

YMPÄRISTÖRAPORTTI 2012



Sisältö

Kaupungininsinöörin katsaus vuoteen 2012.....	2
Ympäristöjohtaminen	3
Energiansäästö.....	4
Ekologisesti kestävä rakentaminen	10
Ilmastonmuutos	12
Liikkuminen	12
Katupölyn torjunta ja ilmanlaatu.....	13
Talvihoito ja lumenkaato	14
Melun ja värinähaittojen torjunta	15
Massojen hallinta.....	16
Jätteen synnyn ehkäisy ja jätehuolto.....	18
Vesiensuojelu	19
Tulvasuojelurakenteet	20
Luonnon monimuotoisuus	21
Ympäristökasvatus ja kumppanuus	23
Hankinnat	26
Ympäristöriskit	27
Taloudellinen katsaus ympäristöasioihin	28

Käyntiosoite: Kasarmikatu 21, Helsinki 13
Postiosoite: PL 1500, 00099 Helsingin kaupunki
Puhelin (09) 310 1661, Faksi (09) 310 38655
www.hkr.hel.fi

Besöksadress: Kaserngatan 21, Helsingfors 13
Postadress: PB 1500, 00099 Helsingfors stad
Telefon (09) 310 1661, Fax (09) 310 38655
www.hkr.hel.fi





30.12.2013

Kaupungininsinöörin katsaus vuoteen 2012

Vuosi 2012 oli nelivuotisen ympäristöohjelman viimeinen vuosi, jonka päähuomiot ovat tässä raportissa. Viimeiselle vuodelle osoitetut toimenpiteet ympäristöohjelmasta ovat toteutuneet hyvin, 92 prosenttisesti. Rakennusviraston ympäristöohjelma noudattaa valtuustokauden sykliä. Koko ympäristöohjelmakaudesta 2009–2012 koottiin loppuraportti yleisten töiden lautakunnan hyväksyttäväksi. Uutta ympäristöohjelmaa vuosille 2013–2016 valmisteltiin syksyllä 2012.

Vuosi 2012 aloitettiin rakennusvirastossa uudella organisaatiomuodolla. Ympäristöjohtamiseen tämä vaikutti mm. ympäristöryhmän perustamisella viraston ympäristöjohtamisen kehittämiseksi. Ryhmä on toiminut aktiivisesti ympäristöraportoinnin kehittämisessä ja uuden ympäristöohjelman sisällön tuottamisessa.

Vuonna 2010 alkaneessa ETSIVÄ-projektissa ETSIVÄ-työkalun demoversio julkaistiin HKR-Rakennuttajalla koekäyttöä varten kesäkuussa 2012. Sen tarkoituksena on parantaa ja monipuolistaa yksittäisen kiinteistön energiankulutustietojen ja olosuhteiden raportointia eri osapuolille ja parantaa näin omalta osaltaan vikadiagnostiikkaa. Hanke toteutetaan laajassa yhteistyössä muiden kaupunkien ja VTT:n kanssa. ETSIVÄ-projekti esiteltiin syksyllä Helsingissä pidetyssä BEhavE-konferenssissa myös kansainväliselle yleisölle.

Rakennusvirasto valmistautuu ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin. Vartioharjuntien "katupuubarboretum" eli 12 uuden katupuulajin tai -lajikkeen koeistutus tehtiin arkkitehtuuri- ja katu- ja puisto-osastojen yhteistyönä. Tarkoituksena on seurata mitkä lajikkeet tulevat menestymään katuympäristössä ja näin monipuolistaa katupuiden lajikirjoa. Vuonna 2012 valmistui myös puukujanteiden kunto- ja uusimistarveselvitys, Helsingin puurivien ja kujanteiden uudistaminen ja täydennysistuttaminen – Selvitys katupuurivien tilasta vuosina 2010–2011. Selvitys toimii mm. kaupunkipuulinjauksen taustaselvityksenä.

Pyöräily ja kävely saivat uusia väyliä kun Baana ja Auroransilta avattiin. Molemmat kohteet palkittiin. Baana sai Helsinki hauskemmaksi -tunnustuspalkinnon pyöräilyn edistämisestä sekä yhdyskuntasuunnittelun ruusun Yhdyskuntasuunnittelun seura ry:ltä. Auroransilta palkittiin rakennusinsinöörien RIL- palkinnolla. Rakennusvirasto puolestaan palkitsi Jätkäsaaren ja Kalasataman siisteimmät työmaat.

