



# Helsingin kaupunki

## Ympäristöraportti | Tiivistelmä 2011



# Sisältö

Apulaiskaupunginjohtajan katsaus	2-3
Helsingin kaupungin ympäristöjohtaminen	4
Maankäyttö, rakentaminen ja luonnonsuojelu	5
Ilmasto ja energia	6-7
Veden kulutus, jätevesien puhdistus ja vesiensuojelu	8
Jätteet	9
Liikenne ja liikenteen vaikutukset	10
Melu ja värinä	11
Hankinnat	12
Ympäristökasvatus ja -tietoisuus	13
Ympäristöriskit	14
Ympäristötalous	15
Ympäristöindikaattorit	16

- Helsingissä asui vuoden 2011 lopussa 595 384 asukasta (+1,2 % vuoteen 2010).
- Kaupungin pinta-ala on 716 km<sup>2</sup> (maa-alaa 214 km<sup>2</sup>, sisävesialueita 1 km<sup>2</sup>, merivesialueita 501 km<sup>2</sup>).
- Helsinki tuottaa Suomen hiilidioksidipäästöistä noin viisi prosenttia.
- Viikinmäen jätevedenpuhdistamo vastaa noin 800 000 asukkaan jätevesien puhdistamisesta.
- Kaupungin palveluksessa oli vuoden 2011 lopussa 39 438 henkilöä (+0,6 % vuoteen 2010).

**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. Ympäristöraportti sekä hallintokuntien tuottama aineisto löytyvät Internet-sivuilta (osoite kannessa).

Ympäristökeskuksen kokoamaan ja toimittamaan raporttiin ovat tuottaneet tietoja kaikki kaupungin 29 virastoa ja kuusi liikelaitosta. Kaupunkikonserniin kuuluu myös 12 säätiötä ja 94 tytäryhteisöä. Tytäryhtiöistä kaikkiaan 65 toimitti ympäristötietoja tämän vuoden ympäristöraporttiin. Säätiöiden ympäristötiedot eivät sisälly raporttiin. Ympäristötalousosio ei sisällä tytäryhteisöjen ympäristötalouslukuja.

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), Silja Sarkkinen (Sosv), Mervi Korpela (Terke), Eeva Somerkoski (Palmia), Maija Sarpo (Palmia), Rauno Tolonen (Helen), Kaarina Vuorivirta (HelSa), Katarina Kurenlahti (Kv), Juha Uuksulainen (HSY), Anna Ruskoavaara (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).

Ilmasto- ja ympäristöpolitiikka ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Viime vuosien aikana erityisesti ilmastopolitiikka on vyörynyt entistä pitemmin askelin kaupunkien strategiaohjelmiin. Helsinki haluaa olla aktiivinen tekijä tässä kehityksessä. Kaupunginvaltuusto linjasi noin kolme vuotta sitten, että kaupunki on eturivin toimija globaalin vastuun kantamisessa, mikä ilmenee muun muassa toimissa ilmastomuutoksen torjumiseksi.

Vuosi 2011 oli uusien tuulien vuosi Helsingin ilmastopolitiikassa. Yhdessä viiden muun suurimman suomalaisen kaupungin kanssa perustettiin kaupunginjohtajien ilmastoverkosto, joka ensitöikseen teki kuusi aloitetta kaupunkien ilmastotyön vahvistamiseksi. Toukokuussa 2012 otettiin työn alle kuusi uutta toimenpidekokonaisuutta, joista merkittävin on sen selvittäminen, millä edellytyksillä kaupunkien päästötavoitetta vuodelle 2020 voitaisiin kiristää 30 % päästövähennykseen aiemman 20 %:n sijaan. Pidemmällä aikavälillä kaupungin on tosissaan tavoiteltava hiilineutraaliutta, mikäli todella aiomme olla ilmastomuutoksen hilyn edelläkävijä.

Ilmastopolitiikassa on tärkeää, että kaupunki näyttää esimerkkiä omilla toimillaan, kuten omistamiensa kiinteistöjen energiatehokkuuden parantamisella, raideliikennehankkeilla ja hankintojen ekotehokkuuden parantamisella. Viime syksynä valmistunut Viikin ympäristötalo on mainio esimerkki ekorakentamisesta, jonka mallin mukaan kaupunki jatkossakin tulee rakentamaan. Omiensa toimien ohella vähintään yhtä tärkeää on kuitenkin kumppanuuksien luominen elinkeinoelämän, yhteisöjen ja asukkaiden kanssa, jotta koko kaupungin alueella syntyvää hiilijalanjälkeä saadaan pienennettyä.

Ilmastokumppanuuksia vahvistukseen kaupunki perusti huhtikuussa 2012 Ilmastokumppanit -verkoston, jonka ensimmäisessä vaiheessa mukaan liittyi 20 suurta yri-

tystä. Verkoston tavoitteena on lisätä uudenlaista ja innostavaa yhteistyötä kaupunkialueen päästöjen vähentämiseksi, luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja jakaa osaamista parhaista ilmastokäytännöistä. On hienoa, että kiinnostusta verkostoa kohtaan on useilla muillakin yrityksillä, jotka pääsevät mukaan verkostoon vielä tänä syksynä.

Kaupunkilaisten ja PK-yritysten hiilijalanjälkien pienentämiseksi perustettu Ilmastoinfo on tehnyt hyvää ja tuloksellista työtä. Esimerkiksi viime vuonna jo noin 15 000 pääkaupunkiseudun asukasta osallistui Ilmastoinfon tapahtumiin ja neuvontaan. Ilmastoinfon toiminnan vakiinnuttaminen on pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteinen tavoite, sillä ilman ilmastotietoisia kaupunkilaisia ei kaupungin ilmastopolitiikkaa voida kattavasti toteuttaa.

Tarkastuslautakunta kiinnitti vuoden 2011 arviointikertomuksessaan huomiota ilmastotyön organisointiin kaupungissa ja koko pääkaupunkiseudulla. Lautakunnan mukaan ilmastotyön koordinoitua tulisi edelleen vahvistaa ja selkeyttää. Samantapaiseen arvioon päätyi muutama vuosi sitten myös Helsingin ja Rotterdamin välinen vertaisarvioraportti. Miten tämä käytännössä saadaan toteutettua, jäänee seuraavan valtuuston päätettäväksi.

Liikenne ja liikkuminen ovat yksi Helsingin keskeisiä ympäristöhaasteita. Tämäkin raportti osoittaa, että vaikka joukkoliikenne on yhä kasvatanut suosiotaan, niin kasvava henkilöautoliikenne aiheuttaa edelleen muun muassa ilmanlaatu- ja meluongelmia. Myös jatkossa raideliikenteen laajentaminen, joukkoliikenteen palvelutason edelleen kehittäminen sekä kevyen liikenteen edellytysten entistä voimakkaampi kehittäminen tulee olla liikennepolitiikan kulkiviiviä. Vaikka pyöräilyn olosuhteita on parannettu tänä kesänä näkyvästi esimerkiksi avaamalla Baana-pyöräilyväylä sekä Kampin kauppakeskuksen yhteyteen Pyöräkeskus, niin



kovaa perustyötä pyöräilyn edistämiseksi tarvitaan liikennejärjestelmää suunniteltaessa. Myös esimerkiksi kaupungin henkilöstöä tulisi kannustaa pyöräilemään entistä enemmän.

Ympäristöasiat ovat muutakin kuin ilmastopolitiikkaa. Kaupunkirakenteen tiivistäminen on ilmastoystävällistä järkevää, mutta sitä ei saa tehdä hinnalla millä hyvänsä. Mikäli viheralueille joudutaan rakentamaan, on se kompensoitava kaupunkilaisille esimerkiksi ennallistamalla viheralueita muualla tai parantamalla viheralueiden laatua ja palveluja.

Viheralueet ja mereisyys ovat kaupungin imagon, houkuttelevuuden ja myös kilpailukyvyn kannalta yhä keskeisempiä vahvuuksia Helsingille. Myös kaupunkilaisten asennekyselyjen mukaan monimuotoinen luonto ja viihtyisä kaupunkiympäristö ovat asioita, jotka koetaan elämän laatua parantavina tekijöinä. Ympäristöasioiden hyvä hoito ei siten ole mitään vihreää puuhastelua, vaan kaupunkilaisten hyvän elämän edellytysten parantamista.

Itämeren suojelu kuuluu kaupungin ympäristöstrategian painopistei-

siin. Sen onnistuminen edellyttää eri toimijoiden saamista mukaan, josta hyvä esimerkki on Helsingin ja Turun kaupunkien vetämä Itämerihaaste. Päättyneenä vuonna nousivat otsikoihin poikkeuksellisten sääolojen aiheuttamat jätevesipäästöt Vantaanjoella, ja kaupunginvaltuusto edellytti tiukkoja toimia niiden kuriin saamiseksi. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksellä on tässä työssä tärkeä rooli kaikkien Vantaanjoen tilaan vaikuttavien tahojen yhteenliittymänä.

Helsingin edelläkävijyys globaalin vastuun ja ympäristövastuun kantamisessa on kaupungin strateginen tavoite. Globaalin vastuun strategia ja ympäristöpolitiikka ovat välineitä, joilla nämä periaatteet muutetaan konkreettisimmiksi tavoitteiksi ja suuntaviivoiksi. Niiden toteuttamisessa tarvitaan meitä kaikkia: poliitikkoja, viranhaltijoita, mediaa, yrityksiä, järjestöjä, kansainvälistä ja kansallista yhteistyötä sekä ennen kaikkea kaupunkilaisia.

**Pekka Sauri**

*Apulaiskaupunginjohtaja*

## Pitkän aikavälin ohjauskeinot

Kaupungin tasolla ympäristöasioiden huomioon ottamista ohjaavat valtuuston hyväksymät strategiaohjelma, kaupungin ympäristöpolitiikka sekä kaupunginhallituksen hyväksymät suunnittelun yhteiset lähtökohdat ja talousarvio-ohjeet. Kaupungilla on lisäksi useita ympäristönsuojelun osa-alueiden ohjelmia, jotka toimivat osaltaan kaupungin ympäristöjohtamisen toteuttajina. Osa-alueohjelmia ovat muun muassa Helsingin Energian kehitysohjelma, meluntorjunnan toimintasuunnitelma sekä ilmansuojelun ja Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelmat.

