

Ympäristö- raportti



Sisällys

4	Apulaiskaupunginjohtajan katsaus
6	Avainlukuja ympäristöstä
8	Ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet
11	Talousarvion sitovat ympäristötavoitteet
12	Ilmastonsuojelu
16	Ilmansuojelu
18	Liikenne
20	Meluntorjunta
22	Vesiensuojelu
26	Luonnon ja maaperänsuojelu
30	Hankinnat
31	Jätteet ja materiaalitehokkuus
32	Ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus
34	Ympäristöriskit
36	Ympäristötalous
40	Ympäristöindikaattorit 2012 ja 2015
42	Ympäristöpolitiikan seurantaraportti 2012–2015
52	Kuva- ja taulukkohakemisto

Apulaiskaupunginjohtajan katsaus

Vuosi 2015 jää ihmiskunnan historiaan: Pariisissa päästiin joulukuussa maailmanlaajuiseen sopimukseen ilmastomuutoksen hillitsemisestä. Kaupungit ovat keskeisiä toimijoita, jotta Pariisissa sovitut tavoitteet saavutetaan. Helsinki julkaisi ennen kokousta ilmastotiekartan, joka viitoittaa kaupungin tietä kohti hiilineutraaliutta. Helen Oy:n päätös Hanasaaren hiilivoimalan sulkemisesta oli Helsingille tärkeä harppaus oikeaan suuntaan. Ilmaston lämpeneminen edellyttää myös yhä enemmän sopeutumis- ja varautumistoimia.

Kaupunginjohtaja asetti vastikään vetovastuulleni Helsingin ilmastotyöryhmän, jonka jäsenistä suurin osa on kaupungin virastopäälliköitä. Laaja verkostoituminen ja tehokas viestintä ovat välttämättömiä, jotta kaikki keskeiset toimijat saadaan mukaan ilmastotyöhön.

Helsinki on uudistamassa johtamisjärjestelmäänsä perusteellisesti. Toimintoja kootaan nykyistä laajemmiksi kokonaisuuksiksi, mikä mahdollistaa ympäristöasioiden integroinnin kaupungin kaikkeen toimintaan entistä paremmin. Nopeasti kasvavan kaupungin asukkaille on taattava viihtyisä ja terveellinen ympäristö. Keväällä 2017 valittava valtuusto päättää ensi töikseen

kaupungin uudesta strategiasta, jossa ympäristökysymysten tulee olla keskeisessä roolissa.

Helsinki on muutaman viime vuoden kuluessa muuttunut yhä moninaisempien tapahtumien kaupungiksi, mikä rikastuttaa kaupunkilaisten elämää monella tavalla. Usein tapahtumiin liittyy myös haitalliseksi koettuja ilmiöitä, kuten melua ja roskaantumista. Helsinki pyrkii toteuttamaan kaikki tapahtumat niin asukkaiden kuin ympäristönkin kannalta kestävällä tavalla.

Pääosa ympäristötyöstä tehdään jokapäiväisissä arkirutiineissa. Kaupungin yli 1 200 koulutettua ekotukihenkilöä ovat tässä tärkeä voimavara. Kaupungintalon ravintoloiden ruokalistalle viime vuonna saatu vegaaniruoka on yksi esimerkki ekotukihenkilöiden ideoista.

Monet helsinkiläiset haluavat osallistua konkreettiseen työhön oman lähiympäristönsä laadun parantamiseksi, ja vapaaehtoistoiminta on suosittua. Ensimmäiset rantojen siivoustalkoot järjestettiin Vanhankaupunginkoskella yhteistyössä Itämerihaasteen ja rakennusviraston puistokummien kanssa, ja jatkoa seuraa.

Ympäristöasioissa näkökulmat vaihtelevat globaaleista ilmastoasioista kunkin kaupunkilaisen välittömään lähipiiriin. Tiedon kulun jatkuvasti nopeutuessa vanha sanonta ”ajattele maailmanlaajuisesti – toimi paikallisesti” on muuttunut entistäkin kouriintuntuvammaksi. Helsinki haluaa aina olla ympäristöasioiden edelläkävijä ja suunnannäyttäjänä niin Suomessa kuin kansainvälisestikin.

Pekka Sauri

Apulaiskaupunginjohtaja

Kaupungit ovat keskeisiä toimijoita ilmastotyössä.



Avainlukuja ympäristöstä 2015

Tässä ympäristöraportissa on esitetty vuoden 2015 toimenpiteet sekä arvio erityisesti keskipitkän aikavälin tavoitteiden toteutumisesta vuosilta 2012–2015 eli ajalta, jonka ympäristöpolitiikka on ollut voimassa.

Helsinkiläisten kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuus liikenteestä on

76 %

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä on käytössä jo

12

virastossa

Helsinkiläisten vedenkulutus oli

181
litraa

vuorokaudessa/asukas

Kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet

25 %

Typpidioksidin vuosikeskiarvo
32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Mannerheimintiellä
ei ylittänyt raja-
arvoa 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Uudessa konserttien
päättymisaikalinjauksessa
määritellään kullekin
tapahtumapaikalle sopivat kello
22 jälkeen päättyvien konserttien
enimmäismäärät**

Vettä läpäisevien alueiden pinta-ala Helsingissä on

59,7 %

85 %:ssa

keskitetyistä hankinnoista oli mukana
ympäristökriteerejä

Korkeasaaren Kissojen yö ja Pääsiäissaari-
tapahtumissa yhteensä lähes

20 000

kävijää ja kevätsiivoustalkoisiin osallistui yli

22 000

kaupunkilaista

Ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet

Ympäristöasiat ovat osa kaupungin strategiaa. Ympäristöpolitiikka täydentää strategiaa ja sen toteutumista seurataan ympäristöraportissa. Indikaattoreiden kautta seurataan myös strategian toteutumista. Viereisellä sivulla on kuvattu ympäristöjohtamisen nykytila kaupunkiorganisaatiossa.

Tapahtumien ympäristökriteerit otettiin vuonna 2015 käyttöön Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla.

Kansainvälinen suur tapahtuma Gymnaestrada (25 000 esiintyjää, 4 000 vapaaehtoista ja yleisö) nosti ympäristönäkökohdat näkyvästi esiin. Jätteiden lajittelu ja kierrättäminen, hanaveden käyttö, kasvisruoka sekä ympäristöystävälliset liikennemuodot tapahtumassa nousivat näkyvimiksi arvoiksi myös Ekokompassi-sertifikaattia myönnettäessä. Ympäristökeskuksen Ekokompassi-järjestelmä auditointiin puolestaan jo toiselle kolmivuotiskaudelle joulukuussa 2015 ja Kinaporin monipuolinen palvelukeskus rakensi ensimmäisenä sosiaali- ja terveysviraston toimipisteenä Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän. Kinaporin henkilöstö ja erityisesti ekotukihenkilöt ovat keskeisessä roolissa Ekokompassityössä. Korkeasaaren eläintarha tähtää hiilineutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä. Toukokuussa 2016 auditoitu

Ekokompassi-järjestelmä on vahvana tukena tässä työssä. Kaikkiaan Ekokompassi on valtakunnallisesti käytössä 81 yrityksellä, tapahtumalla ja kaupungin virastolla.

Suomen kansallisoopperan ja -baletin energian ja veden kulutusta on saatu alennettua Ekokompassityön myötä merkittävästi veden virtaamia rajoittamalla, ilmanvaihdon käyntiaikoja säättämällä ja uusimalla valaistusta led-lampuihin. Lisäksi toteutettiin talotekniikan peruskorjaushanke, jossa ilmanvaihdon laitteiden energiatehokkuus ja säätömahdollisuudet paranivat. Vedenjäähdytyskoneet korvattiin kaukojäähdytyksellä, joka osaltaan on alentanut kiinteistön käyttämän sähköenergian määrää.

Ekokompassin rakentanut apteekkiketju YTA Oy:n jäsenapteeekeissa ostoskassien kulutus on pienentynyt merkittävästi - osassa jopa puoleen. Ennen kassalla kysyttiin tarvitseeko asiakas kassia. Nyt kysytään ”menevätkö ostokset näin”.

Tapahtumien ympäristökriteerit otettiin vuonna 2015 käyttöön Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla. Aiheesta tehdyn kyselyn perusteella suurin osa tapahtumajärjestäjistä koki kriteerien mukaan toimimisen helpoksi. Helsingissä myönnettiin kolmelle tapahtumalle 30 prosentin alennus alueenkäytöstä perittävästä vuokrasta auditointia Ekokompassi tapahtuma-järjestelmää vastaan.

Helsingin kaupungin ympäristöjohtamisen toimintamalli



Ympäristöasioiden huomioon ottamista ohjaavat kaupunginvaltuuston hyväksymät strategiaohjelma, ympäristöpolitiikka sekä kaupunginhallituksen hyväksymät talousarvio-ohjeet. Kaupungilla on lisäksi useita ympäristönsuojelun osa-alueiden ohjelmia, jotka toimivat osaltaan kaupungin ympäristöjohtamisen toteuttajina. Hallintokuntien ja tytäryhteisöjen ympäristötyö tukee kaupungin ympäristöjohtamista.

Ekokompassi tapahtuma -järjestelmän rakentanut Flow Festival laskee tapahtuman hiilijalanjäljen vuosittain ja kompensoi päästöt. Kaikki käytettävä sähkö on uusiutuvaa ja jätteen synnyn ehkäisyyn ja lajitteluun on panostettu. Vuonna 2015 hiilijalanjälki pieneni 12 prosenttia ja kävijämäärään suhteutettuna jopa 30 prosenttia. Vuoden 2015 aikana Flow kehitti myös tapahtuman ravintolatarjonnan ekologisuutta. Festivaali ohjasi ruokamyyjiä ekologisten annosten tarjoamiseen pilotoimalla Sustainable Meal -ohjeistusta. Ruokamyyjät saivat tuekseen kestävän kehityksen mukaisen ruokamyyntin ohjeistuksen ja arviointilomakkeen, joissa kiinnitetään huomiota muun muassa raaka-aineiden alkuperään ja eettisyyteen sekä pakkausmateriaaleihin.

Fiksun Kalasataman Nopeiden kokeilujen ohjelma ostaa pieniä kokeiluja, jotka tuovat innovatiivisia palveluja kaupunkilaisten käyttöön.

Ekokompassi tapahtuma -järjestelmän rakentanut Maailma Kylässä -tapahtuma siirtyy sen aukioloaikojen ulkopuolella ns. yösähköön. Sähköntarpeen laskiessa radikaalisti ko. aikoina, isot generaattorit sammutetaan ja sähkönsyöttö ohjataan alueelta saatavissa olevaan verkkosähköön sekä pienempiin generaattoreihin. Vuonna 2015 aloitettu yösähkötoiminta säästi merkittävän määrän polttoainetta sekä luonnollisesti myös rahaa, vaivan ollessa hyötyn nähdessä erittäin pieni.

Ekotukitoiminta jatkoi laajenemistaan ja kaupungin 28 hallintokuntaan ja yhdeksään tytäryhteisöön on vuodesta 2006 lähtien koulutettu 1 200 ekotukihenkilöä. Ekotukitoimintaa toteutetaan Helsingin mallin mukaisesti

24 kunnassa, Uudenmaan ELY-keskuksessa ja HSY:ssä. Ekotukihenkilön työn tuloksista voi nauttia muun muassa kaupungintalon ravintoloissa. Kaupunginkanslian ekotukihenkilö teki aloitteen lämpimän vegaaniruuan saamiseksi kaupungintalon ravintolan päivittäiselle lounaslistalle. Vetoomus otettiin hyvin vastaan ja tammikuun 2015 aikana toteutetun testijakson tulos oli selvä. Vegaaniruoka jäi pysyvästi ravintoloiden listoille ja esimerkiksi härkäpupihvit ovat tarjolla ollessaan yksi suosituimpia ruokia.

Elinkeinoelämän ja Helsingin kaupungin Ilmastokumppanit -verkosto kasvoi 12 uudella jäsenellä (AVAIN Yhtiöt, Bionova Oy, Finnair Oy, Helen Oy, Helsingin KTK Oy, HUS, LeaseGreen Group Oy, Naps Solar Systems Oy, Neste Oil Oy, SRV Yhtiöt Oy, St1 Oy ja Talokeskus yhtiöt Oy). Ilmastokumppaneihin on tähän mennessä liittynyt 52 organisaatiota. Ilmastokumppanit järjestivät vuoden aikana työpajoja yhdessä yritysten kanssa. Vuosiseminaarissa esiteltiin kunnianhimoisia ilmasto- ja cleantech-tavoitteita. Myös uudenlaista yhteistyötä syntyi, kun Keskon päivittäistavarakauppa, Gasum, Myllyn Paras ja Wursti aloittivat yhteistyön, jossa kaupan biojätteestä valmistettua biokaasua hyödynnetään energiana uusien Pirkka-tuotteiden valmistuksessa.

Fiksun Kalasataman Nopeiden kokeilujen ohjelma ostaa pieniä kokeiluja, jotka tuovat innovatiivisia palveluja kaupunkilaisten käyttöön. Neljä ensimmäistä kokeilua käynnistyivät keväällä 2016. Kokeilut liittyvät älykkääseen liikkumiseen (Tuup Oy), jätehuollon tehostamiseen (Kalasataman Palvelu Oy ja taloyhtiöt), ruokahävikin vähentämiseen (Foller) sekä paikallisten palveluiden yhteiskehittämiseen (Yhteismaa ry).

Talousarvion sitovat ympäristötavoitteet 2015

Taulukko 1.

Vuoden 2015 talousarviossa oli 14 ympäristöasioihin liittyvää sitovaa toiminnallista tavoitetta, joista 12 toteutui täysin, yksi osittain ja yksi ei ollenkaan.

50 prosentissa hankintakeskuksen tekemistä hankinnoista huomioidaan ympäristönäkökulma.	Hank	Tavoite toteutui.
Katupölyn (PM ₁₀) pienhiukkasmäärät eivät ylitä ilman-laatuasetuksen mukaisia raja-arvoja Mannerheimintien mittauspisteessä.	HKR, Ymk	Tavoite toteutui.
Helsingin katu- ja puistorakentamisessa muodostuvista maa-aineksista vähintään 70 prosenttia hyötykäytetään kaupungin rakennuskohteissa.	HKR	Tavoite toteutui.
Rakennusvirasto vaatii liikenteellisesti merkittävillä alueilla maankäyttölupaa hakevilta työstä aiheutuvien haittojen hallintasuunnitelman, jonka perusteella hankekohtaiset lupaehdot asetetaan.	HKR	Tavoite toteutui.
Rakennusvirasto laatii rakennetut ja luonnonmukaiset alueet kattavan viheralueohjelman suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon ohjausvälineeksi.	HKR	Tavoite toteutui.
Rakennusviraston energiansäästötavoite 2015 on energiansäästöneuvottelukunnan ohjeistuksen mukaisesti 8 prosenttia vuoden 2010 kokonaisenergiankulutuksesta mukaan lukien aiempien vuosien säästötavoitteet.	HKR	Tavoite toteutui.
Energiansäästötavoite on 8 prosenttia vuoden 2010 energiankulutuksesta mukaan lukien aiempien vuosien säästötavoitteet. Tavoitteeseen sisältyvät sähkön- ja kaukolämmönkulutus.	Stara	Tavoite toteutui.
Ympäristötalon kokonaisenergiankulutus on 2 prosenttia alaisempi kuin vuonna 2014.	Ymk	Ei toteutunut. Säästötoimenpiteistä huolimatta kulutus on kasvanut. Syitä on selvitetty ulkopuolisen asiantuntijan johdolla.
Raitio- ja metroliiikenteen asiakastytyväisyys vähintään vuoden 2013 tasolla (Raitio 2013: 3,96; Metro 2013: 3,99).	HKL	Tavoite toteutui.
Raitioliiikenteen luotettavuus on 99,85 prosenttia (2013: 99,87 %) ja metroliiikenteen 99,96 prosenttia (2013: 99,96 %).	HKL	Tavoite toteutui metroliiikenteessä, mutta raitioliiikenteessä ei (pääsyynä kesäkauden kuljettajapula)
Laaditaan strategiaohjelman mukaisesti asemakaavoja noin 5 500 asunnon rakentamisen mahdollistamiseksi pääosin raideliikenteen palvelualueelle (tämä tarkoittaa noin 500 000 k-m ² :n kaavoittamista).	Ksv	Tavoite toteutui.
Asemakaavoitetusta asuntokerrosalamäärästä on täydennysrakentamista vähintään 150 000 k-m ² , mikä tarkoittaa noin 1 650 asuntoa.	Ksv	Tavoite toteutui.
Joukkoliikenteen kuljetusosuus aamuliikenteessä keskustaan kasvaa 0,2 %-yksikköä edellisvuoden toteumasta (73,77 % vuonna 2013).	Ksv	Tavoite toteutui.
Joukkoliikenteen osuus poikkitaajaliikenteessä kasvaa 0,2 %-yksikköä edellisvuoden toteumasta (19,71 % vuonna 2013).	Ksv	Tavoite toteutui.

TAMMI 2015

- **www.stadinilmasto.fi** -verkkosivuilla viestitään Helsingin hyvistä ilmastokäytännöistä
- Helsinki liittyi ICLEI:n Green Climate Cities -kampanjaan testaamaan ilmastomuutoksen hillintää ja sopeutumista edesauttavia työkaluja

MAALIS

- Ilmastotiekartta vuoteen 2050 valmistui
- Helsinki, Espoo ja Vantaa käynnistivät laajan Smart & Clean -yhteistyöhankkeen Sitran kanssa
- Helen Oy:n YVA biopolttoaineiden käytön lisäämisestä Helsingissä sai Hyvä YVA -palkinnon
- Suvilahden aurinkovoimala valmistui

HUHTI

- Urbanin selviytymisen päivä opasti varautumaan rajuilmoihin, tulviin ja helteisiin **www.urbaaniselviytyminen.fi**

TOUKO

- Euroopan kaupungit auttavat Urban Leds -hankkeessa kehittyvien maiden kaupunkia kehittämään ilmastomuutoksen hillintää ja sopeutumista **http://urbanleds.iclei.org/**

KESÄ

- Pääkaupunkiseudun kuluttajien energianeuvonta palkitsi kontulalaiset taloyhtiöiden hallitusten jäsenet hyvin tehdyistä energia-tehokkuustoimista
- Maailmanlaajuisessa Climate-KIC:n koordinoimassa Climathon 24 h -hackaton-tapahtumassa ratkottiin Helsingin koulujen energiankulutuksen visualisointia

ELO

- Investointien ilmastovaikutusten arviointia testattiin Iso-Roobertinkadun katusuunnitelman laadinnan yhteydessä

SYYS

- CityWater-hankkeessa valmistui työkaluja hulevesien hallintaan
- Helen Oy aloitti uusiutuvan (pelletti)kaukolämmön myynnin kotitalouksille

LOKA

- Kaupungin ilmastoverkosto perustettiin
- Iso Robasta ilmastokatu **www.ilmastokatu.fi**
- Hajautetun energiatuotannon selvitys valmistui
- Helsingin rakennusten lämpöhukka ja aurinkoenergiapotentiaali saatiin kartalle Decumanus-projektissa **https://kartta.hsy.fi**

MARRAS

- Viikin ympäristötaloon asennettiin Suomen ensimmäinen sähkövarasto osaksi kiinteistön älykästä sähköverkkoa

JOULU

- Ilmastokumppaneiden seminaarin teemana oli ”Pääkaupunkiseudusta Smart&cleanin referenssialue”
- Helen investoi uusiutuvaan energiaan ja hajautettuun energiantuotantoon, Hanasaaren voimalaitos suljetaan viimeistään 31.12.2024
- Pariisin ilmastokokouksessa läpimurto – tuloksena kaikkia maita sitova ilmastositoumus
- Helsinki liittyi Compact of Mayors -sitoumuksen, joka tähtää kasvihuonekaasujen vähentämiseen, uusiutuvan energian lisäämiseen ja ilmastomuutokseen sopeutumiseen
- iWater-hanke käynnistyi kehittämään integroitua ja moniarvoisia hulevesien hallinnan menetelmiä ja ratkaisuja
- Helsingin ympäristökeskuksesta tuli Suomen ensimmäinen hiilineutraali virasto

TAMMI 2016

- FinSolar-hanke, jossa edistettiin aurinkoenergiaa ja luotiin uusia yhteistyö-, hankinta- ja rahoitusmalleja, päättyi
- Koulujen energiansäästöä edistävä 50/50 -hanke jatkuu Helsingissä - puolet säästöistä kouluille

HELMI

- Kaupunginjohtaja perusti ilmastoryhmän koordinimaan kaupungin ilmastotyötä
- Fiksu rakentaminen -seminaari järjestettiin yhteistyössä ilmastokumppaneiden ja Fiksu Kalasataman kanssa

HUHTI

- Kivikon aurinkovoimala valmistui

TOUKO

- Kuntaliitto palkitsi Helsingin kaupungin ilmastotyön

Ilmastonsuojelu

Helsingin ilmastotyötä ohjaavat kaupunginvaltuuston hyväksymät strategiaohjelma, kaupungin ympäristöpolitiikka ja energiapoliittiset linjaukset. Yhdessä naapurikuntien kanssa on laadittu pääkaupunkiseudun ilmasto- ja sopeutumisstrategia. Helsinki julkaisi maaliskuussa 2015 ilmastotiekartan, joka kertoo, kuinka Helsingistä tehdään hiilineutraali ja ilmastomuutokseen sopeutunut kaupunki vuoteen 2050 mennessä. Tiekarttaan on koottu kaupungin nykyiset ilmastotavoitteet ja toimet sekä lähiajan askeleet kohti hiilineutraalisuutta. Pääpaino on kaupunkilaisten ja yritysten informoinnissa: mitä hiilineutraalisuus tarkoittaa ja millaisia askeleita pitäisi nyt ottaa, jotta olemme oikealla hiilineutraalisuuteen tähtäävällä polulla. Tavoitteena on rohkaista helsinkiläisiä toimimaan ilmastomuutoksen hillitsemiseksi ja siihen sopeutumiseksi. Tiekarttaa jaettiin tuhansia kappaleita ja esiteltiin lukuisissa tilaisuuksissa kaupungin työntekijöille, kaupunkilaisille ja muille sidosryhmille muun muassa Pariisin ilmastokokouksessa.