Raimo K. Saarinen
kaupungininsinööri

30.12.2013

Ympäristöjohtaminen

Kaupungin ympäristöpolitiikka hyväksyttiin valtuustossa syksyllä 2012. Rakennusvirasto on sitoutunut toteuttamaan uutta ympäristöpolitiikkaa ja kaupungin strategiaohjelman sisältöjä. Strategiaohjelmassa 2009–2012 korostetaan ilmastonmuutoksen hillinnän ja ympäristönsuojelun merkitystä nimeämällä eettiseksi periaatteeksi kaupungin vastuun globaalien ilmiöiden kantamisessa. Vastuu tulisi näkyä ilmastonmuutoksen torjunnassa, ympäristönsuojelussa ja hankinnoissa. Lisäksi strategiaohjelman yhdeksi arvoksi on kirjattu ekologisuus. Strategiaohjelman periaatteet heijastuvat myös viraston omaan strategiaan.

Ympäristöohjelma sisältää strategiaohjelman osoittamien ympäristötavoitteiden lisäksi lukuisia tavoitteita kaupungin ympäristönsuojelun sektorikohtaisista ohjelmista ja keskeisistä alueellisista ohjelmista, kuten pääkaupunkiseudun ilmastostrategiasta. Lisäksi ympäristöohjelmassa on huomioitu lainsäädäntö ja viraston omia kehitystarpeita. Ympäristöohjelman toteutusta seurataan säännöllisesti muun muassa viraston asiantuntijoista koostuvan ympäristöryhmän kokouksissa, vuosittaisessa ympäristöraportoinnissa sekä ympäristöasioiden johdon katselmuksessa. Ympäristöohjelma mahdollistaa pitkäjänteisen ympäristöasioiden kehittämisen ollen keskeinen osa viraston kevennettyä ympäristöjärjestelmää. Rakennusvirastossa ympäristöohjelmalla on pitkät perinteet ja 2009–2012 ohjelmakauden viimeisenä vuotena valmisteltiin uutta ympäristöohjelmaa seuraavalle nelivuotiskaudelle.

Rakennusviraston ympäristöohjelma vuosille 2009–2012 on hyväksytty yleisten töiden lautakunnassa 11.6.2009. Ohjelmassa jokaiselle toimenpiteelle on asetettu vastuutaho, mittari ja aikataulu sekä kuvattu toimenpiteen toteuttamiseen varatut resurssit.

Vuodelle 2012 asetetut tavoitteet ovat onnistuneet hyvin. Vain kolme tavoitetta 39 tavoitteesta ei toteutunut. Toteutumatta jääneet tai osittain toteutuneet tavoitteet otetaan huomioon uudessa ympäristöohjelmassa. Ympäristöohjelman kokonaisarvion vuosilta 2009–2012 sisältää tarkemman erittelyn toimenpiteiden toteutumisesta.

Ympäristöohjelman lisäksi virastolle on talousarviotavoitteissa määritellyt sitovia toiminnallisia tavoitteita, jotka liittyvät suoraan tai välillisesti ympäristönäkökohtiin. Vuodelle 2012 oli määritellyt seitsemän sitovaa toiminnallista tavoitetta:

1. Katujen hoidossa käytettävistä liukkaudentorjuntamateriaaleista (kiviaines ja suola) peräisin olevien hiukkasten (PM10) osuus on määrävänä tekijänä vuorokauden aikana enintään 30 ylitystapauksessa vuoden 2012 aikana.
Tavoite toteutui.
2. Ydinkeskustan ja aluekeskusten keskeisimmät torit ja puistot sekä joukkoliikenteen terminaalien lähiympäristöt siivotaan arkisin ennen kello kahdeksaa aamulla.
Tavoite toteutui.