Vuosien 2009–2012 strategiaohjelmassa ympäristöasiat on sisällytetty useaan eri osioon. Kaupungin eettisten periaatteiden mukaan Helsinki on eturivin toimija globaalin vastuun kantamisessa, mikä ilmenee muun muassa toimissa ilmastomuutoksen torjumiseksi, ympäristönsuojelussa ja hankintapolitiikassa. Lisäksi ”ekologisuus” on yksi kaupungin kuudesta arvosta. Strategiaohjelman ympäristöasioita koskevat toimintalinjaukset liittyvät Itämeren suojeluun, toimiin ilmastomuutoksen hillitsemiseksi, energiansäästöön ja energiatehokkuuteen, joukkoliikenteen edistämiseen, hankintojen ympäristöasioihin ja luonnonsuojeluun.

Kaupunginjohtajan asettama ympäristöpolitiikan työryhmä jätti ehdotuksensa kaupungin päivitetyksi ympäristöpolitiikaksi helmikuussa 2011. Luonnos oli alkuvuodesta 2012 lausunnoilla keskeisissä lautakunnissa. Luonnoksessa on asetettu tavoitteita sekä pitkällä aikavälillä vuoteen 2050 että keskipitkällä aikavälillä noin vuoteen 2020 asti. Tavoitteita on asetettu seuraavissa aihepiireissä: ilmastonsuojelu, ilmanuojelu, meluntorjunta, vesiensuojelu, luonnon ja maaperän suojelu,

Kuva 1: Helsingin kaupungin ympäristöjohtaminen.



hankinnat, jätteet ja materiaalitehokkuus, ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus, ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet.

## Ympäristöjohtaminen vuositasonalla

Kaupungin vuoden 2011 talousarviossa oli 11 ympäristöasioihin liittyvää tavoitetta, joista kuusi toteutui täysin ja yksi osittain. Toteutuneet tavoitteet koskivat katupölypitoisuuksia, metroluonnon luotettavuutta, joukkoliikenteen kuljetusosuutta aamu-liikenteessä keskustan suuntaan sekä energiatehokkuussopimuksen toimeenpanoa.

Virastojen ympäristöjohtaminen ja erityisesti ympäristöohjelmatyö eteni hyvin vuonna 2011. ISO 14001-standardoituja ympäristöjärjestelmiä oli käytössä Helsingin Satamassa, Pالميassa sekä Helsingin Energian voimalaitoksissa, lämpökeskuksissa ja kaukolämpötoiminnassa. Muita ympäristöjärjestelmiä oli käytössä viidessä hallintokunnassa. Ympäristö- tai kestävä kehityksen ohjelmia oli kaikkiaan 14 hallintokunnal-

la, kun kolme uutta ohjelmaa valmistui vuoden 2011 aikana. Neljässä hallintokunnassa ympäristöohjelma on tekeillä.

Monissa hallintokunnissa ekotuki-toiminta koetaan luontevaksi osaksi ympäristöjärjestelmien ja -ohjelmien toteuttamista. Vuoden 2011 lopussa kaupungin työyhteisöihin oli nimetty ja koulutettu 882 ekotukihenkilöä. Ekotukitoiminta luo ympäristövastuullista toimintakulttuuria sekä osaltaan juurruttaa kaupungin ympäristöstrategioita ja tavoitteita käytännön toimenpiteiksi.

Tytäryhteisöjen ympäristötyössä ja raportoinnissa on tapahtunut viime vuosina selvää kehitystä. Usealla yhtiöllä on käytössään tai suunnitteilla ympäristöjärjestelmä tai ainakin ympäristöohjelma tai -tavoitteet. ISO-standardisoitu ympäristöjärjestelmä oli käytössä neljällä tytäryhteisöllä ja kolme suunnitelli järjestelmän käyttöönottoa. Neljä tytäryhteisöä hyödynsi muita ympäristöjärjestelmiä. Suuri osa tytäryhteisöistä seuraa kulutustietoa ja järjestää ympäristökoulutusta henkilöstölleen.

**H**elsingin kasvava asukasmäärä tarvitsee lisää asuntoja, työpaikkoja ja palveluita. Näille saadaan lisää tilaa kaupunkirakennetta tiivistämällä, uusia alueita kaavoittamalla sekä kunnostamalla pilaantuneita maita uusiin käyttötarkoituksiin. Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on tärkeää, sillä viihtyisä ja virikkeellinen luontoympäristö on oleellinen osa kaupunkilaisten hyvinvointia. Monimuotoinen luonto sopeutuu paremmin myös muuttuvissa lämpötila- ja kosteusvaihteluissa.

Kaupunkisuunnittelun tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitys. Maankäytön ja asumisen toteutusohjelma vuosille 2008–2017 (MA-ohjelma) on keskeinen kaupungin asutorakentamisen kehittämistä ohjaava väline. Luonnonhoito noudattaa kaupungin hallituksen vuonna 2010 hyväksymiä luonnonhoidon ja LUMO-ohjelman (Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma vuosille 2008–2017) tavoitteita sekä vuonna 2011 yleisten töiden lautakunnan hyväksymää Helsingin luonnonhoidon linjausta. Luonnonhoidon ja LUMO-ohjelman tavoitteet ohjaavat aluesuunnittelua.

## Vihreää kaupunkisuunnittelua

Ympäristönäkökulmasta vuoden 2011 keskeisin kaupunkisuunnittelun toimenpide oli Kuninkaantammen kaavaluonnoksen valmistuminen. Sen kaavamääräyksissä on useita ympäristötavoitteisiin liittyviä määräyksiä esimerkiksi matalaenergiarakentamisesta, sadepuutarhoista ja viherkatoista. Kuninkaantammi on myös kaupungin hulevesistrategian pilottikohte. Lisäksi valmistuivat Lapinlahden ja Tuomarikylän kartanon asemakaavat. Saukonlaiturin asema-



Helsingin kaupungin aineistopankki

kaavan lausuntovaihetta valmisteltiin varmistamalla ympäristötavoitteiden saavuttaminen muun muassa kaavan viherkattomääräyksen avulla.

Muita kestävä rakentamista edistäviä toimenpiteitä vuonna 2011 olivat muun muassa kaupunkisuunnitteluviraston ja Helsingin yliopiston välisen yhteistyön käynnistyminen Viides ulottuvuus viherkatto -hankkeessa sekä Helsinki-puiston yleissuunnitelman osa-alueitaisten kehittämisperiaatteiden sekä Itä-Helsingin kulttuuripuiston kehittämissuunnitelman laadinnat. Joukkoliikenteen edellytyksiä parannettiin esimerkiksi kehittämällä joukkoliikennejärjestelmiä yhdessä HSL:n kanssa sekä jalankulkua ja pyöräilyä edistävien hankkeiden avulla.

## Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen

Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelman toteutus on edennyt hyvin kolmen ensimmäisen vuoden aikana. Kaupunkisuunnitteluviraston vastuulla olevista toimenpiteistä on käynnissä lähes 90 prosenttia, rakennusviraston toimenpiteistä noin 80 prosenttia ja ympäristökeskuksen noin 60 prosenttia. Muutamat toimenpiteet ovat kuitenkin myöhässä suunnitellusta aikataulusta.

Etä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO) mukainen Helsingin kaupungin metsien luontoinventointi toteutettiin vuonna 2011. Tarkistettu inventointiraportti luovutetaan ympäristöministeriölle vuoden 2012 aikana. METSO-ohjelman luonnontieteelliset kriteerit täyttäviä kohteita löydettiin kaikkiaan noin 1 150 hehtaaria. Löytyneistä kohteista suurin osa on runsaslahopuustoisia kangasmetsiä, kalliometsiä ja lehtoja.

## Pilaantuneiden maiden kunnostustoimet

Vuoden 2011 aikana pilaantunutta maaperää puhdistettiin pääosin asuinkäyttöön muutettavilla alueilla. Merkittävimpiä kunnostuskohteita olivat Viikinmäen käytöstä poistettu ampumarata-alue, entisen kaasulaitoksen alue Suvilahdessa sekä satamakäytöstä vapautuneiden Jätkäsaaren ja Kalasataman alueet. Myllypuron entisen kaatopaikan kunnostuksen jälkiseuranta oli myös käynnissä. Vuonna 2011 pilaantunutta maata kuljetettiin 20 eri käsittely- tai loppusijoituspaikkaan kaikkiaan 265 110 tonnia, joista 152 228 oli kaupungin kohteista ja 112 882 tonnia yksityisten kunnostamista kohteista.

**H**elsingin ilmastotyötä ohjasivat vuonna 2011 Helsingin kaupungin strategi-  
aohjelma ja Helsingin Energian kehitysohjelma. Lisäksi on sitouduttu useisiin sopimuksiin ja julistuksiin kuten valtiovallan kanssa tehtyyn kaupungin energiatehokkuus-sopimukseen (KETS) ja Covenant of Mayors kaupunginjohtajien ilmas-  
tosopimukseen. Kaupunginhallituksen käsittelyssä oleva ympäristöpolitiikka kokoaa keskeisimmät ympäristö- ja ilmastotavoitteet selkeäksi kokonaisuudeksi.

## Kasvihuonepäästöt laskussa

Helsingin ilmastopoliittisena päätavoitteena on päästöjen vähentäminen vuoden 1990 tasosta 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Vuonna 2011 kokonaispäästöt olivat 15 prosenttia alemmat kuin vuonna 1990. Päästöt pienenevät ennakkotietojen perusteella neljä prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Päästöjen suotuista kehitys pidemmällä aikavälillä selittyy etenkin maakaasun käytön lisäämisellä kivihiilen sijaan.

Vuonna 2011 Helsingin alueen kulu-  
tukseen perustuvista kasvihuonekaasupäästöistä 43 prosenttia syntyi kaukolämmityksestä, 25 prosenttia kulu-  
tussähkön käytöstä ja 22 prosenttia liikenteestä (katso Kuva 2). Kaikkien näiden päästöt pienenevät edellisvuodesta. Hyvä vesivoimavuosi näkyi myös Suomessa sähköntuotannon pienempinä päästöinä. Helsingin liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttivat liikennemäärän pieneminen sekä ajoneuvojen energiatehokkuuden jatkuva paraneminen.

