



# Helsingin kaupunki

## Ympäristöraportti 2012

[www.hel.fi/ymparistoraportti](http://www.hel.fi/ymparistoraportti)



Ari Leppä / Helsingin kaupungin aineistopankki

## Sisältö

<b>Apulaiskaupunginjohtajan katsaus</b>	<b>3</b>
<b>Helsingin kaupungin ympäristöjohtaminen</b>	<b>4</b>
<b>Maankäyttö ja luonnon monimuotoisuus</b>	<b>5</b>
<b>Ilmasto ja energia</b>	<b>6</b>
<b>Vesiensuojelu, vedenkulutus ja jätevesien puhdistus</b>	<b>8</b>
<b>Jätteet</b>	<b>9</b>
<b>Liikenne ja liikenteen vaikutukset</b>	<b>10</b>
<b>Melu ja värinä</b>	<b>11</b>
<b>Hankinnat</b>	<b>12</b>
<b>Ympäristökasvatus ja -tietoisuus</b>	<b>13</b>
<b>Ympäristöriskit</b>	<b>14</b>
<b>Ympäristötalous</b>	<b>15</b>

## Helsingin avainlukuja

- Helsingissä asui vuoden 2012 lopussa 604 380 asukasta (+2 % vuoteen 2011).
- Kaupungin pinta-ala on 716 km<sup>2</sup> (maa-alaa 214 km<sup>2</sup>, merivesialueita 501 km<sup>2</sup> ja sisävesialueita 1 km<sup>2</sup>).
- Helsinki tuottaa Suomen hiilidioksidipäästöistä noin viisi prosenttia.
- Viikinmäen jätevedenpuhdistamo vastaa noin 800 000 asukkaan jätevesien puhdistamisesta.
- Kaupungin palveluksessa oli vuoden 2012 lopussa 41 021 henkilöä (+2 % vuoteen 2011).
- Toimintakulut vuonna 2012 olivat 4 564 milj. euroa (+5 % vuoteen 2011)

**H**elsingin kaupunki on merkittävä ympäristönsuojelun toimija, mutta sen toimilla on myös huomattavia ympäristövaikutuksia. Helsingin kaupungin ympäristöraportti on kaupunkikonsernin yhteinen raportti, jossa kuvataan kaupungin ympäristötavoitteiden toteutumista ja toiminnan vaikutuksia ympäristöön. Ympäristöraportin taustaraportti sekä hallintokuntien tuottamat aineistot täydentävät ympäristöraporttia. Kaikki aineisto löytyy Internet-sivuilta ([www.hel.fi/ymparistoraportti](http://www.hel.fi/ymparistoraportti)).

Kaupungin ympäristöpolitiikka asettaa tavoitteita ympäristönsuojelun eri osa-alueille sekä pitkällä aikavälillä vuoteen 2050 että keskipitkällä aikavälillä noin vuoteen 2020 asti. Ympäristöraportissa on esitetty vain osa tavoitteista. Ympäristöpolitiikka löytyy kokonaisuudessaan Internet-sivuilta ([www.hel.fi/ymparistopolitiikka](http://www.hel.fi/ymparistopolitiikka)).

Ympäristökeskuksen kokoamaan ja toimittamaan raporttiin ovat tuottaneet tietoja kaikki kaupungin 29 virastoa ja kuusi liikelaitosta. Kaupunkikonserniin kuuluu myös 11 säätiötä ja 71 tytäryhteisöä. Tytäryhteisöistä kaikkiaan 69 toimitti ympäristötietoja tämän vuoden ympäristöraporttiin. Säätiöiden ympäristötiedot eivät sisälly raporttiin.

Ympäristöraportointia koordinoi kaupunginjohtajan asettama työryhmä, jossa ovat edustettuina ympäristövaikutusten hallinnan kannalta merkittävimmät virastot ja liikelaitokset.

### Työryhmän jäsenet ovat:

puheenjohtaja Päivi Kippo-Edlund (Ymk), sihteeri Johanna af Hällström (Ymk), sihteeri Anna Virolainen (Ymk), Markus Lukin (Ymk), Seppo Manner (Opev), Heidi Huvila (HKR), Senja Laakso (Sote), Maija Sarpo (Palmia), Rauno Tolonen (Helen), Aino Rantanen (HelSa), Katarina Kurenlahti (Kv), Juha Uuksulainen (HSY), Anna Ruskovaara (HSL), Riikka Jääskeläinen (Stara), Marianne Annanolli (Taske), Pia Halinen (Taske), Päivi Holopainen (HKR), Perttu Pohjonen (Hank), Elina Tartia (HKL), Sari Hilden (Kv) ja Susanna Saloranta (Kv).

Vuonna 2012 Helsinki teki merkittäviä uusia ympäristönsuojelun linjauksia. Kaupunginvaltuuston syksyllä 2012 hyväksymä ympäristöpolitiikka täydentää ja täsmentää kaupungin aiempia ympäristötavoitteita ja asettaa suuntaviivat myös niille ympäristönsuojelun osa-alueille, joilta selkeät tavoitteet ovat puuttuneet.

Ympäristöpolitiikan lähtökohtana oli asettaa määrällisiä pitkän ja keskipitkän aikavälin tavoitteita keskeisten ympäristövaikutusten hallitsemiseksi. Niistä keskeisin ja kauaskantoisin on hiilineutraalius vuoteen 2050 mennessä. Keväällä 2013 hyväksytty strategiaohjelma asettaa lisäksi selkeän välitavoitteen - 30 %:n päästövähennyksen vuoteen 2030 mennessä. Muita ympäristöpolitiikan määrällisiä tavoitteita ovat muun muassa ilmanlaadun parantamiselle, meluntorjunnalle, jätehuollolle ja hankintojen ympäristökriteereille.

Ympäristöpolitiikan toteutumisen kannalta keskeistä on, että koko kaupunkikonserni sitoutuu sen toteuttamiseen. Merkittävimmät yksittäiset päätökset esimerkiksi ilmastopolitiikan kannalta tehdään teknisellä sektorilla, mutta toisaalta energiansäästö, jätteiden vähentäminen ja liikkumisen kestäväyttäminen edellyttävät koko henkilöstön mukanaoloa. Useiden tavoitteiden kohdalla tarvitaan myös entistä tavoitteellisempaa kumppanuusajattelua niin elinkeinoelämän kuin tutkimuslaitostenkin kanssa. Ilmastokumppanit-verkosto on tästä hyvä esimerkki. Itämerihaasteen kautta syntynyt tehokas ja aktiivinen vesiensuojelun toimijoiden verkosto on oiva esimerkki kumppanuuksien tarjoamista mahdollisuuksista.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi syksyllä 2012 myös globaalin vastuun strategian. Sen painopisteenä on globaalin vastuun sosiaalisen ulottuvuuden linjaaminen muun muassa maahanmuutto- ja hankinta-asioissa. Globaalissa vastuussa yhdistyy hyvin kestävä kehityksen ekologinen ja sosiaalinen ulottuvuus, mikä näkyy esimerkiksi kaupungin Reilun kaupan kaupungin arvonimen hakemisena.

Ympäristönsuojelu on lähtökohtaisesti luonteeltaan kansainvälistä, koska ympäristöhaitat eivät pysähdy valtioiden tai kaupunkien rajoille. Siksi on tärkeää seurata, miten ympäristöasioita kehitetään ja linjataan muualla Euroopassa ja laajemminkin maailmalla. Tätä tarkoitusta palvelee hyvin valintani kansainvälisen kaupunkien ympäristöjärjestön ICLEI:n maailman ja Euroopan hallitukseen viime vuonna.

Kansainvälisessä ympäristökeskustelussa käsitteet vihreä talous ja resurssitehokkuus ovat viime vuosina nousseet vahvasti esiin. Tämä suuntaus on erittäin tervetullut muun muassa siksi, että se nostaa tarkasteluun ympäristön ja talouden välisen vuorovaikutussuhteen.

Ympäristönsuojelua pidetään edelleen helposti rasitteena taloudelle. Resurssitehokkuuden näkökulma kuitenkin osoittaa, että talouden ja ympäristönsuojelun tavoitteet ovat pitkällä aikavälillä yhteneväiset.



Elina Berhenus: Pekka Saurin muotoilu. Helsingin taidemuusio / Karttunen kokoon. Kuvassa: Marja Toivonen

Lyhyelläkin aikavälillä muun muassa energiansäästö, jätteiden käsittelyn parantaminen ja logistiikan tehostaminen voivat tuoda kaupungille merkittävää säästöä, jos niiden tarjoamat mahdollisuudet otetaan vakavasti. Esimerkiksi kaupungin kiinteistöjen energiakatselmuksissa esitettyjen toimenpiteiden säästöpotentiaali olisi vuositasolla 2,5 miljoonaa euroa, jos kaikki toimenpiteet toteutetaan.

Ilmastonmuutoksen taloudelliset vaikutukset on niin ikään kyettävä ennakoimaan. Muutokseen sopeutumisen kustannukset voivat useiden selvitysten mukaan nousta pitkällä aikavälillä miljardiluokkaan muun muassa tulvavahinkojen, hulevesiongelmien tai kasvitautilien hallitsemattoman lisääntymisen kautta. Heikentyneen ilmanlaadun aiheuttamat terveyshaitat voivat myös olla taloudellisesti erittäin merkittäviä. Vastaavasti kaupunkisuunnitteluviraston teettämän selvityksen mukaan jokainen pyöräilty kilometri tuottaa suuret yhteiskuntataloudelliset hyödyt.

Ympäristönsuojelu ei ole Helsingin kaupungille ilmaista. Kaupungin ympäristökustannukset olivat vuonna 2012 noin 212 euroa asukasta kohti. Mitä kauemmas tulevaisuuteen toimenpiteitä siirretään, sitä kalliimmiksi ne käyvät. Aktiivinen ympäristö- ja ilmastopolitiikka on Helsingin ja helsinkiläisten menestyksen kulmakivi – niin terveydellisessä, yhteisöllisessä kuin taloudellisessakin mielessä.

**Pekka Sauri**  
Apulaiskaupunginjohtaja

## Ympäristöjohtaminen kaupungin tasolla

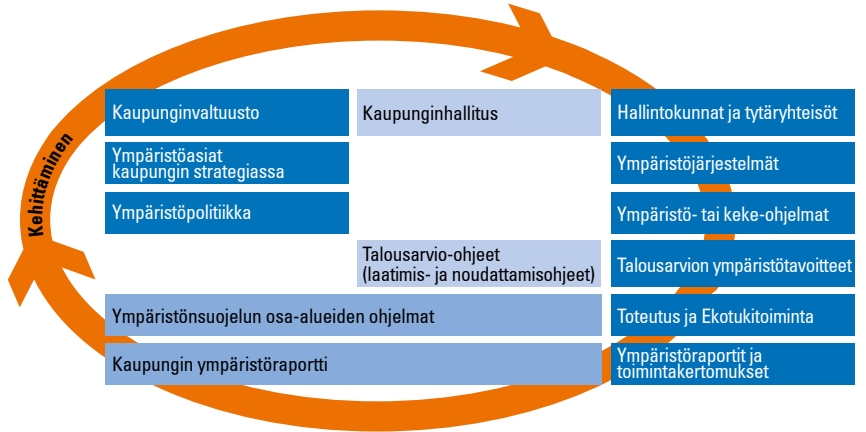
Kaupungin tasolla ympäristöasioiden huomioon ottamista ohjaavat valtuuston hyväksymät strategiaohjelma, kaupungin ympäristöpolitiikka sekä kaupunginhallituksen hyväksymät talousarvio-ohjeet. Kaupungilla on lisäksi useita ympäristönsuojelun osa-alueiden ohjelmia, jotka toimivat osaltaan kaupungin ympäristöjohtamisen toteuttajina. Osa-alueohjelmia ovat muun muassa Helsingin Energian kehitysohjelma sekä melun torjunnan toimintasuunnitelma. Hallintokuntien ympäristöohjelmat tukevat kaupungin tason ympäristöjohtamista.

Kaupungin eettisten periaatteiden mukaan Helsinki on eturivin toimija globaalin vastuun kantamisessa, mikä ilmenee muun muassa toimissa ilmastonmuutoksen torjumiseksi ja ympäristönsuojelussa. Ekologisuus on yksi kaupungin kuudesta arvosta. Vuosien 2009–2012 strategiaohjelman ympäristöasioita koskevat toimintalinjaukset liittyvät Itämeren suojeluun, toimiin ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, energiansäästöön ja energiatehokkuuteen, joukkoliikenteen edistämiseen, hankintojen ympäristöasioihin ja luonnonsuojeluun.