Uuden yleiskaavan yhtenä tavoitteena on tukea kaupungin yleisiä ilmasto- ja päästövähennystavoitteita ja sen ilmastovaikutusta arvioitiin erillisenä osana kaavan vaikutusten arviointia. Kaupunkisuunnittelun tavoitteena on ennakoida muuttuvia ilmasto-olosuhteita ja tulevaisuudessa hyvin pärjäävää kaupunkia muun muassa hulevesien kestäväällä suunnittelulla, liikkumistarvetta vähentämällä tiivistyvässä kaupunkirakenteessa, tulvasuojelulla ja viherkatoilla. Se luo myös edellytyksiä hiilineutraalin kaupunkirakenteen toteutumiselle muun muassa raidejoukkoliikennettä hyödyntämällä, puurakentamisalueilla, hiilinielujen säästämällä, kattopintojen aurinkopaneeleilla ja viherkatoilla sekä suojaisan pienilmaston suunnittelulla.

Helsingin kaupungin työntekijöille perustettiin ilmastoverkosto, jossa verkostoon osallistuvat henkilöt oppivat ilmastotyöstä toisiltaan, tekevät yhteistyötä, välittävät tietoa toisilleen ja kehittävät yhdessä uusia ilmastohankkeita. Tavoitteena on saada mukaan ilmastoasioiden kanssa työskentelevät kaupungin työntekijät ja siitä kiinnostuneet henkilöt. Verkoston kick-off tilaisuus pidettiin lokakuussa. Verkostoon voi liittyä Facebookin "Helsingin ilmastoverkosto" -ryhmän kautta. Ryhmässä on jo yli sata jäsentä.

Kaupunginjohtaja asetti työryhmän ilmastotyön koordinointia, seurantaa ja toimien toteutuksen edistämistä varten.

Kaupunginjohtaja asetti työryhmän ilmastotyön koordinointia, seurantaa ja toimien toteutuksen edistämistä varten. Työryhmä valmisteli keväällä 2016 selvityksen Pariisin ilmastokokouksen vaikutuksista ja valmistautuu valtuustokauden 2017–2021 strategiaohjelmaan tulevien ilmastotavoitteiden määrittelyyn. Helsingin ilmastotiekartta 2050 toimii lähtökohtana kaupungin valmistelutyölle.

Ilmastokatu on Helsingissä Iso Roobertinkadulla ja Vantaan Tikkurilassa tehtävä hanke, jossa kehitetään tulevaisuuden vähähiilistä kaupunkia. Yhteisvoimin asukkaiden, yritysten ja kiinteistöjen omistajien kanssa etsitään ja kokeillaan ratkaisuja, joilla alueiden energiankulutusta ja kasvihuonekaasupäästöjä voidaan vähentää. Toiminta käynnistyi loppusyksystä 2015 kiinteistöjen energiatehokkuuskartoituksilla ja materiaalien tuottamisella aurinkosähkön käyttöönotosta, kustannuksista ja soveltuvuudesta vanhaan rakennuskantaan.

Pääkaupunkiseudun kuluttajien energia-neuvonta -hankkeessa Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungit tarjoavat taloyhtiöiden hallitusten jäsenille maksutonta koulutusta päätöksenteon tueksi. Taloyhtiöiden hallitusten jäsenet voivat merkittävästi vaikuttaa kaupunkien ilmastotavoitteiden toteuttamiseen. Yksittäinen taloyhtiö voi säästää omilla toimenpiteillään huomattavasti energiaa, ja kaupunkitasolla vaikutukset nousevat merkittäviksi. Energiaviisas taloyhtiö -koulutuksessa pureudutaan suunnitelmalliseen kiinteistönpitoon ja energiatehokkuuden parantamiseen. Lämmityskaudella 2014–2015 Kontulan alueella koulutukseen osallistuneissa taloyhtiöissä kaukolämmön kulutus laski viisi prosenttia ilman investointeja. Vastaava säästö koko Helsingin kerrostalokannassa olisi yhdeksän miljoonan euron luokkaa.

Vuonna 2015 Helsingin asukkaiden, palveluiden ja teollisuuden aiheuttamat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt olivat 25 prosenttia alemmat kuin vuonna 1990.

iWater- Integrated Storm Water Management -hanke käynnistyi joulukuussa 2015. Pää-tavoitteena on parantaa kaupunkisuunnittelua kehittämällä sen avuksi integroitua huleve-sien hallinnan menetelmiä ja ratkaisuja, joilla sopeudutaan ilmastomuutokseen ja luodaan laadukasta ja kestävää kaupunkiympäristöä Itämeren kaupungeissa.

Vuoden 2015 lopussa valmistui selvitys hajautetun energiantuotannon edistämismahdollisuuksista ja kaupungin kiinteistöjen sekä kaupunkirakenteen energiatehokkuuden parantamismahdollisuuksista. Selvityksessä todettiin, että aurinkosähkön teoreettinen potentiaali on neljäsosa nykyisestä sähkön kulutuksesta ja maalämmön kolmasosa Helsin-

gin rakennusten lämmönkulutuksesta. Myös teknistaloudellisesti on jo huomattava osa toteutettavissa. Arvion mukaan hajautettujen (aurinko- ja maalämpö) tuotantomuotojen osuus lämmitystarpeesta voisi olla vuonna 2030 noin 18 prosenttia. Selvityksen mukaan Helsingin kokonaislämmitystarve laskisi nykyisestä 7,7 TWh:sta 7,1 TWh:iin vuoteen 2030 mennessä. Tämä edellyttäisi kiinteistöjen energiatehokkuuspotentiaalin toteutumista noin 1 TWh:n verran, jossa on huomioitu uudisrakentamisen lisänä tuleva energiankulutus.

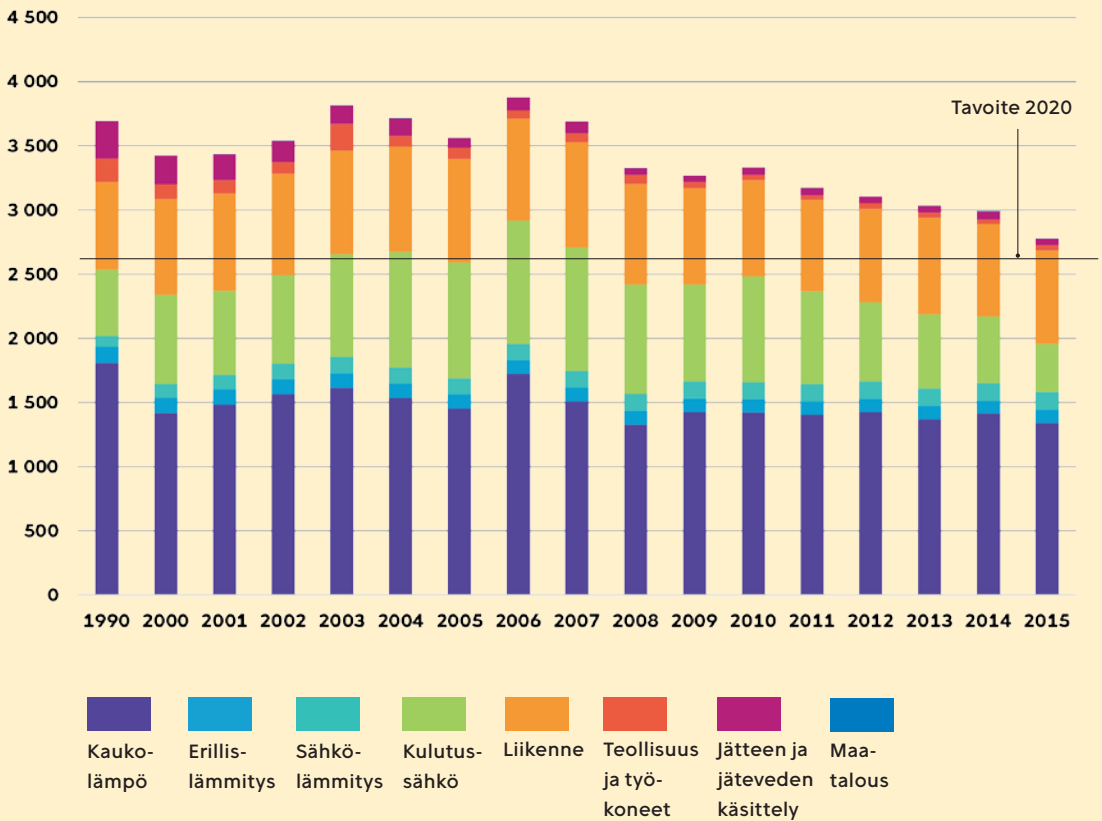
Vuonna 2015 Helsingin asukkaiden, palveluiden ja teollisuuden aiheuttamat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt olivat 2 779 kt CO₂-ekv. eli 25 prosenttia alemmat kuin vuonna 1990. Asukaskohtaisesti laskettuna päästöt olivat 41 prosenttia vuotta 1990 alempana. Päästöjä on vähentänyt viime vuosina teollisuuden sähkönkäytön vähenemisestä, tuontisähköstä ja hyvästä vesivoimatilanteesta johtunut sähkön valtakunnallisten päästöjen supistuminen, Helen Oy:n energiantuotannon ominaispäästöjen aleneminen sekä kaupunkialueen energiatehokkuuden paraneminen.

Kaupunkialueen energian sääkorjattu kokonaiskulutus kasvoi 0,4 prosenttia, mutta asukaskohtaisesti laskettuna kulutus supistui prosentin. Helsingin kaukolämmön sääkorjattu kulutus kasvoi prosentilla rakennuskannan kasvusta johtuen, mutta sähkönkulutus jatkoi alenemista.

Vuonna 2015 maapallon lämpötilat olivat ennätysellisen korkeita ja myös alkuvuosi 2016 on jatkunut ennätysellisen lämpimänä. Yhdysvaltain liittovaltion sää- ja valtamerentutkimusorganisaatio NOAA raportoi, että maapallon keskilämpötila teki uuden ennätysen vuonna 2015 ja oli 0,9 astetta 1900-lukua lämpimämpi. NOAA:n mittaushistoria ulottuu vuoteen 1880. Maapallon ohella myös Helsingissä tehtiin uusi vuosikeskilämpötilan ennätys vuonna 2015, kun Kaisaniemen mittausasemalla mitattiin 7,8 asteen keskilämpötila. Kaisaniemen lämpötilamittaukset alkoivat 1829.

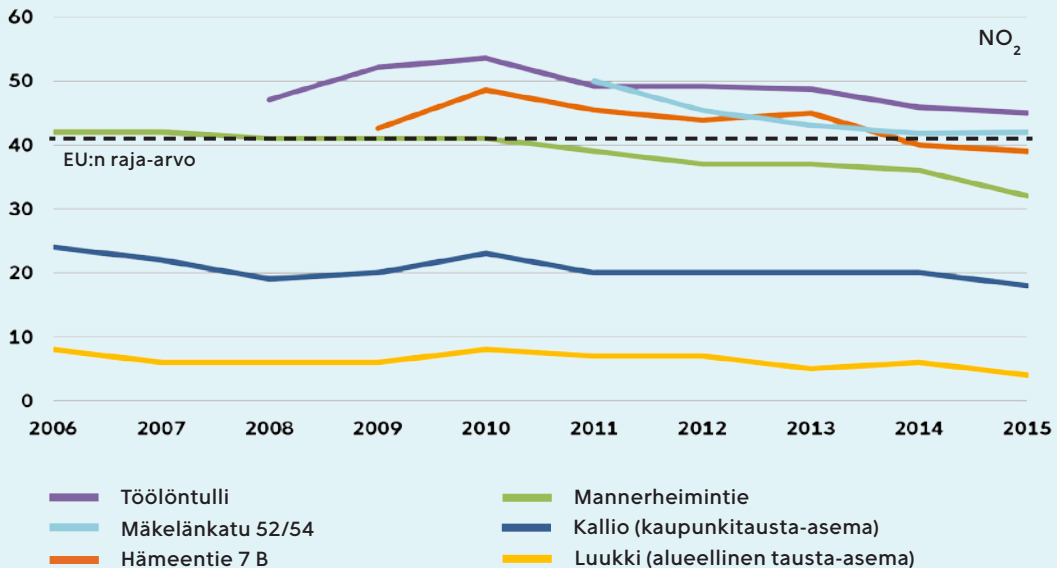
Kasvihuoneekaasupäästöt

1 000 t CO₂-ekv.



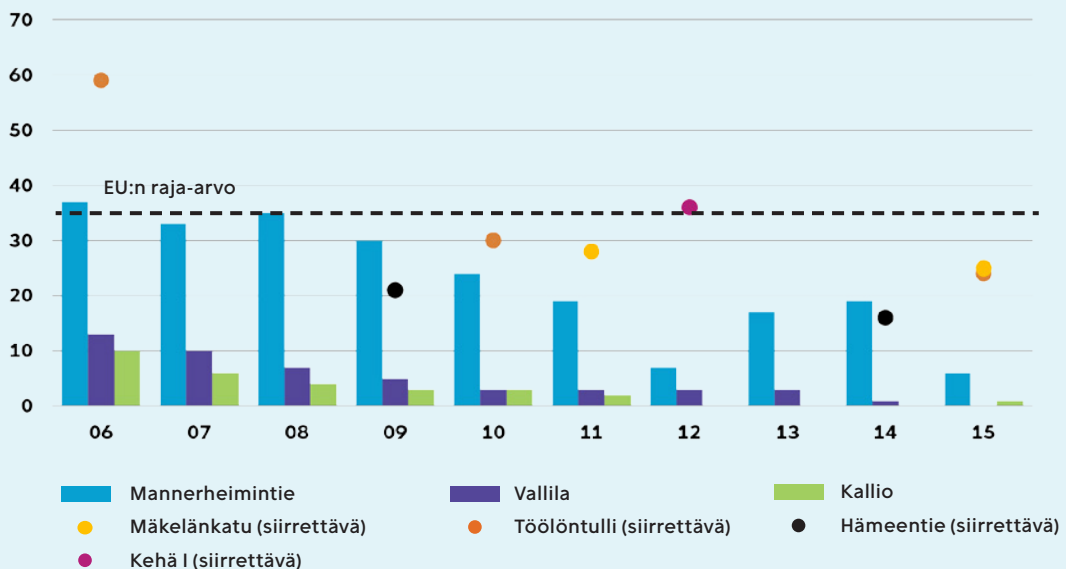
Typpidioksidipitoisuus ulkoilmassa

HSY:n mittausasemilla ja passiivikeräinmittaimilla todetut typpidioksidin (NO₂) vuosikeskiarvot



Katupölypitoisuus ulkoilmassa

Helsingin ilmanlaadun mittausasemien hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) raja-arvotason (50 µg/m³) ylittävien päivien lukumäärä. Raja-arvo ylittyy, jos raja-arvotason ylitysten lukumäärä on yli 35/vuosi.



Ilmansuojelu

EU:n ilmanlaatudirektiivin typpidioksidin vuosiraja-arvo ylittyy pakokaasupäästöjen takia Helsingin keskustan vilkasliikenteisissä katukuiluissa. Suomi sai lisää aikaa vuosiraja-arvojen alittamiselle 1.1.2015 asti, mutta typpidioksidin raja-arvo ylittyy edelleen. Tästä syystä kaupungin on laadittava uusi ilmansuojelusuunnitelma vuoden 2016 loppuun mennessä. Myös kaupunkilaiset saivat kommentoida alustavia toimenpide-ehdotuksia syksyn 2015 aikana ja koko suunnitelmaluonnosta maaliskuussa 2016. Ilmansuojelusuunnitelma valmistuu vuoden 2016 lopussa.

Kaupunkisuunnittelu kehittää innovatiivisia ratkaisuja kasvavan kaupungin ympäristöterveyden varmistamiseksi muun muassa yhteisautokäyttökokeiluilla, älyliikenne ratkaisulla, reaaliaikaisella liikennetiedolla ja toimintojen sijoittelulla.

Mäkelänkadulle asennettiin helmikuussa 2016 HSY:n uusi ilmanlaadun pysyvä supermittausasema, jossa selvitetään aikaisempaa tarkemmin liikenteen päästöjen vaikutusta kaupunki-ilman koostumukseen. Paikaksi valikoitui Mäkelänkatu, koska sen katukuiluissa on tavattu erityisen suuria ilmansaaste pitoisuuksia. HSY:n omien mittauksen lisäksi Mäkelänkadulla tehdään erityismittauksia yhteistyössä tutkimusorganisaatioiden kanssa.

Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) raja-arvo ei ylittynyt vuonna 2015. Vilkaasti liikennöidyillä alueilla raja-arvon ylittymisen riski on kuitenkin olemassa. Haitat painottuvat erityisesti kevät-pölykauteen. Vuonna 2015 kevät-pölykausi oli säätilasta johtuen poikkeuksellisen voimakas ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet nousivat hetkellisesti korkeiksi. Toisaalta Helsingin katupölyn torjunnan tehokkuus tuli jälleen osoitettua, sillä Helsingin keskustassa mitatut korkeimmat pitoisuudet jäivät huomattavasti alemmiksi kuin useissa muissa kaupungeissa mitatut pitoisuudet. Katupölypitoisuuksia alennettiin pölynsidonnalla ja nopealla katujen puhdistuksella. Aiheen tutkimusta jatkettiin myös KALPA-hankkeessa, jossa tarkastelun

kohteena ovat uusien nastarenkaiden päästöt, raitioteiden pölyvaikutukset ja katupölyn lähteiden tarkempi arviointi.

Kaupunki on vuodesta 2011 alkaen myöntänyt vähäpäästöisyyden kriteerit täyttävälle autolle 50 prosentin alennuksen pysäköintimaksuista. Koska dieselautojen typenoksidipäästöt ovat osoittautuneet huomattavasti virallisia päästöjä korkeammiksi, ilmansuojelutyöryhmä ehdottaa kriteerien tarkistusesityksessään, että dieselautot poistetaan pysäköintietuuden piiristä. Ehdotus on menossa kaupunginhallitukseen.

Mäkelänkadulle asennettiin helmikuussa 2016 HSY:n uusi ilmanlaadun pysyvä supermittausasema.

Helsingin seutu kasvaa nopeasti, mikä luo paineita myös liikennejärjestelmälle. HSL selvitti vuosina 2015-2016, millä edellytyksellä ajoneuvoliikenteen hinnoittelu voitaisiin ottaa käyttöön ja miten hinnoittelu vaikuttaisi seudun ihmisten arkeen sekä liikennejärjestelmään, ympäristöön, kasvuun ja kilpailukykyyn. Selvityksen mukaan hinnoittelu lyhentäisi matka-aikoja kymmenyksellä, matka-ajat olisivat ennustettavampia, kuljetusketjut sujuvampia ja liikkuminen turvallisempaa. Samalla joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kilpailukyky paranis.

HSL ja ympäristökeskus olivat mukana Joukkovoimalla harrastuksiin -hankkeessa, jossa kehitettiin kestävä liikunnan mahdollisuuksia lapsiperheiden arjessa. Kohteena olivat Pakila ja Viikki. Henkilöauto oli tunnetuin ja yleisin kulkutapa. Tunnetuin ja käytetyin yhteiskulkemistapa oli kimpakyyti. Kestävät kulkumuodot olivat tuttuja, mutta yhteiskulkemistavat vieraita. Ne herättivät kuitenkin kiinnostusta. Saattaminen pyörällä tai joukkoliikenteellä nähtiin välivaiheena, jonka aikana vanhempi opetti lapselle reitin ja varmistui siitä, että lapsi osasi kulkea harrastukseen itsenäisesti.

Liikenne

Liikenne ja erityisesti autoliikenteen päästöt heikentävät Helsingissä ilmanlaatua eniten, koska ne purkautuvat lähelle hengityskorkeutta. Henkilöautoliikennettä oli kaupungin pääkatuverkossa suurin piirtein saman verran kuin edellisvuonna (+0,2 %). Helsingiläisten henkilöauton omistus kasvoi 0,5 prosenttia (404 autoa/1 000 as.), mutta liikennekäytössä olevien henkilöautojen määrä laski 0,3 prosenttia (328 autoa/1 000 as.)

