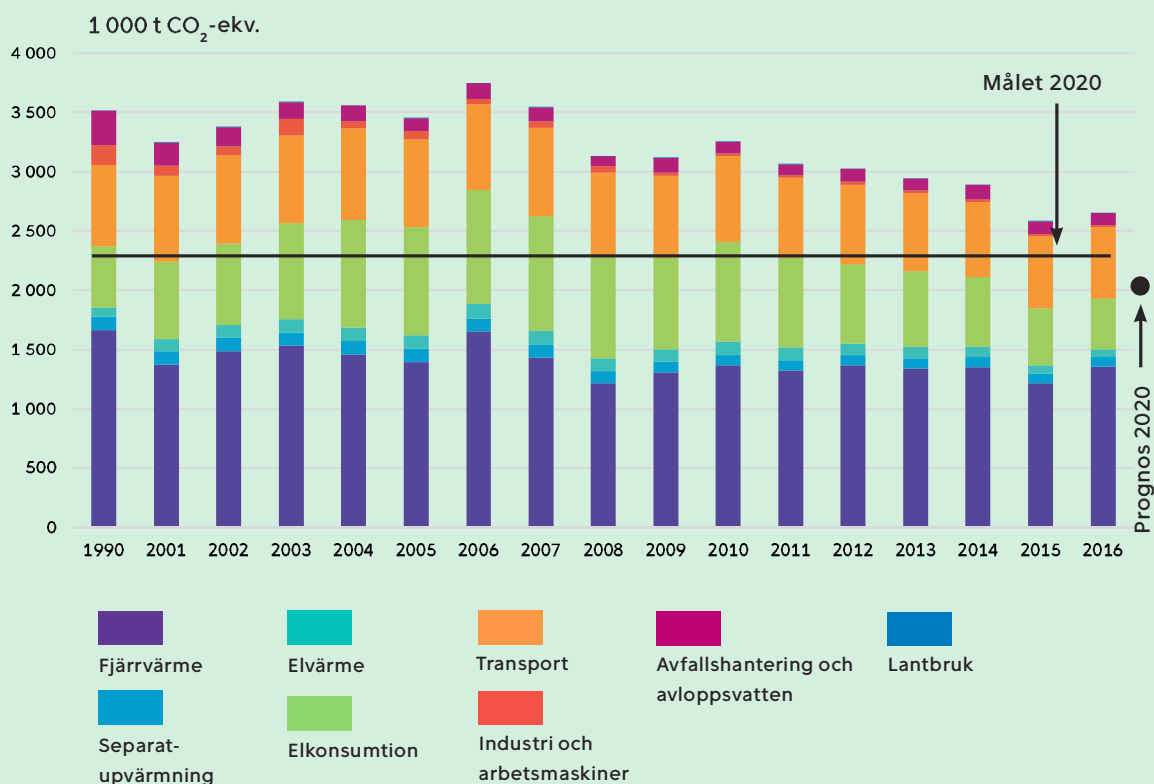
Alla stadsägda uppvärmda byggnader är i energiuppföljningen och till slutet av år 2016 hade cirka 550 servicebyggnader utredats.

År 2016 fortsatte man genomföra nybygges- och grundrenovationsobjekt som lågenergibyggen. Energiplaneringsansvisningarna som styr mot nära noll-energibyggande integrerades som en del av stadens allmänna VVSA-planeringsansvisningar för servicebyggnader. Direktivet om byggnaders energiprestanda förutsätter att offentliga byggnader från och med 2018 ska uppnå nära noll-energistatus.

I energiutredningen av stadens byggprojekt utvärderas sol- och vindenergi samt värmepumpar och bergkyla, som beaktas i nybyggen och renoveringar. Vid fastighetskontoret utredde man möjligheten att bygga solexel vid över 1 200 servicebyggnadsobjekt och mer noggrant möjligheter att producera solexel av ungefär 600 servicebyggnader. Solsystem byggdes under år 2016 bland annat på kvartershuset i Fiskehamnen och på Finlandi-ahuset.

Miljödokumenthelheterna för infra- och husbyggande blir klara mot slutet av året 2016 och övergår till pilotförsöksskedet. Som mål för pilotförsöket valdes ett gatuplaneringsobjekt i Åggelby, ett bostadsområde söder om Tullbergsvägen och daghemmet Lapinmäki. Därtill användes dokumentet under Kronbroarna-projektet. Dokumenthelheten består av anvisningar för planerare, ett miljödokument 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.

Växthusgasutsläpp



Helsingfors klimatarbetsgrupp drev under våren 2016 en prognos av klimatmålets förverkligandemöjligheter. Enligt utredning har Helsingfors bra möjligheter att uppnå utsläppmålet och även överskrida det (-40 % i år 2020). Också 20 procents mål för förnybar energi för året 2020 kommer troligen att uppnås (23 %), men 20 procents energibesparingsmål 2005–2020 kommer inte att uppnås med nuvarande åtgärder (-17 %).

År 2016 var de totala utsläppen av växthusgaser orsakade av Helsingfors invånare, service och industri 2 651 000 t CO₂-ekv. (+3 % från 2015). Ökning av utsläpp förklaras nästan helt med ökning av utsläpp i Helen Ab:s fjärrvärmeproduktion (+12 %). Utsläpp ökade, eftersom det var billigare att använda stenkol än naturgas på grund av låga pris av el och ersättningar samt prisförhållande mellan bränsle. Som motvikt till ökning av fjärrvärmes utsläpp, minskade utsläpp från elkonsumtion (-10 %), avfallshanterin (-8 %) och trafik (-1 %).

Totalutsläpp var ändå 25 procent lägre än år 1990. Invånarspecifikt räknat var utsläppen 42 procent mindre än år 1990.

Den totalförbrukningen av energi i stadsområdet ökade med en procent på grund av befolkningstillväxt, men förbrukningen räknat per invånare var det samma som i 2015. Den väderkorrigerade totalförbrukningen av fjärrvärme i Helsingfors ökade med en procent på grund av att byggnadsbeståndet vuxit och elkonsumtion med två procent. Förnybara energis del av stadsområdets konsumtion var 18 procent.

År 2016 var den globala temperaturen rekordhög tredje år i rad. Förenta staternas meteorologiska- och havsforskningsorganisation NOAA rapporterade att den genomsnittliga globala temperaturen var 0,9 grader varmare än under 1900-talet. Medeltemperaturen på Kajsaniemis väderstation var 7,8 grader, som är lite över en grad högre än under 1971–2000..

Luftskydd

Även om luftkvaliteten i Helsingfors är god i internationell jämförelse, överskrider årsgränsvärden för kvävedioxid enligt EU:s direktiv om luftkvalitet i gatuschakten i centrum. Orsaken är avgaser från trafiken, särskilt från dieselfordon. Området inom vilket gränsvärdet överskrider är ungefär 5,7 km, och har minskat med ungefär 30 procent sen 2008. Den nya luftvårdsplanen godkänd av miljönämnden träder i kraft i början av år 2017. När planen bereddes hörde man i stor utsträckning invånare och intressentgrupper. Planen har som teman förutom trafik också gatudamm och småskalig förbränning som också har en betydande effekt på luftkvaliteten, och i den ingår 48 åtgärder för åren 2017-2024.

Miljöcentralen publicerade broschyren Ett Helsingfors med ren luft, i vilken man berättade om orsaken till problemen med luftkvalitet, och stadens åtgärder, samt vad invånarna själva kan göra för att förbättra luftkvaliteten.

I enlighet med bestämmelserna i lagstiftningen innefattar planen åtgärder för att minska halterna av kvävedioxid från trafiken i gatuschakten. Modeller visar att det effektivaste sättet att minska på fordonstrafiken och kvävedioxidhalterna är prissättning av fordonstrafiken. Andra effektiva metoder är att minska på utsläppen från bussar, prissätta parkering, och ändra Tavastvägen till gata för kollektiv trafik. Enligt HRT:s prognos kommer bussarnas närutsläpp att minska med över 90 procent till år 2025 i och med att bussbeståndet utvecklas och tack vare el- och biobränsle drivena bussar. Miljöcentralen publicerade broschyren Ett Helsingfors med ren luft, i vilken man berättade om orsaken till problemen med luftkvalitet, och stadens åtgärder, samt vad invånarna själva kan göra för att förbättra luftkvaliteten. Cykling eller användning av kollektivtrafik samt att enbart bränna ren och torr ved i eldstaden är bra sätt att påverka luftkvaliteten.

Halterna på inandningsbara partiklar (PM_{10}) var år 2016 klart under gränsvärdena, och gränsvärdena har inte överskridits efter år 2006 tack vare det effektiva dammbekämpningsarbetet. Gatudammets försämring dock fortsättningsvis luftkvaliteten, i allmänhet på våren, och det finns fortfarande en risk för att gränsvärdet överskrider särskilt i de livligt trafikerade gatuschakten. Därför är det viktigt att fortsätta bekämpa gatudamm, och det finns åtgärder för detta i den nya luftvårdsplanen. Ett projekt som forskar i gatudamm och dess inverkan genom att studera gatudammets källor, sätt att minska på utsläpp och luftkvalitetsinverkan genomförs i samarbete mellan Vanda, HRM, Metropolia och Nordic Envicon Oy. Undersökningens objekt är bland annat utsläpp från nya dubbdäck, damm från spårvagnar och källor till gatudamm.

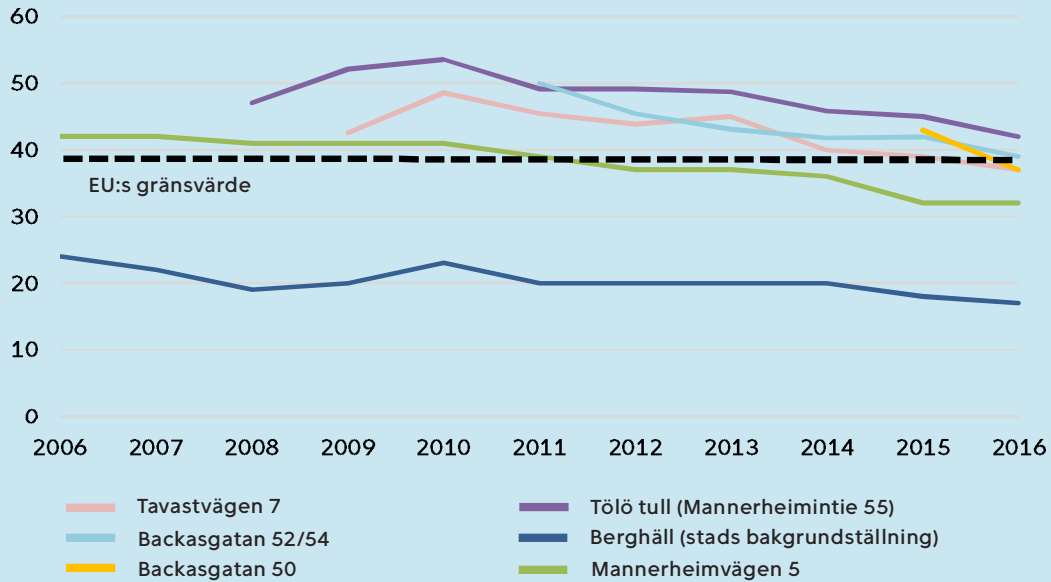
Staden har sedan år 2011 beviljat en 50 procents rabatt på parkeringsavgifter åt bilar som uppfyller kriterierna för låga utsläppshalter. Kväveoxid och kvävedioxidutsläppen från dieselfordon har visat sig vara betydligt högre än vad biltillverkarna meddelat, varför kriterierna justerades. Stadsstyrelsen beslutade att från och med början av år 2017 får koldioxidutsläppen från dieselfordon vara högst 50 g/km för att det ska ha rätt till rabatten, vilket innebär att vanliga dieseldelar inte längre omfattas av förmånen. I stadens anskaffningar träder kriterierna i kraft från och med början av år 2018.