30.12.2013

3. Työmatkaliikennettä palvelevat 1. ylläpitoluokkaan kuuluvat tärkeimmät pääkadut sekä jalankulun ja pyöräilyn väylät on aurattu ja liukkaudentorjunta tehty aamulla ennen kello seitsemää.
Tavoite ei toteutunut.
4. Rakennusviraston, Helsingin Energian ja HKL-liikelaitoksen kaivutöiden kestoa lyhennetään rakennusviraston koordinoimana 5 % edellisen vuoden tasosta.
Tavoite ei toteutunut.
5. Helsingin katu- ja puistorakentamisesta ylijäämämassojen vastaanottoa paikkoihin sijoitettavat massat puolitetaan vuoden 2010 tasosta käsittelemällä ne rakennuskelpoiseksi maa-ainekseksi.
Tavoite toteutui.
6. Katupuukujanteista poistettavat puut korvataan uusilla seuraavaan kasvukauden alkuun mennessä.
Tavoite toteutui.
7. Kaupunkiluonnon monimuotoisuutta edistetään siten, että metsien ja puuston käsittelyssä turvataan eläin- ja kasvilajien säilyminen luonnonhoidon linjausten mukaisesti.
Tavoite toteutui.

Viraston johtoryhmä seuraa ympäristöasioiden kehitystä ympäristöraportoinnin kautta, sekä tarvittaessa ympäristöasioita käsitellään myös johtoryhmän muissa kokouksissa. Vuosittaisessa ympäristöasioiden johdon katselmuksessa käsiteltiin syksyllä 2012 kuluvan vuoden ympäristötavoitteiden toteutuminen, vuoden 2013 päivitetyt energiansäästötavoitteet ja alkuvuonna 2013 pidettävän laajennetun johtoryhmän ympäristöjohtamisen teemapäivän sisältö. Johdon katselmuksessa todettiin myös uuden ympäristöohjelman valmistelun vaihe.

Vuoden 2011 johdon katselmuksessa sovitut tavoitteet toteutuivat suunnitelman mukaan: rakennusviraston ympäristöohjelma vuosille 2013–2016 on päivityksen alla ja siinä otetaan huomioon ympäristöpolitiikan tuomat painopisteet virastolle. Ympäristönäkökulman integroimista toiminta- ja laatu järjestelmiin on jatkunut mm. alueurakkakilpailutuksen kehittämällä. Arkkitehtuuriosasto ja uusi palveluosasto on otettu mukaan ympäristöohjelman laadintaan ja vuoden 2012 ympäristötilinpitoon. Lisäksi viraston yhteiselle asemalle (J-asema) luotiin kaikille avoin ympäristökanalio, jonne on koottu kaikki ympäristöjärjestelmän dokumentit ja rakennusviraston ympäristötyötä ohjaavat ohjelmat ja strategiat.

Energiansäästö

Helsingin kaupungin energiansäästöä koordinoi kaupunginhallituksen asettama energiansäästöneuvottelukunta (ESNK). Sen tehtävänä on kehittää ja koordinoita kaupungin energiansäästötoimintaa sekä raportoida energiankäytöstä ja siinä tapahtuneesta kehityksestä vuosittain kaupunginhallitukselle. Rakennusvirasto vastaa energiansäästöneuvottelukunnan käytännön toimista. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii apulaiskaupunginjohtaja Sauri, varapuheenjohtaja ja sihteeri ovat rakennusvirastosta. Vuonna 2012 jatkettiin kuuden alatyöryhmän työtä.



30.12.2013

Rakennusvirasto oli vetovastuussa julkisten rakennusten työryhmässä ja osallistui lisäksi muiden alatyöryhmien työskentelyyn.

Helsingin kaupunki sekä työ- ja elinkeinoministeriö (TEM) allekirjoittivat joulukuussa 2007 Energiatehokkuussopimuksen (KETS). Sopimuksen tavoitteena on kiinteä yhdeksän prosentin energiansäästö vuoden 2005 kulutuksesta vuosien 2008–2016 välisenä aikana. Kaupunginhallitus hyväksyi energiatehokkuutta koskevan toimintasuunnitelman 15.6.2009, joka sisältää sopimuksen liittyvien toimenpiteiden lisäksi myös energiatehokkuuden edistämiseen ja seurantaan liittyviä toimenpiteitä, joilla edistetään EU:n ja Helsingin kaupungin energiapolitiittisten linjausten tavoitetta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi 20 % vuoteen 2020 mennessä. Rakennusvirasto on vastuussa toimintasuunnitelman laatimisesta ja toimenpiteiden koordinoinnista.