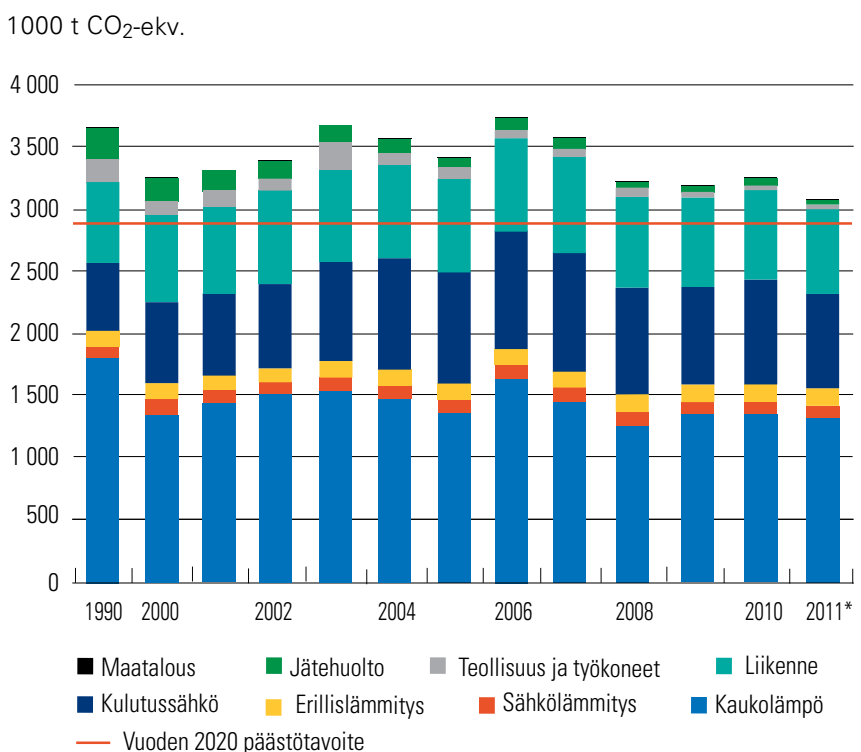
Energiantuotannon hiilidioksidipäästöt vähenivät noin 11 prosenttia vuonna 2011 edellisvuoteen verrattuna. Tähän vaikutti polttoaineiden vähentynyt käyttö Helsingissä sijaitsevilla voimalaitoksilla ja lämpökeskuksissa, kivihiilen käyttö oli noin kahdeksan prosenttia ja maakaasun käyttö noin 13 prosenttia edellisvuotta vähäisempää. Hiilidioksidipäästöt

Helsingin alueella olivat noin 3,3 miljoonaa tonnia ja Helsingin alueen ulkopuolisten voimaosuuksien ja ostosähkön hiilidioksidipäästöt noin 0,2 miljoonaa tonnia. Helsingin Energia alitti vuonna 2011 päästökauppa-  
kaudelle 2008–2012 myönnettyjen

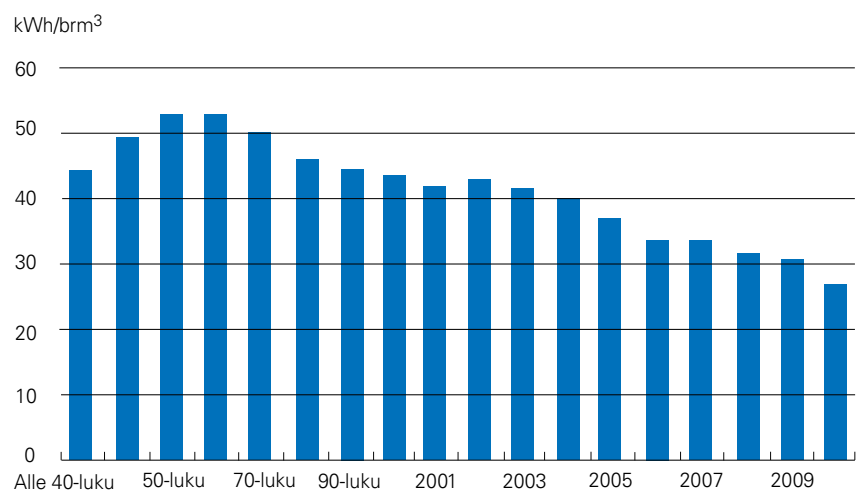
vuosittaisten hiilidioksidin päästöi-  
keuksien määrän lähes 200 000 ton-  
nilla hiilidioksidia.

Vuonna 2011 Helsingin Energian sähkön, kaukolämmön ja jäähdytyk-  
sen hankinnasta uusiutuvan ener-  
gian osuus nousi 5 prosenttiin hy-

**Kuva 2: Helsingin kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt 1990–2011.**  
\*Ennakkotieto. Lähde: HSY.



**Kuva 3: Helsingin kaukolämmitteisen asuinrakennuskannan lämmönkulutus rakennusvuoden mukaan.** Lähde: Helsingin Energia.





vän vesivuoden siivittämänä. Vuonna 2011 kaukolämmöstä kolme prosenttia ja sähkön hankinnasta kahdeksan prosenttia perustuivat uusiutuviin energialähteisiin.

## Suhteellinen energiankulutus pienenee

Helsingin kaupunkialueen energian kokonaiskulutus oli vuonna 2011 noin 14 700 GWh (noin 24 600 kWh/as) supistuen 0,7 prosenttia edellisestä vuodesta. Tämä oli seurausta etenkin liikenteen polttoaineiden ja sähkön käytön vähenemisestä. Vuoteen 1990 verrattuna energian kokonaiskulutus on kasvanut 17 prosenttia, mutta asukaskohtainen energiankulutus on pienentynyt kolme prosenttia. Kaukolämpöä myytiin 6 441 GWh eli noin 12 prosenttia vähemmän kuin edellisvuonna johdettujen loppuvuoden poikkeuksellisen lämpimästä jaksosta.

Helsingin kaukolämmitteisen asuinrakennuskannan lämmönkulutus jatkaa nopeaa laskuaan (katso Kuva 3). Vuoden 2011 rakennusvalvonnan myöntämistä luvista peräti 44 prosenttia kerrosalasta oli energiatehokkainta A-energialuokkaa, kun vielä vuonna 2009 vastaava osuus oli noin viisi prosenttia. Erityisesti asuin-kerrostalojen osalta kehitys on ollut nopeaa. 2000-luvulla lämmönkulutus on alentunut selvästi, mihin ovat vaikuttaneet valtakunnallisesti kiristyneet rakennusmääräykset sekä Helsingin omat tontinluovutusehdot.

Vuonna 2011 kaupungin omistamien kiinteistöjen sääkorjattu lämpöenergian ominaiskulutus oli 150,1 kWh/brm<sup>2</sup>/a, mikä on kaksi prosenttia enemmän kuin edellisvuonna. Kaupungin kiinteistöjen sähkön ominaiskulutus oli 59,7 kWh/brm<sup>2</sup>/a laskien seitsemän prosenttia edellisvuodesta.

## Ilmastotoimenpiteiden vuosi

Vuoden 2011 aikana tehtiin useita merkittäviä ilmastotoimenpitei-



Helsingin kaupungin aineistopankki

tä. Helsingin ekologisesti kestävä rakentamisen ohjelmaa vuosille 2012–2018 laadintaa jatkettiin määrittelemällä tavoitteet ja toimenpiteet. Myös matalaenergiahankkeiden suunnittelua ja toteutusta jatkettiin. Lisäksi valmistuivat passiivenergiarakentamista koskevat yleisohjeet ja selvitystyö koskien lähes nollaenergiatalojen rakentamista käynnistettiin.

Kaupunginjohtajan asettama työryhmä laati Parhaat energiatehokkuuden käytännöt -selvityksen (PEK), jolla kartoitettiin eri keinoja energiatehokkuustavoitteiden toteuttamiseksi sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. Tuloksena esitettiin, että ilman uusia kaupungin toimia energiankulutus säilyy vuoteen 2020 asti nykyisellä tasollaan lisääntyvästä väkimäärästä ja taloudellisesta aktiviteetista huolimatta. Työryhmän esittämien 31 toimenpiteen vaikutuksesta energiankulutus voi vähentyä yli 10 prosenttia jo vuoteen 2020 mennessä ja edelleen noin kol-

manneksella vuoteen 2030 mennessä suhteessa vuoden 2010 tasoon.

Vuonna 2011 otettiin käyttöön Helsingin kaupungin omat tontinluovutusehdot, joiden mukaan kaupungin omistamilla asuintonteilla rakentamiselta edellytetään jatkossa parasta A-energialuokkaa. Kaupunki omistaa suurimman osan tonteista, joten tontinluovutusehdot ovat Helsingissä tehokas ohjauskeino.

Helsingin, Espoon, Tampereen, Vantaan, Turun ja Oulun kaupunginjohtajat ja Sitra perustivat kaupunginjohtajien ilmastoverkoston 15.2.2011. Vuosi 2011 oli myös kaupunkilaisille ja pk-yrityksille suunnatun Ilmastoinfon ensimmäinen kokonainen toimintavuosi. Ilmastoinfon taustalla ovat Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungit sekä HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut, HSL Helsingin seudun liikenne ja Helsingin Energia. Vuonna 2011 aloitettiin myös Helsingin kaupungin ja elinkeinoelämän ilmastokumppanuusverkoston valmistelutyö.

## Veden kulutus ja puhdistus

Vesijohtoverkkoon pumpattiin HSY Veden alueella vettä vuonna 2011 yhteensä 93,0 milj. m<sup>3</sup>. Asukasta kohden veden kulutus oli Helsingissä 199 litraa vuorokaudessa, joka nousi neljällä litralla edellisvuodesta.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamolla puhdistetaan noin 800 000 pääkaupunkiseudun asukkaan jätevedet. Helsingin jätevesien lisäksi siellä käsiteltiin myös Vantaan keskija itäosien, Keravan, Tuusulan, Järvenpään, Mäntsälän Ohkolan, Pornaisten ja Sipoon jätevedet. Vuonna 2011 puhdistamo täytti kaikki lupaehdot kaikilla laskentajaksolla sekä pitoisuus- että poistotehovaatimusten osalta. Viikinmäelle johdetuista vesistä yksi prosentti ohitti normaalin puhdistusprosessin. Kaikki laitoksen ohitusvedet käsiteltiin kuitenkin kemikalisoimalla.