VTT utredde de verkliga utsläppen under körning av tre olika tillverkares Euro VI-bussar med hjälp av PEMS-mätanordningen mellan mars 2015 och juni 2016. Projektet finansierades av Helsingfors, HRT och Trafi. Enligt mätningarna ökade bussarnas kvävedioxidutsläpp en aning i kallare temperaturer, men NOx-utsläppen var ändå ungefär 75 procent mindre än den tidigare utsläppsnivån EEV-bussar. Man beslutade att fortsätta projektet genom att mäta utsläppen från åtta bussar under åren 2017-2019.

Miljöcentralen deltog i Ilmanlaadun innovaatio- ja osaamiskeskitymä -programmets projekt ILMA, som har som mål att främja ny kunskap och innovationsverksamhet kring utomhusluftens kvalitet och befolkningens hälsa.

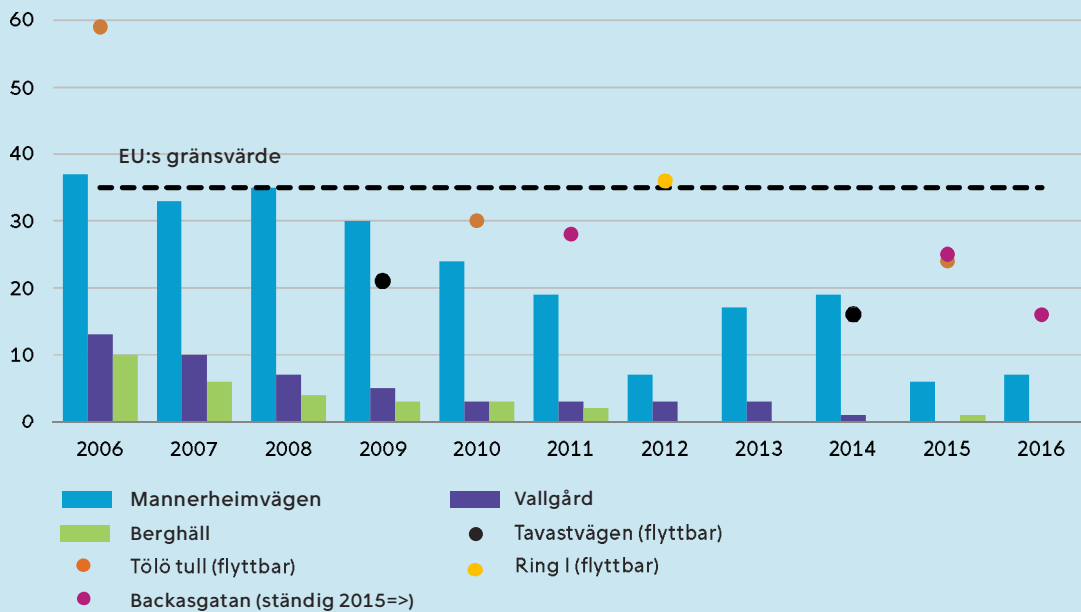
Kvävedioxidhalter i utomhusluften

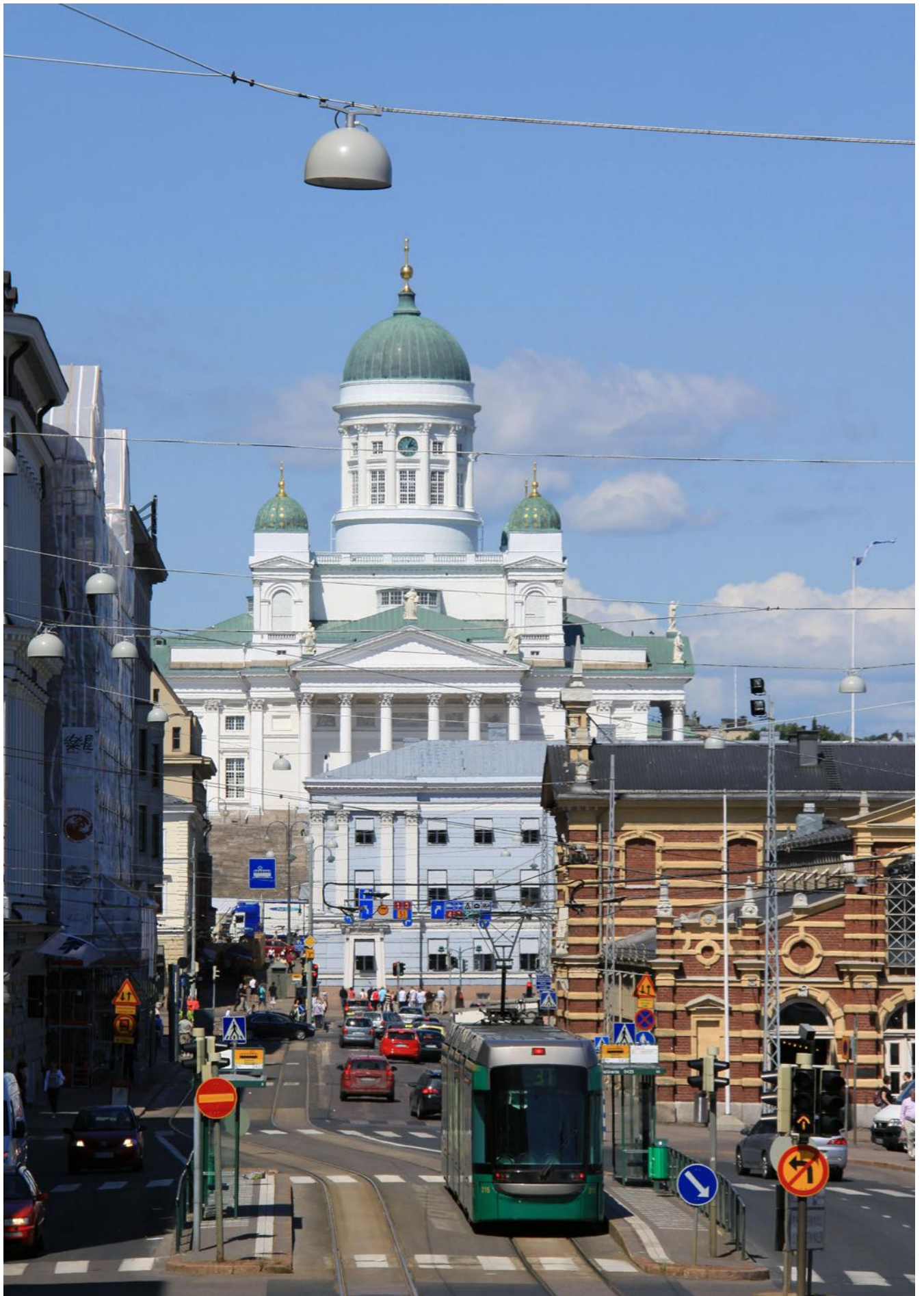
Årliga genomsnittsvärden för kvävedioxid (NO₂) som mätts vid HRM:s mätstationer och genom mätningar passiva provtagare



Gatudammshalten i utomhusluften

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





Bullerbekämpning

Kvaliteten och hälsan på livsmiljön sjunker som ett resultat av buller i Helsingfors, liksom i många Europeiska städer. Den största orsaken till buller är vägtrafiken och nästan 40 procent av Helsingforsborna bor i områden där bullernivån från vägtrafiken dagtid överskrider riktvärdesnivån på 55 dB. Lokalt kan även till exempel bygg- och reparationsarbeten, publikevenemang samt restauranger och varutransporter orsaka störande buller.

Bullerbekämpningen styrs av granskningen av stadens handlingsplan för bullerbekämpning 2013 i vilken presenteras 26 åtgärder. Målsättningarna för bullerbekämpningen är dock utmanande och de kommer inte att nås utan en betydande effektivisering av bullerbekämpningen.

Beredningen av en ny verksamhetsplan för bullerbekämpning inleddes år 2016. I verksamhetsplanen antecknas åtgärderna för bullerbekämpning per ansvarig aktör för åren 2018-2023. Arbetet baserar sig på en ny bullerutredning som blir klar i juni 2017. Bullerutredningarna utförs med fem års mellanrum i huvudstadsregionen i enlighet med miljöbullersdirektivet. Bullerutredningen genomförs i samarbete mellan Esbo, Grankulla och Vanda städer samt Trafikverket.

Särskilt utmanande för bullerbekämpningen och -övervakningen var de byggen där man av tvingande skäl utförde byggarbeten som orsakade buller- och vibrationsstörningar i närheten av bostadsbyggnader nattetid mellan kl. 22-7. Till exempel vid schaktningsbygget för Kottby bana i närheten av huvudspårvägen utförde man av trafiksäkerhetsskäl enbart sprängarbetet på natten, när ingen tågtrafik förekom. För att se till att buller- och vibrationsstörningarna inte blev oskäliga för invånarna, arbetade man enbart i korta perioder på natten, och man informerade invånarna i näromgivningen om dem på förhand. Även de stora områdesbyggprojekten på Busholmen, Fiskehamnen, Kronobergsstranden och Böle var svåra ur tillsynsperspektivet. Inom dessa områden utförde man mycket pålnings-

och schaktarbete. Även flera tillfälliga stenkrossar var i bruk. För att undvika att det i flera år pågående bullret från byggena inte blir oskäligt för de första invånare som flyttat till området, tillät miljöcentralen inte att de mest högljudda arbetena görs på kvällstid eller veckoslut utan skälig orsak. Arbete som orsakade bullerstörningar måste också på förhand meddelas åt invånarna i området.

I beredning av beslut om bulleranmälningar för stora utomhuskonserter tog man år 2016 i bruk riktlinjerna för konserters avslutningstider.

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 invånarna. I riktlinjerna tog man i beaktande resultaten från en enkät riktad till de som bor i närheten av de mest populära evenemangsplatserna år 2015 om lämpliga avslutningstider och om antalet konserter. Enligt riktlinjerna kan man inom varje område arrangera högst ett visst antal kvällskonserter, vars avslutningstider är bestämda på förhand. Invånarinformation om särskilt de största utomhuskonserterna distribuerades inom ett stort område liksom ifjol. Miljöcentralen informerade om konserterna på sin webbplats och på sociala media. God förhandsinformation har konstaterats minska på den bullerolägenhet som invånarna har upplevt.

År 2016 var fyra bullerbekämpningsprojekt i gång. Man inledde byggandet av ett bullerskydd på Kyrkobytvägen mellan Staffansslättsvägen och Gamla Staffansbyvägen, och på Borgåleden vid Jakobacka började man bygga en bullervall av överskottsjord och en bullervägg. Vid Smedsbacka inledde man byggandet av Ring I:ans bullervall genom utnyttjande av överskottsmassor, och planeringen av Hertonäs raka bullervägg på Österleden inleddes.

Trafik

HRT-området placerades år 2016 på andra plats tillsammans med Oslo efter Genève i den internationella kollektivtrafikundersökningen BEST. 74 procent av invånarna i HRT-området var nöjda med sin kollektivtrafik.

Staden har också i övrigt satsat på att främja cykling och gångtrafik. Stadscykelssystemets första fas togs i bruk i maj. Tjänsten togs ytterst väl emot och var mer populär än man kunnat förutspå. Mer information om stadscyklarna på sidan invid. Vintercykling har främjats genom att utveckla vinterunderhållet av cykellederna i samarbete med cyklisterna. Under de senaste vintrarna har man provat på att sopa och salta cykelrutters istället för plogning, och så har man provat olika halkbekämpningsmedel istället för salt. Genom instruktionsplanen för cykeltrafik strävar man efter att främja planeringen av en allt mer säker och lockande miljö för cykling och gångtrafik.

Stadscykelssystemets första fas togs i bruk i maj.

Man beställde 20 nya Artic spårvagnar till spårvägarna i Helsingfors centrum, och 29 snabbspårvagnar som kör åt båda hållen för Snabb-Jokern. Under år 2016 levererades till Helsingfors de 18 redan tidigare beställda Artic-vagnarna, som ersatte tio gamla ledade spårvagnar.