Strategiaohjelmassa asetetut ympäristötavoitteet saavutettiin toimintakaudella melko hyvin. Strategiaohjelmassa painotettiin Itämeren suojelua, ilmaston suojelua, joukkoliikenteen kehittämistä sekä hankintojen ympäristöasioiden hallintaa. Valtaosa strategiaohjelman ympäristöasioihin liittyvistä toimenpiteistä toteutui hyvin. Strategian edellyttämiä sitovia energiansäästösuunnitelmia asetti kuitenkin vain muutama hallintokunta.

Helsingin kaupunginvaltuusto hyväksyi syyskuussa kaupungin uuden ympäristöpolitiikan. Ympäristöpolitiikka asettaa konkreettisia ja määrällisiä tavoitteita ympäristönsuojelun eri osa-alueille sekä pitkällä aikavälillä vuoteen 2050 että keskipitkällä aikavälillä noin vuoteen 2020 asti. Ympäristöpolitiikan osa-alueet ovat: ilmaston suojeleminen, ilmansuojeleminen, melun torjunta, vesiensuojeleminen, luonnon ja maaperän suojeleminen, hankinnat, jätteet ja materiaalihyönteisyys, ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus, ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet. Ympäristöpolitiikan toteutumista tullaan seuraamaan osana kaupungin vuosittaista ympäristöraportointia.

**Kuvio 1: Helsingin kaupungin ympäristöjohtamisen malli selventää eri osapuolten tehtävät ja roolit sekä tärkeimmät käytössä olevat ympäristöjohtamisen välineet.**



## Kunnianhimoisia tavoitteita

Ympäristöpolitiikan mukaan vuoteen 2020 mennessä liikelaitoksilla on käytössään todennettu ympäristöjärjestelmä ja virastot sekä tytäryhteisöt noudattavat toiminnassaan vähintään kevennettyjen ympäristöjärjestelmien periaatteita. Lisäksi ympäristöjohtaminen otetaan osaksi virastojen ja liikelaitosten tulospalkkiojärjestelmää ja muita palkitsemisen muotoja. Kumppanuuksien osalta ympäristöpolitiikka linjaa muun muassa, että Ekokompassi-järjestelmän tunnettuus ja saatavuus parantuu ja kaikille kaupungissa järjestettävillä suurtapahduksilla laaditaan ympäristöohjelma – tai suunnitelma.

## Hallintokuntien ympäristöjohtaminen vuonna 2012

Virastojen ympäristöjohtaminen ja erityisesti ympäristöohjelmatyö etenivät hyvin vuonna 2012. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmät olivat käytössä Helsingin Satamassa, Palmiassa sekä Helsingin Energian voimalaitoksissa, lämpökeskuksissa ja kaukolämpötoiminnassa. Ympäristökeskuksella ja kaupunginkirjaston neljällä kirjastolla oli käytössään Ekokompassi-ympäristöjärjestelmät. Green Office -järjestelmää, Vihreitä lippuja ja Okka-säätiön myöntämiä ympäristösertifikaatteja hyödynnettiin muutamissa hallintokunnissa. Usea virasto on jo aloittanut tai suunnittelee aloittavansa ympäristöjärjestelmän rakentamisen lähivuosina. Ympäristö- tai kestävä kehityksen ohjelmia oli kaikkiaan 16 hallintokunnalla,

kun kaksi uutta ohjelmaa valmistui vuoden 2012 aikana. Vuonna 2012 ympäristöasioita oli kytketty 15 hallintokunnan henkilöstön palkitsemisjärjestelmiin.

Kaupungin vuoden 2012 talousarviossa oli 18 ympäristöasioihin liittyvää tavoitetta, joista 10 toteutui täysin ja kaksi osittain. Toteutuneet tavoitteet koskivat katupölypitoisuuksia, yleisten alueiden puhtaanapitoa, katu- ja puistorakentamisen ylijäämämassojen hallintaa, puukujanteiden paikkausistutuksia, kaupunkiluonnon monimuotoisuuden edistämistä, kalatalouden kehittämistä ja valvomista, täydentämiskäytöistä, joukkoliikenteen kuljetusosuutta, energiasäästöä sekä raitioliikenteen luotettavuutta ja asiakastytyvyyttä. Talousarviotavoitteiden lisäksi hallintokunnilla on muitakin sitovia tavoitteita, joiden toteutumista hallintokunnat seuraavat säännöllisesti.

Tytäryhteisöjen ympäristötyössä ja raportoinnissa on tapahtunut viime vuosina selvää kehitystä. ISO 14001 -ympäristöjärjestelmät olivat käytössä muun muassa Helen Sähköverkko Oy:ssä sekä Helsingin Bussiliikenne Oy:ssä. Urheiluhallit Oy otti käyttöönsä Ekokompassi-järjestelmän vuonna 2012. Usea tytäryhteisö suunnittelee ympäristöjärjestelmän käyttöönottoa lähivuosina. Suuri osa tytäryhteisöistä seuraa kulutustietojen ja järjestää ympäristökoulutusta henkilöstölleen.

Ympäristöjärjestelmiä ja -ohjelmia toteutetaan usein ekotukihenkilöiden kautta. Vuoden 2012 lopussa kaupungin tytäryhteisöihin oli nimetty ja koulutettu yhteensä 1008 ekotukihenkilöä. Ekotukitoiminta luo ympäristövastuullista toimintakulttuuria sekä osaltaan juurruttaa kaupungin ympäristöstrategioita ja tavoitteita käytännön toimenpiteiksi.

## Tavoitteena monimuotoinen ja viihtyisä elinympäristö

Kaupunkisuunnittelun tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitys. Viihtyisä ja virikkeellinen luontoympäristö on oleellinen osa kaupunkilaisten hyvinvointia.

Ympäristöpolitiikan mukaan vuoteen 2020 mennessä muun muassa turvataan kattavan viherverkoston ekologinen toimivuus, säilytetään vakiintuneet luontotyypit ja eliölajit, sekä kompensoidaan viheralueiksi kaavoitetuille alueille rakentaminen kaavoituksen ja viheralue-suunnittelun yhteydessä. Lisäksi kunnostetaan kaupungin alueella olevat vanhat kaatopaikat sekä turvataan maaperän luontaiset ominaisuudet sekä biologiset, kemialliset ja fyysiset toiminnot viheralueilla.

Maankäytön ja asumisen toteutusohjelma vuosille 2008–2017 on keskeinen kaupungin asuntorakentamisen kehittämistä ohjaava väline. Luonnonhoito noudattaa kaupunginhallituksen hyväksymiä luonnonhoidon ja LUMO-ohjelman (Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma vuosille 2008–2017) tavoitteita sekä yleisten töiden lautakunnan hyväksymää Helsingin luonnonhoidon linjausta.

## Kestävää kaupunkisuunnittelua

Ympäristöasioiden huomioiminen on jatkuvista maankäytön suunnittelutyötä. Vuonna 2012 valmistui 59 asemakaavaehdotusta, 75 liikennesuunnitelmaa sekä Koivusaaren, Meri-Rastilan länsirannan ja Hernesaaren osayleiskaavat.

Helsingin uuden yleiskaavan laadintyö aloitettiin vuonna 2012. Tavoitteen mukaan yleiskaava valmistuu vuonna 2016. Uusi yleiskaavatyö lähtee tarpeesta sovittaa liikenne ja maankäyttö entistä tiiviimmin toisiinsa. Raideliikenne, ilmastomuutokseen sopeutuminen sekä energiakysymykset ovat keskeisissä rooleissa. Yleiskaava vaikuttaa monin tavoin kaupunkiin ja kaupunkilaisiin. Vaikutusten arvioimiseksi yleiskaavan laadinnassa hyödynnetään monenlaisia me-

netelmiä. Suunnittelussa hyödynnetään muun muassa uusia työkaluja kuten kaavoituksen arviointi- ja seurantatyökalua (KARVI), kaavoituksen ekotehokkuuden arviointityökalua (HEKO) sekä ekotehokkuuden arviointiin tarkoitettua työkalua (KEKO).

## Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen

Helsingin luonto on monimuotoista. Noin 3 prosenttia kaupungin maapinta-alasta ja noin 1 prosenttia kaupungin vesipinta-alasta on luonnonsuojelulla suojeltua tai Natura-aluetta. Helsingissä luonnonsuojelualueita on 50 kappaletta ja ne ovat pääsääntöisesti pienikokoisia. Puistoilla on tärkeä merkitys asukkaiden virkistysalueina mutta myös ilmansaasteongelmien lieventämisessä sekä hulevesien imeytysalueina.

Kolmivuotinen biotooppikartoitushanke saatiin päätökseen vuonna 2012. Tavoitteena oli kartoittaa Helsingin luontotyypit. Kartoituksen tuloksia voidaan hyödyntää kaavoituksessa sekä luonnonhoidon ja luonnonsuojelun suunnittelussa. Myös Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman mukainen metsäluonnon monimuotoisuusinventointi jatkui vuonna 2012.

Vuonna 2012 luonnon kaupungin vieraslajilinjauksista valmistui. Kaupunki on jatkanut haitallisten vieraslajien torjuntaa. Jo toinen peräkkäinen runsaslumi-

nen talvi on vähentänyt villikanien pyyntimääriä verrattuna vuosiin 2009–2010. Myös minkin ja supikoiran pyyntiä on jatkettu Viikki-Vanhankaupunginlahdella ja Östersundomin lintulahdilla. Pyynnin tarkoituksena on turvata kosteikkolintujen pesintä. Haitallisten vieraskasvien kuten kurturuusun ja jättiputkikasvustojen esiintymiä on poistettu kaupungin alueilta. Vieraslajien torjunnassa talkootyö on suuressa roolissa.

## Pilaantuneiden maiden kunnostustoimet

Pilaantunutta maaperää puhdistettiin pääosin asuinkäyttöön muutettavilla alueilla. Merkittävimpiä kunnostuskohteita vuonna 2012 olivat Kalasatama ja Jätkäsaari. Myös Töölönlahden alueen eteläosan maaperän kunnostusta jatkettiin osana radanvarren uudisrakennushankkeita. Laajasalon entisen öljysatama-alue on nyt kunnostettu lähes kokonaan.

Pilaantuneet maat kuljetaan asianmukaiseen käsittelyyn tai loppusijoitukseen. Vuonna 2012 pilaantunutta maata toimitettiin 14 eri käsittely- tai loppusijoituspaikkaan 230 000 tonnia, joista 141 736 tonnia oli kaupungin omista kohteista. Mahdollisimman suuri osa kaivetuista maista pyritään käyttämään hyväksi joko kaatopaikoilla päivittäisenä peittokerroksena ja kaatopaikan sulkemisessa tai täytöissä rakennusalueilla kaivupaikkansa läheisyydessä.



## Hiilineutraalisuus tavoitteena

Helsingin ilmastotyötä ohjaavat strategiaohjelma, ympäristöpolitiikka ja Helsingin Energian kehitysohjelma. Lisäksi kaupungilla on useita sopimuksia ja julistuksia eri tahojen kanssa kuten valtiovallan kanssa tehty kaupungin energiatehokkuussopimus (KETS) ja Covenant of Mayors kaupunginjohtajien ilmastopopimus. Sopimusten ja julistusten toimeenpanoa varten on yleensä laadittu erillinen ohjelma. Helsinki on mukana kuuden Suomen suurimman kaupungin kaupunginjohtajien ilmastoaloitteessa. Kaupunginjohtajat ovat sopineet 10 konkreettisesta aloitteesta, joita edistetään kaupungeissa.

Ympäristöpolitiikan tavoitteena on muun muassa, että vuoteen 2020 mennessä alennetaan kasvihuonekaasupäästöjä (kutusperäiset) 30 prosenttia, nostetaan uusiutuvan energian osuus 20 prosenttiin sekä parannetaan energiatehokkuutta 20 prosenttia.

## Hiilidioksidipäästöt laskussa

Vuonna 2012 Helsingin kokonaispäästöt olivat kolme prosenttia alaisemmat kuin vuonna 2011 ja jo 18 prosenttia alemmat kuin vuonna 1990. Kasvihuonekaasupäästöistä<sup>1</sup> 46 prosenttia syntyi kaukolämmityksestä, 22 prosenttia liikenteestä, 21 prosenttia kulutussähkön käytöstä ja kahdeksan prosenttia öljy- ja sähkölämmityksestä. Kaukolämpöä lukuun ottamatta kaikkien muiden sektoreiden päästöt pienenevät.