Vuositasolla Viikinmäellä saavutettiin fosforin 97 prosentin, biologisen hapenkulutuksen 98 prosentin ja typen 90 prosentin käsittelytehot. Mereen johdettu ravinnekuormitus laski vuoteen 2010 verrattuna. Vuonna 2011 Viikinmäen jäteve-

denpuhdistamolta Helsingin edustan merialueelle kohdistuva fosforikuorma oli 20 000 kg/a ja typpikuorma 473 000 kg/a (katso Kuva 4).

## Vesien suojelu ja tila

Kesä 2011 oli Helsingin ulko- ja sisäsaaristossa levämäärältään tavanomainen. Helsingin merialueilla esiintyi vain satunnaisesti sinilevien muodostamia pintaesiintymiä, vaikka rannoille kerääntyikin ajoittain sinilevää. Uimaveden laatu vuoden 2011 uimakauden aikana oli hyvää Helsingin alueella sijaitsevilla virallisilla uimarannoilla, joista neljä sijaitsee Vantaanjoen varrella ja muut merenrannalla.

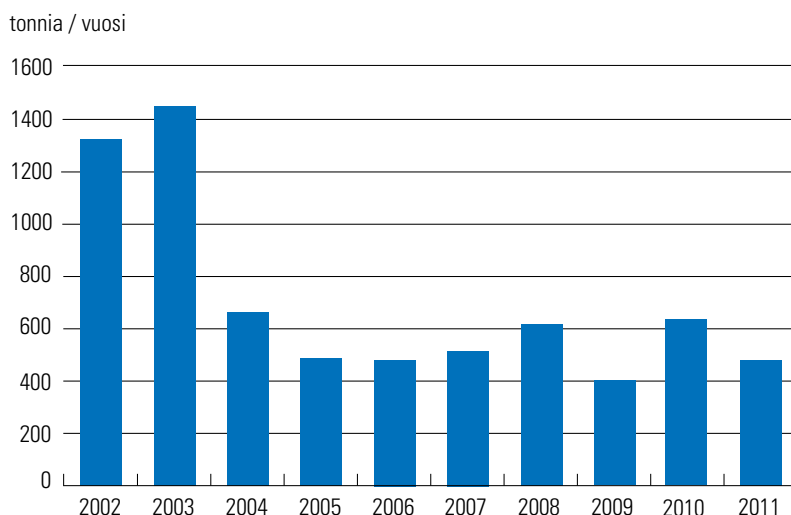
Ekologisen luokituksen mukaan Vantaanjoen tila on tällä hetkellä tyydyttävä. Vantaanjoen osalta ei todennäköisesti päästä EU:n asettamaan tavoitteeseen vesien hyvästä ekologisesta tilasta vuoteen 2015 mennessä. Vantaajokea rehevöittävät fosfori ja typpi, joiden suurimmat päästölähteet ovat maatalous sekä Vantaanjokeen johdetut puhdistetut jätevedet sekä jätevedenpumppaamoiden ylivuodot. Ongelmia ai-

heuttaa myös tihentyvän asutuksen mukanaan tuoma hulevesiongelma. Fosforinpoisto tehostui 1980-luvulla ja fosforin määrää on saatu selvästi laskettua. Typenpoisto on tehostunut vasta myöhemmin, mutta senkin määrä on hieman saatu jo laskemaan.

Helsingin ja Espoon kaupunkien jätevesien vesistövaikutusten yhteistarkkailun kautta seurattiin jätevesien aiheuttaman kuormituksen vaikutuksia vesistöön. Lisäksi tarkkailtiin vesistö- ja kalatalousvaikutuksia esimerkiksi meriläjitäysalueiden läheisyydessä. Vuonna 2011 käynnistyi myös uuden meriläjitäysalueen etsintä ja sen ympäristövaikutusten arviointimenettely.

Itämeren suojelu kuuluu kaupungin ympäristöstrategian painopisteisiin. Turun ja Helsingin kaupunginjohtajien Itämerihaasteessa kaupungit pyrkivät vähentämään omien toimintojen aiheuttamaa vesistökuormitusta sekä haastamaan muita tahoja mukaan suojelutyöhön. 2011 loppuun mennessä Itämerihaasteen on ottanut vastaan jo 183 organisaatiota.

**Kuva 4: Viikinmäen puhdistamolta mereen johdettu typpikuormitus vuosina 2002–2011. Lähde: Helsingin Vesi/HSY Vesi.**



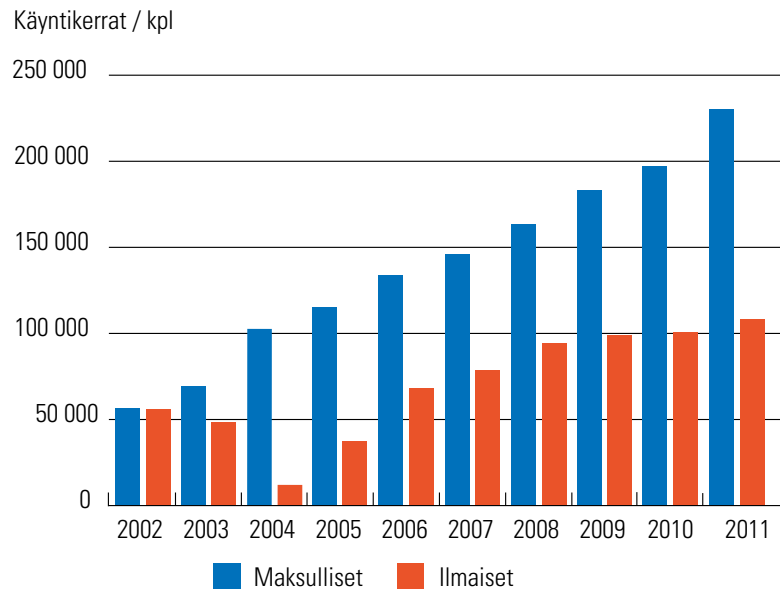


**H**SY:n jätehuolto huolehtii pääkaupunkiseudun asuinkiinteistöjen ja julkishallinnon jätehuollosta, hyöty- ja ongelmajätteiden keräyksestä sekä antaa muun muassa lajittelua ohjaavat jätehuoltomääräykset. Jätteitä kerätään kiinteistökohtaisella keräyksellä, jätteiden kierrätysasemilla eli Sortti-asemilla, aluekeräyspisteissä sekä keväisin kiertävissä keräysautoissa.<sup>1</sup>

Pääkaupunkiseudun ainoa toiminnassa oleva yhdyskuntajätteen kaatopaikka sijaitsee Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksessa. Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksessa vastaanotettiin vuonna 2011 jätettä ja maata yhteensä 613 700 tonnia, mikä on saman verran kuin edellisvuonna. Vastaanotetusta jätteestä ja maasta 65 900 tonnia sijoitettiin vanhan kaatopaikan muotoiluun ja rakenteisiin ja kaatopaikalle loppusijoitettavan jätteen määrä oli 270 200 tonnia. Kaatopaikkakaasua kerättiin vuoden aikana 56,6 milj. normaalikuutiota, ja sen energiasisältö oli noin 10 prosenttia edellisvuotta pienempi.

Jätteiden lajittelun suosio jatkaa koko 2000-luvun jatkunutta kasvu-

**Kuva 5: Asiakaskäynnit Sortti-asemilla vuosina 2002–2011. Lähde: HSY.**



aan. Jätteiden kierrätyksen suosios-ta kertoo muun muassa kotitalouksi-en pieniä jätekuormia vastaanottavi-en Sortti-asemien kävijämäärän kasvu. Vuonna 2011 asiakaskäyntejä oli 336 071 eli 13 prosenttia enemmän kuin edellisvuonna. HSY:n vuonna 2011 teettämän kyselytutkimuksen mukaan 93 prosenttia helsinkiläisistä lajittelee säännöllisesti paperin, 66 prosenttia biojätteen, yli 80 prosenttia kartongin, 70 prosenttia lasin ja 47 prosenttia pienmetallin.

Keräyspisteiden uudistusprojek-tia jatkettiin HSY:n toimesta. Helsingissä oli vuoden 2012 alussa 38 kierätyspistettä ja HSY-alueella kaikkiaan 113. Uudistusprojektin on määrä jatkua vuoteen 2013 asti. Lisäksi HSY järjesti Helsingissä yhteensä 12 kompostointikurssia ja rahoitti kumikouluohjelmaa jo viidettä vuotta.

Kaupungin palvelukiinteistöjen jätehuollon kehittämisprojektiä jatkettiin myös vuonna 2011 käymälä läpi kiinteistöjen jätehuoltosopimuksia ja – järjestelyitä. Tavoitteena oli jättemäärien ja -kustannusten pienentäminen sekä yhteistyön laajentaminen kaupungin hallintokuntien, HSY:n ja muiden jätehuolto-

palveluiden tuottajien suuntaan. Tämän lisäksi koulukiinteistöjen jättemäärien seuranta jatkettiin. Tulosten perusteella vuosien 2010 ja 2011 välillä asetettu perusjättemäärien 10 prosentin vähentämistavoite saavutettiin jopa kolmanneksessa koulukiinteistöistä.

<sup>1)</sup> HSY:n lisäksi pääkaupunkiseudulla on myös muita jätehuollon toimijoita, joiden keräämät jättemäärät eivät ole mukana tämän raportin yhdyskuntajätteitä käsittelevässä osiossa.



Helsingin kaupungin äänestyspaikki

**H**elsingin strategiaohjelma vuosille 2009–2012 asettaa tavoitteeksi, että liikennejärjestelmää kehitetään kestävien liikennemuotojen edistämiseksi kehittämillä raideliikennellä, nostamalla joukkoliikenteen palvelutasoa ja lisäämällä kävely- ja pyöräilymahdollisuuksia. Lisäksi kaupunkirakennetta on tarkoitus eheyttää raideliikenneverkkoa laajentamalla.