Matkustajamäärät niemen rajalla syysarkipäivänä kasvoivat joukkoliikenteessä (+2,9 %), mutta vähenivät henkilöautoissa (-3 %). Myös aamuliikenteessä niemen rajalla keskustan suuntaan joukkoliikenteen matkustajamäärät kasvoivat (+4,3 %) ja henkilöautoilla matkustavien määrät vähenivät (-1 %).

Pyöräily kasvoi vuoden 2015 kesä-elokuussa 5–10 prosenttia edellisvuodesta.

Pyöräily kasvoi vuoden 2015 kesä-elokuussa koneellisten laskentojen mukaan 5–10 prosenttia edellisvuodesta. Muutos vaihteli -1 prosentista +22 prosenttiin mittauspisteestä riippuen. Suurimmat vuosikasvut olivat Munkkiniemen sillan ja Hesperian puiston mittauspisteissä.

HSL-alue sijoittui vuoden 2015 kansainvälisessä BEST-joukkoliikennetutkimuksessa toiseksi Geneven jälkeen. HSL-alueen asukkaista 81 prosenttia oli tyytyväisiä joukkoliikenteeseensä.

Strategiaohjelman tavoitteena on lisätä kestäviä liikkumismuotoja neljä prosenttiyksikköä ja kestävien liikkumismuotojen suosiminen on keskeisenä periaatteena yleiskaavan valmistelussa. Tammikuussa 2015 kaupunginhallitus hyväksyi Helsingin liikkumisen kehittämisohjelman, joka nosti kävelyn ja pyöräilyn virallisesti autoilua tärkeämmäksi. Kaupunginhallitus hyväksyi myös Citylogistiikan toimenpideohjelman, johon sisältyy muun muassa jakeluliikenteen pysäköintitunnuksen kehittäminen ja jätekuljetusten kehittämisprojekti. Lisäksi pyöräilyn baanaverkostoa

laajennettiin ja kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi joulukuussa 2015 Hämeentien liikennesuunnitelman, joka hyväksyttiin huhtikuussa 2016 kaupunginvaltuustossa. Suunnitelmassa kielletään läpiajo autolla Kurvin ja Hakaniemen välillä, joukkoliikenteen toimivuutta parannetaan ja kadun koko pituudelle tehdään modernit pyörätiet.

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ2015) hyväksyttiin maaliskuussa 2015. Keskeistä siinä on lisätä seudun tehokkuutta ja kilpailukykyä panostamalla joukkoliikenteen runkoverkkoon ja sen palvelutasoon sekä korostaa kävelyn ja pyöräilyn roolia liikennejärjestelmässä.

Paloheinäntunneli ja Kuusmiehentien joukkoliikennekatu valmistuivat elokuussa, jolloin HSL käynnisti runkolinjan 560 liikenteen. Linja on saavuttanut huomattavan matkustajasuosion.

Kaupunginvaltuuston asettaman ratikaprojektin työ jatkui vuonna 2015, jolloin käynnistettiin yleiskaavan valmisteluun liittyvä raitioliikenteen roolin määrittely liikennemuo-tona. Raide-Jokerin hankesuunnitelma laadittiin Helsingin, Espoon ja HSL:n yhteistyönä. Kaupunginvaltuusto päätti hyväksyä Sompasaaresta Kruunuvuorenrantaan kulkevan sillan asemakaavan. Kruunusillat-hankkeesta laadittiin yleis- ja hankesuunnitelmaa.

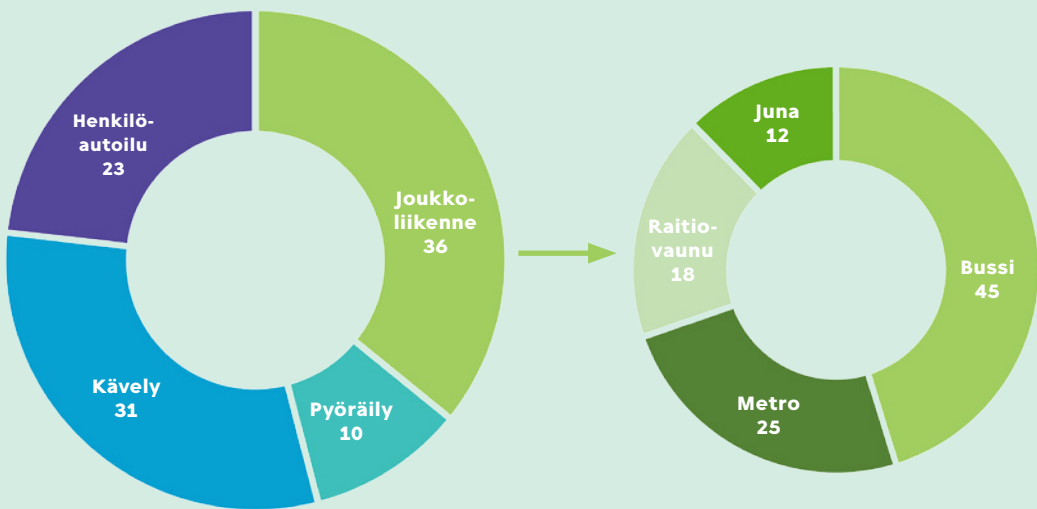
Uuden Artic-raitiovaunun kaksi ensimmäistä vaunua liikennöivät matkustajaliikenteessä, ja matkustajilta saatu palaute oli erittäin myönteistä. Käyttökokemusten perusteella edelleen kehitetty sarjatuotantovaunu saapui Helsinkiin tammikuussa 2016. Ensimmäinen M300-sarjan metrojuna toimitettiin Espanjasta puolestaan maaliskuussa 2015.

Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmän toteuttamisesta järjestettiin tarjouskilpailu, ja sopimus tehtiin Smooven ja Moventian muodostaman konsortion kanssa. Järjestelmä otettiin käyttöön toukokuussa 2016.

Länsimetron (Ruoholahti-Matinkylä) rakentaminen eteni suunnitellusti ja länsimetro avautuu matkustajaliikenteelle elokuussa 2016.

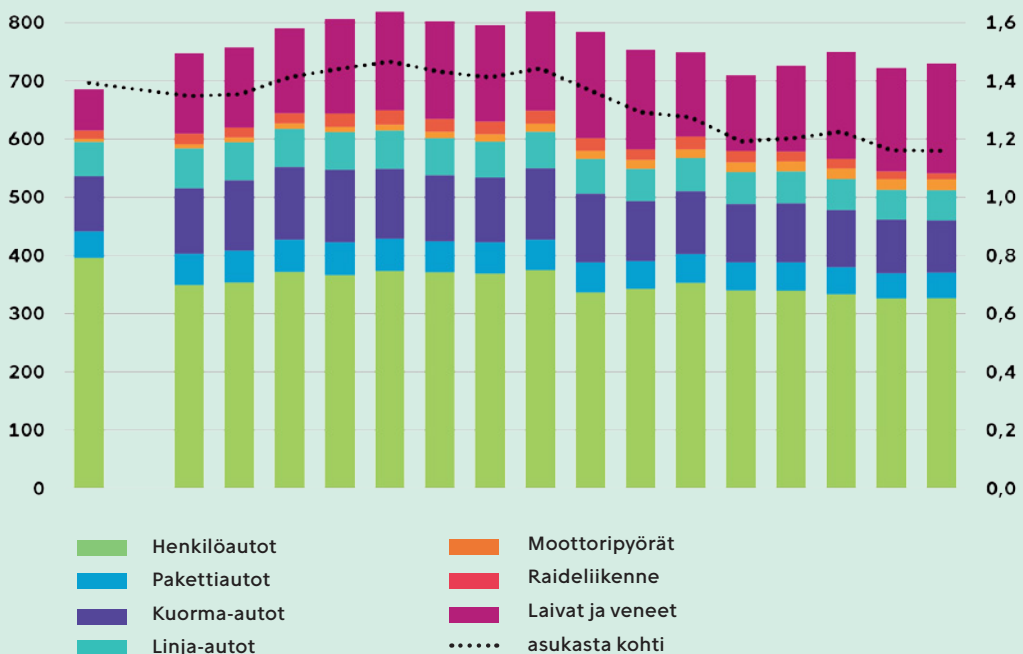
Kulutapajakauma

Tehtyjen Helsingin sisäisten matkojen pääasiallinen kulkutapa, prosenttia kaikista matkoista



Kulkumuotojen päästöt

Kasvihuonekaasupäästöt yhteensä, 1 000 t CO₂-ekv. (vasen asteikko) ja asukasta kohden t CO₂-ekv./asukas (oikea asteikko)



Tieliikenteen melu

Päiväajan keskiäänitaso 2012, dB



Tie- ja katuliikenne on merkittävin meluhaittojen aiheuttaja Helsingissä. Eri alueiden melutasoa voi tarkastella meluvyöhykekarttojen avulla. Kartat laaditaan viiden vuoden välein toteutettavien liikennemeluselvitysten yhteydessä.

Meluntorjunta

Ympäristömelu heikentää elinympäristön laatua ja terveellisyttä suurissa Euroopan kaupungeissa, myös Helsingissä. Suurin meluhaittojen aiheuttaja on tieliikenne ja lähes 40 prosenttia helsinkiläisistä asuu alueilla, joilla tieliikenteen aiheuttama melutaso ylittää päiväaikaan ohjearvotason 55 dB. Paikallisesti myös esimerkiksi rakennus- ja korjaustyöt ja yleisötapahtumat sekä ravintolat ja tavarankuljetukset voivat aiheuttaa häiritsevää melua.

Liikennemeluntorjuntaa ohjaa Helsingin kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelman tarkistus 2013, jossa esitetään 26 toimenpidettä. Meluntorjunnalle asetetut tavoitteet ovat kuitenkin haastavia, eikä niitä tulla saavuttamaan ilman meluntorjunnan merkittävää tehostamista.

Pääkaupunkiseudun ympäristömeludirektiivin mukaisen uuden meluselvityksen hankinta käynnistettiin vuonna 2015. Meluselvitys toteutetaan yhteistyössä Espoon, Kauniaisten ja Vantaan sekä Liikenneviraston kanssa. Viiden vuoden välien tehtävä meluselvitys valmistuu kesällä 2017.

Suurimpia työmaavalvontakohteita olivat Laajasalon Kruunuvuorenranta, Jätkäsaari, Kalasatama ja Pasilan Triplan kortteli, joissa paalutettiin, louhittiin ja murskattiin. Rakennustyökohteista valvonnan kannalta haasteellisia olivat erityisen häiritsevää melua aiheuttavat työt, joita tehtiin asuinrakennusten läheisyydessä yöaikaan. Esimerkiksi Pasilan Triplan työmailla jouduttiin junaradan läheisyydessä liikenneturvallisuuksiyttä paaluttamaan myös yöaikaan.

Helsingin, Espoon, Kauniaisten ja Vantaan yhteistyönä laadittiin opas, jossa annetaan neuvoja kiinteistökohtaiseen liikennemelun torjuntaan. Oppaan tarkoituksena on antaa kuntalaisille perustiedot toimenpiteistä, joilla on mahdollista parantaa asuinpaikan melutilannetta omatoimisesti.

Ulkoilmakonserttien melua torjuttiin monin tavoin. Meluilmoituspäätöksissä annettiin määräyksiä muun muassa päättymisajoista, sallituista melutasoista ja melumittauksista. Erityisesti suu-

rimpien ulkoilmakonserttien asukastiedotteen jakelualue pidettiin laajana viime vuoden tapaan ja konserteista tiedotettiin myös Internetissä ja sosiaalisessa mediassa. Hyvän etukäteistiedotamisen on todettu vähentävän asukkaiden kokemaa meluhäiriötä. Myöhään päättyvät Flow- ja Weekend-festivaalit, jotka järjestettiin peräkkäisinä viikonloppuina, herättivät paljon keskustelua. Kalasataman uuden asuinalueen tiivistymisen Suvilahden tapahtumakentän ympärillä toi lisähaasteita konserttien pitämiselle.

Syksyllä 2015 selvitettiin tapahtuma-alueiden lähellä asuvien asenteita ulkoilmakonsertteihin ja päättymisaikoihin. Kysely kohdistettiin vuoden 2015 konserttialueille: Olympiastadion, Kaisaniemi, Suvilahti, Tukutori-Teurastamo ja Kyläsaari. Kyselyn tuloksia hyödynnettiin tammikuussa 2016 valmistuneessa konserttien päättymiskalinjauksessa, jossa määritellään kullekin tapahtumapaikalle kello 22 jälkeen päättyvien konserttien enimmäismäärät. Linjaukset antavat asukkaille, alueiden vuokraajille ja tapahtumajärjestäjille etukäteen tiedon siitä, kuinka paljon myöhään jatkuvia konsertteja kullakin tapahtumapaikalla voidaan järjestää.

Konserttien päättymisaikalinjauksessa määritellään kullekin tapahtumapaikalle kello 22 jälkeen päättyvien konserttien enimmäismäärät.

Tapanilankaaren melusteiden viimeistelytyöt valmistuivat vuonna 2015. Kirkonkyläntien melusteiden suunnittelu valmistui vuonna 2015 ja kohde valmistuu vuoden 2016 aikana. Porvoonväylän meluvallin ja -aidan suunnittelu Jakomäen kohdalla sekä Kehä I:n meluvallin suunnittelu Sepänmäen kohdalla käynnistyivät vuonna 2015. Kohteiden rakentaminen on alkanut vuonna 2016. Molempien kohteiden meluvalleissa käytetään ylijäämämassoja sekä kierrätysmateriaaleja, kuten stabiloitua savea ja betonimursketta.



Vesiensuojelu

Helsingin vesialueita ovat laajat merialueet sekä makeanveden alueet Vantaanjoki, purot, ojat, lammet ja lähteet. Vedenlaatuun vaikuttavat hulevesien epäpuhtaudet, hajakuorituksen tuomat ravinteet, ulkosaaristoon ohjatut puhdistetut jätevedet, ihmistoiminta, Vantaanjoesta virtaavat sameat vesimassat sekä Suomenlahden ulapan tila. Kaupungin vesiensuojelua ohjaavat ympäristöpolitiikan lisäksi kaupungin pienvesiohjelma (2007), hulevesistrategia (2008), tulvaohje (2013) ja Itämerihaasteen toimintaohjelma (2014–2018).

Sinilevät eivät runsastuneet Helsingin edustalla kesällä 2015 johtuen viileästä ja tuulisesta kesästä.

Vantaanjoen vaikutusalueella asuu yli miljoona ihmistä ja joki kierimurtelee yli 100 km Riihimäeltä Vanhankaupungin lahdelta. Vantaajoki antaa mahdollisuuden monille harrastuksille ja on upea kalastuskohde, sillä siihen nousee merilohi ja meritaimen. Vantaanjoen tila on ekologisen luokituksen mukaan tyydyttävä, mutta Kytäjoen alueella ja Keravanjoen yläjuoksulla on hyvä ekologinen tila. EU:n tavoitteena oli vesien hyvä ekologinen tila vuonna 2015 eli siihen ei Vantaanjoen osalta päästy. Arvioiden mukaan hyvä ekologinen tila olisi mahdollista saavuttaa myös alajuoksulla, jos kokonaisfosforipitoisuuden vuosimediaani saataisiin tasolle 60 µg/l. Fosforia ja typpeä tulee jätevesistä ja maataloudesta. Puhdistamatonta jätevettä ei pitäisi enää päästä jokeen Riihimäen jätevedenpuhdistamolla valmistuneen laajennuksen myötä.

Vesijohtoverkkoon pumpattiin HSY:n vesihuollon alueella vettä 90 milj. m³ vuonna 2015. Asukasta kohden veden kulutus oli Helsingissä 181 litraa vuorokaudessa, mikä on kahdeksan litraa vähemmän kuin vuonna 2014. Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle tuli käsiteltäväksi jätevettä yhteensä 101,5 miljoonaa m³, josta 74,6 miljoonaa m³ tuli Helsingistä. Jätevesimäärä oli

edellisen vuoden tasolla. Viikinmäen puhdistamo täytti kaikki lupaehdot. Sekaviemäriverkoston ylivuotojen osuus oli 0,15 prosenttia kokonaisjätevesimäärästä.

Viikinmäellä saavutettiin vuonna 2015 fosforin 96 prosentin, biologisen hapenkulutuksen 98 prosentin ja typen 91 prosentin puhdistusteho. Viikinmäen jäteveden puhdistamolla puhdistetut jätevedet johdetaan kalliotunneleissa avomeren reunaan noin seitsemän kilometrin etäisyydelle rannikosta. Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta Helsingin edustan merialueelle kohdistuva fosforikuorma oli 23 tonnia (+10 % vuodesta 2014) ja typpikuorma 414 tonnia (-2 % vuodesta 2014). Rehevöitymisen kannalta typpikuorma on merkittävämpi, sillä se on minimiravinne Helsingin alueen vesistöissä.

Ympäristökeskus seuraa merialuetta Pääkaupunkiseudun merialueen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Uudessa tarkkailuohjelmassa pyritään selkeämpään kuvaan merialueen kokonaistilasta. Vuonna 2015 merialueen tilassa ei havaittu merkittäviä muutoksia. Pohjanläheisen veden lämpötila oli ajoittain pitkän ajan keskiarvoa korkeampi ja pohjanläheinen vesi oli ajoittain sameampaa. Yhteistarkkailussa toteutettiin erillistarkkailuina voimalaitosten merilauhdevesien vaikutusten ja kasviplanktonyhteisön ravinnerajoittuneisuuden tarkkailu, sekä Helsingin sataman veden laadun tarkkailu. Voimaloiden merilauhdevesien vaikutukset ovat paikallisia lauhdevesien purkualueiden lähistöissä. Helsingin merialueen kasviplanktonin kasvu on pääosin typpiravinteiden rajoittamia, joka suosii sinilevien esiintymistä.

Sinilevät eivät runsastuneet Helsingin edustalla kesällä 2015 johtuen viileästä ja tuulisesta kesästä. Loppukesän ulompien merialueiden runsaat sinileväkukinnat eivät yltäneet Helsingin edustalle saakka. Huomattava planktonlevien kukinta esiintyi Vanhankaupunginlahdella syyskuussa. Tällöin levämäärää indikoiva σ -klorofyllin määrä oli noin kolminkertainen pitkän ajan keskiarvoon verrattuna.

Mätäjoella aloitettiin kaksivuotinen tehotarkkailu, jossa tutkittiin veden laatua ja otettiin näytteitä myös sivu-uomista ja hulevesiviemäreistä. Pohjaeläinnäytteiden avulla selvitetään puron ekologinen tila ja jatkossa puron tilaa tutkitaan myös kalojen ja piilevien avulla. Lisäksi selvitetään koko puron valuma-alueen maanpeitteisyys. Seurannan ja valvontatarkastusten ansiosta saatiin kaksi jätevesipäästöä lopetettua.

Ensimmäiset Rantatalkoot järjestettiin huhtikuussa 2015 Vanhankaupunginkoskella yhteistyössä rakennusviraston puistokummitoiminnan kanssa.

Tattarisuon ympärillä olevista ojavesistä selvitettiin haitta-ainepitoisuuksia, jotka olivat pieniä. Longinojan sivu-uoman, Lentoken-tänojan, metallipitoisuudet olivat kuitenkin korkeita. Selvityksen perusteella Lentokentän-ojan metallikuorma vaikuttaisi olevan peräisin muualta, mahdollisesti lentokenttätöiminnasta.

Rakennusvirasto jatkoi Helsingin yliopiston ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa Viikissä sijaitsevan Saunapellonpuiston lammen kunnostusta. Lampi kärsii tiheän kalakannan aiheuttamasta ylirehevyydestä. Kalakannan vähentämiseksi järjestettiin useita onkimistapah-tumia koululaisille. Ympäristökeskus seurasi lammen veden laatua.

Itämerihaasteeseen liittyvää toimenpide-ohjelmaa toimeenpanee 13 hallintokuntaa. Kaupungin omista toimenpiteistä aiempina vuosina alkaneet rakennusviraston ja Staran maatalouden vesiensuojelutoimet sekä Helsingin Sataman meriliikenteeseen liittyvät toimet

ovat esimerkkejä aktiivisena jatkuneista toimista. Uusia toimenpiteitä ovat muun muassa Helsingin yliopiston ja Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n kanssa aloitetut hankkeet lumesta pienen muoviroskan kuljettajana sekä hevostarhoista ravinnekuorimituksen lähteenä. Ensimmäiset Rantatalkoot järjestettiin huhtikuussa 2015 Vanhankaupunginkoskella yhteistyössä rakennusviraston puistokummitoiminnan kanssa ja kaupunki oli myös mukana järjestämässä kansainvälistä opettajien tiedeleiriä Aegnan, Harakan ja Korkeasaaren saarilla sekä Itämerihaasteessa mukana olevien koulujen koululaiskonferenssia. Itämerihaasteella on yli 220 organisaation kumppaniverkosto. Vuonna 2015 kansainvälinen toiminta oli aktiivista ja yhteistyö Ruotsin kanssa tiivistyi selvästi.

Citywater-hanke, joka päättyi joulukuussa 2015, edisti ja toimeenpani vesiensuojelutoimenpiteitä kunnissa sekä levitti Itämerihaastetta kansainvälisesti. Hanke järjesti vuonna 2015 kaksi kansainvälistä verkostoitumista-pahtumaa Tallinnassa. Vuonna 2015 valmistui biosuodatuksen perustuva Maunulanpuiston hulevesien luonnonmukainen hallintaratkaisu. Hankkeen tulokset sekä suositukset vesiensuojelutyön tukemiseksi on koottu työkalupakkiin www.waterprotectiontools.net.