Kaikkiaan energiantuotannon hiilidioksidipäästöt kasvoivat noin neljä prosenttia vuonna 2012. Kasvu johtui kylmästä säästä, jonka seurauksena maakaasun ja kivihien käyttöä lisättiin kaukolämmön tuotannossa. Kivihien käyttö oli seitsemän prosenttia ja maakaasun käyttö kaksi prosenttia edellisvuotta suurempaa. Vuonna 2012 Helsingin Energian sähkön, kaukolämmön ja jäähdytyksen hankinnasta uusiutuvan energian osuus nousi kuuteen prosenttiin hyvän vesivuoden siivittämänä.

## Energiankulutuksen kasvu pysähtynyt

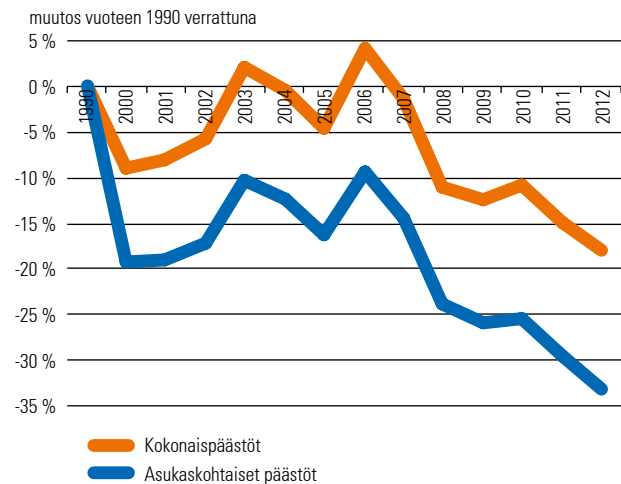
Helsingin energian kokonaiskulutus oli vuonna 2012 noin 14 700 GWh pysyen edellisvuoteen nähden ennallaan. Kaukolämpöä myytiin noin 5 prosenttia enemmän kuin edellisvuonna kylmästä säästä johtuen. Vuoteen 2005 verrattuna energian kokonaiskulutus on pysynyt ennallaan, mutta asukaskohtainen energiankulutus on pienentynyt seitsemän prosenttia. Koko kaupunkialueen sähkönkulutus on pysynyt jo viisi vuotta melko ennallaan. Vuonna 2012 se kasvoi prosentilla vuodesta 2011, mutta samaan aikaan asukaskohtainen kulutus supistui reilun prosentin.

Vuonna 2012 rakennusvalvonnan myöntämistä rakennuslupaista 51 prosenttia kerrosalasta oli A-energialuokkaa, kun vielä vuonna 2009 osuus oli viisi prosenttia. Kasvua edellisvuoteen oli seitsemän prosenttia. Asuinkerrostalojen osalta kasvua ovat myötävaikuttaneet kiristyneet rakennusmääräykset sekä Helsingin kaupungin luovuttamalle maalle annetut asuinrakennusten uusitut tontinluovutusehdot. Helsingiläisiä asuintalohankkeiden rakentajia on kannustettu energiansäästöön myös rakennusvalvontataksan avulla, Matalaenergiakohteelle oli vuonna 2012 mahdollista saada 20–30 prosentin alennus lupamaksusta.

## Kaupunkitasoiset toimenpiteet

Uusiutuvan energian käytön lisäämistä edistettiin Helsingin Energia toimesta, kun se alkoi koepolttaa pellettejä kivihien joukossa vuonna 2012. Helsingin kaupungin omistamista kiinteistöissä uusiutuvaa energiaa tuotettiin muun muassa Aurinkolahden ja Latokartanon kouluilla sekä Viikin Ympäristötalossa, joissa syntyi energiaa yhteensä noin 110 MWh vuonna 2012. Rakennusvalvonta tuki uusiutuvien energiamuotojen lisäämistä vapauttamalla ilmalämpöpumput ja aurinkokeräimet toimenpideluvan hakemisesta (rakennusjärjestys, 21 §).

**Kuvio 2: Helsingin kulutusta vastaavien kasvihuonekaasupäästöjen kehitys 2000-luvulla verrattuna vuoteen 1990. Helsingin kokonaispäästöjen tavoite vuodelle 2020 on -30 % vuoden 1990 tasosta. Ennakkotieto. Lähde: HSY.**



**Taulukko 1: Helsingin kaupungin ilmasto- ja energiatavoitteet ja niiden toteuma vuonna 2012**

TAVOITE	TOTEUMA 2012
<b>Kasvihuonekaasupäästöt</b>	
Hiilineutraali Helsinki 2050 Helsingin alueen hiilidioksidipäästöt -30 % (1990-2020)	-18 %
Energiantuotannon päästöt -20 % (1990-2020)	-3 %
<b>Uusiutuva energia</b>	
Helsingin alueen uusiutuvan energian osuus on vähintään 20 % vuonna 2020	6 %
Helsingin Energian sähkön ja lämmön uusiutuvien energialähteiden osuus on vuoteen 2020 mennessä noin 20 %	6 %
<b>Energiatehokkuus</b>	
Helsingin alueen energiatehokkuus on parantunut 20 % (2005-2020, asukaskohtainen)	7 %
Kaupungin toiminnan energiansäästö 129 GWh (9 %) (KETS 2005-2016)	70,2 GWh (54 % tavoitteesta)
	Varhaistoimien kanssa (ennen v. 2008): 125 GWh (97 % tavoitteesta)
Asuinrakennukset: 49,9 GWh (7 %) 2010-2016	22,1 GWh (44 % tavoitteesta)
Kaupungin hallintokuntien energiansäästö 2 % (2010-2012)	2,4% (julkiset palvelurakennukset)

Kaupunkiorganisaatioissa on useita ilmasto- ja energianeuvontaa antavia tahoja. Hyvä esimerkki pääkaupunkiseudun energianeuvontayhteistyöstä on Asukkaiden ilmastoteot asuinalueilla (ASIAA!) -hanke. Elokuussa alkanut Motivan rahoittaman hankkeen neuvontaluokiksi valittiin Helsingin Mellunmäki, Vantaan Koivukylä ja Espoon Suurpelto. Helsingin Energian ja muiden toimijoiden energianeuvonta on esitelty ympäristötietoisuus ja -kasvatusosiossa.

Kaupungilla oli elinkeinoelämän kanssa useita kumppanuushankkeita, joiden avulla edistettiin kaupungin ilmastotavoitteiden saavuttamista. Vuonna 2012 käynnistyneessä Ilmastokumppanit-verkostossa yritykset ja yhteisöt allekirjoittavat ilmastositoumuksen, jossa ne määrittelevät omat ilmastotavoitteensa. Vuonna 2012 mukaan liittyi 36 organisaatiota. PK-yrityksille ja organisaatioille suunnattu kevennetty ympäristöjärjestelmä Ekokompassi on saanut suuren suosion. Vuoden 2012 lopussa Ekokompassi-organisaatioita oli jo 31 kappaletta. Kaupunki jatkoi Ekokompassi-palvelun kehittämistä luomalla pienyrityksille sopivan Energiasuunnat-energiakartoitustmallin.

## Kaupunkiorganisaation energiankulutus

Helsingin kaupunkikonsernin kokonaisenergiankulutus oli 1719 GWh vuonna 2012, mikä on kuusi prosenttia enemmän kuin vuonna 2011. Suurin osa (91 %) energiasta käytettiin kiinteistöissä. Vuonna 2012 kaupungin omistamien kiinteistöjen sääkorjattu lämpöenergian ominaiskulutus laski kolme prosenttia edellisvuodesta ollen 144,9 kWh/bm<sup>2</sup>/a. Aikajaksolla 1990 – 2012 on palvelurakennusten ominaiskulutus vähentynyt 11 prosenttia ja asuinrakennusten 24 prosenttia.

Kaupungin kiinteistöjen sähkön ominaiskulutus oli 61,3 kWh/bm<sup>2</sup>/a nousien viisi prosenttia edellisvuodesta. Aikavälillä 1990 – 2012 palvelurakennusten ominaiskulutus on kasvanut 21 prosenttia ja asuinrakennusten 14 prosenttia. Sähkön ominaiskulutuksen kasvu perustuu kiinteistöjen varustelutason parantamiseen, käyttöasteen lisääntymiseen sekä ilmanvaihdon tehostumiseen.

Kuukausittainen energiankulutusseuranta kattoi vuoden 2012 lopussa noin 90 prosenttia kaupungin julkisista palvelukiinteistöistä (520 kohdetta). Vuonna 2010 alkaneella ETSIVÄ-projektilla pyritään edelleen parantamaan ja automatisoimaan kiinteistöjen energiankulutustietojen ja olosuhteiden raportointia eri osapuolille.

## Kaupunkiorganisaation energiatehokkuustoimet

Kaupunginhallituksen asettama Kaupungin energiansäästöneuvottelukunta (ESNK) on asettanut kaupungin hallintokunnille tavoitteeksi kahden prosentin vuosittaisen energiansäästön, mikä avulla kaupunki pyrkii saavuttamaan kiinteän yhdeksän prosentin energiansäästön vuoden 2005 tasosta vuoteen 2016 mennessä. Vuoden 2012 loppuun mennessä 16 hallintokunnalla oli energiansäästösuunnitelmia. Kaksi hallintokuntaa (KSV ja Stara) oli lisäksi asettanut sitovan toiminnallisen energiasäästötavoitteen talousarvioon.

Kaupungin kiinteistöjä katselmoidaan suunnitelmallisesti kannattavien energiansäästömahdollisuuksien selvittämiseksi. 85 prosentissa kaupungin julkisista toimitiloista (rakennustilavuudella mitattuna) on teetetty kiinteistön energia-katselmus vähintään kerran. Palvelurakennuksissa tehdään tarpeen mukaan myös seuranta- ja käyttöönottovaiheen energiakatselmuksia. Vuonna 2012 valmistui yhteensä 14 energiakatselmusta sekä yksi käyttöönottovaiheen katselmus. Käynnissä oli neljä kohdetta. Vuoden 2012 loppuun mennessä oli katselmuksia valmistunut 524 kaupungin palvelurakennuksessa.

Helsingin kaupunki toteuttaa uudisrakennuskohteet matalaenergiaperiaatteilla ja soveltaa matalaenergiachjeistusta myös peruskorjauksissa rakennusten erityispiirteet huomioiden. Vuonna 2012 valmistuneita matalaenergiapalvelurakennuskohteita olivat Myllypuron terveysasema ja Korttelitalo Kanava. Matalaenergiatason peruskorjauskohteita valmistui viisi kappaletta. Vuonna 2012 käynnissä oli useita kohteita. Rakennusvirasto on selvittänyt myös lähes nollaenergiarakentamisen mahdollisuuksia ja aloittanut lähes nollaenergiarakentamisen ohjeiden laatimisen.



Seppo Laakso / Helsingin kaupungin aineistopankki

Muita kaupungin kiinteistöjä koskevia energiatehokkuustoimia vuonna 2012 olivat esimerkiksi EkoTeko-hanke ja Energiatehokas ja toimintavarma korjauskonsepti (ENERSIS) -hanke. EkoTeko-hankeessa kohteiksi valituissa 21 kiinteistössä suoritettiin energiatalouden ja olosuhteiden ”intensiiviseurantaa”, tehtiin korjaustoimenpiteitä, kehitettiin työkaluja rakennusten ylläpitoon ja järjestettiin koulutuksia ylläpitohenkilöstölle. Vuonna 2012 EkoTeko-toiminta laajentui koskemaan koko tilakeskuksen ylläpidossa olevaa kiinteistökantaa ja vakiintui normaaliksi käytännöksi. Kolmivuotisessa kansallisessa ENERSIS-hankeessa luodaan rakennusten konsepti, jolla varmistetaan, että energiatehokkuusvaatimukset eivät heikennä rakennusten sisäilmanlaatua ja kosteusteknistä toimivuutta. Helsingin koehankkeena oli Myllypuron ala-aste.

<sup>1</sup> Helsingin alueen kulutukseen perustuvat kasvihuonekaasupäästöt. Tarkemman määrittelyn löydät taustaraportista.

## Vesiensuojelun päämäärät ja tavoitteet

Helsingin vesialueita ovat laajat merialueet sekä makeanveden alueet Vantaanjoki, purot, ojat, lammet ja lähteet. Vedenlaatuun vaikuttavat hulevesien epäpuhtaudet, hajakuormituksen tuomat ravinteet, ulkosaaristoon ohjatut puhdistetut jätevedet, ihmistoiminta, Vantaanjoesta virtaavat sameat vesimassat sekä Suomenlahden ulapan tila.

Kaupungin ympäristöpolitiikka asettaa useita keskipitkän aikavälin tavoitteita Itämeren ja Helsingin pintavesien suojelulle. Ympäristöpolitiikan mukaan vuoteen 2020 mennessä muun muassa Helsingin edustan meriympäristö on hyvässä tilassa EU:n meristrategiadirektiivin mukaisesti.