Helsingin kaupungin ilmansuojelun toimintaohjelma vuosille 2008–2016 sisältää pitkän aikavälin toimet ilmanlaadun raja-arvojen saavuttamiseksi ja ilmanlaadun parantamiseksi. Pääkaupunkiseudulla on myös varautumissuunnitelma ilmanlaadun äkilliseen heikkenemiseen. Vuonna 2011 valmistui kaupunginjohtajan asettaman kadunpidon kehittämissuunnitelman loppuraportti, joka sisältää 50 kehittämissuunnitelmaa muun muassa ilmanlaadun parantamiseksi.

## Liikenteen kehitys

Vuonna 2011 tehtiin 237,9 miljoonaa kaupungin sisäistä joukkoliikenteen matkaa, mikä on kaksi prosenttia enemmän kuin vuonna 2010 (katso Kuva 6). Edelliseen vuoteen verrattuna seutulinoilla tehdyt Helsingin sisäiset bussimatkat sekä metrolinjoilla tehdyt Helsingin sisäiset bussimatkat sekä metrolinjoilla tehdyt Helsingin sisäiset bussimatkat sekä metrolinjoilla tehdyt Helsingin sisäiset bussimatkat kasvoivat, mutta raitiovaunuliikenteen ja VR:n lähiliikenteen matkustajamäärät sen sijaan vähenivät.

Vuonna 2010 käynnistettiin Helsingin pyöräilyprojekti, jonka tehtävänä on parantaa pyöräilyoloja ja lisätä pyöräliikenteen painoarvoa kaikessa päätöksenteossa. Vuonna 2011 tärkeimpiä pyöräilyn suunnittelu- ja rakentamiskohteita olivat Mannerheimintie, Baana-pyöräilyväylä, Länsilinkki, Auroran silta sekä 15 risteukseen merkityt pyörätaskut.

## Liikenteen vaikutukset ilmanlaatuun

Katujen pölykausi kesti noin kuukauden ollen rajuimmillaan huhtikuun toisella viikolla eli pari viikkoa tavanomaista myöhemmin. Hiukkasten vuorokausiraja-arvotason ylityksiä todettiin Mäkelänkadun siirrettävällä mittausasemalla 28 kertaa ja Mannerheimintien pysyväällä mittausasemalla 19 kertaa (katso Kuva 7). Lainsäädännön asettamat raja-arvot eivät kuitenkaan ylittyneet<sup>1</sup>.

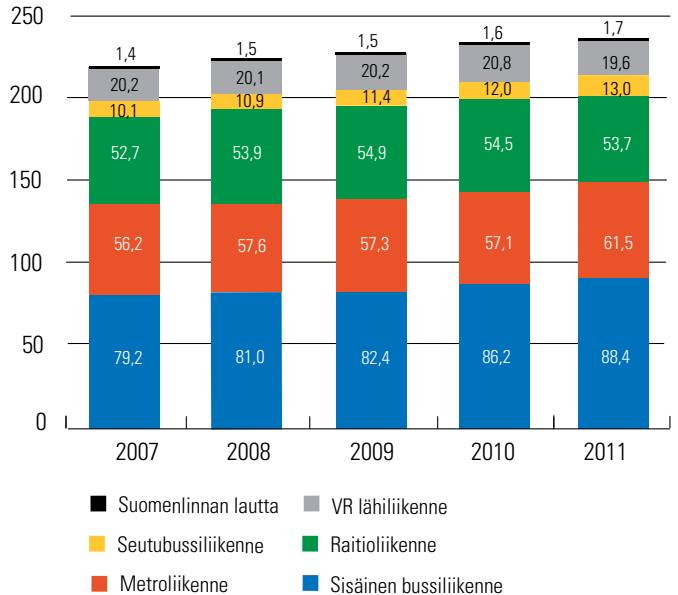
Typidioksidin vuosiraja-arvo (40 µg/m<sup>3</sup>) ylittyi selvästi siirrettävällä Mäkelänkadun mittausasemalla vuonna 2011, mutta Mannerheimintien mittausasemalla päästiin niukasti raja-arvon alle. Raja-arvon ylitys johtui liikenteen päästöistä. Helsingissä typidioksidin vuosiraja-arvo piti saavuttaa jo vuoden 2010 alussa, mutta raja-arvo ylittyi edelleen keskustan vilkasliikenteisissä katukuiluissa.

Yksi ilmanlaadun parantamiseen liittyvistä toiminnoista oli Helsingissä huhtikuussa käyttöön otettu vähäpäästöisten ajoneuvojen pysäköintietuus, mikä antaa vähäpäästöisyyskriteerit täyttävälle ajoneuvolle 50 prosentin alennuksen pysäköintimaksuista ja asukas- ja yrityspysäköintitunnuksen lunastusmaksuista. Vuoden 2011 loppuun mennessä pysäköintietuuden oli hakenut 236 ajoneuvoa.

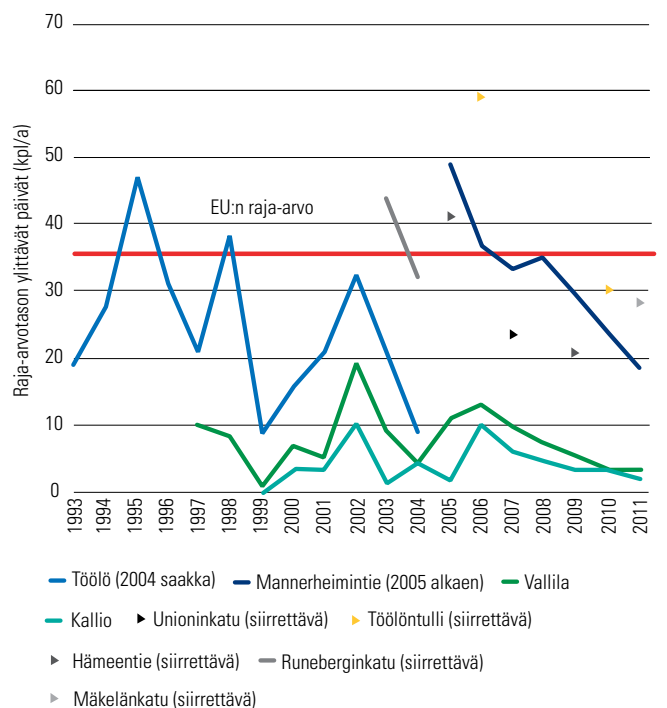
Helsingin kaupungin työntekijöiden työsuhdematkalippuedun käyttäjiä oli vuonna 2011 noin 25 000, mikä on noin 5 000 henkilöä enemmän kuin edellisvuonna.

**Kuva 6: Matkustajien määrä eri kulkumuodoissa Helsingin sisäisessä joukkoliikenteessä vuosina 2007–2011. Lähde: HSL.**

miljoonaa matkustajaa



**Kuva 7: Helsingin ilmanlaadun mittausasemien hengitettävien hiukkasten (PM<sub>10</sub>) raja-arvotason (50 µg/m<sup>3</sup>) ylittävien päivien lukumäärä vuodesta 1993. Lähde: HSY.**



<sup>1</sup> Raja-arvo ylittyy, mikäli vuoden aikana on yli 35 päivää, joina keskimääräinen hiukkaspitoisuus ylittää raja-arvotason 50 µg/m<sup>3</sup>.

## Melun monet lähteet

Helsingissä liikenne on merkittävin meluhaittojen aiheuttaja. Noin 34 prosenttia asukkaista altistuu yli 55 dB tieliikenteen melulle. Melualueilla olevia asuinrakennuksia on etenkin kantakaupungin vilkkaimpien katujen ja sisääntuloväylien varrella sekä Kehä I ja Tuusulanväylän risteysalueen ympäristössä. Melua aiheuttavat erityisesti myös tapahtumat, teollisuus- ja voimalaitokset sekä rakennustyöt.

Vuonna 2011 saatiin yhteistyössä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) kanssa valmiiksi melusteiden viimeistely Lahdenväylälle (vt 4) välille Porvoonväylä–Suurmetsäntie. Myös Tapaninkyläntien meluvallin korotus välillä Sidekuja–Rintamasotilaantie valmistui.

Helsingin kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelman toteuttamista jatkettiin. Vuonna 2011 käytettiin tavanomaista päällystettä hiljaisempaa pienirakeista päällystettä Lauttasaarentiellä välillä Lauttasaaren silta–Lauttasaarentie. Lisäksi liikenteen aiheuttamia meluongelmia ratkottiin asentamalla neljään risteysalueeseen kaksoiseristys raiteiden runkomelun vähentämiseksi.

Vuonna 2011 aloitettiin myös ympäristömeludirektiivin (2002/49/EY) mukaisen liikennemeluselvityksen tekeminen yhteistyönä pääkaupunkiseudun kuntien ja Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa. Selvityksen mukaan vuonna 2011 tie- ja katu liikenteen päivä-ilta-yömelutason  $L_{den}$  yli 55 dB meluvyöhykkeen asukasmäärä Helsingissä on 282 060, kun se vuonna 2007 oli 237 500. Tähän vaikuttavat kaupungin lisääntynyt asukasmäärä, muuttuneet liikennetiedot sekä systemaattisesti suurempia tuloksia antavat laskenta-asetuksien ja mallinnusperiaatteiden kehitys.

Lupa- ja ilmoitusmenettely pyrkii varmistamaan etukäteen meluntorjunnan riittävyyden. Lakisäätei-



Helsingin kaupungin äänestopankki

siä päätöksiä tilapäistä erityisen häiritsevää melua aiheuttavista toiminnoista tehtiin 204, mikä oli 38 päätöstä vähemmän kuin vuonna 2010. Näistä noin 66 prosenttia koski rakentamista ja loput tapahtumia. Rakennustyökohteista erityisen haastavia olivat asuinrakennusten läheisyydessä pakottavista syistä yöaikaan tehtävät työt. Suuria valvontakohteita olivat esimerkiksi Kalasataman ja eduskunnan maanalaisten tilojen sekä Länsimetron louhintatyöt.

Vuonna 2011 oli edellisvuoden tapaan runsaasti tapahtumia. Suuria konsertteja järjestettiin Kyläsaaresa, Olympiastadionilla, Kaisaniemen puistossa, Hietaniemen uimarannalla ja Suvilahden vanhalla voimalaitosalueella. Konserttien meluhaittoja vähennettiin yhteistyössä järjestäjien kanssa, mutta valituksia asukkailta tuli erityisesti useita päiviä kestä-

neestä Flow-festivaalista, juhannuksen ulkoilmakonsertista sekä ilmoitettua pidempään kestäneestä konsertista Hietaniemen uimarannalla.