Uudenmaan liiton ja Uudenmaan ELY-keskuksen johdolla valmistui Helsinki-Espoo-rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016-2021.

Ympäristökeskus osallistui pääkaupunkiseudun kuntien yhteisen pohjavesitarkkailuohjelman valmisteluun yhdessä pääkaupunkiseudun kuntien, HSY:n ja Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksen kanssa. Yhteistarkkailuohjelma käynnistyi vuoden 2016 alussa.

Meriveden kuormitus

Viikinkmäen puhdistamolta mereen johdettu
typpi- ja fosforikuormitus, tonnia vuodessa



Luonnon ja maaperänsuojelu

Uusien kansainvälisten kaupunkiluonnon monimuotoisuutta kuvaavien indikaattorien (CBI) perusteella Helsingissä on jäljellä paljon alkuperäistä luontoa ja virkistysalueita suhteessa asukasmäärään. Sen sijaan Helsingin luontoalueista vain pieni osa on suojeltuja ja luontoalueiden muodostama verkosto on rikkonainen. Alkuperäislajistoa kuvaaviin indikaattoreihin on tarjolla vain vähän seurantatietoa. Vettä läpäiseviä pintoja on kohtuullisesti ja ekologisesti haitallisia vieraslajeja ei ole kovin paljon. Helsingissä biodiversiteettiin liittyvän

Ympäristölautakunta hyväksyi huhtikuussa 2015 vieraslajilinjauksen.

hallinnon tila on hyvä, mutta peruskoululaiset tekevät maastovierailuja yllättävän vähän, vaikka luonto- ja virkistysalueita on paljon ja opetussuunnitelmassa tuodaan esiin luonnon monimuotoisuutta. Indeksien perusteella Helsingin biodiversiteetin turvaamisen ja hoitamiseen käyttämä osuus koko budjetista on pieni, mitä selittää se, että sosiaali- ja terveystoimi ovat kaupungin palveluita toisin kuin joissakin muissa suurissa kaupungeissa.

Luonnonsuojelualueiden osuus maapinta-alasta on 2,1 prosenttia ja vesipinta-alasta 0,5 prosenttia. Luonnonsuojelualueita on nyt 52 kappaletta. Jos myös suojellut luontotyytit, lajisuojelukohteet ja luonnonsuojelulla rauhoittamattomat Natura 2000 -alueet lasketaan mukaan, on suojelupinta-ala maapinta-alasta 3,5 prosenttia ja vesipinta-alasta 1,0 prosenttia.

Luontotietojärjestelmän arvokkaat kasvi-kohteet -aineistoa täydennettiin 33 kohteella

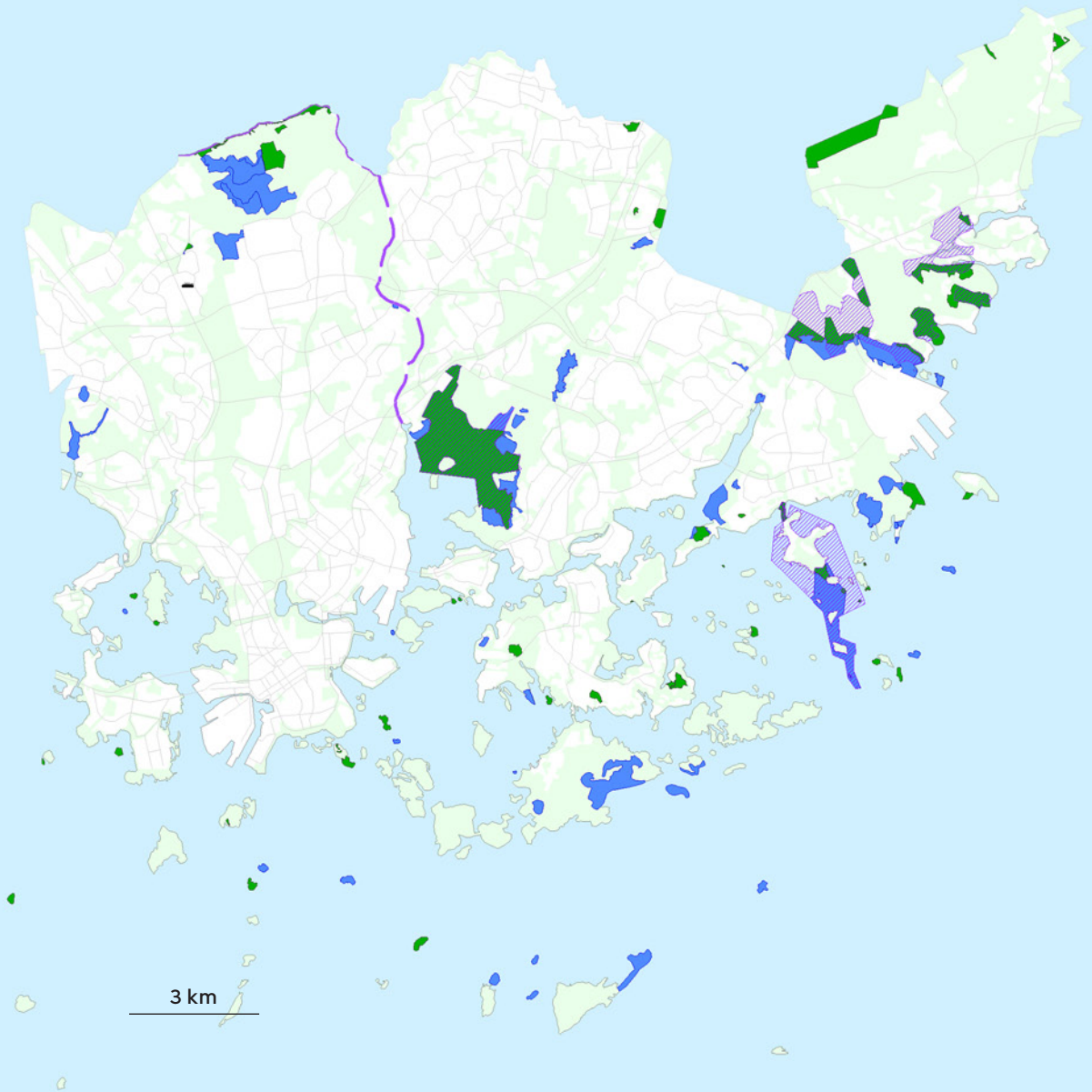
etupäässä vanhoista kartano- ja huvilaympäristöistä, joissa on vanhojen harvinaisten kulttuurikasvien keskittymiä.

Maankäytön suunnitellulla vahvistetaan virkistys- ja kaupunkiluontoverkostoa sekä suunnitellaan vihreää infrastruktuuria kokonaisuutena muun muassa lisäämällä viherpintoja, kompensatioilla, tukemalla viherverkostoa sekä mittaamalla vihertehokkuutta. Luonnonhoidossa noudatetaan Luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelmaa (2008–2017) ja luonnonhoidon linjausta, joiden tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja hoitaminen.

Ympäristölautakunta hyväksyi huhtikuussa 2015 vieraslajilinjauksen (2015–2019). Sen mukaisesti perustettiin virastojen vieraslajityöryhmä, järjestettiin koulutusta ja perustettiin kaupungin paikkatietopohjainen vieraslajirekisteri torjuntaa suunnittelevien ja toimenpiteitä toteuttavien työntekijöiden käyttöön. Haitallisimpia vieraskasveja ovat jättiputket, kurtturuuksu ja jättipalsami sekä haitallisimpia vieraseläimiä minkki, kaniini ja espanjansirutana. Arvokkaiden kasvikohteiden vieraslajikartoituksen mukaan vieraslajeja on jopa metsäisillä kasvikohteilla.

Haitallisia vieraslajeja torjuttiin kaupungin omana työnä, talkoilla ja puistokummien toimesta. Jättiputken, kurtturuuksujen, komealupiinien, jättipalsamien, jätti- ja japanintattarien sekä minkkien, supikoirien, kanien ja rottien torjuntaa on jatkettu. Hampuvillakkoa on torjuttu Viikin arboretumissa ja lännenpensaskannukkaa Vartiosaassa. Espanjansirutanoiden torjunnassa on tehty pilottikokeiluja Lauttasaassa ja Puistolassa. Saunapellonlammella järjestettiin edellisvuosien tapaan hopearuutan kalastusta.

Suojellut luontoalueet Helsingissä



Kartassa on kuvattu Helsingin nykyiset 52 luonnonsuojelu-
aluetta, uudessa luonnonsuojeluohjelmassa (2015–
2024) esitetyt 47 luonnonsuojelualueetta sekä Natura-
alueet. Uudet ehdotetut luonnonsuojelualueet lähes
kaksinkertaistaisivat Helsingin luonnonsuojelupinta-alan.

- Luonnonsuojelualueet
- Luonnonsuojeluohjelman
2015–2024 -alueet
- Natura-alueet

Yleisten töiden lautakunta hyväksyi marraskuussa 2015 viherkattolinjauksen, jonka mukaan Helsinki haluaa profiloitua Suomessa viherkattorakentamisen edelläkävijäksi. Lausuntojen perusteella tarkistettut linjaukset on tarkoitus tuoda syksyllä 2016 kaupunginhallituksen käsiteltäväksi. Linjauksen päämääriä ovat hulevesien parempi hallinta rankkasateiden aikana, lämpösaarekilmöiden hillitseminen, kaupunkiluonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja kattojen aktiivinen hyödyntäminen toiminnallisena, taloudellisena ja esteettisenä voimavarana.

Helsingin luonnonsuojeluohjelmassa 2015–2024 ja metsäverkostoselvityksessä esitetään 47 uutta luonnonsuojelualuetta.

Helsingin luonnonsuojeluohjelmassa 2015–2024 ja metsäverkostoselvityksessä esitetään 47 uutta luonnonsuojelualuetta, jotka on tarkoitus perustaa kymmenvuotiskaudella 2015–2024. Niiden yhteispinta-ala on noin 650 hehtaaria, mikä lähes kaksinkertaistaa Helsingin luonnonsuojelupinta-alan.

Vanhankaupunginlahden lintuvesi Natura 2000 -alueelle valmistui uusi hoito- ja käyttösuunnitelma vuosiksi 2015–2024 ja alueen yhteyteen perustettiin kaksi uutta luonnonsuojelualuetta, Pornaistenniemen tervaleppälehto ja Mölylän metsä. Alueella tavattiin uusia pesimälajeina merihanhi ja kurki. Myös Kivinkankaan vanhan metsän alueelle valmistui hoito- ja

käyttösuunnitelma. Suunnitelman tarkoituksena on säilyttää vanhan metsän tunnelma ja lähes 200 lajia käsittävä, pääasiassa kuusella elävien kääpien ja orvakoiden lajisto.

Vartiosaaren luonnonsuojelualueella hoidettiin Suomen ainoa rantaruttojuuren esiintymää raivaamalla ja poistamalla vieraskasveja. Roosinmäen luonnonsuojelualueella jatkui ketokatkeron ja ahokirkiruohon esiintymien seuranta ja hoito. Maununnan luonnonsuojelualuetta laajennettiin liittämällä viereiseltä tontilta alueeseen osa, jolla kasvaa suokasvillisuutta. Kallahden matalikolla tehdyn selvityksen mukaan matalikon tärkein Natura-luontotyyppi on vedenalaiset hiekkasärkät ja Itämeren vedenalaisista luontotyypeistä yleisin on uposkasvivaltaiset pohjat.

Uudessa luonnonsuojeluohjelmassa esitetty Haltialan uusi luonnonsuojelualue on uuden selvityksen mukaan kääpärvoiltaan vähintään aiemmin suojeltujen metsäalueiden veroinen. Ehdotetulta uudelta suojelualueelta löytyi suuren lajimäärän lisäksi useita uhanalaisia ja arvokkaita metsäympäristöjä indikoivia lajeja. Luonnonsuojeluohjelman kohteisiin kuuluvalla Pajamäen Patterinmäellä tehtiin kasvillisuusselvitys. Mäen linnoitusvalleilla on monimuotoista perinnebiotooppien lajistoa, kuten esimerkiksi uhanalaista keltamataraa.

Korkeasaaren eläintarha jatkoi Amurin kisasapetojen, lumileopardien, pikkupandojen ja manulien suojelutyötä niiden elinalueilla. Eläintarhassa lisääntyi menestyksekkäästi uhanalaisia tai harvinaisia lajeja kuten amurinleopardi, markhor, metsäpeura ja milu.

Pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostaminen

Merkittävimpiä pilaantuneen maaperän kunnostuskohteita olivat asuinkäyttöön muutettava Pasilan entinen konepaja-alue sekä satamakäytöstä vapautuneet Kalasataman ja Jätkäsaaren alueet. Lisäksi Keski-Pasilan alueella alkoi keskustakorttelin rakentaminen. Maaperää puhdistettiin edellisvuosien tapaan pääosin kaivamalla haitta-ainepitoiset maat ja kuljettamalla ne muualle asianmukaiseen käsittelyyn. Maaperää kunnostettiin myös eristämällä pilaantunut maa-aines paikalleen. Alla on esitetty käsittelyyn tai loppusijoitukseen viedyt pilaantuneet maat Helsingissä vuosina 2012–2015. Kaivettuja pilaantuneita maa-aineksia käytettiin hyödyksi täytöissä rakennusalueilla, lähinnä puistojen pohjarakenteissa, ja kaatopaikoilla. Ympäristöministeriön maaperän tilan tietojärjestelmään on tallennettu tiedot 842 Helsingin alueesta, joissa maaperä on tutkimuksin todettu pilaantumattomaksi, joiden maaperän arvioidaan olevan mahdollisesti pilaantunutta tai joiden maaperä on kunnostettu.

Pilaantuneiden alueiden ja kaatopaikkojen kunnostuksesta syntyvät kustannukset kasvoivat muutamasta edellisvuodesta. Kaivettujen maa-ainesten määrä nousi lähes kaksinkertaiseksi vuoteen 2014 verrattuna selvästi lisääntyneestä rakentamisesta johtuen. Alla on esitetty Helsingin kaupungille pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostuksesta syntyneet kustannukset vuosina 2012–2015.

Pilaantuneita maa-aineksia ja haitta-aineita sisältäviä sedimenttejä kunnostettiin vuonna 2015

yhteensä 70 800 tonnia, josta pilaantuneita maita oli noin 36 800 tonnia. Suurimmat työmaat olivat Jätkäsaarella, Kalasatamassa, Kruunuvuorenrannassa, Sompasaarella, Töölönlahdella, Alppikylässä, Hermanninpuistossa ja Sörnäistenniemessä. Kunnostushankkeet liittyivät maankäytön muutokseen.

Vuonna 2015 puhtaita ylijäämämassoja ei toimitettu ulkopuolisiin vastaanottopaikkoihin.

Vuonna 2015 saatiin käyttöön Jätkäsaarella sijaitseva Hyväntoivonpuiston hyötykäyttöalueen toinen alue. Alueelle kapseloitiin noin 43 200 m³ pilaantuneita maita, jotka olivat pääosin Länsisataman alueen rakentamiskohteista. Muualta kaupungin alueelta pilaantuneet maat toimitettiin kaupungin ulkopuolelle, eri vastaanottajille.

Vuosaaren vanhan kaatopaikan kunnostamista jatkettiin vuonna 2015. Kaatopaikan kunnostaminen mahdollisti 100 000 m³ kaivumassojen hyödyntämisen alueen muotoilutäytöissä ja pinta-rakenteissa. Iso-Huopalahden kaatopaikan kunnostamiseen saatiin ympäristölupa vuonna 2015 ja kohteessa on käynnissä tarkkailumittaukset.

Vuonna 2015 puhtaita ylijäämämassoja ei toimitettu ulkopuolisiin vastaanottopaikkoihin. Kaikki maat hyötykäytettiin omissa kohteissa tai otettiin välivarastoon odottamaan myöhempää käyttöä.

Käsittelyyn tai loppusijoitukseen viedyt pilaantuneet maat Helsingissä 2012–2015

Taulukko 2.

	2012	2013	2014	2015
Maat, tonnia	186 000	121 665	96 642	180 000

Helsingin kaupungille pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostuksesta syntyneet kustannukset 2012–2015

Taulukko 3.

	2012	2013	2014	2015
Kustannukset, euroa	13 703 705	9 095 605	7 312 393	10 367 188

Hankinnat

Kaupungin ympäristöpolitiikka asettaa hallintokunnille kunnianhimoiset tavoitteet hankintojen kestäväyttämiseksi. Haasteena ovat hankintojen seuranta ja niiden suuri määrä.

Kaupungin hankintojen ympäristöverkosto on tiivistänyt hallintokuntien välistä yhteistyötä ja tiedon vaihtoa kaupungin hankinnoista

Kestävien hankintojen opas julkaistiin syksyllä 2015.

vastaavien kesken. Ryhmä on työstänyt muun muassa rajauksia ja määrittelyjä ympäristökriteerien käytölle Helsingin julkisissa hankinnoissa sekä hankintojen seurantaa. Kestävien hankintojen opas julkaistiin syksyllä 2015. Sen tarkoitus on auttaa hallintokuntia tekemään kestävämpiä hankintoja sekä tarjota esimerkkejä tuote- ja palveluryhmäkohtaisista ympäristökriteereistä hankinnoissa. Vuonna 2015 jatkettiin myös hankintojen ympäristökriteereitä koskevien sektoriselvitysten teettämistä ja syksyllä valmistuivat kiinteistöjen peruskorjauksiin ja puistorakentamiseen liittyvien hankintojen ympäristökriteeriselvitykset. Verkosto on mukana myös pääkaupunkiseudun hankintayksiköiden muodostamassa PKS CleanTech-verkostossa.

Helsinki osallistui Suomen ympäristökeskuksen vetämään Hankintamappi-hankkeeseen, jossa luotiin julkisten hankintojen clean tech -hankintojen tietokanta. Tietokantaan otettiin

Helen Oy:n kaksi investointia: Sakarinmäen koulukeskuksen uusiutuvan energian pilotointi sekä älykkään katuvalaistuksen ohjausratkaisu. Tietokantaa on tarkoitus päivittää jatkossakin, ja se sisältää myös keskustelukanavan clean tech -hankintojen tekijöille. Lisäksi hankkeessa laskettiin Iso-Roobertinkadun katualueen peruskorjausta varten katukivien hiilijalanjälkiä eri hankintavaihtoehdoille.

Ympäristönäkökulman huomioiviksi kilpailutuksiksi katsotaan ne, joissa ympäristönäkökulma on mukana joko pakollisissa vaatimuksissa tai tarjousten vertailukriteereissä. Hankintaprosesseissa käytettyjä ympäristökriteerejä ovat muun muassa ympäristöjärjestelmä tai vastaava, ympäristömerkin vaatimukset, materiaalihokkuus, kierrätettävyyden, jätteiden lajittelu ja jätteiden vähentäminen, luomu, kemikaaliturvallisuus, geenimuuntelematon raaka-aine, elinkaarikustannukset, monikäyttöisyys, käyttöikä, energiatehokkuus, polttoaineen kulutus ja päästöluokat sekä melutaso.

Hankintakeskus oli edelleen aktiivisesti mukana kansainvälisessä kestävien hankintojen yhteistyössä. Helsingin kaupunki on jäsenenä ICLEI:n kestävien hankintojen Procura+-kampanjassa ja perustajajäsen huhtikuussa 2015 perustetussa Global Lead Cities on Sustainable Procurement-työryhmässä. Kaupunki on myös mukana EU-rahoitteisessa INNOCAT-projektissa, jonka tavoitteena on kehittää menetelmiä ja toimintaa kestävien ja innovatiivisten ruokapalveluhankintojen edistämiseksi.

Taulukko 4.

Ympäristökriteerien osuus keskitetyissä hankinnoissa eli hankinnoissa, jotka kilpailutetaan kaikkien hallintokuntien käyttöön

Yhteishankintayksikkö	Osuus euromäärästä	Osuus kpl-määrästä
Hankintakeskus	68,1 %	51,3 %
Stara	100 %	100 %

Jätteet ja materiaalitehokkuus

Kaupungin sisäinen jäteverkosto pyrkii kehittämään kaupungin jäteraportointia. Haasteita tuovat sopimusten määrä, tietojen määrä ja muoto sekä se, että vaikka tilakeskus hallinnoi suurinta osaa kaupungin jättesopimuksista, on hallintokunnilla myös omia sopimuksia. Työtä tehdään yhteistyössä jätehuoltoyritysten kanssa ja esimerkiksi HSY:n kanssa on päästy jo hyvin kehitystyössä liikkeelle ja samalla selvitetään myös vedenkulutustietojen raportointia. Tavoitteena olisi, että tietoja pystyttäisiin jakamaan hallintokunnille esimerkiksi Pakki-järjestelmän kautta.

Osana kaupungin citylogistiikkaohjelmaa HSY käynnisti vuoden alussa kokeilun, jossa selvitetään mahdollisuuksia aikaistaa kiinteistöillä tapahtuvaa jätteenkuormautusta. Kokeilu alkoi Ruoholahden ja Punavuoren alueilta ja laajeni syksyllä erille muille jätteenkuljetuksen urakka-alueille.