Kaupungin vesiensuojelua ohjaavat ympäristöpolitiikan lisäksi Helsingin kaupungin hulevesistrategia (2008), Helsingin pienvesiohjelma (2007) ja Itämerihaasteen Helsingin toimintaohjelma (2007).

## Vedenkulutus ja jätevedet

Vesijohtoverkkoon pumpattiin HSY:n vesihuollon alueella vettä yhteensä 93 milj. m<sup>3</sup> vuonna 2012. Asukasta kohden veden kulutus oli Helsingissä 192 litraa vuorokaudessa, mikä on seitsemän litraa vähemmän kuin vuonna 2011.

Vuonna 2012 Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle tuli käsiteltäväksi jäte-

vettä yhteensä 113,6 miljoonaa m<sup>3</sup>, josta 84,3 miljoonaa m<sup>3</sup> tuli Helsingistä. Saateinen vuosi näkyi myös kasvaneissa jätevesimäärissä, sillä kokonaisvesimäärä kasvoi 11 prosenttia vuodesta 2011. Viikinmäen puhdistamo täytti kaikki lupaehdot vuonna 2012. Viikinmäelle johdettuista vesistä 0,18 prosenttia ohitti normaalin puhdistusprosessin. Kaikki laitoksen ohitusvedet käsiteltiin kuitenkin kemikalisoimalla.

Vuositasolla Viikinmäellä saavutettiin fosforin 96 prosentin, biologisen hapenkulutuksen 97 prosentin ja typen 88 prosentin käsittelyteho. Mereen johdettu ravinnekuormitus nousi vuoteen 2011 verrattuna. Vuonna 2012 Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta Helsingin edustan merialueelle kohdistuva fosforikuorma oli 26 000 kg/a (+30 % vuoteen 2011) ja typpikuorma 593 000 kg/a (+25 % vuoteen 2011). Rehevöitymisen kannalta typpikuorma on merkittävämpi, sillä se on minimiravinne<sup>2</sup> Helsingin alueen vesistöissä.

## Vesistön tila

Kesä 2012 oli Helsingin ulko- ja sisäsaaristossa kasviplanktonlevämäärän suhteen tavanomainen. Helsingin merialueilla esiintyi vain satunnaisesti sinilevien pintaesiintymiä ja sinilevähavaintoja tehtiin keskimääräistä vähemmän. Sinilevää havaittiin alle puolessa Helsingin uimarannoista ja havaitut levämäärät olivat pääosin pieniä. Vantaanjoen varren

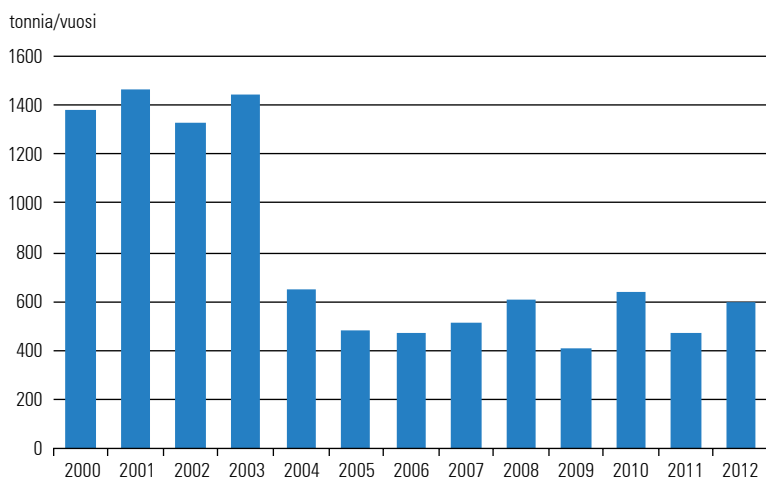
uimarannoilla sinilevää ei havaittu lainkaan. Helsingin uimarantojen veden mikrobiologinen laatu oli pääasiassa hyvä, kuten edellisvuonnakin.

Vuonna 2012 tehdyn Helsingin ja Espoon kaupunkien jätevesien vesistövaikutusten yhteistarkkailun perusteella rehevöitymiskehitys on pysähtynyt tarkkailualueilla ja liukoisten ravinteiden pitoisuudet ovat osittain laskeneet pintavedessä kahden viimeisimmän vertailujakson väillä (1998–2004 ja 2005–2011). Noin 40 % Helsingin edustan merialueen tutkituista pohjista oli kuitenkin haittoja ja ravinteiden sisäisen kuormituksen todettiin olevan niissä merkittävää, mikä selvisi elokuussa 2012 tehdystä tutkimuksesta.

## Itämeren suojeluun panostetaan

Elokuussa 2012 toteutettiin Itämerihaasteen puitteissa tutkimusalue Muijalla tutkimusmatka, jossa kartoitettiin Helsingin edustan merenpohjan kunto sekä sisäisen ravinnekuormituksen osuutta merialueen rehevöitymisessä. Itämerihaasteessa Helsingin ja Turun kaupungit sitoutuivat vuonna 2007 konkreettisiin uusiin vapaaehtoisin toimiin ja kuormitusvähennyksiin rannikkovesien ja koko Itämeren hyväksi. Itämerihaasteen on ottanut vastaan jo yli 190 organisaatiota.

Kuvio 3: Viikinmäen puhdistamolta mereen johdettu typpikuormitus 2000–2012. Lähde: HSY.



<sup>2</sup> Minimiravinneella tarkoitetaan sitä pääainetta (typpi tai fosfori), jonka olemassaolo vedessä säätelee levien kasvua. Levät tarvitsevat kasvuunsa pääravinteita tietystä suhteesta, joka on lajista ja sen kasvunopeudesta riippuvainen.



## Päämääränä resurssitehokkuus

Toukokuussa 2012 voimaan tulleella jätelain uudistuksella pyritään vaikuttamaan kokonaisvaltaisesti jäteongelman ratkaisuun. Laki muun muassa asettaa jätehuollolle etusijajärjestyksen, jonka tavoitteena on jätteen määrän ja haitallisuuden vähentäminen.

Kaupungin ympäristöpolitiikka auttaa osaltaan kaupunkia saavuttamaan lainsäädännön asettamat tavoitetasot määräraakaan mennessä. Ympäristöpolitiikka asettaa jätehuollolle useita haastavia tavoitteita. Vuoteen 2020 mennessä kaupunkiorganisaation työtekijäkohtaista jätemäärää lasketaan 10 prosenttia ja materiaalihyötykäyttöastetta nostetaan 10 prosenttiyksiköllä. Myös rakentamiseen tarvittavien maamassojen, ylijäämämaiden ja pilaantuneiden maiden logistiikka tullaan järjestämään taloudellisesti ja ekotehokkaasti. Lisäksi Helsingin asukaskohtainen jätemäärä vähennetään 10 prosenttia.

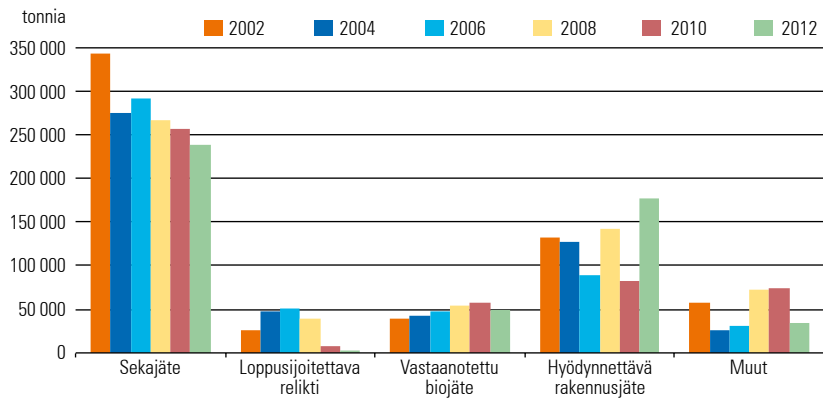
Suurimmat haasteet liittyvät tiedon saantiin ja sen hyödyntämiseen. Jättemäärätietoja ei toistaiseksi saada kaupunkikohtaisesti vaan tarkastelu kattaa koko pääkaupunkiseudun. Kiinteistökohtaiset jätemäärätiedot arvioidaan puolestaan koko seudun jätemäärästä lasketun kertoimen avulla. Tilakeskus yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa ovat ryhtyneet selvittämään keinoja kaupunkiorganisaation jäteraportoinnin kehittämiseksi.

## Pääkaupunkiseudun jätehuolto

HSY:n jätehuolto huolehtii Helsingin ja muun pääkaupunkiseudun asuinkiinteistöjen ja julkisten palveluiden sekä yksityisten terveys- ja koulutuspalveluiden jätehuollosta, hyötyjätteiden ja vaarallisten jätteiden keräyksestä sekä antaa muun muassa lajittelua ohjaavat jätehuoltomääräykset. Yritykset ja yhteisöt huolehtivat itse jätehuollostaan. Jätteitä vastaanotetaan kiinteistökohtaisen keräyksen lisäksi Sortti-asemilla, kierrätyspisteissä, vaarallisten jätteiden konteissa sekä keväisin kiertävissä keräysautoissa. Sortti-asemien kävijämäärät ovat olleet jatkuvassa kasvussa.

Pääkaupunkiseudulla syntyy vuosittain yli kuusi miljoonaa tonnia jätettä, josta kotitalouksien osuus on noin 350 000 tonnia. Vuonna 2010 seudun asukaskohtainen kotitalousjätemäärä oli

**Kuvio 4: Vastaanotettu jäte Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksessa vuosina 2003–2012 (ei sisällä vaarallisia jätteitä ja maa-aineksia). Lähde: HSY.**



keskimäärin 327 kiloa. Pääkaupunkiseudulla kotitalouksissa syntyvän yhdyskuntajätteen määrä on ollut kasvussa vuodesta 2004 lähtien.

Pääkaupunkiseudun kotitalouksissa ja palvelualoilla sekajätteen joukkoon päätyy yhä merkittäviä määriä kierrätyskelpoista jätettä. Kotitalousjätteen kierrätysaste oli 49 prosenttia vuonna 2010, eikä siinä ole tapahtunut merkittäviä parannuksia viimeisen viiden vuoden aikana. Julkisten palveluiden kierrätysaste on sen sijaan parantunut vuosittain jonkun verran, sillä vuonna 2010 se oli jo 82 prosenttia.

Pääkaupunkiseudun ainoa toiminnassa oleva yhdyskuntajätteen kaatopaikka sijaitsee Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksessa. HSY:n lisäksi alalla on myös muita toimijoita, joiden keräämät jätemäärät eivät ole mukana tämän raportin yhdyskuntajätteitä käsittelevässä osiossa. Vuonna 2012 Ämmässuon jätteenkäsittelykeskus vastaanotti jätettä ja maata yhteensä 589 970 tonnia (-7 % vuoteen 2011). Vuonna 2014 avataan Vantaan Långmossebergeniin jätteenpolttolaitos, joka tulee polttamaan kaiken pääkaupunkiseudulla jätteenkierrätyksestä jäljelle jäävän polttokelpoisen sekajätteen. HSY:n jätteenkäsittelytoimintoja tukeva tutkimustoiminta on painottunut uuden jätteenpolttolaitoksen käyttöönottoon liittyvien toimintojen tutkimiseen.

## Jätehuolto Helsingin kaupungin kiinteistöissä 2012

Helsingin kaupunkiorganisaatio tuotti 2012 jätettä noin 31 000 tonnia. Jättemäärä pysyi samana kuin vuonna 2011,

mutta lajitteluaktiivisuus heikkeni. Kaupunkiorganisaation kierrätysaste oli 40 prosenttia, mikä on 5,9 prosenttiyksikköä alaisempi kuin vuonna 2011. Jättekustannukset ovat olleet nousussa viime vuosien aikana.

Tilakeskus, opetusvirasto ja Palmia selvittivät koulujen vuosittaiset kokonaisjätemäärät. Vuonna 2012 Palmialla oli useita toimenpiteitä ruokahävikin ja biojätemäärän vähentämiseksi. Vuonna 2012 Palmian catering-palveluissa tehtiin useita toimenpiteitä ruokahävikin ja biojätemäärän vähentämiseksi.

## Maamassojen hallinta ekotehokkaaksi

Massatalouden merkitys kaupungin toiminnassa on korostunut viime vuosina laajojen aluerakentamishankkeiden myötä. Erityisesti heikkolaatuisten ylijäämämaiden ei ole ollut vastaanottoaikoja, jolloin kaivumaita on jouduttu toimittamaan useisiin etäisiin ja kapasiteetiltaan pieniin vastaanottoaikoihin. Kaupunginjohtaja on asettanut työryhmän ylijäämämaiden hyötykäytön kehittämiseksi.