Byggarbetet för Västmetron fortskred inte enligt planerna, varför trafik i den förväntas inledas år 2017.

HRT fortsatte år 2016 ePeli-elbussprojektet, genom vilket man till exempel anskaffat elbussar som provanvänts av trafikföretag. Elbusstrafiken utvidgades med sex inhemska Linkker-bussar, och två laddningspunkterna i Helsingfors. Elbussarna främjar HSL:s strategiska mål för nästan utsläppsfri kollektiv trafik vid 2025. Genom anbudsförfrågan för miljöbonus skaffade HRT 6,9 miljoner liter biodiesel från paraffin tillverkat av avfall och rester för busstrafiken, utöver vilken 600 000 kg biogas användes. HSL:s miljöbonusmodell har befrämjat användning av miljövänliga biobränsle

på huvudstadsregionen. HRT anskaffade genom direktanskaffning efterbehandlingsanordningar för avgas åt bussarna på linje 550, som förbättrade hanteringen av kvävedioxid.

Helsingfors stads arbetsgrupp för eltrafik gjorde upp en allmän plan för offentliga laddningspunkter för elbilar, i vilken ingår 115 laddningsstationer runtom Helsingfors.

I Helsingforsregion inleddes beredandet den gemensamma planen för markanvändning, boende och trafik (MAL2019).

Styrning av trafiken som en del av utvecklingen av trafiksystemet har redan framhävts i Trafiksystemplanen för Helsingforsregionen 2015. Man har särskilt uppmuntrat arbetsplatser och skolor att fatta smarta resebeslut, bland annat genom HRT:s Arbetsgivare som sätter dig i rörelse-certifikat. Med god skolväg går man långt-märket och Arbetsvägsräknaren.

Helsingfors nya generalplan godkändes i stadsstyrelsen i oktober 2016. Enligt generalplanen skulle det vara möjligt på lång sikt att få utrymme för nya stadsdelar längs motorvägsartade leder genom att ändra dem till stadsbulevarder. Det omfattande snabbspårvägsnätverket och utvidgandet av metron, som generalplanen möjliggör, skulle förbättra kollektivtrafikens tjänstenivå.

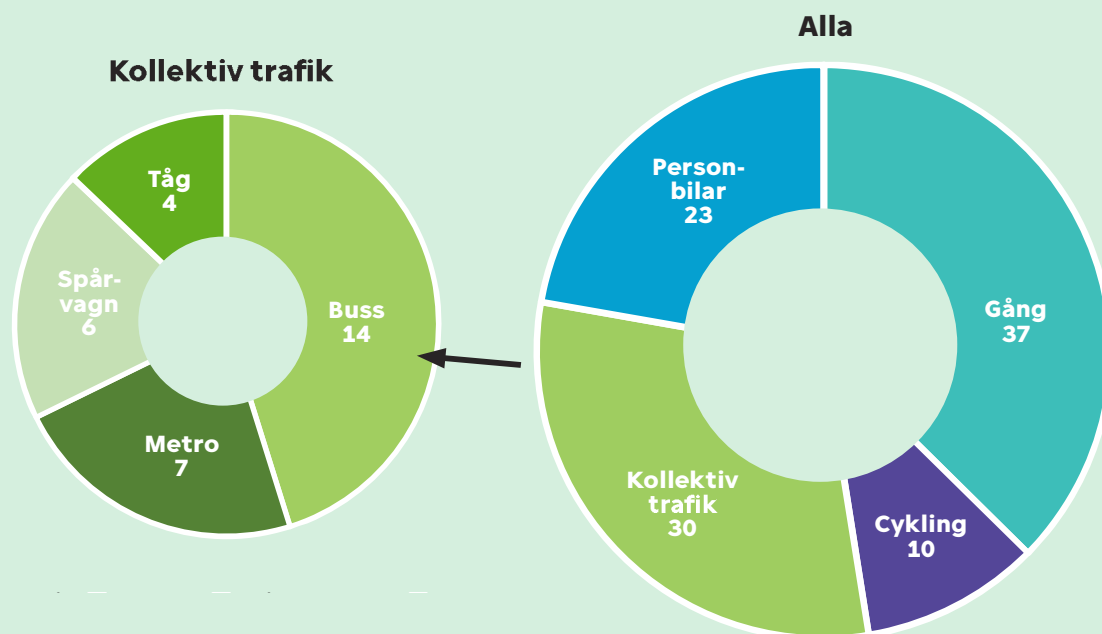
Mängden motorfordonstrafik har minskat under år 2016 jämfört med 2015 vid alla av Helsingfors beräkningslinjer, förutom gränsen till innerstaden. Ändringen vid stadsgränsen värderas vara tillfällig till följd av Ring I:ans vägarbete.

Mängden resenärer vid uddens gräns under en höstvardag ökade i kollektivtrafiken (+3,4 %) men minskade i personbilar (-1 %) under år 2016 jämfört med 2015. Mängden morgonresenärer vid uddens gräns som reste mot centrum ökade både i kollektivtrafiken (+1,7 %) och personbilar (+1,2 %).

Antalet personbilar ägda av Helsingforsbor ökade med 1,5 procent (410 bilar/1 000 inv.) och mängden personbilar i användning med 0,6 procent (330 bilar/1 000 inv.). Det här var första gången sen år 2011 som antalet bilar i trafiken i relation till antalet invånare ökade.

Fördelningen av färdssätt 2016

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



Stadscyklar

740 000 kilometer
400 000 resor
5-6 resor per dag/cykel
500 cyklar och 50 cykelstationer
2017: 1 400 cyklar och 140 stationer

Stadscyklarna fick **vitsordet 4** (på skalan 1-5)

De populäraste stationerna:
Östersjötorget, Tölöviksgatan, Kampens metrostation, Operan och Banan.

HRT och HST har fått ett erkännande för årets cykelgärning (Vuoden pyöräilyteko 2016). Anledningen var verkställandet av det ytterst välfungerande stadscykelssystemet som blev jättepopulärt redan under sitt första år och för att ha agerat vägvisare åt hela Finland. Tack vare stadscyklarna är cykling i Helsingfors nu något som alla kan göra. Tävlingen arrangerades av projektet Suomi Pyöräilee och Pyöräilykuntien verkostory.

Vattenskydd

I Helsingfors vattenområden ingår omfattande havsområden och sötvattensområden såsom 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, grumlige vattenmassor som strömmar från Vanda å och tillståndet i Finska viken. Stadens vattenskydd styrs förutom av miljöpolitiken även av småvattenprogrammet för Helsingfors (2007), dagvattenstrategin (2008), översvämningsanvisningen (2013) och aktionsprogrammet för Östersjöutmaningen (2014-2018).

Kvalitetsklassificeringen för åren 2012-2015 varierade från dåligt i Fölisöfjärden-området till nöjaktigt i ytterskärgården.

I närheten av Vanda å bor över en miljon människor och ån ringlar över 100 km från Riihimäki till Gammelstadsviken. Vanda å 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 gott ekologiskt status även vid åns nedre lopp ifall helhetsfosforhaltens årsmedian kunde fås till nivån 60 µg/l. Fosfor och kväve kommer från avloppsvatten och jordbruket. Orenat avloppsvatten ska inte längre släppas ut i ån i och med att utvidgningen av Riihimäki reningsverk har blivit klar.

Miljöcentralen uppföljer havsområdet i enlighet med Huvudstadsregionens program för samordnad recipientkontroll av havsområdet. År

2016 har inga betydande förändringar observerats i havsområdets skick. Inverkan från saltpulserna som tidigare strömmat in i Östersjön syntes dock fortfarande i de rekordhöga salthalterna och mycket höga fosforhalterna i vattnet nära botten i ytterskärgårdens havsområden. På våren och i början av sommaren var ytvattnet klarare än normalt. Under år 2016 genomförde man inga skilda kontroller.

År 2016 förekom inte i Helsingfors havsområden några särskilt omfattande mängder blågrönalger. I några inre vikar förekom det mot slutet av juni några flytande bälten, men blomningstiden var relativt kort. Tidvis har det förekommit rikligt med olika dinoflagellater (pansaralger) i Helsingfors havsområden, som kan ha färgat vattnet brunt.

Ett verktyg för att klassificera huvudstadsregionens havsområdens ekologiska kvalitet utvecklades. Kvalitetsklassificeringen för åren 2012-2015 varierade från dåligt i Fölisöfjärden-området till nöjaktigt i ytterskärgården. I fortsättningen publiceras kvalitetsklassificeringen på våren.

Stadens olika förvaltningar bereddade i samarbete med HRM en utvecklingsplan för Helsingfors vattenförsörjning 2017-2026, som blir färdig år 2017. I planen fokuserade man på de förändringskrav som utvecklingen av samhällsstrukturen orsakat samt identifiering av områden som behöver vattenförsörjning och som ligger utanför de nuvarande nätverken. Samtidigt gjorde man upp utvecklingsplaner för vattenförsörjning med samma innehåll, specifika för HRM:s område samt för Esbo, Grankulla och Vanda städer, som kommer att vara städerna och området till tjänst för utvecklingen av samhällsstrukturen och vattenförsörjningen under det kommande årtiondet.



År 2016 inleddes ett grundvattenkontrollprogram i samarbete med huvudstadsregionens kommuner, HRM och Vattenskyddsföreningen för Vanda å. I programmet för samordnad recipientkontroll deltar tio av huvudstadsregionens grundvattenområden, som har prioriterats som betydande reservvattentäkter för vattenförsörjningen. För Helsingfors deltar grundvattenområden i Tattarmossen, Botby och Nordsjö.

Miljöcentralen uppföljde kvaliteten på vattnet i 36 bäckar och 21 träsk. Vid Rutiån fortsattes den tvååriga effektiverade kontrollen, och man tog också prover från Rutiåns sidofåror och dagvattenavlopp. Enligt kiselalgotesterna som togs hösten 2016 är Rutiåns huvudfåra i nöjaktigt skick. Storleken på bäckens avrinningsområde och dess jordmån utreddes för båda avrinningsområdena. Av hela Rutiåns avrinningsområde är 36 procent ytor ogenomträngliga för vatten.

Byggnadskontoret sanerar träsket i Bastuåkersparken i Vik, som lider av övergödning orsakad av ett mycket stort fiskbestånd. För att minska på fiskebeståndet arrangerade man metning vid träsket och man slog växtligheten i träsket. Miljöcentralen uppföljer kvaliteten på vattnet i träsket.

Visionen för Helsingfors och Åbos gemensamma åtgärdsprogram för Östersjön 2014-2018 är en ren, produktiv och gemensam Östersjö, och av programmets 75 åtgärder är nästan hälften igång. Särskilt åtgärder som har att göra med jordbrukets och fartygstrafikens inverkan på vattendrag, oljebekämpningsberedskap och planeringen av havsområden har inletts på bred front. Därtill har man bland annat i anknytning till bekämpning av nedskräpning och hantering av snö utvecklats stadens interna samarbete. Stadens förvaltningars årsseminarium om Östersjön arrangerades i samarbete med Stadsakademin.

Den ekonomiska professuren för beskyddet av Östersjön som grundats i samarbete med Helsingfors universitet har förlängts till år 2021. Den första femårsperioden producerade rikligt med ekonomisk forskning kring Östersjön bland

annat för att stöda stadens beslutsfattande, och en databank över Östersjöforskare vid universitet grundades.

Helsingfors inledde ett unikt pilotförsök för att uppnå fosforneutralitet i samarbete med John Nurminens stiftelse. Helsingfors ska bli Östersjöns första fosforneutrala stad vad gäller kommunalt avloppsvatten, i och med att den neutraliserar fosforfotavtrycket från Viksbacka avloppsreningsverk genom att finansiera rengöringen av avloppsvattnet från Vitebsk avloppsreningsverk i Vitryssland.