Materiaali- ja ekotehokkuuden parantaminen on ympäristöpolitiikan tavoitteena. Hyvänä esimerkkinä on kangaspyyherullien käyttö kaupungin hallintokunnissa. Vuonna 2015 rullia käytettiin yhteensä 90 706 kappaletta ja koska yhdestä rullasta saadaan noin 110 pyyhintää, korvautui rullilla 10–15 miljoonaa paperipyyhettä.

Pääkaupunkiseudulla syntyy vuosittain noin 5–6 miljoonaa tonnia jätettä, josta kotitalouksien osuus on noin 350 000 tonnia. Vuonna 2014 seudun asukkaat tuottivat henkilöä kohden kotitalousjätettä keskimäärin 310 kiloa.

Kaivumassojen koordinoitu hallinta ja hyötykäyttö vähentävät kuljetuksia ja siitä aiheutuvia päästöjä. Kaupunginhallitus jalkautti tammikuussa 2015 hallintokunnille toiminnassaan noudatettavaksi kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelman. Helsingin kaupunginjohtajan perustama maa-aineksia koordinoiva työryhmä vastaa kaupungin massatalouden koordinoinnista sekä materiaalitehokkuuden parantamisesta kaupungin strategiaohjelman ja kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelman mukaisesti.

Yleisten alueiden rakentamisessa hyötykäy-

tettiin vuonna 2015 yhteensä 460 720 tonnia kaivumassoja. Määrä on nelinkertaistunut vuodesta 2012. Vuonna 2015 kaivumassojen hyötykäytöllä eli kuljetuksia vähentämällä säästettiin 2,1 miljoonaa litraa polttoainetta, joka vastaa 5 175 CO₂-tonnia. Taloudelliset säästöt olivat noin 10 miljoonaa euroa. Merkittävin hyötykäyttökohde oli Vuosaaren kaatopaikka.

Yleisten alueiden rakentamisessa hyötykäytettiin vuonna 2015 yhteensä 460 720 tonnia kaivumassoja. Taloudelliset säästöt olivat noin 10 miljoonaa euroa.

Kiertotalouden ehtona on se, että alueella on riittävästi kierrätysalueita, joissa varastoidaan ja jalostetaan massoja. Tähän linkittyen teknisen huollon tukialueista (kierrätysalueet, lumen varastoalueet, varikot) valmistui selvitys vuonna 2015. Kaupungilla on toiminnassa viisi välivarastointi- ja esikäsittelykenttää. Kentät sijaitsevat Jätkäsaaressa, Kalasatamassa, Kivikossa, Vuosaaressa ja Laajasalossa. Kentillä välivarastoidaan ja käsitellään muun muassa louhetta, ylijäämämaita, voimalaitostuhkia, pilaantuneita maita sekä mahdollisesti muita materiaaleja ympäristölupien mukaisesti. Lisäksi kentillä murskataan kierrätysmateriaaleja (asfaltti-, betoni- ja tiilijäte) ja kuivataan ruoppaus sedimenttejä. Kentät mahdollistavat suurten aluerakentamishankkeiden hallitun rakentamisen ja kierrätysmateriaalien hyötykäytön. Vuoden 2015 lopussa kentillä oli varastoituna massoja yhteensä 1,3 miljoonaa m³. Välivarastojen maksimikapasiteetti on 2,9 miljoonaa m³.

Vuonna 2015 rakennusvirasto käytti noin 52 000 tonnia uusioasfalttia, jossa kierrätettyä asfalttiruouheita osuus oli 50 tai 70 prosenttia. Kierrätysasfaltin käyttöaste kokonaisuudessaan oli 51 prosenttia.

Helsingin kaupungin ympäristökasvatus ja -neuvonta (järjestäjät ja osallistuneiden lukumäärät)

Taulukko 5.

	2015
Harakan luontokeskus (Ymk)	5 042
Gardenia-Helsinki Oy	6 398
Kevätsiivous- ja muut talkoot (HKR)	22 664
Puistokävelyt ja puistokummit (HKR)	2 102
Nuorisoasiainkeskus, Meriharju ja Fallkullan kotieläintila	6 422
Korkeasaaren eläintarha	19 100
Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy, neuvonta	14 278
Matkakummi (HSL)	2 300
Energiaa tokaluokkalaisille aineisto oppilaille (HKR)	902
Ympäristökeskus (Pääkaupunkiseudun kuluttajien energianeuvonta, Ympäristötalon esittelyt, ilmastotiekartta, Ilmastokatu)	3 589
Helen Oy, energianeuvonta	145 593
Ilmastoinfo (HSY), tapahtumiin osallistuneet	2 800
YHTEENSÄ	231 190

Taulukon lukuja ei voi vertailla keskenään, koska toiminnot ovat hyvin erityyppisiä. Esimerkiksi Harakan luontokeskuksen luontokoulut ovat usemman tunnin mittaisia, kun taas ympäristökeskuksen ilmasto- ja energianeuvonnan lukuihin on laskettu mukaan ilmastotiekartat, joita on jaettu kaupunkilaisille. Helen Oy:n energianeuvonnan lukuihin puolestaan sisältyy myös puhe- lin- ja sähköpostineuvonta, joka on luonteeltaan erityyppistä kuin kasvokkain tehtävä ympäristökasvatus tai esimerkiksi rakennusviraston järjestämät avoimet talkoot kaupungin puistoissa.

Ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus

Ympäristökasvatuksellisiin tapahtumiin eli luontokouluihin, luontoretkeille, saariseikkailuihin, teemaviikkoihin, ympäristökoulutuksiin, koululaiskonferenssiin, ympäristöaiheisiin yleisötapahtumiin, kevätsiivoustapahtumiin ja puistokävelyihin osallistui vuoden 2015 aikana lähes 78 000 kaupunkilaista. Ilmasto- ja energianeuvontaa sai yli 150 000 kaupunkilaista.

Opastetuista luontoretkistä Helsingin lähiluontoon suosituimpia olivat Lapinlahden sairaalapuiston ja Hietaniemen hautausmaan retki, Mölylän sammakot ja harmaahaikarat sekä Vanhankaupunginlahden keväthuuma ja Jakomäen huipun geologia. Kevätsiivoustalkoihin osallistui puolestaan yli 22 000 kaupunkilaista.

Ekosysteemipalveluista valmistui Internetistä ladattava Suuri Mysteeri -oppimateriaali ja Helsingin luontoon! -esitesarjassa valmistuivat esitteet Viikistä, Kallahdenniemestä, Mustavuoresta, Vantaanjokivarresta ja Lauttasaaresta.

Helsingille tehtiin Ympäristötietoisuuden yhteistyösuunnitelma kaupungin virastojen, HSY:n ja Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskuksen yhteistyönä. Suunnitelman tavoitteena on luoda kaupunkilaisten odotuksia ja tarpeita vastaava kokonaistaloudellisesti viisas, yhteisiä resursseja tehokkaammin hyödyntävä ja vaikuttavampaa ympäristötietoisuustyötä Helsingissä.

Korkeasaaren vuositeemana oli ilmastonmuutos, joka oli osa Euroopan eläintarhayhdistyksen EAZA:n Pole to Pole -kampanjaa. Vuoden suurimmat yleisötapahtumat olivat koko perheen Pääsiäissaari maaliskuussa, Art Meets Sand -hiekanveistotapahtuma kesäkuussa ja Kissojen Yöt syyskuussa. Korkeasaaripäivänä 4.10. eläintarhaan saapui ennätysmäärä kävijöitä, 17 050.

Nuorisosiainkeskuksessa järjestettiin

monenlaista nuorten ympäristökasvatustoimintaa: kaupunkiviljelyä, viljelyleirejä, luontoretkipäiviä, seikkailua, ympäristöaidetta, eläinten hoitoa ja ympäristökoulutusta.

Ekosysteemipalveluista valmistui Internetistä ladattava Suuri Mysteeri -oppimateriaali.

HSL:n kymmenessä kummikoulussa tehtiin koulumatkojen kehittämiseen tähtääviä liikku-missuunnitelmia liikenne- ja liikkumisasiheilla oppitunneilla tavoitettiin 2 300 lasta ja nuorta. Lisäksi Matkakummi piti infoja senioreille ja maahanmuuttajille.

Helen Oy kannusti kaupunkilaisia energiansäästöön monissa eri viestintäkanavissa ja panosti erityisesti nuoriin muun muassa kehittämällä luentopaketteja lukiolaisille ja ammatikoululaisille. Energiatorilla ja voimalaitoksilla kävi vuoden aikana lähes 6 000 vierailijaa. Lisäksi Helen julkaisee Uutta voimaa -blogia, jossa kerrotaan Helenin kehityshankkeiden etenemisestä. Hanasaaren voimalaitoksen viljelylavat varattiin jälleen saman tien, vaikka lavojen määrä tuplattiin sataan. Helen tuki myös kymmentä suomalaista hyvää kaupunkienergiaa luovaa tapahtumaa kesällä 2015.

Rakennusviraston Energiaa tokaluokkalaisille -kampanjan laajan tieto- ja materiaalipaketin sai yli 900 oppilasta ja opettajaa.

Ilmastoinfon vuoden suurin tapahtuma oli yhteistyökumppaneiden kanssa huhtikuussa järjestetty Urbanin selviytymisen päivä, jossa kävijät pääsivät kokemaan rajuilman ja tuulenvoiman rajuilmakontissa, seuraamaan hellekonttorissa työskentelyä ja tutustumaan kriisi- ja pelastustoimintaan.



Ympäristöriskit

Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöt lisääntyvät ja ilmasto muuttuu vaikeammin ennakoitavaksi. Myös Suomessa on viime vuosina ollut esimerkiksi enemmän myrskyjä ja tulvia kuin normaalisti. Öljyvahingon riski on suuri Itämerellä, joka on yksi maailman haavoittuvimmista ja ruuhkaisimmista merialueista.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen toimet on hajautettu usealle eri hallintokunnalle ja sopeutuminen on osa useaa eri toimenpideohjelmia. Muun muassa Helsingin kaupungin hulevesistrategiassa, tulvastrategiassa, LUMO-ohjelmassa ja Helsingin luonnonhoidon linjauksissa on toimenpiteitä ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Sopeutumista edistetään myös osana jokapäiväistä työtä, kuten pitämällä ulkoilualueet hoidettuina ja elinvoimaisina.

Tammikuussa 2016 valmistui kiinteistöviraston Turvalliset rakentamiskorkeudet Helsingin rannoilla vuosina 2020, 2050 ja 2100 -selvitys. Selvityksessä mitattiin aaltoja, tuulta ja vedenkorkeuksia ja tietojen avulla arvioitiin, miten korkealle yhtenäinen vihreä vesi pystyy nousemaan jyrkällä rannalla. Helsingissä on käynnissä ja käynnistymässä useita ranta-alueille sijoittuvia laajoja rakentamisprojekteja, joissa tietoja tullaan hyödyntämään.

Helsingin öljyntorjuntavalmiutta kehitettiin ja tehostettiin vuonna 2015 ottamalla Isosaaren linnakesaarella olevia tiloja öljyntorjunnan käyttöön. Syksyllä järjestettiin Suomen ympäristökeskuksen johdolla iso öljyntorjuntaharjoitus, jossa testattiin Isosaaren ÖT-tukikohdan käyttöä sekä pitkien puomitusten selvittämistä että erilaisia nuottaustekniikoita. Isosaari osoittautui erittäin hyväksi tukikohdaksi öljyntorjunnan kannalta.

Santahaminan öljyntorjuntavarikolle sijoitettuja kalustollisia valmiuksia parannettiin vuoden aikana muun muassa parantamalla öljypuomien ankkurointivarustuksia ja varastointijärjestelyjä. Öljyntorjunnan koulutus oli jatkuvaa koko avovesikauden ajan ja Staran logistiikan henkilöstölle järjestettiin koulutus ja öljyntorjuntaharjoitus Merivoimien kanssa Helsingin edustalla.

Helsingin öljyntorjuntavalmiutta kehitettiin ja tehostettiin vuonna 2015 ottamalla Isosaaren linnakesaarella olevia tiloja öljyntorjunnan käyttöön.

Pelastuslaitos osallistui aktiivisesti öljyntorjuntavalmiuksien kehittämiseen myös kansallisesti ja kansainvälisesti Suomen ympäristökeskuksen, ympäristöministeriön ja Rajavartiolaitoksen kanssa tehtävissä yhteistyöhankkeissa. Vuoden aikana valmisteltiin muun muassa aluskemikaali- ja öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmaa Suomenlahdelle. Pelastuslaitos on mukana hankkeissa asiantuntijana rannikon ja saariston alueella tapahtuvaan torjuntaan sekä öljyonnettomuuksien seurannaisvaikutuksiin liittyvissä asioissa.

Korkeasaaren eläintarhan toimintavastuut öljyonnettomuuden sattuessa määriteltiin kansainvälisen Balex-öljyntorjuntaharjoituksen yhteydessä vuonna 2012. Vuodesta 2014 lähtien Korkeasaaren eläinlääkäri on toiminut öljyonnettomuuksien osalta WWF:n vastuueläinlääkärinä. Vastuutehtävän toimet, jotka liittyvät öljyonnettomuuksiin varautumiseen, tapahtuvat yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen ja pelastuslaitoksen kanssa.

Öljyvahingot Helsingissä

Taulukko 6.

	2012	2013	2014	2015
vesistöissä	38	51	24	39
tärkeillä pohjavesialueilla	8	11	1	2
muilla alueilla	311	303	294	317
YHTEENSÄ	357	365	319	358

Ympäristötalous

Helen Oy:n yhtiöittämisen seurauksena sen ympäristötilinpitoluvut ovat siirtyneet HSY:n Helsingin kuntaosuuksien kanssa pois emon organisaation luvuista. Vertailtavuuden vuoksi, vuoden 2014 luvut on luokiteltu samoin kuin vuoden 2015 luvut eli Helen Oy:n (silloisen Helsingin Energian) luvut ovat vuoden 2014 luvuissa samalla puolella HSY:n lukujen kanssa.

Suurimmat kuluerät kaupungille olivat alueiden puhtaanapidon ja jätehuollon (29 %) sekä ilmasto- ja ympäristöystävällisen liikkumisen edistämisen aiheuttamat kulut (20 %).

Helsingin ympäristökulut, poistot, Helen Oy:n ympäristökulut ja HSY:n osuudet¹ mukaan lukien, olivat yhteensä 146 miljoonaa euroa (-5 % vuodesta 2014). Helen Oy:n osuus oli 16,6 miljoonaa euroa, HSY:n vesihuollon osuus 15 miljoonaa euroa, HSY:n jätehuollon osuus 43 miljoonaa euroa ja HSY:n seutu- ja ympäristötiedon osuus 0,8 miljoonaa euroa. Helsingin kaupungin omaan toimintaan perustuvat ympäristökulut olivat 71 miljoonaa euroa (-9 % vuodesta 2014). Helsingin kaupungin omasta toiminnasta aiheutuneet ympäristökulut olivat 1,7 prosenttia kaupungin kaikista toimintakuluista ja 113 euroa asukasta kohden. Suurimmat kuluerät kaupungille olivat alueiden puhtaanapidon ja jätehuollon (29 %) sekä ilmasto- ja ympäristöystävällisen liikkumisen edistämisen aiheuttamat kulut (20 %). Kulujen laskua selittää muun muassa se, että palvelurakennusten energiatehokkuuden osalta lainsäädäntö on kiristynyt kaupungin ohjeiden tasolle, joten rakennusvirasto ja kiinteistövirasto

to eivät enää raportoi erotusta uudisrakentamisen ja peruskorjauksen matalaenergiakuluista. Sen sijaan asuinrakentamisen puolella lainsäädäntö ei ole vielä kaupungin ohjeiden tasolla, joten asuntotuotantotoimisto on raportoinut hintaeron lainsäädännön edellyttämään tasoon verrattuna.

Helsingin ympäristöinvestoinnit, Helen Oy:n ympäristöinvestoinnit ja HSY:n osuudet mukaan lukien, olivat 125 miljoonaa euroa (+29 % vuodesta 2014). Helen Oy:n osuus oli 24 miljoonaa euroa, HSY:n vesihuollon jätevesien puhdistukseen liittyvät investoinnit 30 miljoonaa euroa ja HSY:n jätehuollon investoinnit yhdeksän miljoonaa euroa. Helsingin kaupungin ympäristöinvestoinnit olivat yhteensä 62 miljoonaa euroa, mikä oli 10,9 prosenttia kaupungin kaikista käyttöomaisuusinvestoinneista. Kaupungin ympäristöinvestoinnit kasvoivat 16 prosenttia edellisvuodesta, mitä selittää edellisvuotta suuremmat investoinnit ilmasto- ja ympäristöystävällisen liikkumisen edistämiseen sekä pilaantuneen maaperän puhdistamiseen.

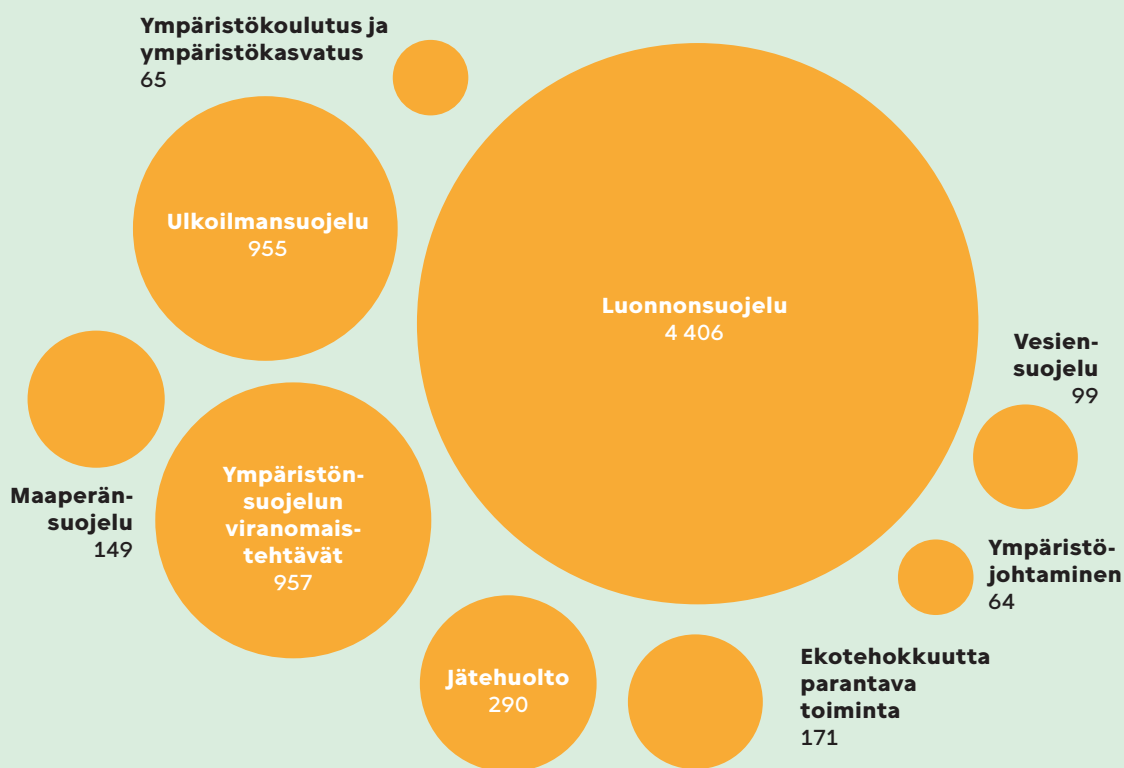
Helsingin ympäristötuotot, Helen Oy:n ympäristötuotot ja HSY:n osuudet mukaan lukien, olivat 111 miljoonaa euroa (+0,9 % vuodesta 2014). Helen Oy:n osuus oli 0,8 miljoonaa euroa, HSY:n jätevedenpuhdistuksen tuotot 56 miljoonaa euroa ja HSY:n keräämät jätteen kuljetus- ja käsittelymaksut 47 miljoonaa euroa. Helsingin kaupungin omat ympäristötuotot olivat seitsemän miljoonaa euroa ollen 0,7 prosenttia kaupungin kaikista toimintatuotoista. Kaupungin suurimmat ympäristötuotot tulivat Korkeasaaren eläintarhan pääsylipputulosta.

Tilinpäätökseen tehtyjen pakollisten varaus-ten ja ympäristövastuiden arvo oli 31.12.2015 yhteensä 26,6 milj. euroa. Vastuut koskivat varautumista pilaantuneen maaperän käsittelyyn sekä kaatopaikkojen jälkihoitoa.

¹ Helsingin kaupungin laskennallinen osuus Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) tuottamien ympäristöpalveluiden ja -toimien rahavirroista.