Ylijäämämaiden hyötykäytön lisäämiseksi kaupunki on käynnistänyt useita hankkeita vuoden 2012 aikana. Merkittävimpiä hankkeita ovat Vuosaaren kaatopaikan muotoilu ja Lahdenväylän meluallit. Ylijäämämaiden hyötykäytön tehostamisen kautta vuonna 2012 on pystytty säästämään 6,7 miljoonaa euroa sekä vähentämään hiilidioksidipäästöjä 1 437 tonnia CO<sub>2</sub>. Vuonna 2012 ylijäämämaita toimitettiin kaupungin ulkopuolisille vastaanottajille noin 0,2 milj.m<sup>3</sup>.

## Liikenteen kehitys

Helsingissä on tehty monia toimia liikennejärjestelmien kehittämiseksi. Helsingin strategiaohjelma 2009–2012 linjaa, että liikennejärjestelmää kehitetään kestävien liikennemuotojen edistämiseksi kehittämällä raideliikennettä, nostamalla joukkoliikenteen palvelutasoa sekä lisäämällä kävely- ja pyöräilymahdollisuuksia. Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011) on seudullista liikennepolitiikkaa linjaava pitkän tähtäimen suunnitelma. Vuonna 2012 käynnistettiin useita suunnitelmaa toteuttavia selvityshankkeita sekä aloitettiin uuden HLJ 2015 -suunnitelman laadinta. Kesäkuussa kaupunki allekirjoitti valtion ja Helsingin seudun kuntien välisen maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) ai-sopimuksen.

Vuonna 2012 joukkoliikennematkoja asukasta kohden tehtiin 405 kappaletta, mikä on prosentin enemmän kuin edel-

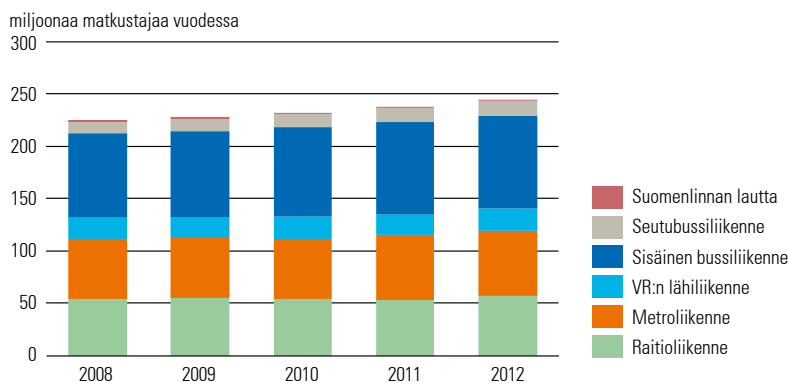
lisvuonna. Matkustajien määrä on kasvussa. Raideliikenteen<sup>3</sup> osuus kaupungin sisäisistä joukkoliikenteen matkoista pysyi ennallaan 57 prosentissa. Suurin matkustajamäärän kasvu (9,4 %) oli seutulinjoilla tehdyissä Helsingin sisäisissä bussimatkoissa.

Liikennemäärät vähenivät hieman Helsingissä. Kantakaupungissa (Helsingin niemen ja kantakaupungin rajoilla) liikennemäärät olivat keskimäärin 1,7 prosenttia alemmat vuoteen 2011 verrattuna. Keskustassa autoilua ovat hillinneet pysäköintirajoitukset sekä toimiva joukkoliikenne. Liikennemäärät ovat olleet laskussa kantakaupungissa jo vuodesta 2006. Liikenne Helsingin rajalla on sen sijaan ollut kasvussa. Liikenne kaupungin rajalla kasvoi reilun prosentin vuodesta 2011. Poikittaisliikenne väheni kokonaisuudessaan noin prosentilla vuodesta 2011, ja joukkoliikenteen kulkutapaosuus pysyi edellisen vuoden tapaan 18,9 prosentissa.

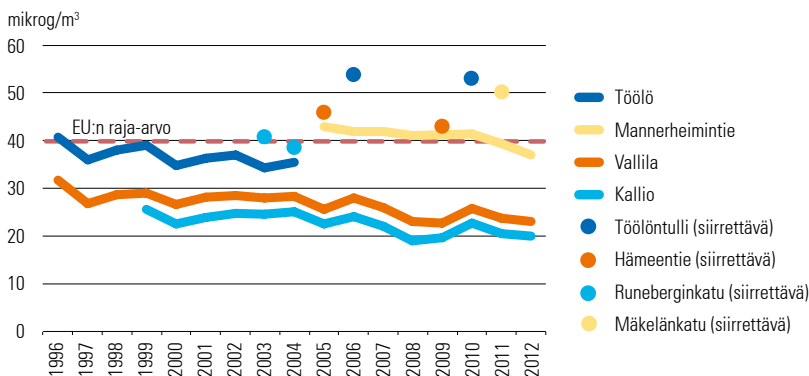
Vuonna 2012 Helsingissä oli rekisteröitynä 280 904 henkilöautoa ja autotiheys oli 405 autoa tuhatta asukasta kohden. Helsingin autotiheys on selvästi pienempi kuin koko maassa keskimäärin, mutta autojen määrä ja autotiheys ovat olleet jatkuvassa kasvussa. Liikennekäytössä olevien autojen määrä Helsingin autokannasta sen sijaan laski 2,1 prosenttiyksikköä 83,4 prosenttiin.

Helsingin tavoitteena on nostaa pyörämatkojen osuus kulkutapajakaumasta 15 prosenttiin 2020 mennessä. Pyörämatkojen osuus kaupungin kulkutapajakaumasta oli 11 prosenttia vuonna 2012. Vuonna 2010 aloittanut pyöräilyprojektiytyöryhmä sai työnsä päätökseen vuonna 2012, ja työn pohjalta laadittiin pyöräilyn edistämissuunnitelma. Pyöräilyolosuhteiden parantaminen on aloitettu kantakaupungista. Vuonna 2012 avattiin Baana- pyörätie ja Kampissa toimi kesällä säilytys- ja vuokrauspalveluja tarjoava Pyöräkeskus. Vuonna 2012 valmistui selvitys pyöräilyn hyödyistä ja kustannuksista, joiden pohjalta laadittiin pyöräilyn edistämissuunnitelma.

**Kuvio 5: Matkustajien määrä eri kulkumuodoissa Helsingin sisäisessä joukkoliikenteessä vuosina 2008–2012. Lähde: HSL.**



**Kuvio 6: Helsingin ilmanlaadun mittausasemien typpidioksidin (NO<sub>2</sub>) vuosikeskiarvot vuodesta 1990. EU:n raja-arvo on 40 mikrog/m<sup>3</sup> vuosikeskiarvona. EU:n raja-arvo tuli lopullisesti voimaan 1.1.2010. Lähde: HSY**



## Liikenteen vaikutukset ilmanlaatuun

Liikenteen ympäristövaikutukset ovat merkittävä ympäristöhaaste. Helsingin kaupungin ilmansuojelun toimintaohjelman 2008–2016 ja pääkaupunkiseudun ilmansuojelun toimintaohjelman avulla pyritään parantamaan ilmanlaatua ja saavuttamaan ilmanlaadun raja-arvot.

Vuonna 2012 typpidioksidille asetettu tuntiraja-arvotaso ylittyi Mannerheimintien ja Vallilan mittausasemilla. Typpidioksidin vuosiraja-arvo on ylittynyt vuosittain kantakaupungin vilkasliikenteisissä katukuiluissa, mikä on johtunut autoliikenteen päästöistä. Vuonna 2012 vuosiraja-arvo ei ylittynyt (kts. Kuvio 6). Päästöjen vähentäminen on haasteellista, koska liikennemäärien ennustetaan kasvavan kantakaupungin uusien asuinalueiden rakentamisen myötä. Helsinki on saanut jatkoaikaa EU:n typpidioksidille asettaman vuosiraja-arvon saavuttamiseksi 1.1.2015 saakka. Jatkoaikaa on hakenut myös moni muu kaupunki Euroopassa. Helsinki on parhaillaan teettämässä selvitystä toimista, joilla voidaan päästä raja-arvon alle mahdollisimman pian.

<sup>3</sup> Raideliikenne sisältää raitioliikenteen, metroliikenteen ja VR:n lähiliikenteen.

Viime vuosien panostukset katupölyn torjuntaan ovat tuottaneet tulosta. Katupöly heikentää kuitenkin edelleen ilmanlaatua erityisesti keväisin, jolloin raja-arvon ylittyminen on ollut lähellä keskustan katukuiluissa. Vuonna 2012 raja-arvotason ylityksiä todettiin Kehä I:n siirrettävällä mittausasemalla 36 kertaa, kun sallittu enimmäismäärä on 35. Asema ei kuitenkaan ole virallinen raja-arvon seuranta-asema, sillä sen lähistöllä ei ole asutusta eikä merkittävää altistumista. Mittausten tarkoituksena oli saada tietoa siitä, millaisia pitoisuuksia ovat aivan tien välittömässä läheisyydessä. Mannerheimintien pysyvällä mittausasemalla ylityksiä oli 7 eli selvästi alle sallitun enimmäismäärän.

## Paljon toimenpiteitä

Kaupungilla on useita toimia katupölyn vähentämiseksi. Katupölyn kevätpuhdistusta on tehostettu ja nopeutettu esimerkiksi käyttämällä uutta ja tehokkaampaa kalustoa. Vuonna 2012 jatkettiin hyvien käytäntöjen kehittämistä EU:n Life+-rahoituksella toteutettavassa nelivuotisessa Redust-hankkeessa. NASTA-tutkimusohjelmassa (2011–2013) on puolestaan selvitetty nastarenkaiden käytön vähentymisen vaikutuksia muun muassa ilmanlaatuun, terveyteen sekä liikenneturvallisuuteen.

Helsingin raitiovaunut ja metrojunat siirtyivät vuonna 2012 käyttämään energianlähteenään suomalaisella vesivoimalla tuotettua sähköä. Raideliikenteen energiankäyttö ei siis tuota enää lainkaan hiilidioksidipäästöjä.

Kantakaupungin alueella on käytössä ympäristövyöhyke, jonka sisäpuolella liikennöivän HSL:n tilaaman bussiliikenteen ja HSY:n tilaamien jätekuljetusten kilpailutuksissa sovelletaan tiukempia päästönormeja kuin alueen ulkopuolisilla reiteillä liikkuvalla kalustolle. Vuonna 2012 liikenteeseen tuli kaksi hybridibussia ja 54 kevytrakenebussia, joiden polttoaineenkulutus ja lähipäästöt ovat noin 25 prosenttia tavallista bussia vähäisemmät. Syksyllä liikennöinnin aloittanut bussikalusto on EEV-tasoa (Enhanced Environmentally Friendly Vehicle). Uudella HSL:n ympäristöbonusmallilla voidaan joustavasti ja kustannustehokkaasti hyvittää liikennöitsijöiden toimenpiteet hiilidioksidipäästöjen ja haitallisten lähipäästöjen vähentämiseksi.

## Meluntorjuntaa tehostettava

Melu on Helsingissä yksi tärkeimmistä ympäristötekijöistä, joka heikentää elinympäristön laatua ja aiheuttaa terveyshaittoja. Autoliikenne on suurin meluhaittojen aiheuttaja, mutta myös rakennustyöt, tapahtumat ja elintarvikehuoneistot aiheuttavat melua. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen on lisännyt liikennemelun ohella liikenteen tärinästä aiheutuvia ongelmia. Vuonna 2011 noin 48 prosenttia helsinkiläisistä altistu yli 55 dB tie- ja katuliikenteen melulle.

Kaupungin ympäristöpolitiikka asettaa useita haastavia tavoitteita meluntorjunnalle. Vuoteen 2020 mennessä tavoitteena on muun muassa, että 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).

Kasvava henkilöautoliikenne tulee lisäämään melulle altistuvien määrää ilman meluntorjunnan tehostamistoimia. Pelkkä meluntorjunta ei riitä, vaan ratkaisuja tulee hakea myös kaavoituksen kautta. Vuonna 2008 hyväksytty Helsingin kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa on sovittu lukuisia toimenpiteitä, joiden avulla pyritään pääsemään asetettuihin tavoitetasoihin.