Helsingfors inledde ett unikt pilotförsök för att uppnå fosforneutralitet i samarbete med John Nurminens stiftelse.

Östersjöutmaningen har ett partnersätverk på 250 organisationer, för vilket man producerar verktyg, evenemang och forum för att stöda vattenskyddsåtgärder. Sommaren 2016 aktiverades nätverket för att uppdatera sina åtaganden för perioden 2014-2018. Mot slutet av året anslöt sig på en gång cirka 20 nya internationella partners tack vare det täta samarbetet med IWAMA-projektet (Interactive Water Management).

En utredning om nuläget och alternativ på lång sikt för mottagning av snö gjordes på initiativ av byggnadskontoret och miljöcentralen. Antalet mottagningsplatser för snö har minskat under de senaste decennierna på grund av att markanvändningen blivit allt intensivare. Man gjorde också i samarbete upp riktlinjer för behovet av tillstånd för snötippning. Staden, Finlands miljöcentral och Håll skärgården ren rf samarbetade också för att motverka nedskräpningen av stränder. Ifyllning, muddring och strandbygge ökar på nedskräpningen av havet. Man undersökte regelbundet mängden skräp på flera stränder. Utvecklingsarbetet för mottagningen av snö och för att minska på strändernas nedskräpning fortsätter år 2017.

Belastning till havsvatten

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



Till vattenledningsnätet pumpades år 2016 i HRM vattenförsörjnings område sammanlagt 93,3 miljoner m³ och till Helsingfors nätverk 52,8 miljoner m³ vatten. Vattenförbrukningen per invånare i Helsingfors var 181 liter per dygn, vilket är detsamma som år 2015. Totalt 99 miljoner m³ avloppsvatten leddes till reningsverket i Viksbacka för behandling. 72 miljoner m³ av vattnet kom från Helsingfors. Mängden avloppsvatten var på samma nivå som i fjol. Reningsverket i Viksbacka uppfyllde alla föreskrifter i miljötillståndet. Antalet översvämningar i blandavloppsnätet var 0,3 procent av den totala mängden avloppsvatten.

År 2016 uppnåddes vid Viksbacka en reningseffekt på 97 procent för fosfor, 98 procent för biologisk syreförbrukning och 92 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 utsattes för från Viksbacka reningsverk var 21 ton (-9 % jämfört med år 2015) och kvävebelastningen 409 ton (-1 % jämfört med år 2015). För övergödningen är kvävebelastningen av större betydelse, eftersom kvävet är en mininärning i vattnen i Helsingforsområdet.

Tryggande av den biologiska mångfalden

Inom naturvården följs de av stadsstyrelsen godkända målen för naturvård och målen i LUMO-programmet (Verksamhetsprogram för trygghandlet av mångfalden i Helsingfors natur åren 2008-2017). Genom att planera markanvändningen stärks rekreativnätverket 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 grönytefaktorn. Effekterna av klimatförändringen understryker hur viktiga åtgärderna som planerats för att säkra naturens mångfald är.

Stadsstyrelsen godkände i december 2016 Helsingfors stads riktlinjer för gröntak, "Stadens tak lever", jämte strategiska riktlinjer och åtgärder, som ska vara vägledande för ämbets- och affärsverk.

Utvecklingsplanen för Helsingfors grön- och rekreativnätverksområden (VISTRA II) har som riktlinje att man utvecklar den allt mer tätbebyggda stadens grönområden, övriga allmänna utomhusplatser samt stränder och skärgården som en nätverksliknande helhet, som mångsidigt tjänar 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 naturvården, såsom kulturmiljöer inom grönområden och skogsnettverket som upprätthåller naturens mångfald. Stadsplaneringsnämnden godkände i november 2016 principerna för Helsingfors grön- och rekreativnätverk utgående från planen. I delgeneralplanen för Vårdö inkluderas en planbestämmelse om användningen av grönfaktorverktyget i detaljplaneringen av området.

De goda resultaten från pilotförsöket med ekosystemstjänstekontrollen av Gammelstadens områdesplan och de metoder och modeller som utvecklats under arbetet för att förbättra ekosystemtjänsterna samlades i en anvisning. Anvisningarna jämte metodbeskrivningar är främst riktade till områdesplanerare och planeringskonsulter. Perspektivet utvidgas vid nästa organisation. Därtill har man i byggnadskontoret gjort ett pilotförsök om kontroll av avrinningsområden för områdesplaner. I den tas i beaktande avrinningsområden som är större än områdesplanen när man planerar ett område.

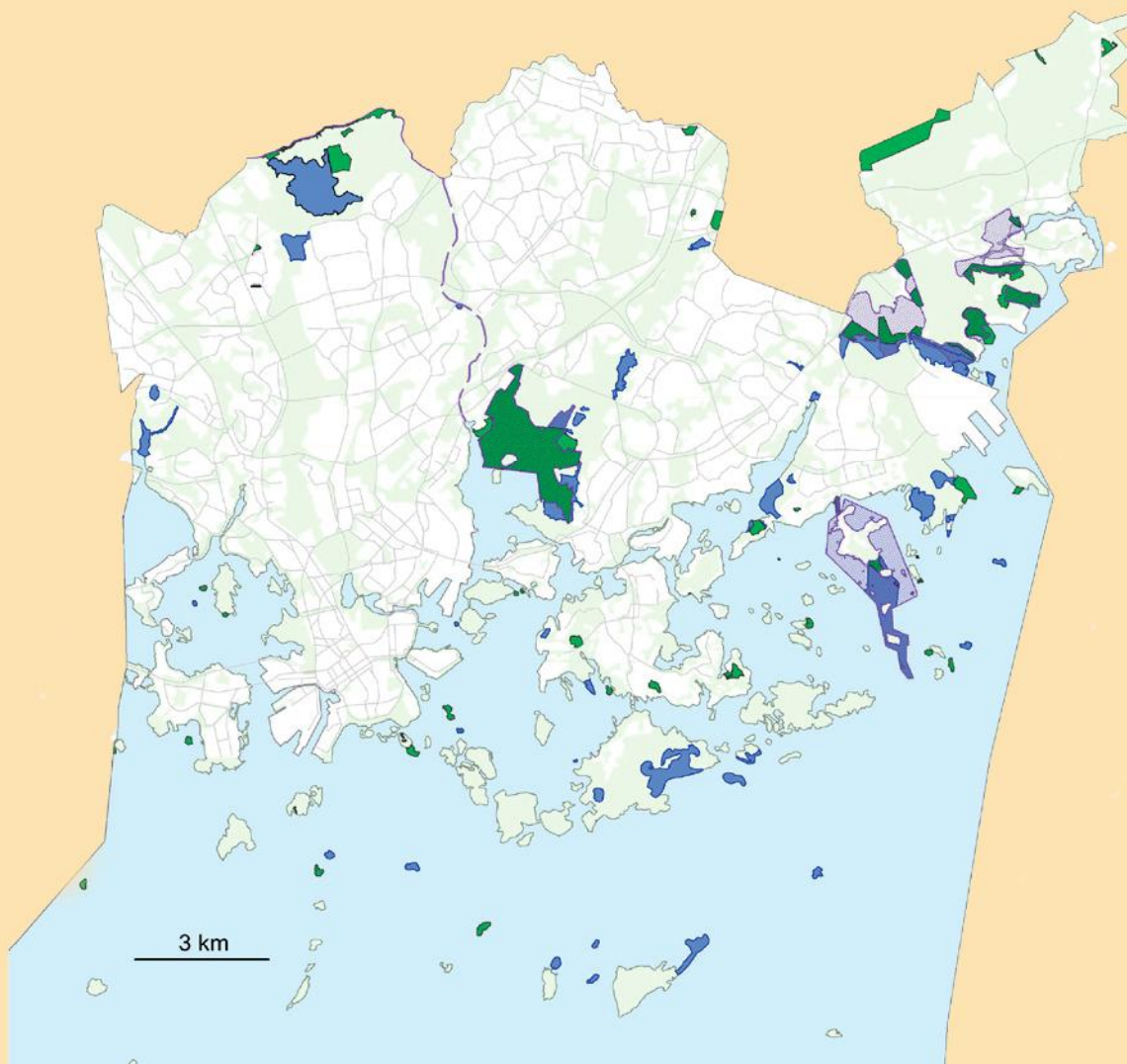
Stadsstyrelsen godkände i december 2016 Helsingfors stads riktlinjer för gröntak, "Stadens tak lever", jämte strategiska riktlinjer och åtgärder, som ska vara vägledande för ämbets- och affärsverk. Målet med riktlinjerna är bättre hantering av dagvatten under störtregn, stävande av fenomenet urban värmeö, säkrande av stadens biologiska mångfald och aktivt utnyttjande av tak som en funktionell, ekonomisk och estetisk resurs.

Helsingfors naturskyddsprogram 2015-2024 godkändes av stadsfullmäktige i oktober 2016 som en del av generalplanen.

Skötsel- och användningsplanen för fågelvattenen på Natura 2000-området i Gammelstadsviken publicerades. Den årliga uppföljningen av fågelbeståndet i området utfördes som vanligt och därtill utfördes en uppföljning av växtlighetens utveckling som sker vart femte år. 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. Ett utkast till en skötsel- och användningsplan gjordes också upp för Kallvikens grynnan, och den presenterades vid ett evenemang för allmänheten.

Naturutredningar utfördes vid de framtida naturskyddsområdena i Tomtbacka, Hallonberget, Batteribacken och den redan fredade Roosbacken. Därtill utredde man förekomsten av utrot-




Skyddade naturområden i Helsingfors



SEL 30.3.2017

Baskarta © Stadsmättningsavdelning, Helsingfors 2017

På kartan visas Helsingfors nuvarande 54 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 3,6 procent av markarealen och 1,0 procent av vattenarealen. De nya förslagna naturskyddsområdena skulle nästan fördubbla ytan.

-  Naturskyddsområden
-  Naturskyddsområden i naturskyddsprogram 2015–2024
-  Natura-områden

ningshotade växtarter och växtarter som behöver särskilt och brådskande skydd inför planeringen av skötseln av områdena i fråga.

Miljöcentralen beställde en utredning om flygekorrbeståndet, eftersom antalet observationer av arten har ökat. Jämfört med den inventering som gjordes för två år sedan har flygekorrbeståndet tredubblats. För fem år sedan kunde man bara sporadiskt träffa på arten i Helsingfors. Flygekorren trivs i blandskogar av blandad ålder, där unga lövträd växer under ett stadigt trädbestånd som består främst av granar. Helsingfors skogar har visat sig vara en mycket lämplig miljö för flygekorrar. Artens förmåga att ta sig över huvudleder och att anpassa sig till parkliknande miljöer har visat sig vara förvånansvärt god. I Västra Helsingfors har beståndet ökat i området Tali-Munkshöjden-Mejlans, och särskilt i Centralparken, där mängden bebodda flygekorreområden har fördubblats under två år.

Arbetsgruppen för främmande arter fokuserade på att bereda en prioriteringsplan för bekämpningen av främmande arter. I planen ingår 25 främmande växtarter som ska bekämpas och fem djurarter. Områden som prioriteras först är naturskyddsområden, hotade naturtyper och -objekt, där utrotningshotade växtarter växer. Bekämpningsresurserna kommer att riktas enligt prioriteterna. Man försöker enbart helt utrota jättefloka i Helsingfors, övriga arter försöker man bara hålla borta från de överenskomna områdena.

Skadliga främmande arter bekämpades av staden särskilt vid objekt med värdefulla arter, såsom i naturskyddsområden. Man fortsatte också bekämpningen enligt talkoprincipen med frivilliga invånare och med parkfaddrarna. Bekämpningen av jättefloka, vresros, blomsterlupin, jättebalsam, jätte- och parkslide samt minkar, mårhundar och rättor har fortsatt. Bekämpningen av kaninbeståndet skedde genom naturlig väg, då harpest dödade och minskade på kaninbeståndet i Helsingfors till en hållbar nivå. Man övervakade situationen och utförde bekämpningsåtgärder i utvalda platser. Man rensade vresros på Stora Räntan och på Fastholmen arrangerade man ett jättebalsamtalko. Vid dammen i Bastuåkersparken arrangerades liksom under föregående år fiske av silverruda.