Ympäristötuotot

Koko kaupunkiorganisaatiossa vuonna 2015, tuhatta euroa

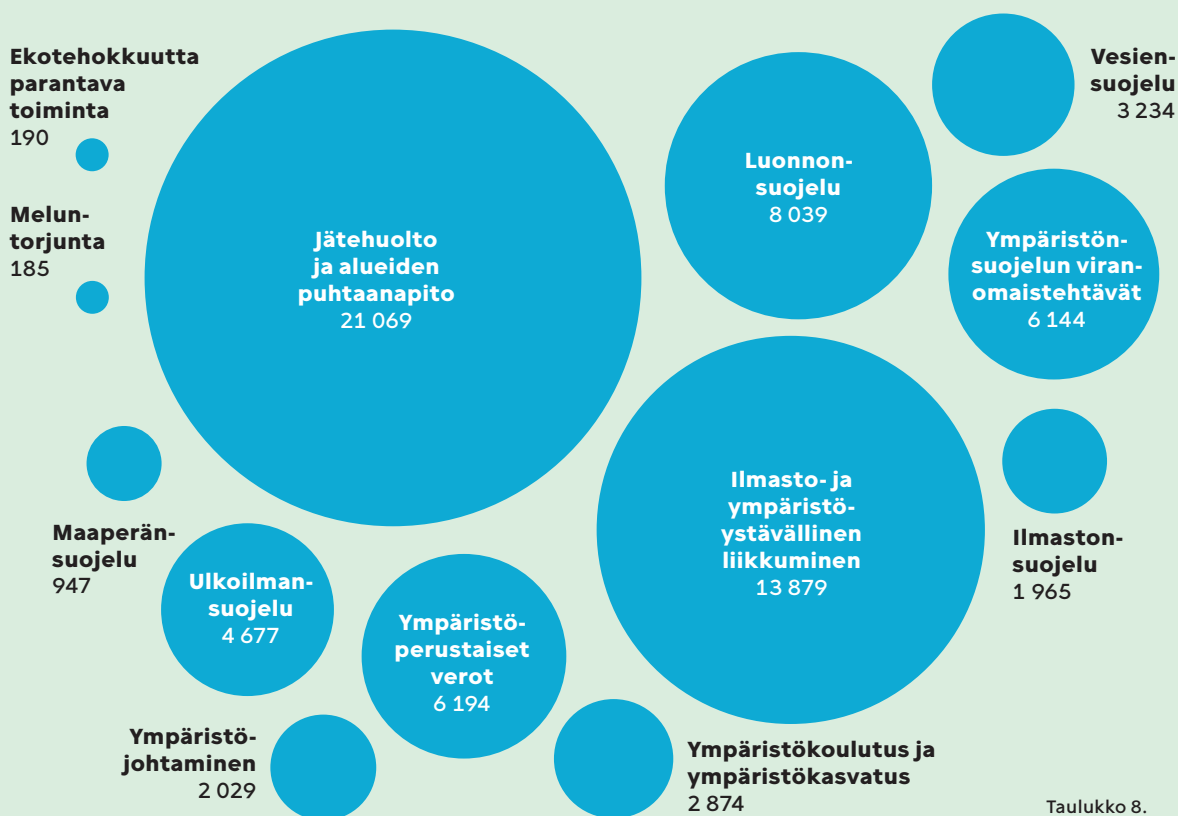


Taulukko 7.

	Kaupunki-organisaatio		Helenin ympäristötilinpito ja laskennallinen osuus HSY:n luvuista mukana	
	2 014	2 015	2 014	2 015
Ulkoilmansuojelu	784	955	784	955
Ilmastonsuojelu	0	0	358	525
Vesien-suojelu	90	99	54 765	56 153
Jätehuolto	848	290	49 625	47 788
Maaperänsuojelu	134	149	134	149
Luonnonsuojelu	4 287	4 406	4 287	4 406
Ympäristönsuojelun viranomaistehtävät	1 036	957	1 036	957
Ympäristöjohtaminen	23	64	119	125
Ympäristökoulutus ja ympäristökasvatus	42	65	42	113
Ekotehokkuutta parantava toiminta	170	171	170	171
Ympäristötuotot yhteensä	7 413	7 157	110 315	111 342

Ympäristökulut

Koko kaupunkiorganisaatiossa vuonna 2015, tuhatta euroa

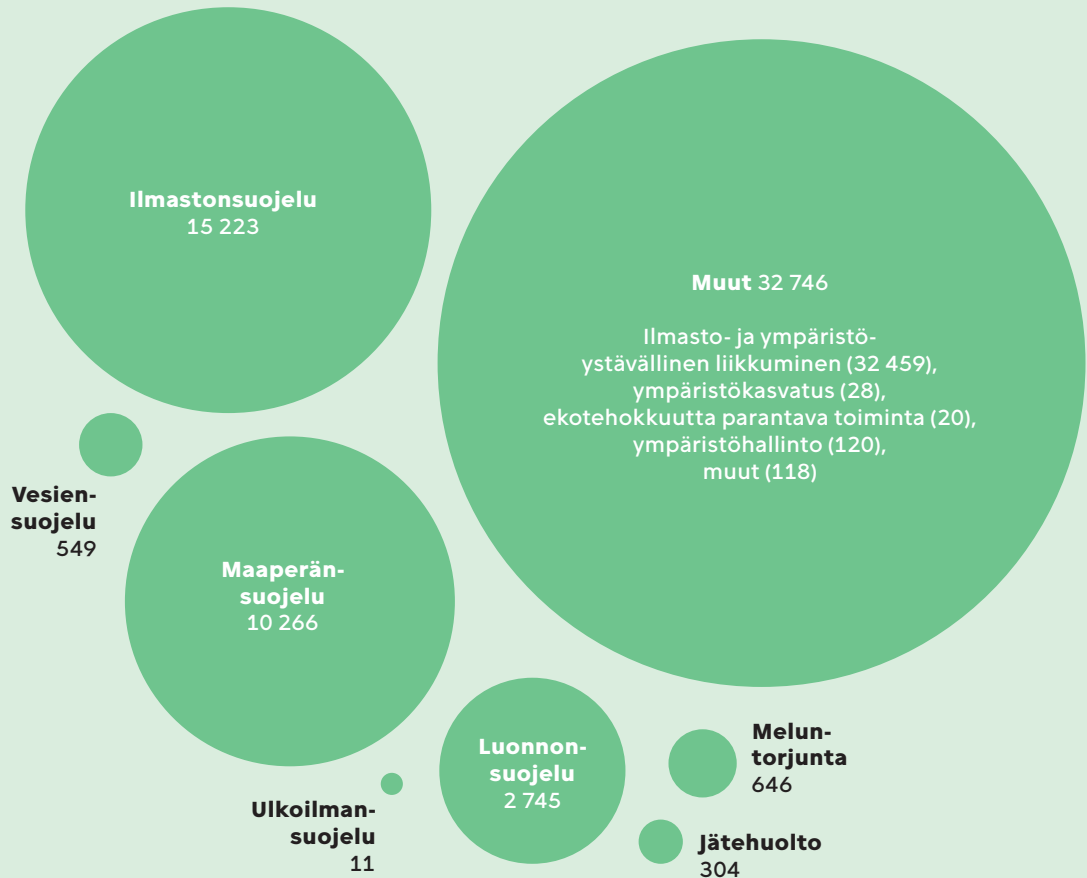


Taulukko 8.

	Kaupunki-organisaatio		Helenin ympäristötilinpito ja laskennallinen osuus HSY:n luvuista mukana	
	2014	2015	2014	2015
Ulkoilmansuojelu	5 030	4 677	10 751	12 481
Ilmastonsuojelu	3 813	1 965	6 966	4 464
Vesiensuojelu	3 425	3 234	18 370	18 558
Jätehuolto ja alueiden puhtaanapito	24 544	21 069	70 669	66 800
Maaperänsuojelu	1 065	947	1 169	1 133
Meluntorjunta	298	185	332	185
Luonnonsuojelu	6 914	8 039	6 914	8 039
Ympäristöperustaiset verot	5 810	6 194	5 810	6 194
Ympäristönsuojelun viranomaistehtävät	6 616	6 144	6 616	6 144
Ympäristöjohtaminen	2 316	2 029	3 603	3 266
Ympäristökoulutus ja ympäristökasvatus	3 005	2 874	5 188	4 754
Ilmasto- ja ympäristöystävällinen liikkuminen	15 087	13 879	15 087	13 879
Ekotehokkuutta parantava toiminta	176	190	2 303	867
Ympäristökulut yhteensä	78 099	71 425	153 777	146 764

Ympäristöinvestoinnit

Koko kaupunkiorganisaatiossa vuonna 2015, tuhatta euroa



Taulukko 9.

	Kaupunki- organisaatio		Helenin ympäristötilinpito ja laskennalli- nen osuus HSY:n luvuista mukana	
	2 014	2 015	2 014	2 015
Ulkoilmansuojelu	27	11	3 745	11 880
Ilmastonsuojelu	19 987	15 223	26 425	15 241
Vesiensuojelu	1 028	549	16 943	23 400
Jätehuolto	411	304	11 700	9 153
Maaperänsuojelu	7 145	10 266	7 145	11 857
Meluntorjunta	894	646	894	646
Luonnonsuojelu	3 558	2 745	3 558	2 745
Muut	20 857	32 746	26 958	50 585
Ympäristöinvestoinnit yhteensä	53 906	62 489	97 367	125 507

Ympäristöindikaattorit 2012 ja 2015

Taulukko 10.

Ympäristöjohtamisen ja kumppanuuksien indikaattorit	2012	2015
Hallintokuntien määrä (suhteessa kaikista hallintokunnista), joiden ympäristöjohtaminen on vähintään kevennettyjen ympäristöjärjestelmien kriteerien mukaista on 100 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka)	14 %	35 % 
Hallintokuntien määrä (suhteessa tulospalkkion piirissä olevista hallintokunnista), joissa ympäristöjohtaminen on osana tulospalkkiojärjestelmää, on 100 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka)	44 % (2013)	41 % 
Auditoitujen Ekokompassi-yritysten, Ilmastokumppani-yritysten sekä Itämerihaasteen vastaanottaneiden organisaatioiden yhteenlaskettu lukumäärä kasvaa (ympäristöpolitiikka)	257 kpl	331 kpl 
Ilmastonmuutoksen hillinnän indikaattorit	2012	2015
Helsingin alueen kasvihuonekaasupäästöt laskevat 30 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä (strategiaohjelma 2013–2016)	-16 %	-25 % 
Helsingin alueen asukaskohtaiset kasvihuonekaasupäästöt laskevat 39 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä (pääkaupunkiseudun ilmastostrategia)	-32 %	-41 % 
Energiantuotannon kasvihuonekaasupäästöjä laskevat 20 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä (strategiaohjelma 2013–2016)	0 %	-15 % 
Helsingin alueen asukaskohtainen energiankulutus laskee 20 % vuodesta 2005 vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka)	-7 %	-11 % 
Uusiutuvan energian osuus on vähintään 20 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka, strategiaohjelma 2013–2016)	8 % (Helen Oy) 14 % (kaupunki)	12 % (Helen Oy)  17 % (kaupunki) 
Kaupungin oman toiminnan (julkiset rakennukset, ajoneuvot, katuvalot) energiansäästö 129 GWh (9 %) (KETS 2005–2016)	70,2 GWh (54 %) Varhaistoimien kanssa 125 GWh (97 %)	117 GWh (90 % tavoitteesta) Varhaistoimien kanssa (ennen v. 2008): 180 GWh (140 % tavoitteesta) 
Kaupungin omistamien asuinrakennusten energiansäästö: 49,9 GWh (7 %) (VAETS 2010–2016)	22,1 GWh (44 %)	28,9 GWh (58 % tavoitteesta) 
Ilmansuojelun indikaattorit	2012	2015
Typidioksidin vuosikeskiarvo Mannerheimintien mittausasemalla ei ylitä 40 µg/m³ vuonna 2015 (EU-direktiivi)	49 µg/m³	32 µg/m³ 
Typidioksidin vuosikeskiarvo Mäkeläkadun mittausasemalla ei ylitä 40 µg/m³ vuonna 2015 (EU-direktiivi)	50 µg/m³	43 µg/m³ 
Hengitettävien hiukkasten raja-arvotason ylittävien päivien määrä Helsingissä Mannerheimintien mittausasemalla on max 35 päivää vuodessa (EU-direktiivi)	7 kpl/a	6 kpl/a 

-  Tavoite toteutunut tai toteutumassa
-  Tavoitteen toteutuminen etenee oikeaan suuntaan
-  Tavoitteen saavuttaminen on haasteellista

Liikenteen indikaattorit	2012	2015
Helsinkiäisten kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuutta liikenteestä lisätään %-yksiköllä vuosittain lähtötasosta 75 % (strategiaohjelma 2013–2016)	75 %	76 % ●
Autoistuminen vähenee osana kestävän liikkumisen edistämistä (strategiaohjelma 2013–2016)	342 autoa liikennekäytössä /1000 as	328 autoa liikennekäytössä /1000 as ●
Joukkoliikenteen matkamäärät lisääntyvät (strategiaohjelma 2013–2016)	405 matkaa/as/a	380 matkaa/as/a ●
Helsingin tieliikenteen hiilidioksidipäästöt laskevat 20 % vuodesta 1990 vuoteen 2030 mennessä (pääkaupunkiseudun ilmastostrategia)	-8 %	-9 % ●
Helsingin ensirekisteröityjen henkilöautojen hiilidioksidipäästöt ovat keskimäärin 130 gCO ₂ /km vuoteen 2015 mennessä (EU-asetus)	140 g/CO ₂ /km	122,3 g CO ₂ /km ●
Pyöräilyn kulkutapaosuus on 15 % vuoteen 2020 mennessä (Brysselin julistus 2009)	11 %	10 % ●
Meluntorjunnan indikaattorit	2012	2015
Meluasteita rakennetaan nykyisen maankäytön suojaksi meluntorjunnan toimitasuunnitelmassa esitetyn mukaisesti	0 m	0 m ●
Melua vaimentavia päällysteitä käytetään meluntorjunnan toimitasuunnitelmassa esitetyn mukaisesti	21 900 m ²	11 725 m ² ●
Vesien suojeleminen indikaattorit	2012	2015
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon typpipäästöt mereen (t/a) vähenevät (ympäristöpolitiikka)	593 t/a	414 t/a ●
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon fosforipäästöt mereen (t/a) vähenevät (ympäristöpolitiikka)	26 t/a	23 t/a ●
Sekaviemäriverkoston ylivuotojen määrä vähenee 20 % vuodesta 2012 vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka)	Vertailuvuosi	-18 % ●
koulutettujen öljyntorjuntajoukkojen määrä on tasolla, jolla rantojen puhdistustoimintaan on riittävästi kaupungin omia koulutettuja joukkoja (ympäristöpolitiikka)	750 henkilöä* (2014)	780 henkilöä* ●
*Kaupungin painopiste öljyntorjunnassa on merellä ja suurin osa tähän mennessä peruskoulutetuista öljyntorjuntajoukoista on koulutettu merelle. Rantojen puhdistukseen on tavoitteena kouluttaa 340 päällystön ja alipäällystön kuuluvaa henkilöä, jotka johtavat rantapuhdistusorganisaation komppanioita. Puhdistushenkilöstö koulutetaan kunkin komppanian päällystön ja alipäällystön toimesta öljyvahingon tapahduttua välittömästi komppanioiden perustamisen jälkeen. Kaiken kaikkiaan on tavoitteena kouluttaa 1 000 henkilöä merellä ja rannoilla tapahtuvaan öljyntorjuntaan. 780 henkilön osalta koulutus on jo käynnissä.		
Luonnonsuojelun indikaattorit	2012	2015
Luonnonsuojelualueiden osuus maa-alasta (Helsingin luonnonsuojeluohjelma 2008–2017)	2,2 %	2,2 % ●
Vettä läpäisevien alueiden pinta-ala Helsingissä (Helsingin kaupungin hulevesistrategia)	60 %	60 % (2013) ●
Hankintojen ja jätteiden indikaattorit	2012	2015
Ympäristökriteerien osuus Helsingin kaupungin keskitetyissä hankinnoissa on 50 % vuoteen 2015 ja 100 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka)	37 %	85 % ●
Pääkaupunkiseudun (helsinkiäisten) kotitalousjätteen määrä asukasta kohden laskee 10 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka)	319 kg/as/a	310 kg/as/a (2014) ●
Ympäristötietoisuuden indikaattori	2012	2015
Ekotukihenkilöiden määrä kaupunkiorganisaatiossa kasvaa siten, että jokaisella työyhteisöllä on koulutettu ekotukihenkilö (ympäristöpolitiikka)	1 139 ekotukihenkilöä	1 200 ekotukihenkilöä ●
Kaupungin järjestämiin ympäristökasvatustapahtumiin ja ilmasto- ja energianeuvontaan osallistuneiden henkilöiden osuus kaupunkilaisista kasvaa, jotta henkilöstön ja asukkaiden ympäristötietoisuus paranee (ympäristöpolitiikka)	12 %	37 % ●

Ympäristöpolitiikka 2012–2015

Kaupunginvaltuusto hyväksyi ympäristöpolitiikan 26.9.2012 ja se löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta www.hel.fi/ymparistopolitiikka. Alla on arvio erityisesti keskipitkän aikavälin tavoitteiden toteutumisesta vuosilta 2012–2015 eli ajalta, jonka ympäristöpolitiikka on ollut voimassa.

Ilmastonsuojelu

Ilmastonsuojelu 2020

- Kasvihuonekaasupäästöt (kulutusperäiset) ovat alentuneet vähintään 30 % (vrt. 1990).
- Uusiutuvan energian osuus on vähintään 20 %.
- Energiatehokkuus on parantunut vähintään 20 % (mittarina asukaskohtainen energiankulutus, vrt. 2005).
- Ilmastomuutokseen sopeutuminen integroidaan kaikkien hallintokuntien toimintaan riskien minimoimiseksi. Ilmastomuutoksen vaikutuksista ja keinoista siihen varautumiseksi viestitään kuntalaisille ja yrityksille.

Päästötavoite

Vuoden 2020 kasvihuonekaasujen päästötavoite -30 prosenttia (strategiaohjelma) tulee todennäköisesti toteutumaan (-25 % vuonna 2015). Helsingin 30 prosentin päästövähennysselvityksen mukaan Helsingissä on mahdollista saavuttaa yli 90 prosentin päästövähennys vuoteen 2050 mennessä. Keväällä 2015 valmistuneessa Helsingin ilmastotiekartassa kuvataan Helsingin tavoitteet ja toimet vuoteen 2050.

Uusiutuva energia

Uusiutuvan energian osuus Helsingin alueella noudattaa Helenin energiantuotannossaan hyödyntämän uusiutuvan määrää, koska kiinteistökohtaisen ja muun hajautetun tuotannon määrä on vielä hyvin vähäistä, eikä seurantatietoja ole kattavasti. Tiedossa on verkkoon kytketyn aurinkosähkön teho, joka kaksinkertaistui viime vuonna 851 kW:iin. Helsinki selvitti hajautetun energian potentiaalia vuonna 2015. Sen mukaan kattopinnoilta voidaan tuottaa auringosta jopa neljäsosa sähköenergiasta ja maalämmöllä kolmasosa lämmöstä vuoteen 2030 mennessä. Uusiutuvan energian 20

prosentin tavoite toteutuu viimeistään, kun Helen luopuu Hanasaaren kivihiilivoimalaitoksen käytöstä vuoden 2024 loppuun mennessä. Ympäristöpolitiikan aikataulussa uusiutuvan energian tavoitetta ei todennäköisesti saavuteta.

Kokonaisenergiankulutus

Helsingin alueen kokonaisenergiankulutus on pysynyt lähes samana kymmenen vuotta, vaikka asukasmäärä kasvaa. Asukasta kohden energiankulutuksen laskulle asetettu tavoite -20 prosenttia on mahdollista saavuttaa, mutta se edellyttää lisätoimia energiansäästöön. Vuoteen 2015 mennessä asukaskohtainen energiankulutus on laskenut 11 prosenttia. Selvityksen mukaan pelkästään ikkuna- ja vaipparemonteilla sekä poistoilmalämpöpumpujen ja muun lämmöntalteenoton lisäämisellä voidaan säästää seitsemän prosenttia lämmitysenergiaa vuoteen 2030 mennessä asutokannan kasvusta huolimatta. Kaupungin tulee myös kehittää tarkempaa seurantaa kaupunkirakenteen energiankulutukselle, jotta löydetään merkittävimmät kulutus- ja säästökohteet.

Sopeutuminen

Ilmastomuutokseen sopeutuminen tai varautuminen ääri-ilmiöihin huomioidaan jo monissa kaupungin suunnitelmissa. Viime vuosina on kehitetty uusia työkaluja, kuten viherkerroin ja ilmastokarttapalveluja sekä pilotoitu uusia hulevesien hallinnan järjestelmiä. Ilmastomuutokseen sopeutumisen mittaamista tulee kehittää. Uutta tietoa sopeutumistarpeista ja menetelmistä tulee jatkuvasti ja se haastaa kaupungin suunnittelujärjestelmän. Ilmastomuutoskoulutus kaupungin työntekijöille ja viestintä asukkaille edellyttää lisäpanostusta.

Ilmansuojelu

Ilmansuojelu 2020

- Ilmanlaadun raja-arvoja ei ole ylitetty vuoden 2015 jälkeen. Ilman epäpuhtauksien pitoisuudet (ml. pienhiukkasten) ovat tämän jälkeen edelleen alentuneet.
- Ilmanlaadun tavoitearvoja sekä kansallisia ohjearvoja ei ylitetä.