## Liikenteen aiheuttama tärinä

Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen on lisännyt liikenteen tärinäsä aiheuttamia ongelmia. Hankalissa paikoissa liikennetärinän vaikutuksia on arvioitava alueidenkäytön eri suunnitteluvaiheissa kaavoituksesta rakennussuunnitteluun. Suunnittelu- ja rakennusalueiden tärinäselvitykset jäävät suurten kustannusten takia joskus puutteellisiksi.

Liikenteen aiheuttamia tärinäongelmia ratkottiin osallistumalla VTT:n toteuttamaan kaksivuotiseen "Liikennetärinän langaton mittaus- ja analysointiympäristö (VibPlat)" tutkimus- ja kehityshankkeeseen.



**H**ankintojen kestävä kehityksen toimintaohjelma, jolla hallintokuntia tuetaan kestävä kehityksen huomiomisessa hankinnoissaan, eteni yhdessä hankintastrategian toteuttamisen kanssa. Toimintaohjelma sisältää muun muassa hallintokuntakohtaisesti tehtävien hankintojen analysoinnin sekä kestävien hankintojen koulutusta.

Helsingin kaupungin hankintakeskus huolehtii yhteishankintatuotteiden hankinnasta, varastoinnista ja jakelusta kaupungin toimipisteisiin. Vuoden 2011 aikana yhteishankintoja kilpailutettiin 19 tarjouskilpailulla, joiden perusteella tehtyjen sopimusten arvo on noin 71,5 miljoonaa euroa. Kestävä kehityksen mukaisia kriteerejä sisältävien kilpailutusten arvo oli 62,3 miljoonaa euroa, mikä on 87 prosenttia kilpailutuksista (39 % vuonna 2010). Määrällisesti 19 yhteiskilpailutuksesta 8 kilpailutuksessa, eli 42 prosentissa, oli mukana ympäristökriteerejä (28 % vuonna 2010).

Helsingin kaupungin rakentamispalvelu eli Stara vastaa kaupungin ajoneuvojen ja työkoneiden yhteishankinnoista. Stara kilpailuttaa myös polttoaineet, kuljetuspalvelut ja rakennustarvikkeet. Stara kilpailutti tuotteita ja palveluita vuonna 2011 yhteensä 27 miljoonan euron arvosta. Ympäristökriteerejä sisältävien kilpailutusten arvo oli 17 miljoonaa euroa, mikä on 63 prosenttia kilpailutuksista. Määrällisesti 16 kilpailutuksesta neljässä kilpailutuksessa, eli 25 prosentissa, oli mukana ympäristökriteerejä.

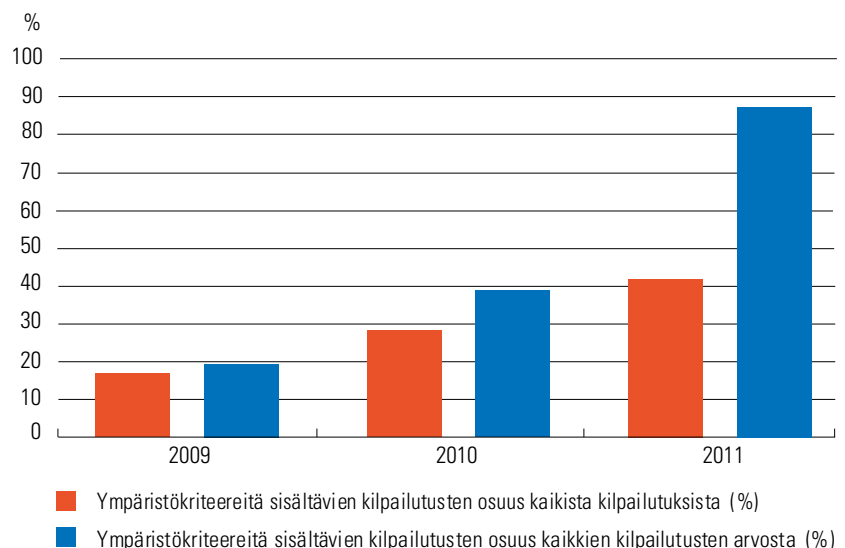
HSY:n koordinoimassa EU Life+-rahoitteisessa Julia 2030 -hankkeessa kehitettiin muun muassa hankintojen CO<sub>2</sub>-laskurit toimistopaperien, pehmopaperien, kannettavien tietokoneiden, hygienia tuotteiden sekä toimistotuotteen tuoteryhmiin. Tämän lisäksi hankkeessa on kehitetty kattavaa ohjeistusta kestävä kehityksen huomioonottamiseksi julkisissa hankinnoissa. Laskureiden käyttöön

koulutettiin yhteensä lähes sata HSY-alueen kaupunkien työntekijää.

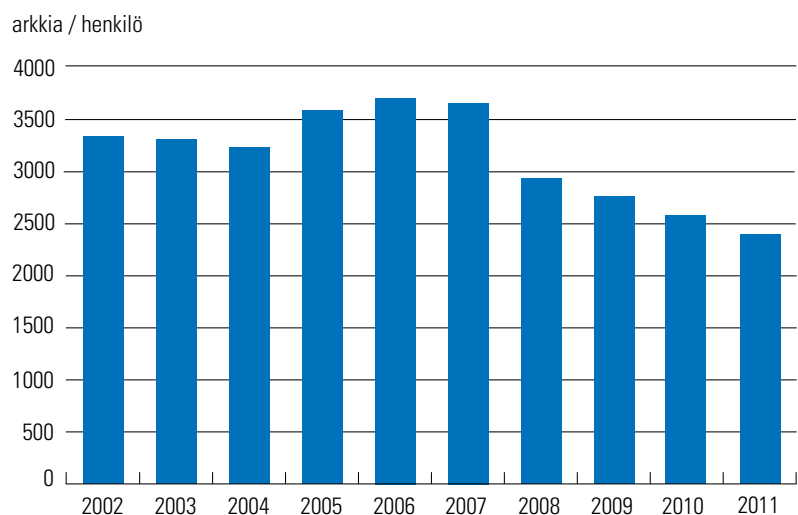
Kaupungin organisaatioiden paperinkulutus on vähentynyt tasaisesti vuodesta 2006 lähtien. Vuonna 2011 työntekijäkohtainen paperinkulutus väheni lähes kahdeksan prosenttia edellisvuoteen verrattuna. Keskeisimpiä syitä arvioidaan olevan

sähköisten tietojärjestelmien, erityisesti vuonna 2011 Ahjo-asianhallintajärjestelmään siirtyminen, ja sähköisten kokouskäytäntöjen yleistyminen virastoissa. Ekotukitoiminnan avulla on pystytty muun muassa parantamaan yleistä ympäristötietoisuutta ja lisäämään kaksipuolista tuostamista ja kopiointia.

**Kuva 8: Hankintakeskuksen yhteishankintojen kilpailutuksissa ympäristökriteereitä sisältävien kilpailutusten %-osuus kaikista kilpailutuksista ja kilpailutusten arvosta vuosina 2009–2011. Lähde: Hankintakeskus.**



**Kuva 9: Kaupungin henkilöstön paperinkulutus vuosina 2002–2011. Lähde: Hankintakeskus.**



## Ympäristökasvatus

Ympäristökasvatuksellisiin tapahtumiin osallistui vuoden 2011 aikana noin 74 000 kaupunkilaista, mikä on 12 prosenttia helsinkiläisistä. Määrä on selvästi edellisvuotta suurempi. Kasvua selittää uusien toimintojen huomioiminen luontokoulu Arkin ja Harakan saaren osalta.

Kevätsiivoustalkoiden suosio jatkui ja vuonna 2011 osallistujamääräksi saatiin lähes 31 000 henkilöä. Vuonna 2011 rakennusvirastossa aloitti vapaaehtoistyönkoordinaattori, jonka työtehtäviin kuuluu puistokummitoiminnan suunnittelu, kehittäminen ja organisointi. Sähköisessä puistokummirekisterissä oli vuonna 2011 kaikkiaan 355 puistokummiä.

Korkeasaaren Pääsiäissaari-tapahtumaan osallistui noin 15 000 kävijää. Arkissa järjestettyihin 3.-6. luokkalaisille helsinkiläisille koululaisille suunnattuihin luontokouluun osallistui yhteensä 800 oppilasta ja 65 opettajaa. Lisäksi Korkeasaarella järjestettiin teemaviikkoja, kesäleirejä, Kissojen yö -tapahtuma, koululaiskonferenssi, kansainväliset jään- ja hiekanveistokilpailut.

Harakan luontokeskus tarjoaa ympäristökasvatuspalveluja sekä suurelle yleisölle että kohdennetusti päivähoitolle ja oppilaitoksille. Harakan vierailijoista 6 040 osallistui erilaisiin opastus- ja opetustapahtumiin. Luontokouluun osallistui kaikkiaan 1 806 osallistujaa (97 luokkaa). Harakassa järjestettiin myös 48 saariseikkailua, kuusi ympäristökasvatuskurssia opettajille ja päivähoidon henkilöstölle.

Vuonna 2011 Gardeniassa järjestettiin luontokoulutoimintaa, luontoharrastuspäiviä, luontoaiheista kursitoimintaa sekä ympäristöaiheisia tapahtumia. Töyhtöhyypän luontokouluun osallistui 884 oppilasta ja 69 opettajaa. Gardenia järjesti Helsingin ympäristökeskuksen tilauksesta Helsingin luontoretket, joita oli 27 eri puolille Helsinkiä ja joil-

le osallistui yhteensä 975 henkilöä, keskimäärin osallistujia oli 36 henkilöä retkeä kohden.

## Ilmasto- ja energianeuvonta

Ilmasto- ja energianeuvonta tavoitti vuonna 2011 yhteensä lähes 136 000 kaupunkilaista, mikä vastaa 23 prosenttia helsinkiläisistä. Luku kasvoi selvästi edellisvuodesta.

Helsingin Energian antoi energiankäytön neuvontaa puhelimitse, Internetin kautta ja paikan päällä Sähkötalon tavoittaen kaikkiaan yli 125 000 henkilöä. Helsingin Energia oli aktiivinen myös sosiaalisessa mediassa. Etäluettavien sähkömittareiden massa-asennukset esikaupunkialueilla aloitettiin syyskuussa 2011.