Vuonna 2009 Helsingin kaupunki allekirjoitti EU:n kaupunginjohtajien energia- ja ilmastosopimuksen (Covenant of Mayors). Sopimuksessa asetettu päätavoite on pienentää hiilidioksidipäästöjä vähintään 20 % vuoden 2020 loppuun mennessä. Sopimuksen edellyttämä toimenpideohjelma Kestävän energiankäytön toimenpideohjelma valmistui 2010. Tämän sopimuksen toimet kohdistuvat myös kaupunkikonsernin ulkopuolelle kun taas KETS keskittyy nimenomaan Helsingin kaupungin toimintaan.

Display -energia- ja päästömerkki

Rakennusvirasto on ollut mukana kehittämässä Display-merkkiä, joka havainnollistaa rakennuksen käytön aikaista energiankulutusta ja sen tuottamien päästöjen määrän. Kiinteistön ensimmäisen Display-merkin luovutuksen yhteydessä järjestetään koulutustilaisuus energiatehokkuuden parantamisesta. Display-merkkejä on laadittu rakennusvirastossa vuodesta 2006 ja vuoden 2012 loppuun mennessä on järjestetty 171 luovutustilaisuutta ja laskettu yhteensä 386 kiinteistölle 1493 todistusta. Tavoitteena on tuottaa kullekin kiinteistölle vähintään kolmen peräkkäisen vuoden merkki, jotta luokituksen kehitystä pystytään tarkastelemaan. Vuoden 2012 lopussa oli kohteisiin laskettu pääosin neljä merkkiä kiinteistöä kohden.

Energiakatselmuksien ja kulutusseuranta

Helsingin kaupunki on KETS-sopimuksessa sitoutunut energiakatselmusten suunnitelmalliseen toteuttamiseen rakennusten ja muun toiminnan taloudellisesti kannattavien energiansäästämahdollisuuksien selvittämiseksi. Rakennusvirasto teettää energiakatselmuksia kaupungin kaikille hallintokunnille ja vastaa koordinoimastaan kaupungin katselmustoiminnasta.

Kaupungin kiinteistöjä katselmoidaan suunnitelmallisesti rakennusten ja muun toiminnan taloudellisesti kannattavien energiansäästämahdollisuuksien selvittämiseksi. 85 %:ssa kaupungin julkisista toimitiloista (rakennustilavuudella mitattuna) on teetetty kiinteistön energiakatselmuksia vähintään kerran. Palvelurakennuksissa tehdään tarpeen mukaan seuranta- ja käyttöönottoaiheen energiakatselmuksia.

30.12.2013

Vuonna 2012 valmistui yhteensä 14 energiakatselmusta, mikä vastaa 77 294 m². Lisäksi valmistui yksi käyttöönottovaiheen katselmus, Kontulan vanhustenkeskus (16 333 m²). Käynnissä oli 4 kohdetta, mikä vastaa noin 24 643 m². Vuoden 2012 loppuun mennessä oli katselmuksia valmistunut 524 kaupungin palvelurakennuksessa.

Katselmukset on tehty Motivan katselmusmalleja käyttäen ja niihin saadaan työ- ja elinkeinoministeriön myöntämää energiatukea. Katselmuksen yhteydessä tehtävä kiinteistön LVIS-tekniikan peruskartoitus toimii myös kiinteistönhuollon sekä erilaisten järjestelmäselvitysten perustana. Energiakatselmuksia käytetään myös suunnittelutyön pohjana mm. hankesuunnittelussa.

Kuukausittainen kulutusseuranta kattoi vuoden 2012 lopussa noin 90 % kaupungin julkisista palvelukiinteistöistä (520 kohdetta). Rakennusviraston vuositason seurannassa ovat kaikki kaupungin suoraan ja välillisesti omistamat rakennukset. Rakennusvirasto seuraa kulutusten kehittymistä ja ottaa yhteyttä tilan käyttäjään ja ylläpitoon kulutusmuutostapauksissa. Kulutustiedot löytyvät Internetissä e3-Portaalipalvelusta, joka sisältää myös tietoja kuntien rakennuksissa suoritetuista energiakatselmuksista, toteutetuista säästötoimenpiteistä, näiden kustannuksista ja arvioiduista vaikutuksista. Yhteistyössä tilakeskuksen kanssa aloitettiin mittareiden automatisoidun kulutusseurantajärjestelmän kehittäminen, joka tulee kattaman tilakeskuksen omistamat kiinteistöt.