Ilmanlaatu

Vaikka Helsingin ilmanlaatu on hyvä verrattuna useimpiin muihin Euroopan pääkaupunkeihin, EU:n ilmanlaatudirektiivin terveysperusteinen typpidioksidin vuosiraja-arvo ylittyy yhä. Raja-arvo piti saavuttaa vuoteen 2010 mennessä, mutta Helsinki sai ympäristöministeriöltä EU:n suostumuksella jatkoaikaa vuoteen 2015 saakka. Pitoisuudet ovatkin laskeneet, mutta eivät riittävästi, ja raja-arvo ylittyy edelleen keskustan vilkasliikenteisissä katukuiluissa noin 5,7 kilometrin katuosuuksilla, joiden varrella asuu yhteensä 11 000 asukasta. Ylitysalue on pienentynyt aiemmasta, vuoden 2008 arviosta 2,3 kilometrillä (30 %) ja altistujien määrä 8 000 asukkaalla (40 %).

Typpidioksidiraja-arvon ylityksen johdosta kaupunki laatii uuden ilmansuojelusuunnitelman, joka valmistuu vuoden 2016 loppuun mennessä. Suunnitelman tavoitteena on raja-arvoylitysten estämisen lisäksi parantaa yleisesti kaupungin ilmanlaatua ja siten edistää viihtyisän ja terveellisen asumisympäristön toteutumista. Suunnitelma sisältää liikenteen toimenpiteiden lisäksi toimia katupölyn ja pienpolton aiheuttamien ilmanlaatuhaittojen vähentämiseksi.

Ilmansuojeluohjelma ja muut toimenpiteet

Helsingin ilmansuojelun toimintaohjelma 2008–2016 sisältää toimenpiteitä typpidioksidin, pienhiukkasten ja katupölyn pitoisuuksien alentamiseksi. Ilmansuojeluohjelman toimenpiteet ovat yleisesti ottaen toteutuneet suunnitelmien mukaisesti. Toimenpiteillä on pystytty estämään katupölyraja-arvojen ylittyminen vuoden 2006 jälkeen, vaikka katupöly heikentääkin edelleen ilmanlaatua merkittävästi erityisesti keväisin.

Ilmansuojeluohjelman liikennettä koskevien toimenpiteiden kautta on tehty merkittävää työtä liikenteen haittojen vähentämiseksi. Seudun joukkoliikenne on arvioitu yhdeksi parhaista maailmassa, bussikalustoa on uudistettu entistä vähäpäästöisemmäksi ja pyöräilyn edellytyksiä on parannettu. Lisäksi vähäpäästöiset autot saavat pysäköintietuuden, ja kaupungin virastot ovat panostaneet vähäpäästöisen ajoneuvokaluston hankintaan.

Toimenpiteistä huolimatta liikenteen pakokaasupäästöt aiheuttavat edelleen typpidioksidin vuosiraja-arvon ylittymisen keskustan katukuiluissa, joissa korkeat rakennukset heikentävät liikenteen päästöjen laimenemista. Syynä on ajoneuvoteknologian kehitys, joka on kasvattanut etenkin dieselautojen typpidioksidipäästöjä, sekä dieselautojen määrän kasvaminen.

Ilmanlaatuongelmat korostuvat tulevaisuudessa, kun kaupunkirakennetta tiivistetään muuttamalla pääsisääntuloväyliä ns. kaupunkibulevardeiksi. Vaikka joukkoliikennettä lisättäisiinkin merkittävästi, on vaara, että liikennemäärät uhkaavat kasvaa Helsingissä uusien asuin- ja työpaikka-alueiden rakentumisen myötä. Liikennemäärien kasvu lisää myös liikenteen päästöjä ja pitoisuuksia ulkoilmassa. Ajoneuvokannan odotetaan muuttuvat vähitellen vähäpäästöiseksi tai päästöttömäksi, mutta muutos on melko hidasta.

Kaiken kaikkiaan typpidioksidipitoisuuksia ei ole vielä saatu alle raja-arvon, vaikka pitoisuudet ovatkin laskeneet. Ajoneuvotekniikan kehityksen ja ilmansuojelusuunnitelman toimenpiteiden odotetaan kuitenkin laskevan pitoisuuksia lähivuosina. Katupölypitoisuudet ovat alle raja-arvojen, mutta kansalliset ja WHO:n ohjearvot ylittyvät paikoitellen. Hiukaset ovat terveydelle haitallisin ilmansaaste, jonka merkitys korostuu tulevaisuudessa.

Meluntorjunta

Meluntorjunta 2020

- Melulle altistuminen on vähentynyt siten, että päiväajan keskiäänitason yli 55 dB melualueilla asuvien määrä on vähintään 20 % pienempi kuin vuonna 2003 (vanhat asuinalueet; ei uusia melulle altistuvia asukkaita).
- Erityisesti voimakkaalle melulle altistuminen on vähentynyt siten, että ei ole yli 70 dB päiväajan ja yli 65 dB yöajan keskiäänitasolle altistuvia asukkaita (vanhat asuinalueet).
- Herkimpien väestöryhmien toimipisteiden mm. päiväkotien, leikkipuistojen, koulujen ja vanhainkotien leikki- ja oleskelualueilla alitetaan päiväajan keskiäänitaso 60 dB (vanhat toimipisteet).

Melulle altistuvien määrä

Vuonna 2012 valmistuneen liikennemeluselvityksen mukaan lähes 40 prosenttia helsinkiläisistä asuu alueilla, joilla tieliikenteen aiheuttama melutaso ylittää päiväaikaan ohjearvotason 55 dB. Helsingin maapinta-alasta noin kolmannes on tieliikenteen melualueita. Seuraava EU:n ympäristömeludirektiivin ja ympäristönsuojelulain mukainen liikenteen meluselvitys valmistuu vuonna 2017. Viiden vuoden välein toteutettavat selvitykset kuvaavat kaupungin melutilannetta tie-, raide- ja lentoliikenteen sekä teollisuuden osalta.

Meluntorjuntaa ohjaa vuonna 2013 hyväksytty Helsingin kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelman tarkistus, jossa meluntorjunnan toteuttamiseksi ja liikenteen melutasojen alentamiseksi esitetään 26 toimenpidettä. Asetettuja tavoitteita ei kuitenkaan tulla saavuttamaan vuoteen 2020 ilman meluntorjunnan merkittävää tehostamista.

Melulle altistuvien asukkaiden määrän vertailu selvitysvuosien välillä on haastavaa, muun muassa laskenta-asetuksissa ja mallinnusperiaatteissa tapahtuneiden muutosten vuoksi. Todellisessa altistujamäärässä ei ole tapahtunut merkittäviä vähennyksiä. Lisäksi kaupungin asukasmäärä on kasvanut ja melualueille on tullut uutta asutusta.

Meluntorjuntatoimenpiteet

Meluntorjunnan toimintasuunnitelman toteutumista seurataan vuosittain. Suunnitelluista toimenpiteistä osa on toteutunut ja osa käynnistetty. Melutasojen alentamiseksi ja melulle altistumisen vähentämiseksi on toteutettu vuosittain melupäästön pienentämiseen liittyviä toimia: melua vaimentavia päällysteitä, meluesteitä sekä hiljaisemman ajoneuvokaluston hankintaa julkiseen liikenteeseen.

Määrärahojen puuttuessa kaikkia toimenpiteitä ei kuitenkaan saada toteutettua tavoiteaikataulussa. Erityisen haastavaa on ollut meluesteiden rakentaminen ja valtion hallinnoimien maanteiden meluntorjunta. Melusuojausta on toteutettu ainoastaan valtion talousarviossa nimettyjen isojen liikenneverkon kehittämisinvestointien yhteydessä. Meluntorjunnan tavoitteena oleva melulle altistuvien asukkaiden määrän merkittävä vähentäminen ei ole kuitenkaan toteutettavissa meluestein. Maanteiden nopeusrajoitusten alentamisella saavutettaisiin merkittävä vähennys melulle altistuvien asukkaiden määrässä, mutta nämä toimenpiteet eivät ole edenneet.

Vaikka melulle altistuvien asukkaiden määrässä ei ole tapahtunut merkittävää vähentymistä, yksittäisillä meluntorjuntahankkeilla on suojattu tuhansia asukkaita. Lisäksi maankäytön suunnittelussa melu on otettu aiempaa paremmin huomioon. Tästä johtuen toteutetut toimenpiteet ovat osin estäneet melulle altistujien määrän lisääntymistä nykyistä enemmän. Melun aiheuttamien ongelmien ennaltaehkäisy onkin ensisijainen meluntorjuntakeino, ja siinä työssä korostuvat maankäytön ja liikenteen suunnittelun ratkaisut.

Uuden asumisen suunnittelussa meluhaittojen huomioimiseen ja meluntorjunnan vaatimusten täyttymiseen on kiinnitetty paljon huomiota. Ongelma-alueina pysyvät kuitenkin erityisesti suurten väylien ja pääkatujen läheisyydessä olevat vanhat asuinalueet, joilla myös liikennemäärät kasvavat eniten.

Vesiensuojelu

Itämeren suojele 2020

- Helsingin edustan meriympäristö on hyvässä tilassa EU:n meristrategiadirektiivin mukaisesti vuoteen 2020 mennessä.
- Helsingin edustan rannikkovesimuodostumien hyvä tila saavutetaan vesienhoitosuunnitelman mukaisilla lisätoimenpiteillä 2027 mennessä.
- Helsingin oman öljyntorjunnan vaikuttavuus asutuille rannoille pääsevän öljyn määrään ja laajuuteen on merkittävä useimmissa luonnon olosuhteissa. Helsingin Itämeren saaristoon antama öljyntorjunta-apu on huomattavan tehokasta.

Helsingin pintavesien suojele 2020

- Helsingin keskeisiin virkistysaariin on rakennettu keskitetty vesihuolto.
- Sekaviemäriverkoston ylivuotojen määrä on vähentynyt 20 % nykytasosta.
- Öljyntorjunta estää vahingon leviämistä ja öljyn kerääminen veden pinnalta sekä rantojen suojele on tehokasta. Rantojen puhdistustoimintaan on riittävästi kaupungin omia koulutettuja joukkoja.

Itämerihaasteen toimenpideohjelma

Ympäristöpolitiikan vesille asetettuja tavoitteita on viety käytäntöön etenkin Itämerihaasteen toimenpideohjelman kautta. Uuden toimenpideohjelman (2014-2018) tavoitteet ovat yhteisiä Itämeren suojelukomission toimintaohjelman, meristrategiadirektiivin ja kansallisen merenhoitosuunnitelman kanssa.

Sekaviemäristön ylivuotojen määrää on pyritty vähentämään kehittämällä hulevesien hallintaa, sekä rakentamalla hulevesien hallinnan pilottikohteita, joiden vaikutusta ravinnekuormitukseen seurataan. Hulevesien suunnitelmallisen hallinnan kautta voidaan yhteistyössä HSY:n kanssa vähentää sekaviemäristön ylivuotojen määrää, sekä vesistöihin kohdistuvaa ravinnekuormitusta. HSY on Itämerihaasteen omina toimenpiteinään muun muassa toteuttanut pumppaamoiden kaukovalvonnan kehittämistä sekä selvittänyt kiinteistöjen

hulevesien vähentämismahdollisuuksia. Jo nyt sekaviemäristön ylivuodot ovat vähentyneet 18 prosenttia vuodesta 2012.

HSY omassa Itämerihaasteen toimenpideohjelmassaan (2016-2018) esittää keskeisenä toimenpiteenä muun muassa tutkimustarviteiden kierrätyksen tehostamisesta, sekä priorisointimenetelmien kehittämistä, joiden avulla voidaan valita tärkeimmät jätevesiverkoston saneerauskohteet.

Merkittävin kalojen noususteiden poisto tehtiin Mätäjoella vuonna 2013, jolloin Talin golfkentän kohdalla ollut pato purettiin ja paikalle rakennettiin kalatie.

Öljyntorjunta Helsingissä

Helsingin öljyntorjunta tehostui vuosina 2012–2015 raskaan avomeripuomin investoinnin ja käyttöönoton sekä kevyemmän ilmatäytteisen meripuomin valmiuden kehittymisen johdosta. Tämä tehosti öljyntorjuntaa erityisesti vaikeampien luonnonolosuhteiden osalta merkittävästi. Yhteistyö valtion öljyntorjunnan Helsingin järjestelyjen kanssa käynnistyi kaluston ja koulutuksen yhteensopivuuden osalta sekä Isosaaren öljyntorjunnan kaluston eteentyönnetyn valmiusvarastoinnin (2015) aloittamisen ansiosta. Öljyntorjuntakaluston käyttöönoton valmius Helsingissä ja muualle Itämeren saaristoon tehostui merkittävästi logistiikan koneiden varausten sekä niiden henkilöstön kouluttamisen käynnistyttyä.

Kokonaisuutena Itämeren ja Helsingin pintavesien suojelulle asetetut keskipitkän aikavälin tavoitteet ovat edenneet hyvin.

Luonnonsuojelu

Luonto 2020

- Turvataan kattavan viherverkoston ekologinen toimivuus osana seudullista kokonaisuutta.
- Säilytetään vakiintuneet luontotyyppit ja eliölajit hoitamalla ja ennallistamalla niitä tarvittaessa. Säilytetään metsien ja soiden luonnolliset rakennepiirteet.
- Turvataan kulttuuriympäristöjen luonnon monimuotoisuus kunnostamalla ja hoitamalla niitä pitkäjänteisesti.
- Kompensoidaan viheralueiksi kaavoitetuille alueille rakentaminen kaavoituksen ja viheraluesuunnittelun yhteydessä esimerkiksi parantamalla viheralueiden toiminnallisuutta ja ekologista laatua, ennallistamalla luontokohteita tai luomalla uusia lähiviherympäristöjä.

Luonnonsuojelu Helsingissä

Helsingissä oli luonnonsuojelualueita noin 6,9 km². Niiden määrä on 25 vuodessa lähes kaksinkertaistunut. Kansainvälisten City Biodiversity Indikaattoreiden (CBI) mukaan Helsingin runsaista luontoalueista verrattain pieni osa on suojelun piirissä ja luontoalueiden muodostama ekologinen verkosto on rikkonainen. Uuden yleiskaavan, luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ohjelman 2008–2017 (LUMO) ja luonnonsuojeluohjelman 2015–2024 tavoitteena on kuitenkin turvata riittävät ja laadukkaat viher-, luonto- ja luonnonsuojelualueet.

Monet laajat viheralueet ovat ekologisesti toimivia ja luonnonsuojelualueilla ekologinen toimivuus pyritään turvaamaan rauhoitusmääräysten ja hoito- ja käyttösuunnitelmien avulla. Yleiskaavaa varten laaditussa kaupunkiluontokartassa on esitetty uusi luonnonsuojeluohjelma, joka sisältää suunnitelman kattavasta metsäisestä verkostosta.

Luontotietojärjestelmässä on tällä hetkellä 319 kasvikohdetta, joista on 25 vuoden aikana hävinnyt noin 100 kappaletta (n. 100 ha). Yleisin häviämisen syy on rakentaminen, mutta myös uhanalaisuuden kriteerien muuttuminen on aiheuttanut kohteiden vähenemistä. Metsistä

saatiin uutta tietoa vuoden 2013 METSO-inventoinnista. Sen jälkeen tehtiin metsäselvitys, jossa määriteltiin rauhoitettavat metsät ja niiden väliset yhteydet.

LUMO-ohjelmassa on useita toimenpiteitä luontotyyppien ja eliölajien hoitamiseksi. Monet niistä ovat myöhässä, kuten esimerkiksi luontotyyppikartoitus ja harvinaisten kasvilajien hoitosuunnitelmat.

Vuosina 2012–2015 uusia luonnonsuojelualueita rauhoitettiin 3,2 ha: Vantaanjoen törmän kasvistollisesti arvokkaat lehdot ja niityt (3 ha) ja Neitsytsaarten lintuluodot (0,2 ha).

Helsingissä on virkistysmetsiä noin 46 km². Suot ovat useimmiten pienikokoisia suopainanteita metsien sisällä. Rauhoitettuja soita on neljä (13,45 ha). Edustavimpia soita ovat Slättmosen ja Haltialan lehtokorpi, jota on ennallistettu veden pintaa nostamalla. Metsien ja soiden luonnollisten rakennepiirteiden säilyttämisestä on tavoitteita ja toimenpiteitä LUMO-ohjelmassa. Tarkemmin metsien ja soiden hoitoa ohjaa Luonnonhoidon linjaus, jota on päivitetty luonnon monimuotoisuuden paremmin huomioivaksi.

Helsingin kulttuuriympäristöistä ei ole kattavaa kartoitusta. Niitä on kuitenkin selvitetty muun muassa osana luontotietojärjestelmää ja yleiskaavan viherrakenneselvitystä. Kohteet ovat etupäässä vanhoja kartano- ja huvilaympäristöjä, ja etenkin niittyjen sekä ketojen määrä on kasvanut.

Viheralueilla rakentamisen kompensoinnin periaatteet huomioidaan pääsääntöisesti kaavoituksen yhteydessä. Kattavaa selvitystä kompensoinnin käytännöistä ei kuitenkaan ole toistaiseksi tehty.

Kaiken kaikkiaan Helsingissä on melko paljon monimuotoista kaupunkiluontoa. Kulttuuriympäristöt lisäävät monimuotoisuutta. Kaupungin kasvun ja rakentamisen myötä monimuotoisuus vähenee vastakkaisista tavoitteista ja hoitotoimenpiteistä huolimatta. Luonnon erityispiirteiden säilyttämisessä on hankaluutena se, että Helsingin luontotyyppien esiintymät tiedetään vain muutamilta alueilta.

Maaperänsuojelu

Maaperä 2020

- Kunnostetaan kaupungin alueella olevat vanhat kaatopaikat.
- Turvataan maaperän luontaiset ominaisuudet ja toiminnot (biologiset, kemialliset ja fysikaaliset) viheralueilla.
- Merkittävien geologisten kohteiden säilyminen on turvattu.

Vanhat kaatopaikat

Vuonna 1993 kartoitettiin tiedot kautta aikain käytössä olleista, tiedossa olevista Helsingin 16 jätteenkäsittelyalueesta. Useimmat 1800- ja 1900-luvun alun kaatopaikat olivat pieniä helposti hajoavan kotitalousjätteen jätteenkaatoon tarkoitettuja. Suuret kaatopaikat, joihin kerättiin kotitalousjätteen lisäksi paljon teollisuusjätteitä, perustettiin 1950-luvulta lähtien. Edellä mainitun kartoituksen jälkeen on tutkimuksissa löytynyt joitakin kaatopaikkatoimintaan käytettyjä alueita, muun muassa Koivusaari, joka tullaan kunnostamaan maankäytön muuttuessa.

Vanhoista, luettelossa olevista kaatopaikoista kahdeksan on aikojen saatossa kokonaan tai osaksi kunnostettu rakennusmaaksi. Suurista, myös mahdollisesti teollisuusjätettä sisältäviä kaatopaikoista on Arabianrannan, Herttoniemen, Pikku-Huopalahden ja Myllypuron kaatopaikat kunnostettu. Hietaniemen kaatopaikkaa on kunnostettu maankäytön muutoksen edellyttämässä laajuudessa. Pasilan kaatopaikka on suurimmalta osaltaan kunnostettu ja kunnostaminen etenee maankäytön muutoksen myötä. Länsisataman kaatopaikan kunnostamiselle haetaan ympäristölupaa vuonna 2016. Vuosaaren ja Iso-Huopalahden kaatopaikoille on myönnetty ympäristöluvat, ja niiden kunnostaminen on ajoitettu vuosiin 2015–2024.

Maaperän luontaisten ominaisuuksien ja toimintojen turvaaminen

Maaperän luontaisten ominaisuuksien ja toimintojen turvaaminen viheralueilla perustuu siihen, että suurella osalla viheralueita maaperä on luonnontilainen ja viheralueita suojellaan eri tavoin. Maaperän luontaiset ominaisuudet

ja toiminnot häiriintyvät pääasiassa rakentamisen ja maan voimakkaan muokkauksen seurauksena. Maaperää voidaan kaivaa tai poistaa kokonaan, tai se voi tiivistyä ja sulkeutua niin, että sen luonnolliset kaasujen ja vesien virtaukset sekä ekologinen toimintakyky estyvät.

Helsingissä on viheralueita 87 km², ja ne kattavat 47 prosenttia kaupungin maapinta-alasta. Eniten on metsiä ja muita alueita, joilla maaperä on säilynyt luonnontilaisena. Helsingin viheralueiden maaperän haitta-ainepitoisuudet ovat tutkimusten perusteella pääosin pieniä, joten viheralueilla ne eivät heikennä sen luontaisia ominaisuuksia tai toimintoja.

Merkittävien geologisten kohteiden säilyminen

Helsingin arvokkaita geologisia luontokohteita on kartoitettu vuodesta 2003. Tulokset on tallennettu luontotietojärjestelmään, jossa kohteita on vuoden 2016 alussa 481. Geologiset kohteet on jaettu yhdeksään ryhmään, jotka ovat kivilajit ja mineraalit, hiidenkirnut ja vastaavat muodostumat, muut kallion pinnan rakenteet, kallion suurrakenteet, historialliset kaivokset ja louhokset, mineraalimaalajien muodostumat, siirtolohkareet, eloperäisten maalajien muodostumat ja historialliset maa-aineksen ottoapaikat. Jokainen kohde on sijoitettu johonkin kolmesta arvoluokasta. Osa geologisista kohteista on rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi tai luonnonsuojelun muistomerkeksi tai luonnonsuojelun alueeksi, ja lisäksi muutamat kohteet sisältyvät muihin luonnonsuojelun alueisiin.