I mars 2016 inledde man det EU-finansierade NATTOURS - Sustainable urban nature routes

using new IT solutions -projektet 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. Många av naturobjekten kommer att göras till mobilappar, som också kan användas av skolelever. År 2016 planerade man de nya naturstigskonstruktionerna som kommer att verkställas genom NATTOURS-projektet år 2017, från Borgnäset till Fårholmen och Stora Räntan. Konstruktionerna i trä byggs enligt naturens former, och de kommer att vara rullstols- och barnvagnsvänliga.

Broschyrserien "Helsingin luontoon!" (Se Helsingfors natur) fick klart sina broschyrer om Fölisön, Mejlans och Vårdö. Broschyrserien ger resenärer och motionärer uppdaterad information om Helsingfors natur. Som material för Det gröna året 2016 gjorde man en broschyr om tickor i Helsingfors parker.

Genom NATTOURS-projektet renoveras många av städernas värdefulla naturobjekt, för att ge både stadsbor och turister bättre möjligheter att få njuta av stadsnaturen.

Högholmens djurpark godkändes som medlem i internationella naturvårdsunionen (IUCN). Högholmen hör också till Europeiska djurparksförbundet (EAZA) och samarbetar nära med professionella inom djurparksbranschen och med olika skyddsorganisationer världen runt. Bland de viktigaste händelserna i djurvärlden under året var födseln av amurtigerns och Pallaskattens ungar, samt ankomsten av myskoxetjurarna och skruvhornsgetshannarna till Högholmen från Moskvas djurpark, och det i oktober startade projektet Metsäpeura-Life, som har som mål att återintroducera skogsrenskaalvar som fötts i djurparker till naturen för att förstärka det utrotningshotade skogsrensbeståndet i Finlands natur. Djurparken fortsatte stöda skyddet av amurtigerns, snöleopardens, kattbjörnens och skruvhornsgetens utbredningsområde. Nya skyddsprojekt som stöds var skyddet av berberapor, och guldmantella-grodan tillsammans med Finlands naturskyddsförbund.

Sanering av förorenad mark och soptippar

Betydande saneringsobjekt för förorenad jord var projektområdena som ska omvandlas till bostadsbruk i Fiskehamnen och Busholmen samt Mellersta Böles centrumkvarter, i vilken ingår Böle station, Böle bro, bannätet och förnyandet av gatuområden samt bygget av Tripla. Stora saneringsobjekt var därtill slutsaneringen av Degerö oljehamnsområde och förra maskinverksområden i Böle. Inom varje område finns flera skilda saneringsobjekt. 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. Nedan

visas förorenad mark som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors under åren 2013–2016. Delar av det uppgrävda förorenade jordmaterialet användes antingen som fyllnadsmaterial i byggområden, främst som grundkonstruktion för parker och på soptippar.

Kostnaderna för saneringen av förorenade områden och soptippar har ökat betydligt jämfört med föregående år. Mängden jordmaterial som grävts upp ökade med över dubbelt jämfört med år 2015 på grund av den större mängden byggarbeten. Nedan visas kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av soptippar 2013–2016.

För vidare behandling eller slutförvaring transporterades sammanlagt cirka 300 000 ton förorenat jordmaterial, vilket är nästan 70 procent mer än föregående år.

I byggen på allmänna områden utnyttjades år 2016 sammanlagt 759 560 ton oförstörd schaktmassa. Till utomstående mottagningsplatser levererades 83 000 ton oförstörda schaktmassa.

Förorenat jordmaterial som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors 2013–2016

Tabell 2.

	2013	2014	2015	2016
Jordmaterial, ton	121 665	96 642	180 000	300 000

Kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av avstjälningsplatser 2013–2016

Tabell 3.

	2013	2014	2015	2016
Kostnader (€)	9 100 000	7 310 000	10 370 000	23 480 000

Anskaffningar

Stadens miljöpolitik har ställt upp ambitiösa mål åt förvaltningarna för att göra anskaffningarna mer hållbara. De anbudsfordrarna som i de obligatoriska kraven eller i jämförelsekriterierna för anbuderna för fram miljöperspektivet anses ta hänsyn till miljöperspektivet. En särskild utmaning är att uppfölja anskaffningarna.

Servicecentralen vann för andra gången i rad Finska mästerskapet i Luomu-mat i serien för stora offentliga matserviceproducenter.

Miljönätverket för anskaffningar försöker öka på samarbetet inom staden och informationsutbytet mellan de som ansvarar för stadens anskaffningar. Miljöcentralen och anskaffningscentralen gör därtill konsulteringsbesök för hållbara anskaffningar i förvaltningarna, som har som avsikt att bistå vid tillämpandet av miljökriterier vid anskaffningar. God praxis för hållbara offentliga anskaffningar utbyttes under Motivias projekt Growth through green procurement tillsammans med Esbo, Vanda, Oslo, Stockholm och Köpenhamn.

Inom matjänster har användningen av råvaror den största miljöpåverkan. I servicecentralen minskar man framför allt på matens miljöpåverkan genom produktutveckling och planering av matsedlar. År 2016 satsade man särskilt på att utveckla vegetarisk kost. I skolorna pågår ett projekt för vegetarisk mat, som har som mål att utveckla mer lockande vegetariska maträtter

genom att titta på smaken, utseendet och konsistensen. Inom daghemmen har man övergått till en dag vegetarisk mat per vecka, och i 20 daghem inledde man ett försök med vegansk kost. För hemmamåltiderna utvecklades 16, och för måltider för boende och patienter, 25 nya vegetariska recept. Miljön beaktas också i valet av fisk. Servicecentralen iakttar WWF:s fiskeguide, och utvecklar ständigt nya hållbara fiskerecept. Särskilt användningen och uppskattningen av karpfiskar har ökat, tack vare färsprodukter som uppskattas av kunderna. Fångstområdena för finska fiskarter som kan användas av alla är välkända.

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 andra gången i rad Finska mästerskapet i Luomu-mat i serien för stora offentliga matserviceproducenter.

Helsingfors är en Fairtrade-stad. År 2016 använde man 3 458 kg Fairtrade-produkter i servicecentralen, och i förvaltningarna allt som allt 17 000 kg Fairtrade-kaffe. Därtill använde Palmia Oy 14 789 kg Fairtrade-produkter, varav kaffe var den största produktgruppen, men medräknat finns också tofu, socker och bananer.

Anskaffningscentralen deltog fortsättningsvis aktivt i internationellt samarbete kring hållbara anskaffningar. Helsingfors stad är ordförande i ICLEI:s Procura+ kampanjen för hållbara anskaffningar och en av de konstituerande medlemmarna i arbetsgruppen Global Lead Cities on Sustainable Procurement.

Tabell 4.

Andelen miljökriterier i de centraliserade anskaffningarna, dvs. anskaffningar som konkurrensutsätts och som kan användas av alla förvaltningar

Inköpscentral	Andelen av eurobeloppet	Andelen av styckeantalet
Anskaffningscentralen	51,6 %	51,1 %
Stara	99,0 %	92,9 %

Avfall och materialeffektivitet

I början av år 2016 trädde statsrådets förordning i kraft som begränsar deponeringen av biologiskt nedbrytbart och annat organiskt avfall, såsom textilier, på avstjälningsplats. Förbudet påverkade inte huvudstadsregionens sorteringsanvisningar, då blandavfall inte längre transporteras till avstjälningsplatsen utan till Vanda Energis avfallskraftverk där det omvandlas till energi.

Stadsorganisationen producerade 4 500 ton blandavfall, 3 500 ton bioavfall, 550 ton insamlings- och kontorspapper, 475 ton papp och kartong, 120 ton energiavfall, 75 ton plast, 65 ton metall och 50 ton glas år 2016. Farligt avfall och oljeavfall producerades 3,1 ton, bygges-, betong- och träavfall 110 ton, slam från fettavskiljningsbrunnar 25 ton, och el- och elektronikavfall 4,4 ton.

Enligt en konsistensundersökning som HRM lät göra år 2015 producerade invånarna i huvudstadsregionen i genomsnitt 177 kg blandavfall per år, vilket är på samma nivå som föregående år. Mängden avfall som sorteras skilt på fastigheterna, nämligen returpapper, papp, kartong och metall, har minskat i blandavfallet jämfört med föregående år. Jämförelsevis var mängden avfall som invånarna hos Helsingfors stads bostäder Ab producerade år 2016 i genomsnitt 174,5 kg.

På Busholmen och i Fiskehamnen och Kronbergsstranden har man tagit i bruk ett rörtransportsystem för avfall. Insamlingspunkterna töms automatiskt i avfallscontainrar vid insamlingsstationerna. Den centraliserade insamlingen minskar bland annat på utsläppen och bullret från trafiken och uppmuttrar invånare till återvinning.

Användningen av tyghandduksautomater i förvaltningarna befrämjar material- och ecoeffektiviteten. År 2016 användes allt som allt 115 735 stycken rullar, vilket ersatte ungefär 13–18 miljoner pappershanddukar.

Att undvika matsvinn är förmånligt både ekonomiskt och för miljön. I servicecentralen är det effektivaste sättet att undvika svinn att uppfölja åtgången, på basis av vilken man kan förutse hur

mycket mat ska tillredas. I skolor och daghem uppföljer man dagligen åtgången av mat. Därtill uppföljer man särskilt noggrant matsvinnet i samband med daghemmens veganmatförsök. Vid verksamhetsställen inom vårdbranschen uppföljs matsvinnet under överenskomna tidpunkter.

I byggen på allmänna områden utnyttjades år 2016 sammanlagt 759 560 ton schaktmassa.

Erfarenheterna av de smarta, självförpackande sopkärlen Big Belly som fungerar på solenergi och testats i parker i centrumområdet har varit positiva, varför man lagt till fler kärl under sommaren 2016. Nätverket utvidgas och mängden kärl ökas inom budgetens ramar.

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 2016 sammanlagt 759 560 ton schaktmassa. Mängden är 65 procent högre än år 2015. Tack vare nyttoanvändningen sparades cirka 6 miljoner euro och 1,4 miljoner liter bränsle och utsläppen minskades med 3 519 CO₂e. Mest utnyttjades massorna inom Västra hamnens projektområde.

Ett villkor för den cirkulära 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 2016 hade 1,2 miljoner m³ lagrats på fälten.

År 2016 använde byggnadskontoret 101 000 ton hetblandad asfalt. 44 procent av denna var returafalt, som bestod till 50 eller 70 procent av asfaltgranulat.

Miljömedvetenhet och miljöansvar

I äran av Gröna året 2016 arrangerades otaliga evenemang, som tusentals invånare deltog i. Blomsterlökplanteringarna blommade och nya planteringar gjordes. Parkpromenader ordnades bland annat i Körsbärsträdgårdsparken i Kasberget, i Mejlans arboretum och Ullasparken i Lilla Kallviken. Andra evenemang var bland annat öppnandet av Nackböle arboretum, planteringsevenemanget i ära av 20-årsjubileet för Björnparkens faddrar, namngivarfest för växter i Villa Annebergs park, öppnandet av Tölöviksparken och Viks parkbro, det Gröna årets hälsning, dvs. plantering av blomsterlök vid Kauniala sjukhus för krigsveteraner, samt planteringen av minnesträd i samband med slutfesten för det Gröna året.

Bland de populäraste naturutflykterna var Hertonäs villaträdgård, mordsdagsutflykten till Svarta backen, samt fåglarnas vårflyttning i Vik. I vårstädningsstaket deltog för sin del nästan 24 000 stadsbor.