## Melun monet lähteet

Ympäristömeludirektiivin mukaisen liikennemeluselityksen mukaan vuonna 2011 tie- ja katuliikenteen päivä-iltayömelutason  $L_{den}$  yli 55 dB meluvyöhykkeen asukasmäärä Helsingissä oli 282 060, kun se vuonna 2007 oli 237 500. Melutason lisääntymisen vaikuttavat kaupungin lisääntynyt asukasmäärä, muuttuneet liikennetiedot sekä systemaattisesti suurempia tuloksia antavat laskenta-asetuksien ja mallinnusperiaatteiden kehitys.

Vuonna 2012 suuria valvontakohteita olivat esimerkiksi Kalasataman ja Länsimetron louhintatyöt, Jätkäsaari rakennustyömaa sekä Laajasalon entisen öljysataman alueen esirakentamistyöt. Rakennustyökohteista erityisen haastavia olivat asuinrakennusten läheisyydessä yöaikaan tehtävät työt. Tällaisissa tapa-



Kimmo Brandt / Helsingin kaupungin aineistopankki

uksissa meluhaittaa torjuttiin erityisesti tiedottamalla naapureille etukäteen yötyön tarkasta ajankohdasta, käyttämällä äänivaimennettua iskuvasaraa ja jaksottamalla pitkäkestoisia yötyöitä.

Vuonna 2012 Helsingissä järjestettiin edellisvuosien tapaan runsaasti tapahtumia. Isoja tapahtumia järjestettiin Kylässaarella, Messukeskuksessa ja Suviлахdessa. Pienimuotoisia ulkoilmatapahtumia oli eri puolilla kaupunkia lähes jokaisena kesäviikonloppuna. Asetetuissa melutasoissa pysyttiin joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta, mutta tavanomaisesti sallittua aikaa pidempään.

## Meluntorjunnan toimenpiteitä vuonna 2012

Vuonna 2012 aloitettiin yhteistyönä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa meluvallin rakentaminen Kehä I:n pohjoispuolelle Kivikon kohdalla. Katuliikennemelun vähentämiseksi tapaninkyläntiellä jatkui meluesteiden rakentaminen välillä Sidekuja–Rintamasotilaantie. Tavanomaista päällystettyä pienirakeisempia ja näin hiljaisempia päällysteitä käytettiin useissa kohteissa.

Vuonna 2012 aloitettiin meluntorjunnan toimintasuunnitelman tarkistaminen. Melun terveysvaikutukset ja ympäristömelun häiritsevyyden selvitys valmistui ja julkaistiin Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisusarjassa.

Lupa- ja ilmoitusmenettelyjen avulla pyritään varmistamaan etukäteen, että melua aiheuttavan toiminnan meluntorjunta on riittävä. Ympäristökeskus käsiteli vuonna 2012 ympäristönsuojelulain mukaista meluilmoitusta yhteensä 222, joka on 18 kappaletta enemmän kuin edellisenä vuonna. Ilmoituksista noin 140 koski rakentamista ja noin 80 tapahtumia.

## Tavoitteena ekotehokkaat hankinnat

Ympäristötekijöiden huomioiminen hankinnoissa on lisääntynyt vuosien aikana, mutta se koetetaan yhä hankalaksi paikka paikoin. Ympäristökriteereiden hyödyntäminen hankintaprosessissa edellyttää monipuolista osaamista, sillä hankintalainsäädännön lisäksi asiantuntijan on ymmärrettävä myös tuotteen elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset.

Kaupungin ympäristöpolitiikka linjaa, että vuoteen 2015 mennessä puolessa kaikista kaupungin hankintaprosesseista on hyödynnetty ympäristökriteerejä ja vuoteen 2020 mennessä tavoite on 100 prosenttia. Ympäristöpolitiikan lisäksi Helsingin kaupungin hankintoja koskevia ympäristövastuuseen liittyviä linjauksia on esitetty muun muassa kaupungin strategiaohjelmassa 2009–2012 ja Energiapolitiittisissa linjauksissa.

Hankintakeskus yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa edistävät ekotehokkaita hankintoja kaupunkiorganisaatioissa tarjoamalla koulutusta ja neuvontaa.

## Useita toimijoita

Kaikissa kaupungin hallintokunnissa tehdään hankintoja. Joidenkin tuotteiden kohdalla vastuu kilpailutuksesta on kuitenkin keskitetty yhdelle toimijalle. Tässä raportissa tarkastellaan nimenomaan yhteishankintayksiköiden hankintoja. Kaupunkiorganisaation yhteishankintayksiköitä ovat hankintakeskus, Stara, Helsingin Bussiliikenne Oy, Helsingin Energia ja sairaala-apteekki. Näistä laaja-alaisin hankkija on hankintakeskus.

Hankintaprosessi on usein monimutkainen, sillä se sisältää useita eri vaiheita ja toimijoita. Hankintatarve kun syntyy usein muualla kuin missä itse hankintatoiminto tapahtuu. Paperin kulutus on hyvä esimerkki hankinnan monimutkaisuudesta. Hankintakeskus vastaa paperituotteiden yhteiskilpailutuksesta. Kilpailutuksen yhteydessä se varmistaa, että hankittava kopiopaperi on muun muassa mahdollisimman ympäristömyönteinen. Varsinainen ostopäätös ja paperinkulutus tapahtuvat kuitenkin virastotasolla. Paperin käytön kannalta ratkaisevinta on se hetki, jolloin työntekijä tekee päätöksen tulostamisesta tai painotuotteen tilaamisesta.

Vuonna 2012 kaupunkiorganisaation paperinkulutus lähti ensimmäistä kertaa nousuun sitten vuoden 2006. Vuonna 2012 työntekijäkohtainen paperinkulutus oli 2 584 arkkia, joka on yhdeksän prosenttia korkeampi kuin vuonna 2011 mutta 30 prosenttia alaisempi kuin vuonna 2006.

## Ekotehokkaat hankinnat vuonna 2012

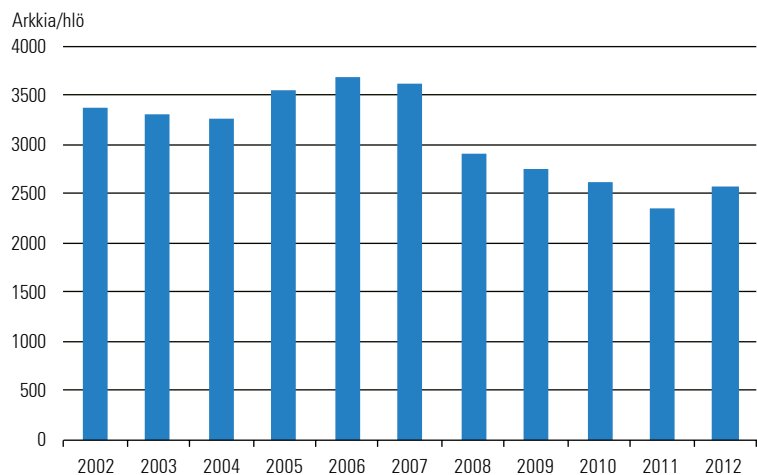
Ympäristönäkökulman huomioiviksi kilpailutuksiksi katsotaan ne, joissa ympäristönäkökulma on mukana joko pakollisissa vaatimuksissa tai tarjousten vertailukriteereissä. Kaupungilla ei ole vielä kattavaa seurantajärjestelmää hankintaprosesseissa hyödynnettyjen ympäristökriteereiden lukumäärästä.

Vuoden 2012 aikana hankintakeskus kilpailutti yhteishankintoja 45 tarjouskilpailulla, kaikkiaan noin 164,6 miljoonalla eurolla. Kestävän kehityksen mukaisia kriteerejä hyödynnettiin euromääräisesti 36 prosentissa ja määrällisesti 37 prosentissa yhteiskilpailutuksesta. Lähes kaikki hallintokunnat tilaavat tuotteita hankintakeskuksen logistiikkakeskuksesta, jonka varastovalikoimassa on runsaasti kierrätysmateriaalista valmistettuja, biohajoavia ja ympäristömerkittyjä tai merkin vaatimukset täyttäviä tuotteita.

Helsingin Energian tuotteiden- ja palveluiden hankintaprosessit sisälsivät ympäristökriteerejä euromääräisesti 90 prosentissa ja kappalemääräisesti 80 prosentissa hankintatapauksista. Helsingin Energia huomioi ympäristöasiat hankintaprosessin eri vaiheissa aina kun se on markkinoiden ja hankinnan luonteen huomioiden mahdollista. Lisäksi se pyrkii ottamaan huomioon hankinnoissa tuotteiden ja palveluiden koko elinkaaren.

Helsingin Bussiliikenne Oy teki vuoden 2012 aikana seitsemän kappaletta merkittäviä kilpailutuksia ja hankintasopimuksia, joiden yhteisarvo oli noin 16 miljoonaa euroa. Näissä ympäristökriteerejä hyödynnettiin euromääräisesti noin 63 prosentissa ja kappalemääräisesti noin 57 prosentissa hankintatapauksista. Linja-autojen hankinnat olivat euromääräisesti merkittävimmät hankintakohteet. Autohankinnoissa huomioidaan auton elinkaarikustannukset, josta polttoainekustannukset muodostavat merkittävimmän kustannuserän. Pieni polttoainekulutus säästää rahaa ja pienentää päästöjä.

Kuvio 7: Kaupungin henkilöstön paperinkulutus vuosina 2002–2012. Lähde: Hankintakeskus



## Ympäristökasvatuksen edelläkävijäksi

Ympäristötietoisuus ja -vastuullisuustyötä tehdään useassa eri hallintokunnassa, joista jokaisella on tarkoin määritelty rooli ja tehtävä.

Ympäristöpolitiikassa asetettuja tavoitteita ovat muun muassa, että vuoteen 2020 mennessä Helsinki on ympäristökasvatuksen edelläkävijä, jokaisella työyhteisöllä on koulutettu ekotukihenkilö ja että kestävä elämäntapaa tukeva palvelutarjonta tekee helsinkiläisten ympäristövalinnoista helppoja.

## Monipuolista ympäristökasvatusta

Ympäristökasvatuksellisiin tapahtumiin osallistui vuoden 2012 aikana noin 72 000 kaupunkilaista, mikä on 12 prosenttia helsinkiläisistä.

Korkeasaarella on ympäristökasvatustoimintaa sekä suurelle yleisölle että koululaisille ja päivähoidolle. Kissan yöhön osallistui yli 10 000 kävijää ja Korkeasaaren Pääsiäissaari-tapahtumaan noin 6 500 kävijää. Luontokouluihin osallistui lähes 900 oppilasta. Lisäksi Korkeasaarella järjestettiin teemaviikkoja, kesäleirejä, koululaiskonferenssi, kansainväliset jään- ja hiekanveistokilpailut.

Harakan luontokeskus tarjoaa ympäristökasvatuspalveluja sekä suurelle yleisölle että kohdennetusti päivähoidolle ja oppilaitoksille. Harakan vierailijoista 5 193 osallistui erilaisiin opastus- ja opetustapahtumiin. Luontokouluihin osallistui yli 1 600 osallistujaa. Harakassa järjestettiin myös 65 saariseikkailua sekä 11 ympäristökasvatuskurssia opettajille ja päivähoidon henkilöstölle.

Oy Helsinki Gardenia Ab järjesti useita luontokouluja, luontoharrastuspäiviä, luontoaiheista kurssitoimintaa ja ympäristöaiheisia tapahtumia. Luontokoulut olivat kouluille ilmaisia ja päivien kysyntä oli suurempaa kuin mitä päiviä pystyttiin tarjoamaan. Gardenia järjesti myös Helsingin ympäristökeskuksen sekä rakennusviraston tilauksesta luontoretkiä ja -tapahtumia.

Kevätsiivoustalkootapahtumia järjestettiin kaikkiaan 211 kappaletta ja niihin osallistui 27 628 henkeä. Vuoden 2012 lopussa puistokummeja oli kaikkiaan 458. Puistokummitoiminta oli myös yksi rakennusviraston designpääkaupunkihankkeista. Puistokävelyitä järjestettiin eri puolilla Helsinkiä 16 kappaletta ja niiden kokonaisosallistujamäärä oli 1 245 henkeä.

## Ilmasto- ja energianeuvonta lisääntyi

Ilmasto- ja energianeuvonta tavoitti vuonna 2012 yhteensä 175 000 kaupunkilaista, mikä vastaa 29 prosenttia helsinkiläisistä. Osallistujien kokonaismäärä kasvoi 29 prosenttia edellisvuodesta. Keskeisimpiä energia- ja ilmastoneuvoja vuonna 2012 olivat Helsingin Energia ja rakennusvirasto.