Ilmastoinfo tarjoaa kaupunkilaisille ja muille toimijoille käytännönläheisiä ohjeita ja neuvontaa vähä-

päästöiseen elämäntapaan. Sen taustatahot ovat Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kaunaisten kaupungit, Helsingin Energia, HSY ja HSL. Vuonna 2011 Ilmastoinfo järjesti useita tapahtumia ja se oli myös aktiivinen toimija sosiaalisessa mediassa.

Rakennusvirasto järjesti monipuolista ilmasto- ja energianeuvontaa vuoden 2011 aikana. Peruskoulu- ja laisten "Energiaa tokaluokkalaisille" -kampanjaa jatkettiin myös 2011. Lisäksi 3.-4.luokkalaisille käynnistettiin oma energia-aiheinen kampanja, minkä yhteydessä jaettiin "Hei, mistä saadaan energiaa?" -kirja. Näkyvyyttä saivat myös ENGAGE-hanke sekä Kevyin askelin -kampanja. Helsingin kaupungin sisäistä energia- ja ympäristöneuvontaa toteutettiin usealla eri tavalla kuten kouluttamalla kaupungin ekotukihenkilöitä.

**Taulukko 1: Helsingin kaupungin ympäristöneuvonta- ja kasvatus vuosina 2009–2011 (osallistuneiden lukumäärät).**

	2009	2010	2011
<b>Ympäristökasvatus</b>	<b>52 732</b>	<b>50 267</b>	<b>73 998</b>
Harakan luontokeskus (Ymk)	3 718	5 023	7 916
Gardenia	5 116	4 665	4 184
Helsingin luontoretket	1 102	1 085	1 107
Meriharjun luontotalo (Nk)	2 814	1 234	1 739
Falkullan kotieläintila (Nk)	4 756	4 160	5 849
Puistokävelyt ja puistokummit (Rv)	950	1 600	1 100
Energiatendas-tapahtuma (HKR)	0	0	750
Kevätsiivoustalkoot (Rv)	21 000	23 500	30 530
Setä Sininen (HKL)	4 500	4 500	4 500
Luontokoulu Arkki ja Pääsiäissaari (Zoo)	8 776	4 500	16 323
<b>Ilmasto- ja energianeuvonta</b>	<b>116 607</b>	<b>113 616</b>	<b>135 501</b>
Energiaa 2-luokkalaisille ja muut (HKR)	1 300	800	1 380
Ilmastoinfo Yhteensä	0	0	8 725
Sanomatalossa kävijät	0	0	2 625
Energiatendas-tapahtuma	0	0	750
Elämäsi ostoskori -näyttely	0	0	2 850
Ruoholahden Citymarketin ympäristöpäivät	0	0	1 200
Muut tapahtumat	0	0	1 300
Helsingin Energia Yhteensä	115 307	112 816	125 396
face to face	6 389	9 486	9 002
Puhelin	40 073	41 099	43 685
Sähköpostitse	851	899	1 051
Kulutusmittarin lainaus	1 652	1 706	2 061
Internet (energiakeskus+energianeuvoja)	66 342	59 626	69 597
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>169 339</b>	<b>163 883</b>	<b>209 499</b>



Helsingin kaupungin arneistopankki

## Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Pääkaupunkiseudun yhteistä ilmastomuutokseen sopeutumisen strategiaa valmisteltiin vuonna 2011, ja se hyväksyttiin HSY:n hallituksessa keväällä 2012. Strategiaa laadittiin EU-rahoitteisen BaltCICA-hankeen puitteissa. Hanke päättyi vuonna 2011.

Hanke avulla tunnistettuja toimialojen yhteisiä sopeutumistarpeita olivat ilmastomuutokseen sopeutumisen integrointi koko organisaation toimintaan sekä yleinen aiheeseen liittyvän tietoisuuden nostaminen. Kaupungin kannalta merkittävimmiksi kustannuksiksi arvioitiin hulevesijärjestelmien vaatimien viheralueiden rakentaminen, viheralueiden ylläpito ilmaston ja lajien muuttuessa sekä tieverkoston suunnittelu ja ylläpito.

Ilmastonmuutoksen sopeutumistoimina valmisteltiin muun muassa Helsingin kaupungin hulevesistrategian ja tulvastrategian mukaisia toi-

menpiteitä. Esimerkiksi Marjanien ja Sarvaston pohjoisosan tulvasuojelurakenteet valmistuivat vuonna 2011.

Vuonna 2011 Helsingin kaupunki selvitti merkittävät hulevesitulvariskialueet. Useaan eri tiedonkeruuvälineeseen perustuneen selvityksen perusteella hulevesitulvakohteita paikallistettiin kaikkiaan noin 290 kappaletta, mutta yksikään näistä ei ylittänyt lain mukaista merkittävyyden kynnystä.

Vesistötulva-alueiden merkittävyyttä puolestaan arvioitiin Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta. Selvityksen perusteella maa- ja metsätalousministeriö määritteli Helsingin ja Espoon rannikkoalueen kokonaisuudessaan merkittäväksi tulvariskialueeksi. Tulvariskien hallintasuunnitelman tekeminen on jo käynnistynyt maakuntaliiton koordinoimana.

## Öljytorjunta

Helsingin alueella tapahtui vuonna 2011 yhteensä 432 öljyvahinkoa,

joista 22 vesistöissä, 17 tärkeillä pohjavesialueilla ja 393 muilla alueilla. Vahinkoja tapahtui vuoteen 2010 verrattuna jonkin verran vähemmän vesistöissä ja tärkeillä pohjavesialueilla, mutta muilla alueilla tapahtuneita vahinkoja oli enemmän kuin vuonna 2010 (367 kpl).

Vuonna 2011 parannettiin pelastuslaitoksen öljytorjuntavalmiutta hankkimalla erikorkuisia ja -pituisia öljytorjuntapuomeja. Lisäksi aloitettiin avomeripuomien ankkurointikalustojen kehitystyö. Aloitettuja koulutuksia olivat muun muassa Expandi- rajoituspuomikaluston operatiivinen koulutus ja huoltokoulutus.

Pelastuslaitos otti käyttöönsä kaksi uutta B-luokan öljytorjunta-alustaa. Joulukuussa 2011 valmistui öljyvahinkojen torjunta-auto. Lisäksi hankittiin MABS-monitoiminen öljynkerääjä, OBS-harjakauhakerääjä sekä liikuntaviraston päivittäiseen käyttöön öljytorjuntaan liittyvin valmiuksiin varustettu 12-metrinen työlautta. Tulvavahinkojen torjuntaa varten hankittiin 24 moottoriruiskua.



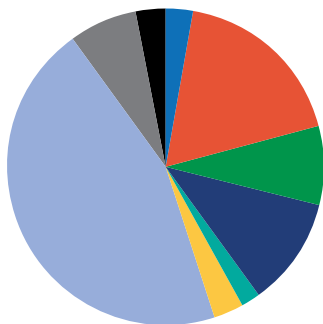
**H**elsingin vuoden 2011 ympäristökulut (poistot mukaan lukien) olivat yhteensä 143,4 miljoonaa euroa, mikä oli kolme prosenttia kaupungin kaikista toimintakuluista. Suurimmat kuluerät olivat ympäristöperusteiset sähkö- ja polttoaineverot, alueiden puhtaanapidon ja jätehuollon sekä ilmastonsuojelun aiheuttamat kulut. Ympäristökulut kasvoivat edellisvuodesta 49 prosenttia, mitä selittää pääasiassa verojen korotus ja ilmastonsuojeluun käytettyjen kulujen kasvu.

Helsingin kaupungin vuoden 2011 ympäristötuotot olivat yhteensä 7,5 miljoonaa euroa, mikä oli 0,4 prosenttia kaupungin kaikista toimintatuotoista. Ympäristötuotot kasvoivat yli 13 prosenttia vuoden 2010 tuotoista. Suurimmat tuotot tulivat Korkeasaaren eläintarhan pääsylippituloista.

Helsingin kaupungin vuoden 2011 ympäristöinvestoinnit olivat yhteensä 33,3 miljoonaa euroa, mikä on noin viisi prosenttia kaupungin kaikista käyttömääräinvestoinneista. Investointeja tehtiin noin 2,8 miljoonalla eurolla vähemmän kuin edellisvuonna. Merkittävimmät investoinnit kohdistuivat pilaantuneiden maiden puhdistukseen sekä ilmastonsuojeluun.

Tilinpäätökseen tehtyjen ympäristövastuiden arvo oli 1.1.2011 yhteensä 42,6 milj. euroa. Vastuut koskivat Metro-tunnelin vesivahinkoa, Hanasaaren A-voimalaitoksen purkua ja varautumista pilaantuneen maaperän käsittelyyn sekä kaatopaikkojen jälkihoitoa.