Helsingfors samarbetsplan för miljömedvetenhet verkställdes genom att utveckla utnyttjandet av förnybar energi, iståndsätta stadsodlingar, och grunda en äppelträdgård i Kvarnbäckens område. I samband med invånarcafét i Hertonäs lades upp en utställning om fåglarna i Vik, och en naturutflykt för barnen i området arrangerades.

Högholmens årstema var närmiljön. Detta syntes bland annat i evenemanget Påskön, där kunderna fick bygga fågelholkar. Katternas natt slog besöksrekordet med nästan 20 000 kunder, och Högholmsdagen firades 4.10. Utöver evenemangen arrangerades temadagar och naturskoldagar och andra evenemang i naturskolan Arkkis nya utrymmen.

Vid ungdomscentralen arrangerades många olika slag av miljöfostran åt unga, och byggnadskontorets materialpaket för energisparveckan åt andraklassister gavs åt över 1 200 elever och lärare.

I HRT:s fadderskolor i Helsingfors gjorde man upp resplaner för skolresor. Därtill höll Resfaddern lektioner i trafik och resor i skolor och daghem, samt kollektivtrafikinfotillfällen åt seniorer, invandrare och andra specialgrupper.

Helen Ab uppmuntrade stadsborna att spara energi och satsade på digital energirådgivning. Helen publicerade tjänsten Enne, som ger tips om energiförbrukning och sätt att bli mer effektiv, genom vilka vem som helst kan minska på sin egen energiförbrukning och sitt kolfotavtryck. Helen uppmuntrade också att minska på förbrukningstopparna för värme genom kampanjen Lämpölpaus, som hade som mål att få människor att delta i klimattalkon och testa på hur villiga konsumenterna var att använda smarta värmenät. Därtill publicerar Helen bloggen Uutta voimaa där man berättar om hur Helens utvecklingsprojekt framskrider. Under år 2016 har Helen informerat om energi, hur den kan användas på ett smart sätt, och om energibranschen på Energitorget, i kraftverken och i skolor åt 6 800 människor, och har understött med sammanlagt 30 000 euro tjugo finska sommarevenemang som skapat god stadsenergi.

I äran av Gröna året 2016 arrangerades otaliga evenemang, som tusentals invånare deltog i.

I Klimatinfos kampanj Kasvislankeemus uppmuntrade man människor att övergå till vegetarisk kost - en måltid i taget. Genom Climate Match fick man fotfäste på högskolornas campus och uppmuntrade till klimatvänliga val. Kampanjen Ruokaa vai roskaa spred sig i Unicafé-restaurangerna, och Spillveckan kulminerade i en festival för matsvinn. Man deltog i Heka Ab:s vattentemaår genom kampanjen 30 sekuntia riittää, kampanjen Aurinkosähhköä kotiin genomfördes för tredje gången, och i kampanjen Tasapainota talo hjälptes husbolag att på ett energieffektivt sätt upprätthålla sina värme- och ventilationsnätverk. Klimatinfo deltog också i projektet Urbaani puuvaja i vilket man producerade rådgivningsmaterial för småskalig förbränning av ved och lagrings- och tjänstelösningar som främjade torkning av brännved. Energirådgivaren gav råd åt husbolag, små- och medelstora företag och invånare i hur man kan förbättra energieffektiviteten och utnyttja förnybar energi.

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.

År 2016 beredde man Helsingfors riktlinjer för anpassning till klimatförändringen. Ett centralt mål är att integrera åtgärderna i stadens planeringssystem. Åtgärderna har decentraliserats, och de finns också i dagvattenstrategin, översvämningsstrategin, i LUMO-programmet och i Helsingfors riktlinjer för naturvård.

Byggnadskontoret förbereder sig för risker för trädbeståndet i form av växtsjukdomar och skadedjur. Våren 2016 blev Eviras riskbedömning av almsjukan klar. Det är möjligt att bekämpa sjukan genom samarbete mellan Evira och lokala aktörer. Även om effektiviserad bekämpning av sjukan kostar, är det betydligt billigare än att låta den sprida sig fritt vilket leder till att man måste ersätta träden med nya. Man kartlade också spridningen av den farliga asiatiska långhorningen tillsammans med Helsingfors universitet och Evira. I Helsingfors har långhorningen inte observerats, men det är möjligt att skadeinsekten förekommer på grund av dess långa livscykel inne i trädet. Pro gradun som var resultatet av arbetet fungerar som en riskanalys av den asiatiska långhorningen i enlighet med strategin för främmande arter. Byggnadskontoret har därtill

inlett förberedandet av anskaffnings- och plantlogistikarrangemangen med Stara, och fördjupat sin marknadskunskap.

I januari 2016 blev utredningen Säkra bygghöjder på Helsingfors stränder åren 2020, 2050 och 2100 färdig. I utredningen mättes våghöjd, vind och vattenhöjd och med dessa data bedömdes hur högt upp den enhetliga vattenmassan

År 2016 beredde man Helsingfors riktlinjer för anpassning till klimatförändringen.

kan stiga på en brant strand. Informationen utnyttjas i byggprojekt vid stränder.

Helsingfors oljebekämpningsberedskap utvecklades och i depån för oljebekämpning i Sandhamn färdigställdes en brygga som gör det snabbare att lasta och avlasta oljebekämpningsutrustningen. Utbildning i oljebekämpning fortgick under hela perioden då havet var öppet, och det gavs åt förvaltningarna enligt plan. På hösten arrangerade man kring Sandhamn och Mjölö en stor oljebekämpningsövning, ledd av Finlands miljöcentral. Verksamheten leddes av räddningsverket från två mobila ledningscentraler, en ledningscentralsbil i Sandhamn och ett mobilt ledningssystem på Mjölö. Övningen visade att man systematiskt kan dämna upp Helsingfors skärgårds interna havsområden och på så sätt skydda den inre skärgården från att olja eventuellt sprider sig. Användningen av länsar av olika aktörer lyckades också väl och enligt planen.

Högholmens djurparks verksamhetsansvar vid en oljeolycka har fastställts. År 2016 arrangerades en utbildning tillsammans med räddningsverket för vården av skadade vilda djur.

Tabell 5.

Oljeolyckor i Helsingfors

	2013	2014	2015	2016
vattendrag	51	24	39	31
viktiga grundvattenområden	11	1	2	10
andra områden	303	294	317	303
SAMMANLAGT	365	319	358	344

Miljöekonomi

Till miljöekonomin ingår intäkter, kostnader och investeringar, som har, för det första, gjorts av miljöskyddliga orsaker. Miljöekonomiuppgifterna presenteras både för förvaltningarnas del och kompletterade med Helen Ab:s miljöekonomisiffror samt den kalkylerade andelen från HRM:s avfallshandling och avloppsvattenrening samt rörtransportföretagens avfallshandling.

Helsingfors miljökostnader, avskrivningar, Helen Ab:s miljökostnader samt HRM:s och rörtransportföretagens andelar ¹ medräknade upp-

De största kostnaderna för staden var kostnader som orsakats av rengöring och avfallshandling (24 %) och kostnader för främjandet av miljövänlig transport (18 %).

gick till sammanlagt 210 miljoner euro (+18 procent jämfört med 2015). Helen Ab:s andel var 64 miljoner euro, HRM:s vattenförsörjnings andel var 15 miljoner euro, avfallshandlingens andel 39 miljoner euro och region- och miljöinformationens andel 0,8 miljoner euro samt rörtransportföretagens andel 0,2 miljoner euro. Miljökostnaderna som baserar sig på Helsingfors stads egen verksamhet var 91 miljoner euro (+27 % jämfört med år 2015). Miljökostnaderna till följd av Helsingfors stads egen verksamhet var 2,1 procent av stadens alla verksamhetsutgifter och 143 euro per invånare. De största kostnaderna för staden var kostnader som orsakats av rengöring och avfallshandling (24 %) och kostnader för främjandet av miljövänlig transport (18 %). Det att stadens kostnader ökat kan bland annat förklaras av att man använt över 15 miljoner euro för att sanera förorenad jord, medan man år 2015 använde bara en miljon euro.

Helsingfors miljöinvesteringar, Helen Ab:s miljöinvesteringar samt HRM:s och rörtransportföretagens andelar ¹ medräknade uppgick till sammanlagt 224 miljoner euro (+27 procent jämfört med 2015). Helen Ab:s andel var 17,7 miljoner euro, HRM:s vattenförsörjnings investeringar för rengöring av avloppsvatten 50 miljoner euro och investeringar i avfallshandling 5,3 miljoner euro samt rörtransportföretagens investeringar 2,2 miljoner euro. Helsingfors stads miljöinvesteringar var sammanlagt 148 miljoner euro, vilket utgjorde 22,4 procent av stadens samtliga investeringar i anläggningstillgångar. Stadens miljöinvesteringar ökade betydligt jämfört med föregående år, vilket kan förklaras av fjolårets större investeringar i främjandet av miljövänlig transport (HST:s metrotåg- och spårvagnanskaffningar) samt rengöring av förorenad mark.

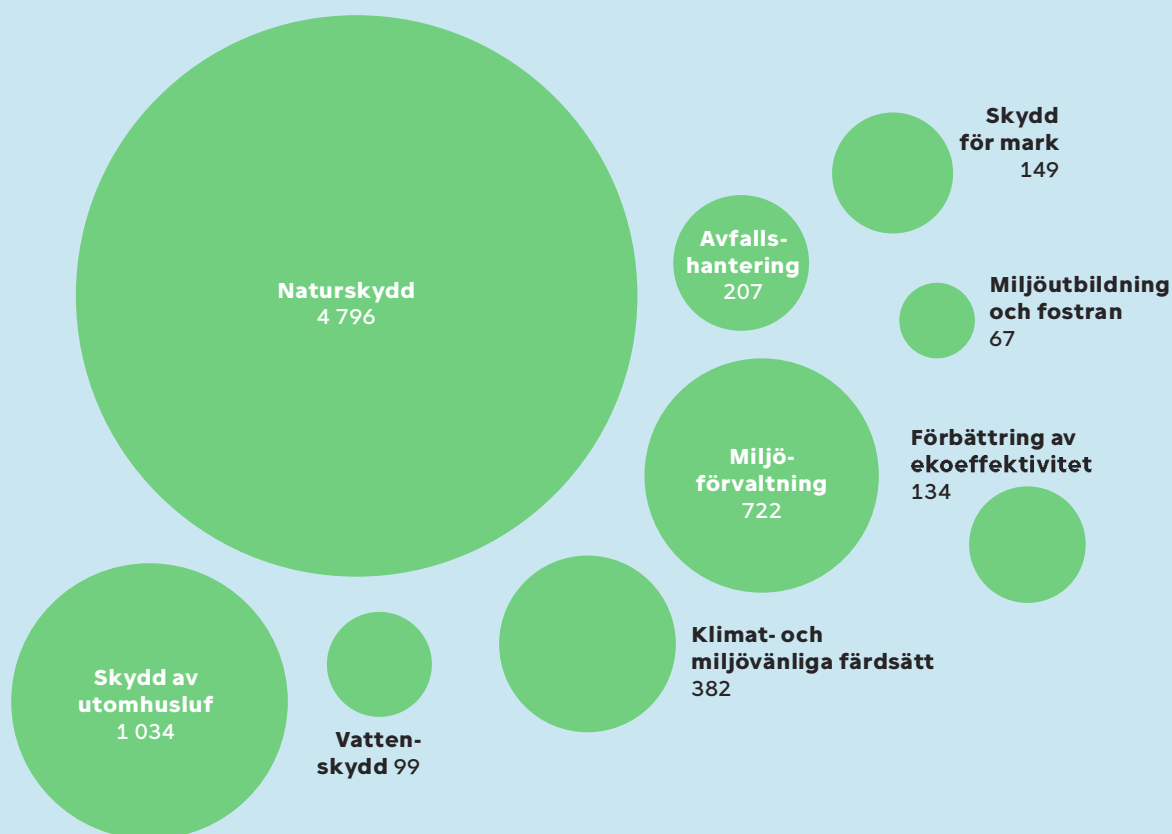
Helsingfors miljöintäkter, medräknat Helen Ab:s miljöintäkter samt HRM:s och rörtransportföretagens andelar ¹, uppgick till 114 miljoner euro (+2 procent jämfört med 2015). Helen Ab:s andel var 1,5 miljoner euro, intäkterna från HRM:s avloppsvattenrening 58 miljoner euro och transport- och behandlingsavgifterna för HRM:s avfallshandling 47 miljoner euro samt intäkterna från rörtransportssystem 0,1 miljoner euro. Helsingfors stads egna miljöintäkter var 7,6 miljoner euro eller 0,7 procent av stadens alla verksamhetsintäkter. Stadens största miljöintäkter kom från biljettintäkterna från Högholmens djurpark.