Kaiken kaikkiaan vanhat ympäristöriskiä aiheuttavat kaatopaikat tunnetaan Helsingissä hyvin, ja niiden kunnostaminen on edennyt pitkälle. Maaperän luontaiset ominaisuudet ja toiminnot sekä merkittävät geologiset luontokohteet Helsingin viheralueilla tulevat nykytilanteessa turvatuiksi hyvin, mutta tulevaisuudessa maankäytön muutokset voivat heikentää tilannetta.

Hankinnat

Hankinnat 2020

- 50 % kaupungin hankintaprosesseista sisältää ympäristökriteerejä vuoteen 2015 mennessä.
- 100 % kaupungin hankintaprosesseista sisältää ympäristökriteerejä 2020 mennessä.
 - Ympäristökriteerit voivat olla joko ehdottomia vaatimuksia tai vertailuehdoitteita.
- Kaikki hallintokunnat ja tytäryhteisöt koulutetaan kestävien hankintojen tekemiseen.

Hankinnat hallintokunnissa

Suurten ja keskikokoisten hallintokuntien edustajista koostuva Helsingin hankintojen ympäristöverkosto on määritellyt tarkemmin, mitä hankintoja yllä mainittujen tavoitteiden piiriin lasketaan. Rajausta noudatetaan kilpailutuksen kynnysarvoja eli seurannan piiriin kuuluvat yli 30 000 € hankinnat ja investoinneissa yli 100 000 € ylittävät hankinnat.

Hankintaprosesseissa käytettyjä ympäristökriteerejä ovat muun muassa ympäristöjärjestelmä, ympäristömerkin vaatimukset, materiaalitehokkuus, jätteiden lajittelu ja vähentäminen, luomu, geenimuuntelematon raaka-aine, elinkaarikustannukset, energia- ja polttoaineen kulutus ja päästöluokat sekä melutaso. Viime kädessä hallintokunnat ovat itse määritelleet, ovatko käytetyt kriteerit ympäristökriteerejä.

Keskitettyjä hankintoja tekevistä tahoista hankintakeskus pääsi tavoitteisiin jo vuonna 2014 (50 %) ja kaupungin rakentamispalvelu Stara vuonna 2015 (100 %). Hankintakeskuksen vuoden 2015 yhteishankintakilpailutuksista 51,3 prosentissa oli mukana ympäristökriteerejä. Ympäristönäkökulman huomioiminen yhteishankintakilpailutuksissa

oli tulospalkkiokriteerinä 5 prosentin painoarvolla hankintakeskuksessa vuonna 2015.

Kaupungin muiden hallintokuntien osalta arvioitiin, että 18 virastoa ja liikelaitosta teki vuonna 2015 kynnysarvot ylittäviä itsenäisiä hankintoja. Näistä 14 hallintokuntaa oli asettanut hankinnoille ympäristökriteerejä, mutta vain kuusi hallintokuntaa pääsi ympäristöpolitiikan 50 prosentin tavoitteeseen (Zoo, HKR, Opev, Ksv, Stara ja Hank).

Osalla hallintokunnista on ollut haasteita saada tietojärjestelmänsä seurantatietoa hankintojen ympäristökriteereistä. AHJO-järjestelmästä saadaan osassa virastoista hyvin tietoa, mutta kaikissa hallintokunnissa AHJO:n kautta ei vielä saada riittävän yksityiskohtaista tietoa.

Hankintakoulutukset

Hallintokuntia ja tytäryhteisöjä on koulutettu ympäristöasioiden huomioimiseen hankinnoissa eri tavoin:

- ekotukihenkilöiden peruskoulutuksissa on hankinta-osio ja näitä koulutuksia on pidetty kymmenen vuosina 2012–2015
- pääkaupunkiseudun kaupunkien Clean-Tech-hankintojen verkosto järjesti vuonna 2015 kaksi seminaaria, jotka oli suunnattu teknisen toimialan sekä opetus- ja sivistystoimialan hankkijoille
- ympäristöjohtamisen työpajassa oli vuonna 2014 aiheena kestävät hankinnat
- kaupungin hankkijoille suunnattu Kestävien hankintojen opas julkaistiin syksyllä 2015, ja sitä esitellään virastoille konsultointeilla käynnillä vuodesta 2016 alkaen

Kaiken kaikkiaan ympäristöpolitiikan hankintoja koskevat tavoitteet ovat toteutuneet hyvin keskitettyjen hankkijoiden osalta, mutta hallintokuntien itsenäisesti tekemien hankintojen osalta haasteita riittää lähivuosille.

Jätteet ja materiaalitehokkuus

Jätteet 2020

- Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen määrä vakiintuu vuoden 2013 tasolle ja jätemäärä /työntekijä on laskenut 10 % vuoteen 2020 mennessä.
- Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen materiaalihyötykäyttöaste on noussut 10 prosenttiyksiköllä vuoteen 2020 mennessä.
- Kaupungin alueella syntyvän yhdyskuntajätteen määrä vakiintuu vuoden 2013 tasolle ja jätemäärä /asukas on laskenut 10 % vuoteen 2020 mennessä.
- Rakentamiseen tarvittavien maamassojen, ylijäämämaiden ja pilaantuneiden maiden logistiikka on järjestetty taloudellisesti ja ekotehokkaasti.

Kaupungin alueella syntyvä jäte

Kaupunkiorganisaation tuottaman jätteen kokonaismäärää ei pystytä raportoimaan, sillä raportointi ei ole kattavaa ja kaupungilla on lukusia sopimuksia eri jätehuoltoyritysten kanssa. Kaupungin sisäinen jäteverkosto kehittää kaupungin jäteraportointia yhteistyössä jätehuoltoyritysten kanssa. Pääkaupunkiseudulla syntyy vuosittain noin 5-6 miljoonaa tonnia jätettä, josta kotitalouksien osuus on noin 350 000 tonnia. Vuonna 2014 seudun asukkaat tuottivat henkilöä kohden kotitalousjätettä keskimäärin 310 kiloa, mikä on yhdeksän kiloa (3%) vähemmän kuin vuosina 2012 ja 2013. Ympäristöpolitiikan toteutuminen tältä osin näyttää tämän valossa mahdolliselta.

Maamassojen hallinta

Kaupungin maamassojen hallinta tuottaa tuloksia. Helsingin kaupungin infratyömailla muodostui vuonna 2010 vielä 500 000 tonnia maa-ainesjätettä maankaatopaikoille. Vuonna 2012 maankaatopaikoille ajettiin maa-ainesjätettä 180 000 tonnia ja kaupungin hyötykäyttökohteissa hyödynnettiin 110 000 tonnia. Vuonna 2013 vastaavat luvut olivat 10 000 tonnia ja 200 000 tonnia. Vuosina 2014 ja 2015 ei maa-ainesjätettä ole ajettu enää lainkaan maankaatopaikoille, vaan kaikki massat on pystytty käyttämään hyödyksi kaupungin eri kohteissa (460 000 t vuonna 2015). Massojen hyötykäytöstä syntyneet säästöt kaupungille ovat olleet 5-10 miljoonaa euroa vuosittain ajanjaksolla 2012–2015.

Ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus

Ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus 2020

- Helsinki on ympäristökasvatuksen edelläkävijä.
- Jokaisella työyhteisöllä on koulutettu ekotukihenkilö.
- Helsinkiläisten kestävää elämäntapaa tukeva palvelutarjonta tekee ympäristövalinnoista helppoja.
- Kaupungin työntekijät ovat tietoisia ympäristövastuullisista toimintatavoista ja ottavat ne huomioon työssään.
- Päättäjien hyvä ympäristötietoisuus mahdollistaa ympäristövastuullisten päätösten tekemisen.

Ympäristötietoisuus

Helsinkiläisten ympäristöasenteita ja -tietoisuutta tutkitaan säännöllisesti muutaman vuoden välein – viimeksi vuonna 2011. Kaupungin henkilöstön ympäristöasenteita on puolestaan selvitetty kahdesti osana kuuden suurimman suomalaisen kaupungin yhteistyötä, viimeksi vuonna 2011.

Helsinkiläisten ympäristöasenteet ovat hyvin myönteisiä eikä niissä ole 2000-luvulla tapahtunut merkittäviä muutoksia. Naiset ovat ympäristömyönteisempiä kuin miehet, ja ympäristökäyttäytymiseen vaikuttavat enemmän tulot kuin asenteet. Henkilöstökyselyn mukaan myös kaupungin henkilöstö on huolissaan ympäristömuutoksista ja pitää ympäristönsuojelua tärkeänä. Vastaajien mukaan ympäristötyön tulisi olla vastuullisempaa ja näkyä enemmän kaupungin asioiden valmistelussa ja toiminnassa.

Ekotukitoiminta

Vuosina 2012–2015 ekotukitoiminnan koordinaatio vakiinnutettiin, uusia ekotukihenkilöitä koulutettiin 344 ja 963 ekotukihenkilöä osallistui jatkokoulutuksiin. Suurimmista kolmesta toista virastosta (Vaka ei mukana) laskettuna 89 prosentilla työyhteisöistä on koulutettu ekotukihenkilö. Ekotukitoiminnan malli on levinnyt Helsingistä nopeasti muihin kaupunkeihin ja organisaatioihin.

Vuonna 2012 Uudenmaan ELY-keskus myönsi Uudenmaan ympäristöpalkinnon ekotukitoiminnalle. Tuomariston mukaan sen ansiosta ihmisten ympäristötietoisuus ja ympäristöystävällinen toiminta on lisääntynyt, ja siten toiminnan myönteiset ympäristövaikutukset ovat mittavia. Toimintamalli on vähäisten kustannusten ansiosta helppo ottaa käyttöön myös muualla julkishallinnossa ja toiminnan ja koulutusten kautta kartuttamansa tiedon myötä ekotukihenkilöt huomioivat ympäristöasioita enemmän myös yksityisessä elämässään.

Yhteistyöllä vaikuttavuutta

Ympäristötietoisuustyötä tehdään useissa virastoissa ja tytäryhteisöissä. Suomen luontokeskus Haltia avattiin Nuuksioon vuonna 2012 ja se tarjoaa palveluitaan myös helsinkiläisille. Helsinki-Gardenia Oy:n toiminta lopetettiin vuonna 2015. Kokonaisuudessa ympäristötietoisuuden eteen tehtävän työn määrä on kasvanut.

Helsingissä pyritään löytämään yhä vaikuttavampia ja innovatiivisempia tapoja lisätä ympäristötietoisuutta. Tiedon jakamisen sijaan kannustetaan asukkaiden ja eri kohderyhmien aktiivista osallistumista ja toimijuutta. Helsingin luontoarvoja tuodaan asukkaiden tietoon entistä enemmän ja uusin keinoin. Myös kasvattajien kouluttamiseen ja tukemiseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Ympäristövastuullisiin arjen valintoihin opastava Ilmastoinfo siirtyi HSY:n yhteyteen vuonna 2013.

Ympäristökeskus kokosi työryhmän kehittämään toimijoiden välistä yhteistyötä ja laatimaan ympäristötietoisuuden yhteistyösuunnitelman, joka valmistui vuonna 2015. Suunnitelman tavoitteena on luoda edellytyksiä kokonaistaloudellisesti viisaalle, yhteisiä resursseja tehokkaammin hyödyntävälle ja vaikuttavammalle ympäristötietoisuustyölle. Tavoitteita edistetään myös yhteisillä hankkeilla, esimerkiksi Helsinki EcoGames ja Myllypurosta uudenlaisen tekemisen mallialue.

Ympäristöjohtaminen

Ympäristöjohtaminen 2020

- Liikelaitoksilla on käytössä todennettu ympäristöjärjestelmä.
- Virastot ja tytäryhteisöt sisällyttävät ympäristöjohtamisen toimintaansa noudattaen kevennettyjen ympäristöjärjestelmien periaatteita.
- Ympäristöjohtaminen otetaan osaksi virastojen ja liikelaitosten tulospalkkiojärjestelmää ja muita palkitsemisen muotoja.

Liikelaitoksista HKL:llä on sertifioitu ympäristöjärjestelmä ISO 14001 ja palvelukeskus rakentaa Ekokompssia. Muilla ei ole vielä ympäristöjärjestelmää.

Ekokompassi on sertifioitu viidelle virastolle (Ymk, HKR, Stara, Kir, Zoo), sosiaali- ja terveystieteiden Kinaporin palvelukeskukselle sekä nuorisosiainkeskuksen RuutiExpo- ja Reaktori-tapahtumille. Ekokompassi on rakenteilla lisäksi

neljässä kaupungin yksikössä. WWF:n Green Office on käytössä opetusviraston hallinnossa ja muutamilla kouluilla ja päiväkodeilla on Viherlippu -järjestelmä tai Okka-sertifikaatti.

17:llä hallintokunnalla on käytössä ympäristö- tai kestävän kehityksen ohjelma. Tytäryhteisöistä neljällä on ISO 14001 -sertifikaatti ja 12:lla Ekokompassi joko käytössä tai rakenteilla.

Ympäristöasioita on kytketty yhdeksän hallintokunnan henkilöstön palkitsemisjärjestelmiin, kun kaikkiaan 22 hallintokunnalla on käytössä tulospalkkiojärjestelmä.

Kaiken kaikkiaan ympäristöjohtamisen periaatteet ja järjestelmät eivät vielä ole kattavasti läpäisseet kaupungin organisaatiota. Ekokompassi-järjestelmä on kuitenkin osoittautunut hyväksi ja sopivaksi keinoksi sisällyttää ympäristöjohtaminen osaksi kaupungin johtamista.

Kumppanuudet

Kumppanuudet 2020

- Kaupunki hakee aktiivisesti kumppanuuksia ja verkostoituu yritysten ja muiden sidosryhmien kanssa ympäristöpolitiikan tavoitteiden toteuttamiseksi tukien samalla kaupungin elinkeinostrategian toteutumista.
- Ekokompassi-järjestelmä on tunnettu väline pk-yritysten ympäristöhallinnan parantamiseksi ja se on kaikkien pääkaupunkiseudun pk-yritysten saatavilla.
- Itämerihaasteen on vastaanottanut 300 toimijaa, joita kaupunki tukee laadukkaiden ja Itämeren suojelua tehostavien toimenpiteohjelmien toteuttamiseksi.
- Kaikille kaupungissa järjestettävillä suurtaapahtumilla laaditaan ympäristöohjelma tai -suunnitelma.

Kaupunki on aktiivisesti hakenut kumppanuuksia ympäristö- ja elinkeinopoliittisten tavoitteiden toteuttamiseksi. Keskeisiä ovat Ilmastokumppanit-verkosto sekä SITRAN aloitteesta käynnistetty Smart&clean-työ. Ilmastokumppa-

neita ovat 53 organisaatiota, jotka ovat tehneet ilmastositoumuksen ja joiden kanssa kaupunki tekee ilmastoyhteistyötä. Smart&clean-työn tarkoituksena on muuttaa pääkaupunkiseutuseutu ja sen lähialueet älykkäiden ja puhtaiden edelläkävijäratkaisujen maailmanluokan referenssialueeksi vuoteen 2021 mennessä.

Ekokompassi-järjestelmässä on mukana jo 35 yritystä pk-seudulla ja kysyntää järjestelmää kohtaan on muissakin suurissa kaupungeissa.

Myös Itämerihaaste on laajentunut jatkuvasti. Helsingin ja Turun Itämeriohjelma päivitettiin vuosille 2014–2018 ja sitä toteuttaa 11 hallintokuntaa. Haasteen on vastaanottanut lisäksi yli 200 muuta organisaatiota, joten ympäristöpolitiikan tavoitteen toteutuminen näyttää mahdolliselta.

Tapahtumien ympäristöhallintaa kehitettiin Greening Events -hankkeessa vuosina 2012–2014. Hankkeessa luotiin tapahtumaversio Ekokompassi-järjestelmästä ja sitä pilotoitiin 15 tapahtumassa. Ekokompassi tapahtuma -järjestelmä laajenee valtakunnalliseksi OKM:n rahoittaman hankkeen turvin.

Kuva- ja taulukkohakemisto

9	KUVA 1 Helsingin kaupungin ympäristöjohtamisen toimintamalli	20	KUVA 7 Kartta tieliikenteen melulle altistuvista Helsingissä 2012
15	KUVA 2 Helsingin kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain 1990 ja 2000–2015	25	KUVA 8 Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta mereen johdettu typpi- ja fosforikuormitus 2003–2015
16	KUVA 3 HSY:n mittausasemilla ja passiivikeräinmittauksilla todetut typpidioksidin (NO ₂) vuosikeskiarvot 2006–2015	27	KUVA 9 Kartta Helsingin nykyisistä luonnonsuojelu- ja Natura-alueista sekä uuden luonnonsuojeluohjelman kohteet
16	KUVA 4 Helsingin ilmanlaadun mittausasemien hengitettävien hiukkasten (PM ₁₀) raja-arvotason (50 µg/m ³) ylittävien päivien lukumäärä vuosina 2005–2015	37	KUVA 10 Helsingin kaupungin ympäristötuotot 2015
19	KUVA 5 Kulkutapajakauma Helsingissä 2015	38	KUVA 11 Helsingin kaupungin ympäristökulut 2015
19	KUVA 6 Liikenteen eri kulkumuotojen kasvihuonekaasupäästöt Helsingissä 1990 ja 2000–2015	39	KUVA 12 Helsingin kaupungin ympäristöinvestoinnit 2015

Ympäristöraportin koko aineisto löytyy osoitteesta
www.hel.fi/ymparistoraportti.

11	TAULUKKO 1 Talousarvion sitovat ympäristötavoitteet 2015	35	TAULUKKO 6 Öljyvahingot Helsingissä 2012–2015
29	TAULUKKO 2 Käsittelyyn tai loppusijoitukseen viedyt pilaantuneet maat Helsingissä 2012–2015	37	TAULUKKO 7 Helsingin kaupungin ympäristötuotot 2014 ja 2015
29	TAULUKKO 3 Helsingin kaupungille pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostuksesta syntyneet kustannukset 2012–2015	38	TAULUKKO 8 Helsingin kaupungin ympäristökulut 2014 ja 2015
30	TAULUKKO 4 Ympäristökriteerien osuus Helsingin kaupungin keskitetyistä hankinnoista 2015	39	TAULUKKO 9 Helsingin kaupungin ympäristöinvestoinnit 2014 ja 2015
32	TAULUKKO 5 Helsingin kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen ja -neuvontaan osallistuneet 2015	40-41	TAULUKKO 10 Ympäristöindikaattorit 2012 ja 2015

Ympäristökeskuksen kokoamaan ja toimittamaan raporttiin ovat tuottaneet tietoja kaikki kaupungin 27 vi-rastoa ja neljä liikelaitosta. Kaupunkikonserniin kuuluu myös 11 säätiötä ja 83 tytäryhteisöä, joista yhteensä 54 toimitti ympäristötietoja ympäristöraporttiin.

Ympäristöraportointia ohjaa kaupunginjohtajan asettama työryhmä, jossa ovat jäseninä puheenjohtaja Päivi Kippo-Edlund (Ymk), varapuheenjohtaja Katarina Kurenlahti (Kv), sihteeri Johanna af Hällström (Ymk), Marianne Annanolli (Kkanslia), Eeva Heckwolf (HKL), Pälvi Holopainen (HKR), Annukka Eriksson (HKR), Maria Kuula (HSY), Seppo Manner (Opev), Sirpa Hinzell (Sote), Perttu Pohjonen (Hank), Aino Rantanen (Helsingin Satama), Susanna Saloranta (Kv), Maija Sarpo (palvelukeskus), Anna Ruskovaara (HSL), Rauno Tolonen (Helen) ja Toni Åkerfelt (Stara).

Helsingin kaupungin ympäristöraportti 2015

Helsingin keskushallinnon julkaisuja 2016:7

Julkaisija

Helsingin kaupungin ympäristökeskus

Ulkoasu

Kokoro & Moi

Kannen kuva

Jussi Hellsten / Visit Helsinki

Valokuvat

sivu 5: Maija Astikainen

sivu 23: Leena Junnila

sivu 34: Helsingin kaupungin pelastuslaitos

Taitto

Marjo Kosonen/

ympäristökeskus

Paino

Painotalo Plus Digital Oy

ISBN 978-952-331-062-9

(painettu julkaisu)

ISBN 978-952-331-063-6

(digitaalinen julkaisu)

ISSN-L 2242-4504

ISSN 2242-4504

(painettu julkaisu)

ISSN 2323-8135

(verkkojulkaisu)

Avainsanat: ympäristöraportointi,
ympäristöjohtaminen, ympäristötalous





Helsingin kaupungin ympäristökeskus

Käyntiosoite
Viikinkaari 2 A
00790 Helsinki
Postiosoite
PL 500
00099 Helsingin kaupunki
Puhelinvaihde 09 310 1635
ymparistoraportti@hel.fi
www.hel.fi/ymparistoraportti