Vuonna 2012 Helsingin Energian energiasäästöneuvonta tavoitti yhteensä lähes 170 000 henkilöä, mikä on 42 000 enemmän kuin vuonna 2011. Vuonna 2012 käynnistyi Helenin energianeuvonnan uudistustyö, jonka tuloksena syntyi muun muassa uusi energianäyttely Kampin Sähkötaloon.

Ilmastoinfo tarjoaa kaupunkilaisille ja muille toimijoille ohjeita ja neuvontaa vähäpäästöiseen elämäntapaan. Ilmastoinfon taustalla ovat Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kaupungit sekä



Matti Tiri / Helsingin kaupungin ympäristöpankki

Helsingin Energia, HSY ja HSL. Ilmastoinfo järjesti toisen kerran Energiatehdas-tapahtuman, nyt Kierrätystehdas-tapahtuman yhteyteen. Ilmastoinfon Ilmastosanomat-lehti julkaistiin Metro-lehden välissä keväällä ja syksyllä. Vuoden 2013 alussa Ilmastoinfo siirtyi osaksi HSY:tä.

Rakennusvirasto järjesti monipuolista ilmasto- ja energianeuvontaa vuoden 2012 aikana. Peruskoululaisten "Energiaa tokaluokkalaisille" -kampanjan puitteissa oppimateriaali jaettiin yli 1100 oppilaalle. Yhteensä 4000 oppilaalle ja noin 40 koululle jaettiin "Hei, mistä saadaan energiaa?" -kirjat. Näkyvyyttä saivat myös ENGAGE-hanke sekä Kevyin askelin-kampanja.

**Taulukko 2: Helsingin kaupungin ympäristökasvatus ja ilmasto- ja energianeuvonta vuosina 2009–2012 (osallistuneiden lukumäärät).**

	2009	2010	2011	2012
<b>Ympäristökasvatus</b>	<b>66 495</b>	<b>59 820</b>	<b>91 679</b>	<b>72 169</b>
Harakan luontokeskus (Ymk)	3 718	5 023	7 916	9 734
Kevätsiivoustalkoot (Rv)	21 000	23 500	30 530	27 628
Korkeasaari	22 539	14 053	34 754	22 152
Muut	19 238	17 244	18 479	12 655
<b>Ilmasto- ja energianeuvonta</b>	<b>116 607</b>	<b>113 616</b>	<b>135 501</b>	<b>174 982</b>
Energiaa 2-luokkalaisille ja muut (HKR)	1 300	800	1 380	1 184
Ilmastoinfo	0	0	8 725	6 750
Helsingin Energia				
Yhteensä	115 307	112 816	125 396	167 048
face to face	6 389	9 486	9 002	8 901
Puhelin	40 073	41 099	43 685	42 922
Sähköpostitse	851	899	1 051	3 045
Kulutustittarin lainaus	1 652	1 706	2 061	2 980
Internet (energiakeskus+energianeuvoja)	66 342	59 626	69 597	109 200
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>183 102</b>	<b>173 436</b>	<b>227 180</b>	<b>247 151</b>

## Tavoitteena riskien vähentäminen

Ilmastonmuutos ja Itämeren öljyvahingot koskevat kaikkia helsinkiläisiä ainakin välillisesti, sillä kaupunki kuluttaa vuosittain huomattavia summia rahaa riskien pienentämiseksi. Ilmastonmuutoksen myötä ääri-ilmiöt voivat lisääntyä ja ilmasto voi muuttua ennakoimattomammaksi. Viime vuosina maailmalla on jo nähty useita esimerkkejä äärisääilmiöistä, joista kuivuus ja myrskyt ovat saaneet eniten huomiota. Öljyvahingon riski on suuri Itämerellä, joka on yksi maailman haavoittuvimmista ja ruuhkaisimmista merialueista.

Ympäristöpolitiikka asettaa tavoitteeksi, että vuoteen 2020 mennessä ilmastonmuutokseen sopeutuminen integroidaan kaikkien hallintokuntien toimintaan riskien minimoimiseksi ja ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja varautumiskeinoista viestitään kuntalaisille ja yrityksille. Lisäksi tavoitteena on muun muassa, että Helsingin oman öljyntorjunnan vaikuttavuus asutuille rannoille

pääsevän öljyn määrän ja laajuuteen on merkittävä useimmissa luonnon olosuhteissa ja Helsingin Itämeren saaristoon antama öljyntorjunta-apu on huomattavan tehokasta.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen toimet on hajautettu usealle eri hallintokunnalle ja useat eri toimenpideohjelmat edistävät sopeutumistoimia. Muun muassa Helsingin kaupungin hulevesistrategiassa, tulvastrategiassa, LUMO-ohjelmassa ja Helsingin luonnonhoidon linjauksissa on toimenpiteitä ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Vuonna 2012 tehtiin esitys Helsingin kaupungin sisäisen ilmastotyöryhmän perustamisesta jatkamaan sopeutumistoimien kehittämistä.

## Toimenpiteitä vuonna 2012

Ilmastonmuutokseen sopeutumista edistettiin osana jokapäiväistä työtä, kuten pitämällä ulkoilualueet hoidettuina ja elinvoimaisina. Kaupungilla oli myös useita kehityshankkeita. Vuonna 2012

tehtiin useita tulvasuojelutoimia kuten esimerkiksi Savelan tulvapenkereen kunnostus, Kaitalahden tulvapenkereen korrattaminen ja Marjaniemen tulvasuojaus. Tulvasuojelusuunnitelmien laadinnat on aloitettu. Esimerkiksi jo rakennettujen Savelan alueen ja Kaitalahden tulvasuojelurakenteiden osalta aloitettiin tulvasuojauksien parantamisen ja kunnostamisen suunnittelu vuonna 2012.

Syyskuussa alkoi ympäristökeskuksen koordinoimana Ilmastonkestävä kaupunki (ILKKA) - EU-hanke, jonka tarkoituksena on luoda suunnittelutyökaluja ja -ohjeistuksia kaupunkisuunnittelijoille ilmastonmuutoksen huomioon ottamiseksi. Hankkeessa pilotoidaan muun muassa viherkerroin-työkalua ja selvitetään parhaita sopeutumistoimenpiteitä (esim. hulevesien hallinta).

## Öljyntorjuntaharjoituksia suuronnettomuuksien varalle

Vuonna 2012 Helsingin alueella tapahtui kokonaisuudessaan vähemmän öljyvahinkoja kuin edellisvuonna. Kaikkiaan tapahtui 357 öljyvahinkoa (-17 % vuoteen 2011), joista 38 vesistöissä (+73 % vuoteen 2011), 8 (-53 % vuoteen 2011) tärkeillä pohjavesialueilla ja 311 (-21 % vuoteen 2011) muilla alueilla.

Helsingin kaupungin öljyvahinkojen torjuntavalmiuden sekä meripelastustoiminnan kehittämistä jatkettiin vuonna 2012. Öljyvahinkojen torjunta-auto otettiin käyttöön. Tulvavahinkojen torjuntaa varten hankittiin 6 kpl moottoriruiskuja.

Vuonna 2012 Helsingin kaupunki osallistui useisiin öljyntorjuntaharjoituksiin, joista yksi oli Suomenlahden merivartioston suuronnettomuusharjoitus. Harjoituksen painopistealueita olivat johtamisvalmiuksien, tukitoimien ja hälytysjärjestelyjen testaaminen. Harjoituksen skenaariona on kahden kauppa-aluksen törmäys Suomenlahdella ja sen jälkeisten tapahtumien hallinta.

Operatiivisista harjoituksista merkittävin oli Itämeren suojelusopimuksen (HELCOM) mukainen Balex Delta 2012 -öljyntorjuntaharjoitus, johon osallistui useita kaupungin virastoja. Harjoituksessa simuloitiin todellisen kaltainen suuren mittaluokan alusöljyonnettomuus Suomenlahdella.



**H**elsingin ympäristökulut<sup>4</sup>, HSY:n osuudet<sup>5</sup> mukaan lukien, kasvoivat neljä prosenttia ja olivat yhteensä 220 miljoonaa euroa vuonna 2012. HSY:n vesihuollon osuus oli 53 miljoonaa euroa ja jätehuollon 38 miljoonaa euroa. Helsingin kaupungin omaan toimintaan perustuvat ympäristökulut olivat tästä 128 miljoonaa euroa (+7 % vuoteen 2011). Helsingin kaupungin omasta toiminnasta aiheutuneet ympäristökulut olivat 2,8 prosenttia kaupungin kaikista toimintakuluista ja 212 euroa asukasta kohden (202 euroa vuonna 2011). Suurimmat kuluerät kaupungille olivat ympäristöperusteiset sähkö- ja polttoaineverot, alueiden puhtaanapidon ja jätehuollon sekä ilmastonsuojelun aiheuttamat kulut. Kaupungin omien ympäristökulujen kasvua edellisvuoteen nähden selittää erityisesti Helsingin Energian kasvaneet päästökauppa- ja muut ilmastokulut (16,9 milj. euroa).

Helsingin vuoden 2012 ympäristöinvestoinnit, HSY:n osuudet mukaan lukien, olivat 72 miljoonaa euroa (-11 % vuoteen 2011), josta HSY:n vesihuollon investoinnit muodostivat 45 miljoonaa euroa ja jätehuollon lähes 7 miljoonaa euroa. Helsingin kaupungin vuoden 2012 ympäristöinvestoinnit olivat yhteensä 20 miljoonaa euroa, mikä oli reilu kolme prosenttia kaupungin kaikista käyttöömaisuusinvestoinneista. Kaupungin ympäristöinvestoinnit vähenivät 39 prosenttia edellisvuodesta. Lasku johtui pienemmistä ilmansuojelun (-79 % vuoteen 2011) sekä pilaantuneiden maiden puhdistuksen investointimenoista (-14 % vuoteen 2011).

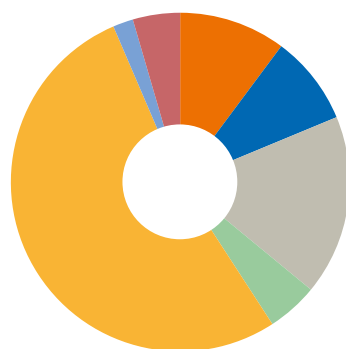
Helsingin vuoden 2012 ympäristötulot, HSY:n osuudet mukaan lukien, olivat 123 miljoonaa euroa (+12 % vuoteen 2011). HSY:n vedenmyyntitulot sekä perusmaksut muodostivat 62 miljoonaa euroa ja jätteen kuljetusmaksut sekä käsittelymaksut 53 miljoonaa euroa. Helsingin kaupungin omat ympäristötulot olivat noin 8 miljoonaa euroa ollen 0,5 prosenttia kaupungin kaikista toimintatuloista. Kaupungin suurimmat ympäristötulot tulivat Korkeasaaren eläintarhan pääsylippituloista ja sekä alusten jätemaksuista sekä romumetallin myynnistä.

Tilinpäätökseen tehtyjen ympäristövastuiden arvo oli 1.1.2012 yhteensä 23,1 milj. euroa. Vastuut koskivat Hana-saaren A-voimalaitoksen purkua ja va-rautumista pilaantuneen maaperän käsittelyyn sekä kaatopaikkojen jälkihoitoa.