Värdet på de miljöansvar som ingår i bokslutet var den 31 december 2016 totalt 23,1 miljoner euro. Ansvarerna gällde beredskapen att sanera före detta avstjälpningsplatser och rengöra jordmånen.

¹ Helsingfors stads kalkylerade andel av penningflödet inom Helsingforsregionens miljöjänsters (HRM) samt Busholmens, Fiskehamnens och Kronbergsstrandens avfallsrörtransportföretagens miljöjänster och -verksamhet.

Miljöinvesteringar

I stadsorganisation år 2016, 1 000 euro

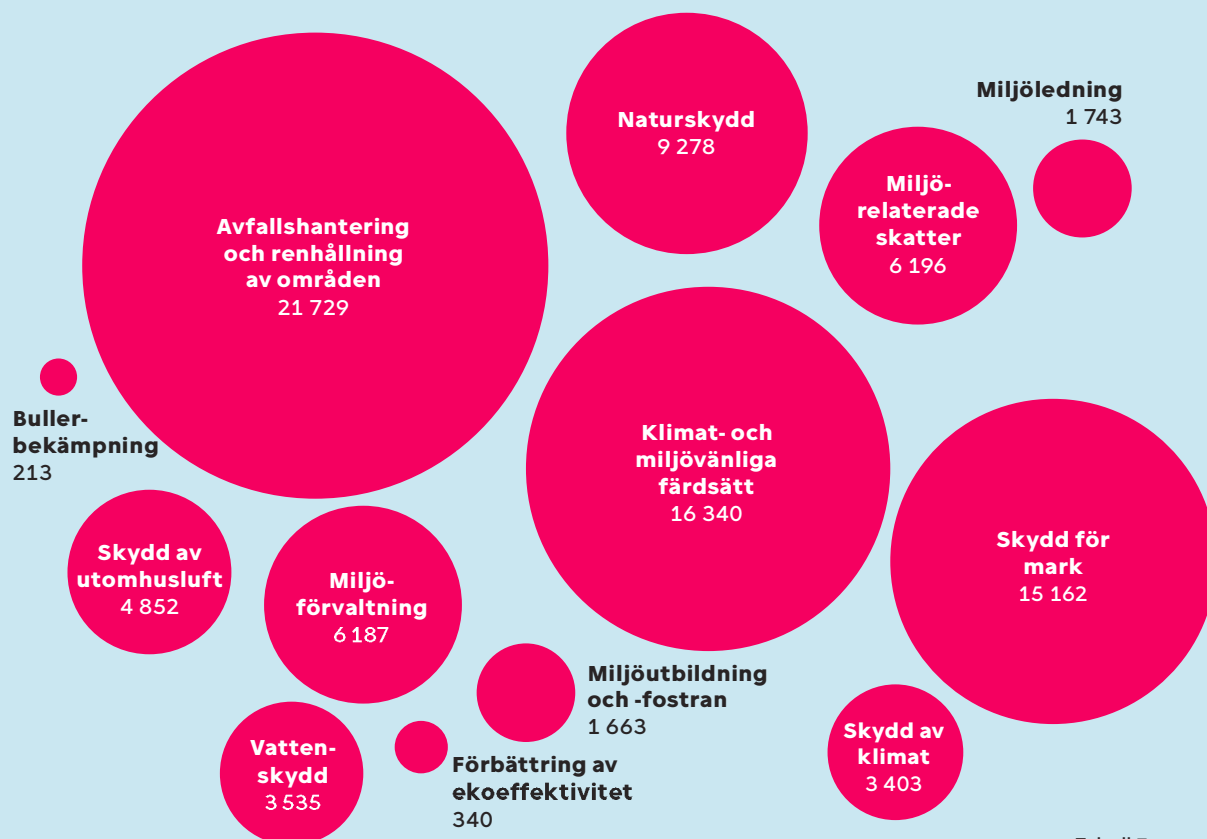


Tabell 6.

	Stadsorganisation		Med Helen Ab:s samt HRM:s och rörtransportföretagens miljöekonomi	
	2 015	2 016	2 015	2 016
Skydd av utomhusluf	955	1 034	955	1 034
Skydd av klimat	0	0	525	1 462
Vattenskydd	99	99	56 153	57 870
Avfallshandtering	290	207	47 793	47 309
Skydd för mark	149	149	149	149
Naturskydd	4 406	4 796	4 406	4 796
Miljöförvaltning	957	722	957	722
Miljöledning	64	0	125	0
Miljöutbildning och fostran	65	67	113	67
Klimat- och miljövänliga färdstätt	0	382	0	382
Förbättring av ekoeffektivitet	171	134	171	134
Miljöintäkter sammanlagt	7 157	7 590	111 347	113 543

Miljökostnader

I stadsorganisation år 2016, 1 000 euro

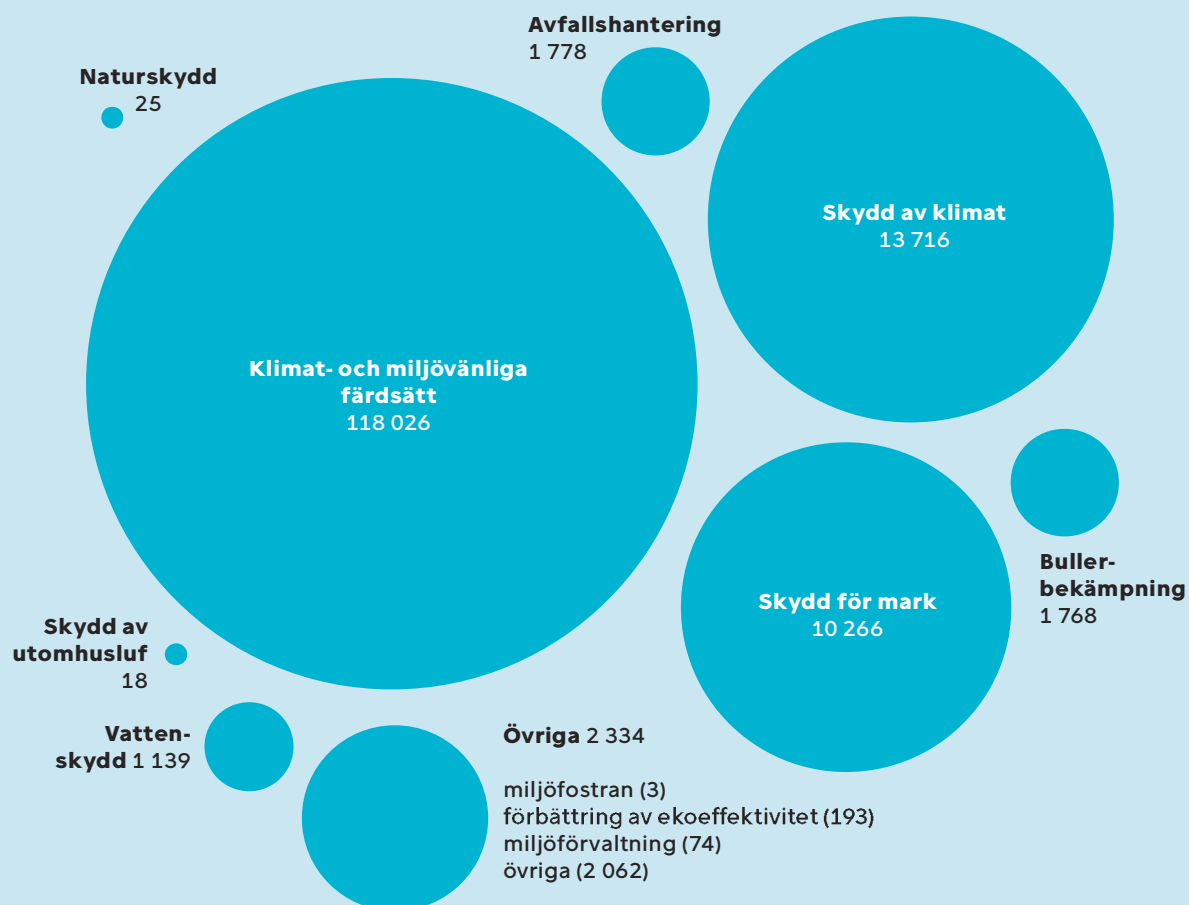


Tabell 7.

	Stads- organisation		Med Helen Ab:s samt HRM:s och rörtran- sportföretagens miljöekonom	
	2 015	2 016	2 015	2 016
Skydd av utomhusluft	4 677	4 852	12 432	12 605
Skydd av klimat	1 965	3 403	4 513	7 471
Vattenskydd	3 234	3 535	18 558	18 841
Avfallshantering och renhållning av områden	21 069	21 729	66 850	65 131
Skydd för mark	947	15 162	1 133	15 236
Buller- bekämpning	185	213	185	213
Naturskydd	8 039	9 278	8 039	9 278
Miljörelaterade skatter	6 194	6 196	37 005	52 004
Miljöförvaltning	6 144	6 187	6 144	6 187
Miljöledning	2 029	1 743	3 326	2 958
Miljöutbildning och -fostran	2 525	1 663	4 406	2 881
Klimat- och miljövänliga färd sätt	13 879	16 340	13 879	16 340
Förbättring av ecoeffektivitet	190	340	867	890
Miljökostnader sammanlagt	71 137	98 835	177 338	218 225

Miljöinvesteringar

I stadsorganisation år 2016, 1 000 euro



Tabell 8.

	Stads- organisation		Med Helen Ab:s samt HRM:s och rörtran- sportföretagens miljöekonom	
	2 015	2 016	2 015	2 016
Skydd av utomhusluft	11	18	11 898	4 690
Skydd av klimat	15 223	13 716	15 223	25 139
Vattenskydd	549	1 139	23 400	42 480
Avfallshantering	304	1 778	11 078	9 298
Skydd för mark	10 266	10 266	11 857	11 041
Bullerbekämpning	646	1 768	646	1 768
Naturskydd	2 745	25	2 745	25
Klimat- och miljövänliga färdssätt	81 506	118 026	81 506	118 026
Övriga	286	2 334	18 126	11 120
Miljöinvesteringar sammanlagt	111 536	148 179	148 179	223 587

Miljöindikatorer

Indikatorer för miljöledning och samarbeten

Tabell 9.