**Kuva 10: Helsingin kaupungin ympäristökulut vuonna 2011.**

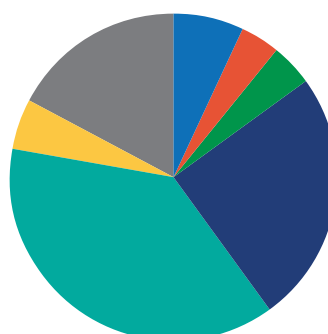


■	Vesien suojele	3%
■	Jätehuolto ja alueiden puhtaanapito	18%
■	Ulkoilmansuojelu	8%
■	Ilmastonsuojelu	11%
■	Maaperänsuojelu	2%
■	Luonnonsuojelu	3%
■	Ympäristöverot	45%
■	Muut	7%
■	Viranomaistehtävät	3%

**Taulukko 2: Kaupungin ympäristötuotot, -kulut ja -investoinnit 2010 ja 2011 (1000 €).**

	2010	muutos (%)	2011
<b>Ympäristötuotot</b>	<b>6 621</b>	<b>13</b>	<b>7 502</b>
Ulkoilmansuojelu	0	100	767
Ilmastonsuojelu	577	11	643
Vesiensojelu	300	-37	188
Jätehuolto	688	59	1 092
Maaperänsuojelu	761	-57	330
Luonnonsuojelu	68	13	77
Ympäristöhallinto	339	200	1 018
Ympäristöjohtaminen	363	-28	262
Ympäristökoulutus ja ympäristökasvatus	2 769	7	2 952
Ekotehokkuutta parantava toiminta	755	-77	173
<b>Ympäristökulut</b>	<b>95 902</b>	<b>49</b>	<b>143 352</b>
Ulkoilmansuojelu	12 298	-6	11 532
Ilmastonsuojelu	9 231	68	15 493
Vesiensojelu	2 979	25	3 738
Jätehuolto	18 686	37	25 686
Maaperänsuojelu	1 408	138	3 351
Meluntorjunta	304	-19	246
Luonnonsuojelu	2 754	39	3 841
Ympäristöperustaiset verot	34 426	88	64 612
Ympäristönsuojelun viranomaistehtävät	3 707	16	4 300
Ympäristöjohtaminen	5 592	-3	5 403
Ympäristökoulutus ja ympäristökasvatus	2 701	60	4 327
Ekotehokkuutta parantava toiminta	1 817	-55	822
<b>Ympäristöinvestoinnit</b>	<b>36 085</b>	<b>-8</b>	<b>33 267</b>
Ulkoilmansuojelu	466	173	1 272
Ilmastonsuojelu	687	1 097	8 226
Vesiensojelu	3 604	-36	2 318
Jätehuolto	3 681	-66	1 259
Maaperänsuojelu	14 865	-16	12 469
Meluntorjunta	2 384	-96	87
Luonnonsuojelu	1 368	33	1 821
Muut	9 031	-36	5 815

**Kuva 11: Helsingin kaupungin ympäristöinvestoinnit vuonna 2011.**



■	Vesien suojele	7%
■	Jätehuolto ja alueiden puhtaanapito	4%
■	Ulkoilmansuojelu	4%
■	Ilmastonsuojelu	25%
■	Maaperänsuojelu	38%
■	Luonnonsuojelu	5%
■	Meluntorjunta	0%
■	Muut	17%

# Ympäristöraportin seurattavat indikaattorit

Vuoden  
2011  
tavoitteen  
toteuma

Indikaattori	Tavoite	ka. 2005–2010	2011	Trendi
<b>ENERGIA JA ILMASTO</b>				
Helsingin kulutusta vastaavat kasvihuonekaasupäästöt (1000 t CO <sub>2</sub> -ekv.)	-20 % vuoden 1990 tasosta 2020 mennessä (Helsingin energiapolitiisia linjauksia koskeva selonteko)	3 388	3 081	-9%
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)	5,9	5,2	-12%
Yhdyskunnan energiankulutus asukasta kohden (kWh/as/a)	Energian kokonaiskulutus kääntyy laskuun 2020 mennessä (kansallinen ilmasto- ja energiastrategia)	25 614	24 610	-4%
Yhdyskunnan sähkön kulutus asukasta kohden (kWh/as/a)	Sähkönkulutus asukasta kohden käännetään laskuun (strategiaohjelma 2009–2012)	7 783	7 489	-4%
Uusiutuvan energian osuus Helsingin Energian sähkön, kaukolämmön ja jäähdytyksen hankinnasta (%)	20 % vuonna 2020 (Helsingin energiapolitiiset linjaukset)	4,7	5,0	6%
Kaukolämmön osuus rakennuskannassa (%)	Kaukolämmön osuus kasvaa (Helsingin energiapolitiiset linjaukset)	85,6	86,0	0%
Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa rakennuksissa (kWh/m <sup>2</sup> )	- 9 % säästö 2016 mennessä (KETS)	65,2	59,7	-8%
Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa rakennuksissa (kWh/m <sup>2</sup> )	- 9 % säästö 2016 mennessä (KETS)	153,0	150,1	-2%
A-energialuokan osuus Helsingin rakennusvalvonnassa asuinrakennuksille myönnetystä rakennusluvista (%)	Uudisrakennusten energiatehokkuuden parantaminen (A-energialuokkavaatimus kaupungin tonttiluovutusehtoihin, kiinteistölautakunnan päätös 2011)	11,1 (2009-2010)	47,7	330%
Uusien kaukolämmitteisten asuinrakennusten ominaislämmönkulutus (kWh/m <sup>2</sup> )	20 % parannus vuoden 2010 määräysten vaatimaan uudisrakennusten energiatehokkuuteen (kansalliset energiamääräykset 1.7.2012)	33,0	26,0	-18%
Helsingin kaupungin omistamien palvelurakennusten energiakatselmuinnit (%)	80 % vuonna 2010 (KETS), 100% vuoteen 2016 mennessä (KETS toimenpidesuunnitelma)	79,8	81,0	2%
<b>LIIKENNE, ILMANLAATU JA MELU</b>				
Helsingin kulkutapajakauma kävely+pyöräily+joukkoliikenne (%)	+3 % kävely+pyöräily+joukkoliikenne osuuden lisääntyminen 2012 mennessä (strategiaohjelma 2009-2012)	74,7 (2008)	72,3 (2010)	-3%
Autoistuminen (henkilöautojen määrä/1000 as)	Liikennejärjestelmää kehitetään kestävien liikennemuotojen edistämiseksi (strategiaohjelma 2009-2012)	382	403	5%
Joukkoliikenteen matkamäärä (matkaa/as/a)	Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta lisätään (strategiaohjelma 2009–2012)	389,8	399,5	3%
Helsingin tieliikenteen hiilidioksidipäästöt (1000 t CO <sub>2</sub> )	-16 % 2020 (Kansallinen ilmastostrategia), -20 % 2030 (Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia)	545,0	518,6	-5%
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)	167,9	144,6	-14%
Joukkoliikenteen kuljetusosuus aamuliikenteessä keskusta (%)	> 72,5 % vuonna 2011 (kaupunkisuunnitteluviraston sitova toiminnallinen tavoite)	71,3	72,5	2%
Joukkoliikenteen osuus poikittaisliikenteessä (%)	20 % vuonna 2011 (kaupunkisuunnitteluviraston sitova toiminnallinen tavoite)	17,2	18,9	10%
Pyöräilymäärien vuorokausikohtainen kehitys suhteessa vuoden 2000 tasoon (2000=100%)	Kaksinkertaistuu 2015 mennessä (pyöräilyn kaksinkertaistamis -ohjelma, Kvsto 2003)	127,6	158,8	24%
Typidioksidin vuosikeskiarvo (mikrog/m <sup>3</sup> )	40 mikrog/m <sup>3</sup> vuonna 2010 (Ilmansuojeluasetus 38/2011)	41,4	39,0	-6%
Hengittävien hiukkasten raja-arvotason ylittävien päivien määrä Helsingissä (kpl/a)	Max 35 päivää vuodessa 2011 (Ilmansuojeluasetus 38/2011 sekä ympäristökeskuksen ja rakennusviraston yhteinen sitova toiminnallinen tavoite)	28,2	24,0	-15%
Meluesteiden rakentaminen uusien asuinalueiden suojaksi (km)	Uudet asuinalueet suojataan melulta (meluntorjunnan toimintasuunnitelma)	0,4	1,2	185%
Meluesteiden rakentaminen nykyisen maankäytön suojaksi (km)	Toimintasuunnitelmassa esitetyt uudet meluesteet (meluntorjunnan toimintasuunnitelma)	2,0	0,0	-100%
Melua vaimentavien päällysteiden käyttö (km)	Melua vaimentavien päällysteiden käytön lisääminen (meluntorjunnan toimintasuunnitelma)	1,5	1,6	8%
<b>LUONTO JA VEDET</b>				
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon typpipäästöt mereen (t/a)	Typpi alle 500 t/a 2009–2011 (Kaupungin sitova toiminnallinen talousarviotavoite)	526	473	-10%
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon fosforipäästöt mereen (t/a)	Fosfori alle 30 t/a 2009–2011 (Kaupungin sitova toiminnallinen talousarviotavoite)	24,0	20,0	-17%
<b>YMPÄRISTÖVASTUULLISUUS JA JÄTTEET</b>				
Helsingin kaupungin työntekijöiden paperinkulutus (A4-arkkia/työntekijä/a)	Jättemäärät vähenevät (jätelaki jättemäärän synnyn estämiseksi)	3 116	2424	-22%
Ympäristökriteerin osuus Helsingin kaupungin keskitetyissä hankinnoissa (%)	25 % vuonna 2010, 50 % 2015 (valtioneuvoston periaatepäätös)	21,9 (2009-2010)	42,0	92%
Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen (% asukkaista)	Kaupungin henkilöstön ja kaupunkilaisten ympäristötietoisuutta parannetaan (ympäristöpolitiikka)	8,8 (2009-2010)	12,4	52%
Pääkaupunkiseudun kotitalousjätteiden hyödyntäminen materiaalina (%-osuus)	50 % hyödynnetään materiaalina 2016 (Valtakunnallinen jättesuunnitelma 2008)	48,8	49,0 (2010)	0%
Pääkaupunkiseudun kotitalousjätteiden määrä (kg/as/a)	Jätteiden kokonaismäärä laskee (Valtakunnallinen jättesuunnitelma 2008)	342,9	340,0 (2010)	-1%
Hyödynnetyn jätteen määrä, biojäte (kg/as/a)	50 % hyödynnetään materiaalina 2016 (Valtakunnallinen jättesuunnitelma 2008)	52,4	50,3	-4%

Trendi kuvaa viimeisen vuoden tilannetta suhteessa viiden edeltävän vuoden keskiarvoon.



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



## HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖRAPORTTI 2011 TIIVISTELMÄ

### Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja 2012:16

Helsingin kaupungin ympäristöraportti 2011: tiivistelmä

ISBN 978-952-272-285-0 (painettu julkaisu)

ISBN 978-952-272-286-7 (sähköinen julkaisu)

Ulkoasu: Raoul Charpentier, Guassi Oy

Kannen kuva: Seppo Laakso

Painovuosi 2012

Painosmäärä 500kpl

Paino Kirjapaino Uusimaa

## Yhteystiedot

Helsingin kaupungin ympäristökeskus

s-posti: ymparistoraportti@hel.fi

Päivi Kippo-Edlund, puh. (09) 310 31540

Markus Lukin, puh. (09) 310 31606

Anna Virolainen, puh. (09) 310 32044