**Taulukko 3: Kaupungin ympäristötulot, -kulut ja -investoinnit 2011 ja 2012 (1000 €).**

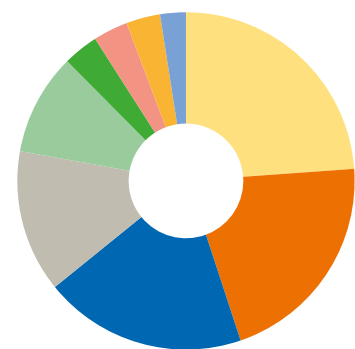
	Ilman HSY:tä		Laskennallinen osuus HSY:n luvuista	
	2011	2012	2011	2012
<b>Ympäristötulot</b>	<b>7 502</b>	<b>8 098</b>	<b>109 692</b>	<b>123 215</b>
Ulkoilmansuojelu	767	956	767	956
Ilmastonsuojelu	643	1 155	643	1 155
Vesiensuojelu	188	278	51 303	62 589
Jätehuolto	1 092	1 734	52 167	54 541
Maaperänsuojelu	330	370	330	370
Luonnonsuojelu	77	0	77	0
Ympäristöhallinto	1 018	602	1 018	602
Ympäristöjohtaminen	262	134	262	134
Ympäristökoulutus ja ympäristökasvatus	2 952	2 869	2 952	2 869
Ekotehokkuutta parantava toiminta	173	0	173	0
<b>Ympäristökulut</b>	<b>120 039</b>	<b>128 087</b>	<b>211 427</b>	<b>220 513</b>
Ulkoilmansuojelu	11 517	12 619	12 410	13 105
Ilmastonsuojelu	16 096	26 465	16 561	27 397
Vesiensuojelu	3 738	3 192	56 088	56 318
Jätehuolto	25 686	24 240	63 366	62 121
Maaperänsuojelu	3 351	4 228	3 351	4 228
Meluntorjunta	246	224	246	224
Luonnonsuojelu	3 841	4 391	3 841	4 391
Ympäristöperusteiset verot	41 328	30 930	41 328	30 930
Ympäristönsuojelun viranomaistehtävät	4 300	4 313	4 300	4 313
Ympäristöjohtaminen	5 403	5 145	5 403	5 145
Ympäristökoulutus ja ympäristökasvatus	4 327	3 733	4 327	3 733
Ilmasto- ja ympäristöstävällinen liikkuminen	0	8 502	0	8 502
Ekotehokkuutta parantava toiminta	205	104	205	104
<b>Ympäristöinvestoinnit</b>	<b>33 267</b>	<b>20 340</b>	<b>80 957</b>	<b>72 220</b>
Ulkoilmansuojelu	1 272	992	1 307	1 021
Ilmastonsuojelu	8 226	1 740	8 293	1 796
Vesiensuojelu	2 318	394	40 844	45 360
Jätehuolto	1 259	2 072	10 322	8 902
Maaperänsuojelu	12 469	10 722	12 469	10 722
Meluntorjunta	87	918	87	918
Luonnonsuojelu	1 821	0	1 821	0
Muut	5 815	3 501	5 815	3 501

**Kuvio 8: Helsingin kaupungin ympäristöinvestoinnit vuonna 2012. Lähde: Ympäristökeskus.**



- Jätehuolto ja alueiden puhtaanapito 10 %
- Ilmastonsuojelu 9 %
- Muut 17 %
- Ulkoilmansuojelu 5 %
- Luonnonsuojelu 0 %
- Maaperänsuojelu 53 %
- Vesiensuojelu 2 %
- Meluntorjunta 4 %

**Kuvio 9: Helsingin kaupungin ympäristökulut vuonna 2012. Lähde: Ympäristökeskus.**



- Ympäristöverot 24 %
- Jätehuolto ja alueiden puhtaanapito 21 %
- Ilmastonsuojelu 19 %
- Muut 14 %
- Ulkoilmansuojelu 10 %
- Luonnonsuojelu 3 %
- Viranomaistehtävät 3 %
- Maaperänsuojelu 3 %
- Vesiensuojelu 3 %

<sup>4</sup> Poistot mukaan lukien

<sup>5</sup> Helsingin kaupungin laskennallinen osuus Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) tuottamien ympäristöpalveluiden ja -toimien rahavirroista.

## Ympäristöraportin seurattavat indikaattorit

Indikaattori	Tavoite	ka. 2007- 2011	2012	Muutos aikaisempiin vuosiin <sup>1</sup>	Toteuma, jos tavoite vuodelle 2012
<b>ENERGIA JA ILMASTO</b>					
Helsingin kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt (1000 t CO <sub>2</sub> -ekv.)	-30 % vuoden 1990 tasosta 2020 mennessä (Helsingin strategiaohjelma 2013-2016, Ympäristöpolitiikka) (2 531 t CO <sub>2</sub> -ekv.)	3224	2970	-8 %	
Helsingin kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt asukasta kohden (t CO <sub>2</sub> -ekv./as/a)	4,3 t CO <sub>2</sub> -ekv./asukas vuoteen 2030 mennessä (Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia)	5,5	4,9	-11 %	
Yhdyskunnan energiankulutus asukasta kohden (kWh/as/a)	Energiatoteutus on parantunut 20 % vuoteen 2020 (Ympäristöpolitiikka)	25 781	24 262	-6 %	
Yhdyskunnan sähkön kulutus asukasta kohden (kWh/as/a)	Sähkönkulutus asukasta kohden käännetään laskuun (Hgin kaupungin strategiaohjelma 2009-2012)	7 716	7 481	-3 %	
Uusiutuvan energian osuus Helsingin Energian sähkön, lämmön ja -jäähdytyksen hankinnasta (%)	Uusiutuvan energian osuus 20 % vuonna 2020 (Helsingin energiapolitiittiset linjaukset; Ympäristöpolitiikka)	5	6	24 %	
Energiankulutuksen säästö kaupungin omistamissa julkisissa palvelu- ja asuinrakennuksissa (GWh/a)	9 % säästö (129 GWh) 2016 mennessä vuoteen 2005 verrattuna (Kuntien energiategohkuussopimus KETS)	13	17	31 %	
Energiankulutuksen säästö kaupungin omistamissa asuinrakennuksissa (GWh/a)	7 % säästö (49,9 GWh) 2016 mennessä vuoteen 2010 verrattuna (Kiinteistöalan energiategohkuussopimus VAETS)	8,9	4,2	-47 %	
Kaukolämmön osuus uudisrakennuskannassa (%)	Kaukolämmön osuus kasvaa (Helsingin energiapolitiittiset linjaukset)	90	93	3 %	
A-energialuokan osuus Helsingin rakennusvalvonnassa asuinrakennuksille myönnettyistä rakennusluvista (%)	Uudisrakennusten energiategohkuuden parantaminen (A-energialuokkavaatimus kaupungin tenttiuuvutusehtoihin, kiinteistölautakunnan päätös 2011)	23	64	174 %	
Uusien kaukolämmitteisten asuinrakennusten ominaislämmönkulutus (kWh/m <sup>2</sup> )	EU:n lähes nollaenergiarakentamisen vaatimus vuonna 2020 (kriteerit määritellään vuonna 2015)	31	21	-31 %	
<b>LIIKENNE, ILMANLAATU JA MELU</b>					
Helsinkiäisten kulkutapajakauma kävely+pyöräily+joukkoliikenne (%)	+3 % kävely+pyöräily+joukkoliikenne osuuden lisääntyminen 2012 mennessä (Hgin kaupungin strategiaohjelma 2009-2012)	73,5	75,0	2 %	
Autoistuminen (liikennekäytössä olevien henkilöautojen määrä/1000 as)	Liikennejärjestelmää kehitetään kestävien liikennemuotojen edistämiseksi (Hgin kaupungin strategiaohjelma 2009-2012)	352	342	-3 %	
Joukkoliikenteen matkamäärä (matkaa/as/a)	Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta lisätään (Hgin kaupungin strategiaohjelma 2009-2012)	392	405	3 %	
Helsingin tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (1000 t CO <sub>2</sub> )	-16 % 2020 (Kansallinen ilmastostrategia)	538	520	-3 %	
Helsingin ensirekisteröityjen henkilöautojen hiilidioksidipäästöt (g CO <sub>2</sub> /km)	EU:ssa rekisteröidyt uudet henkilöautot saavuttavat vuosina 2012–2015 keskimääräisiä päästöjä koskevan tavoitteen 130 gCO <sub>2</sub> /km (EU-asetus)	168	140	-16 %	
Joukkoliikenteen kuljetusosuus aamuliikenteessä keskustaan (%)	> 73 % vuonna 2012 (Kaupunkisuunnittelulautakunnan sitova toiminnallinen tavoite 2012)	71,7	73,6	3 %	
Joukkoliikenteen osuus poikittaisliikenteessä (%)	21 % vuonna 2012 (Kaupunkisuunnittelulautakunnan sitova toiminnallinen tavoite 2012)	18,1	18,9	4 %	
Pyöräilyn kulkutapaosuus	Kaksinkertaistuu 2015 mennessä (Pyöräilyn kaksinkertaistamishjelma, Kvsto 2003)	8	11	38 %	
Typidioksidin vuosikeskiarvo (mikrog/m <sup>3</sup> ) (Töölöntullin mittausasema)	Ilmanlaadun raja-arvot (40 mikrog/m <sup>3</sup> ) eivät ylity 2015 jälkeen (Ympäristöpolitiikka)	50	49	-2 %	
Hengittävien hiukkasten raja-arvotason ylittävien päivien määrä Helsingissä (kpl/a) (Mannerheimintien mittausasema)	Ilmanlaadun raja-arvot (Max 35 päivää vuodessa) eivät ylity 2015 jälkeen (Ympäristöpolitiikka)	28	7	-75 %	
Meluasteiden rakentaminen nykyisen maankäytön suojaksi (m/a)	Melulle altistuvien asukkaiden määrä melualueilla 20 % pienempi vuoden 2003 tasosta 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	2001	0	-100 %	
Melua vaimentavien päällysteiden käyttö (m/a)	Melulle altistuvien asukkaiden määrä melualueilla 20 % pienempi vuoden 2003 tasosta 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	1 477	1 410	-5 %	
<b>LUONTO &amp; VEDET</b>					
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon tyypipäästöt mereen (t/a)	Helsingin meriympäristön tila hyvä 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	526	593	13 %	
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon fosforipäästöt mereen (t/a)	Helsingin meriympäristön tila hyvä 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	23	26	12 %	
Luonnonsuojelualueiden osuus maa-alasta (%)	Helsingin monimuotoinen luonto säilyy osana eheytyntä kaupunkirakennetta pitkällä tähtäimellä (Ympäristöpolitiikka)	2,0	2,2	10 %	
<b>RESURSSITEHOKKUUS</b>					
Ympäristökriteerien osuus Helsingin kaupungin keskitetyissä hankinnoissa (%) (sis. hankintakeskuksen tiedot)	50 % vuonna 2015 (Ympäristöpolitiikka)	29	37	30 %	
Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen määrä työntekijää kohden (kg/as/a)	Kaupunkiorganisaation yhdyskuntajätteen jättemäärä /työntekijä -10 % vuoden 2013 tasosta 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	729	754	3 %	
Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen materiaalihyötykäyttöaste (%)	Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen materiaalihyötykäyttöaste + 10 prosenttiyksikköä vuoden 2013 tasosta 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	35	39	13 %	
Pääkaupunkiseudun yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohden (kg/as/a)	Kaupungin tuottaman yhdyskuntajättemäärä -10 % vuoden 2013 tasosta 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	343	340 (2010)	-1 %	
<b>YMPÄRISTÖTIEOTOISUUS &amp; -VASTUULLISUUS</b>					
Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen (% asukkaista)	Kaupungin henkilöstön ja kaupunkilaisten ympäristötietoisuutta parannetaan (Ympäristöpolitiikka)	12	12	-4 %	
Ekotukihenkilöiden määrä vuosittain kaupunkiorganisaatioissa (kpl)	Jokaisella työyhteisöllä on koulutettu ekotukihenkilö 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	1 048	1 139	9 %	
<b>YMPÄRISTÖJOHTAMINEN &amp; KUMPPANUUDET</b>					
Hallintokuntien osuus, joiden ympäristöjohtaminen on vähintään kevennetyn ympäristöjärjestelmien kriteerinen mukaista (%)	Hallintokunnilla on vähintään käytössään kevennetyn ympäristöjärjestelmien kriteerinen mukainen ympäristöjärjestelmä 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	8,3	14,3	72 %	
Auditoidujen Ekokompassi-yritysten, Ilmastokumppani-yritysten ja Itämeri-haasteen vastaanottaneiden organisaatioiden yhteenlaskettu lukumäärä (kpl/a)	Kaupunki hakee aktiivisesti kumppanuuksia ympäristöpolitiikan tavoitteiden saavuttamiseksi 2020 mennessä (Ympäristöpolitiikka)	156	257	65 %	

<sup>1</sup> Viimeisimmän vuoden tilanne suhteessa viiden edeltävän vuoden keskiarvoon.

Tällä värillä korostetut ovat kuuden kaupungin (Helsinki, Espoo Vantaa, Turku, Tampere, Oulu) yhteisiä indikaattoreita.

;) :/ :(



**HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖRAPORTTI 2012**  
**Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja 2013:16**  
 Helsingin kaupungin ympäristöraportti 2012  
 ISBN 978-952-272-483-0 (painettu julkaisu)  
 ISBN 978-952-272-484-7 (sähköinen julkaisu)

**Yhteystiedot**  
 Helsingin kaupungin ympäristökeskus  
 s-posti: ymparistoraportti@hel.fi  
 Päivi Kippo-Edlund, puh. (09) 310 31540  
 Markus Lukin, puh. (09) 310 31606  
 Johanna af Hällström, puh. (09) 310 32044

Taitto: Vappu Ormio  
 Kannen kuva: Lauri Mannermaa  
 Painovuosi 2013  
 Painosmäärä 800 kpl  
 Paino Kirjapaino Uusimaa  
 Avainsanat:  
 ympäristöraportointi,  
 ympäristöjohtaminen, ympäristötalous



441 763  
 Painotuote