Målet	2016
Antalet förvaltningar (i förhållande till alla förvaltningar), vars miljöledning sker minst enligt principerna för lindrigare miljösystem kommer att bli 100 % före 2020 (miljöpolitik)	45 % ●
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)	29 % ●
Sammanlagt antal auditerade Ekokompass-företag, Klimatpartner-företag samt organisationer som antagit Östersjöutmaningen ökar (miljöpolitik)	404 kpl ●

Indikatorer för stävning av klimatförändringen

Målet	2016
Helsingforsrådets växthusgasutsläpp sjunker med 30 procent från 1990 års nivå fram till 2020 (strategiprogrammet 2013-2016)	-25 % ●
Helsingforsrådets 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)	-3 % ●
Energiförbrukningen per invånare i Helsingforsområdet minskar med 20 procent från år 2005 till år 2020 (miljöpolitiken)	-12 % ●
Andelen förnybar energi är minst 20 procent till år 2020 (miljöpolitiken, strategiprogrammet 2013-2016)	10 % (Helen Ab) ● 18 % (stad) ●
Stadens egna funktioner (offentliga byggnader, fordon, gatubelysning) sparar energi på 129 GWh (9 %) (KETS 2005-2016)	127 GWh (98 % av målet) <i>med tidigt insatta åtgärder (före år 2008) 191 GWh</i> (148 % av målet) ●

Indikatorer för luftskydd

Målet	2016
Årsmedelvärde för kvävedioxid vid mätstationen vid Mannerheimvägen överskrider inte 40 mikrog/m ³ i år 2015 (EU-direktiv)	32 µg/m ³ ●
Årsmedelvärde för kvävedioxid vid mätstationen vid Backasgatan överskrider inte 40 mikrog/m ³ i år 2015 (EU-direktiv)	37 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)	7 st./a ●
Antalet dagar när gränsvärdenivån för inandningsbara partiklar överstigs i Helsingfors Bacjasgatans mätstation är max 35 dagar om året år 2010 (EU-direktiv)	16 st./a ●

Indikatorer för trafik

Målet	2016
Cykel-, gång, och kollektivtrafikens andel i trafiken ökas procentenheter per år, från startpunkt av 75 % (strategiprogram 2013-2016)	77 % ●
Bil användning mindres och hållbara transportsätt främjas som en del av transportpolitik (strategiprogram 2013-2016)	330 personbilar som används i trafiken/1000 inv. ●
Antal resor med kollektivtrafik ökas (strategiprogram 2013-2016)	379 resor/inv./a ●
Koldioxidutsläpp i Helsingfors vägtrafik vill minska 20 % före 2030 (huvudstadsregionens klimatstrategi)	-18 % ●
Koldioxidutsläpp från nyregistrerade personbilar i Helsingfors är 130 g CO ₂ /km före 2015 (EU-förordning)	118,9 g CO ₂ /km ●
Cyklingens andel av färdställen är 15 % före 2020 (Brysseldeklarationen 2009)	10 % ●

Indikatorer för bullerbekämpning

Målet	2016
Byggande av bullerskydd för skydd av nuvarande markanvändning som presenteras i handlingsplanen	0 m ●
Användning av bullerdämpande beläggningar som presenteras i handlingsplanen	13 260 m ² ●

Indikatorer för vattenskydd

Målet	2016
Kvävebelastning från Viksbacka avloppsreningsverk till havet vill minska (miljöpolitik)	409 t/a ●
Fosforbelastning från Viksbacka avloppsreningsverk till havet vill minska (miljöpolitik)	21 t/a ●
Antalet överlopp i blandavlopps nätet vill minska 20 procent jämfört med den nuvarande nivån (miljöpolitik)	70 % ●
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 1 000 personer för oljebekämpning på havet och stränderna. För 840 personers del pågår utbildningen redan.

Indikatorer för naturskydd

Målet	2016
Naturskyddsområdenas andel av landarealen (Verksamhetsprogram för tryggheten 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	2016
Andel miljökriterier i Helsingfors stads centraliserade anskaffningar är 50 % före 2015 och 100 % före 2020 (miljöpolitik)	75 % ●
Månen hushållsavfall i huvudstadsregionen per invånare vill minska 10 % före 2020 (miljöpolitik)	315 kg/inv/a (2015) ●

Indikator för miljömedvetenhet

Målet	2016
Numret av ekostödpersoner ökar i statsorganisation och i varje arbetsgemenskap finns en utbildad ekostödpersoner (miljöpolitik)	1 285 ekostödpersoner ●
Andelen personer som deltagit i evenemang organiserad av staden kring miljöfostran och klimat- och energirådgivningen av alla invånare ökar för att miljömedvetenhet förbättras hos stadens anställda och invånare (miljöpolitik)	30 % ●

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

Graf- och tabellkatalog

- | | | | | | |
|----|--------|---|----|---------|---|
| 9 | GRAF 1 | Verksamhetsmodell för Helsingfors stads miljöledning | 25 | GRAF 6 | Kväve- och fosforbelastningen från Viksbacka reningsverk till havet åren 2004-2016 |
| 15 | GRAF 2 | Helsingfors växthusgasutsläpp åren 1990 samt 2001-2016 | 27 | GRAF 7 | Karta över Helsingfors nuvarande naturskydds- och Natura-områden samt mål för det naturskyddsprogrammet |
| 17 | GRAF 3 | Årliga genomsnittsvärden för kvävedioxid (NO ₂) som mätts vid HRM:s mätstationer och genom mätningar passiva provtagare åren 2006-2016 | 35 | GRAF 8 | Helsingfors stads miljöintäkter år 2016 |
| 17 | GRAF 4 | Antalet dagar mellan 2006-2016 vid Helsingfors mätstationer för luftkvaliteten då gränsvärdenivån (50 µg/m ³) för inandningsbara partiklar (PM ₁₀) har överskridits | 36 | GRAF 9 | Helsingfors stads miljökostnader år 2016 |
| 21 | GRAF 5 | Fördelningen av färdstätt i Helsingfors år 2016 | 37 | GRAF 10 | Helsingfors stads miljöinvesteringar år 2016 |

Miljörapportens material finns på adressen
www.hel.fi/miljorapport.

11	TABELL 1 Bindande miljömålen i budget 2016	33	TABELL 5 Oljeolyckor i Helsingfors åren 2013–2016
29	TABELL 2 Förorenat jordmaterial som förts till behandling eller slutförvaring i Helsingfors åren 2013–2016	35	TABELL 6 Helsingfors stads miljöintäkter åren 2015 och 2016
29	TABELL 3 Kostnader som uppstått för Helsingfors stad på grund av förorenad mark och sanering av avstjäpningsplatser åren 2013–2016	36	TABELL 7 Helsingfors stads miljökostnader åren 2015 och 2016
30	TABELL 4 Andelen miljökriterier i de centraliserade anskaffningarna år 2016	37	TABELL 8 Helsingfors stads miljöinvesteringar åren 2015 och 2016
		38-39	TABELL 9 Miljöindikatorer 2016

Uppgifterna för rapporten, som har sammanställts och redigerats av miljöcentralen, har producerats av stadens alla 27 ämbetsverk och fyra affärsverk. I stadskoncernen ingår även 11 stiftelser och 83 dottersammanslutningar, av vilka sammanlagt 57 levererande uppgifter till miljörapporten.

Miljörapporteringen styrs av en arbetsgrupp tillsatts av stadsdirektören. Ordförande Päivi Kippo-Edlund, vice ordförande Katarina Kurenlahti, sekreterare Johanna af Hällström, Marianne Annanulli, Eeva Heckwolf, Pälvi Holopainen, Heidi Huvila, Maria Kuula, Seppo Manner, Sirpa Hinzell, Perttu Pohjonen, Aino Rantanen, Annukka Eriksson, Maija Sarpo, Hanna Eriksson, Rauno Tolonen och Toni Åkerfelt är medlemmar i gruppen.

Helsingfors stads miljörapport 2016

Helsingfors stad, centralförvaltningens publikationer 2017:2

Utgivare

Helsingfors stad miljöcentralen

Layout

Kokoro & Moi

Omslagsbild

Lauri Rotko

Bilder

sida 5: Maija Astikainen

sida 18: Sakke Somerma

sida 23: Margit Jensen

Ombrytning

Marjo Kosonen/

miljöcentralen

Tryckeri

Next Print Oy

ISBN 978-952-331-229-6
(tryckt publikation)

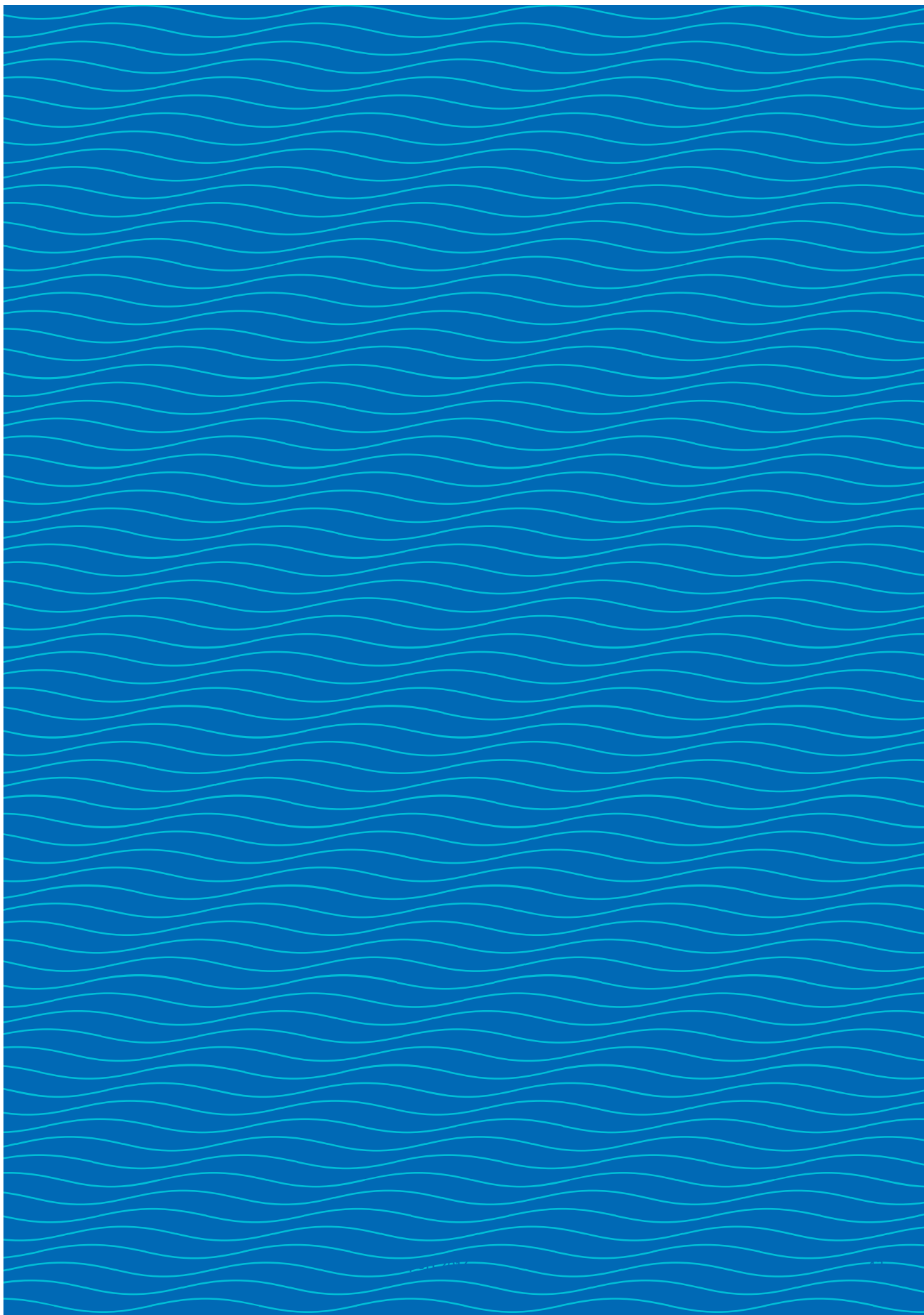
ISBN 978-952-331-230-2
(nät publikation)

ISSN-L 2242-4504

ISSN 2242-4504
(tryckt publikation)

ISSN 2323-8135
(nät publikation)

Sökord: miljörapportering, miljöledning, miljöekonomi





**Helsingfors stad
miljöcentralen**

Besöksadress
Viksbågen 2 A
00790 Helsingfors
Postadress
PB 500
00099 Helsingfors stad
Växeln 09 310 1635
ymparistoraportti@hel.fi
www.hel.fi/miljoraport