Energiansäästöön tähtääviä hankkeita

HKR-Rakennuttajalla on käynnissä vuonna 2010 alkanut ETSIVÄ-projekti, jonka tarkoituksena on parantaa ja monipuolistaa yksittäisen kiinteistön energiankulutustietojen ja olosuhteiden raportointia eri osapuolille ja parantaa näin omalta osaltaan vikadiagnostiikkaa. Hanke on saanut TEKES-rahoitusta ja yhteistyötahoina on muita kaupunkia, Buildercom sekä VTT. Projektiin liittyy olennaisesti myös automaattisen kulutusseurannan kehittäminen. ETSIVÄ-työkalun demoversio julkaistiin HKR-Rakennuttajalla koekäyttöä varten kesäkuussa 2012 ja demotyökalun raporttien määrää laajennettiin syksyn aikana. ETSIVÄ-projekti esiteltiin syksyllä Helsingissä pidetyssä BEHAVE-konferenssissa myös kansainväliselle yleisölle. Syksyllä 2012 keskityttiin reaaliaikaisen tietoyhteyden avaamiseen kaupungin automaatiojärjestelmän sekä VTT:n palvelinten välille. Vuodenvaihteessa 2012 tietoyhteyden avaaminen ja demoversion testaaminen olivat edelleen työn alla ja TEKES-rahoitukseen anottiin jatkoaikaa.

Talvella 2010-2011 Tilakeskuksen, Palmian ja HKR-Rakennuttajan yhteistyössä järjestämän EkoTeko-pilottiprojektin ja vuonna 2011 Tilakeskuksessa pidettyjen kiinteistönhoidon auditointien perusteella kiinteistönhoitoon laadittiin uudet palvelukuvaukset. Näitä palvelukuvauksia noudattamalla energiatehokkuudesta tulee entistä kiinteämpi ja ohjeistetumpi osa päivittäistä kiinteistönhoitotyötä. Vuonna 2012 EkoTeko-projekti oli jalkautettu yhteensä noin 430 kouluun ja päiväkotiin, ja uudet palvelukuvaukset olivat käytössä. Kulutusseurannan mukaan näiden kiinteistöjen sääkorjattu lämmönkulutus väheni noin 6 %. Samat käytännöt otetaan käyttöön koko kiinteistökannassa vuoden 2013 aikana.



30.12.2013

Energiatehokkuutta edistäviä kokeiluhankkeita on toteutettu erityisesti valaistuksessa. LED-valaisimia on testattu paitsi rakennusviraston virastotalossa myös kouluissa.

Hallintokuntien sitovat energian säästötavoitteet

Kaupunginvaltuuston hyväksymässä Helsingin kaupungin strategiaohjelmassa vuosille 2009–2012 todettiin, että kaupungin eri hallintokunnille laaditaan sitovat energiansäästötavoitteet. Tavoitteet määriteltiin vuoden 2011 budjetin yhteydessä. Kaupungin hallintokunnille on asetettu tavoitteeksi 2 % vuosittainen energiansäästö energiatehokkuussopimuksen säästötavoitteen mukaisesti. Tämä toteuttaa osaltaan KETS-sopimusta. Hallintokuntien on laadittava toimintasuunnitelmat vuosittaiseen energiansäästötavoitteeseen pääsemiseksi. ESNK ja rakennusvirasto toimivat koordinoijana laadittaessa näitä tavoitteita. Rakennusvirasto on laatinut energiansäästösuunnitelmamallin hallintokuntien avuksi, avustanut hallintokuntia oman suunnitelman tekemisessä sekä tiedottanut sitovista energiansäästötavoitteista. Vuoden 2012 lopulla valmiita suunnitelmia oli 17 hallintokunnalla ja valmistumassa oli 13 hallintokunnan suunnitelmat. Energiansäästösuunnitelmat kattavat merkittävimmän osan kaupungin energiankulutuksesta (koulut, päiväkodit, terveyskeskus, sairaalat).

Rakennusviraston oma energiansäästön toimintasuunnitelma hyväksyttiin yleisten töiden lautakunnassa 14.6.2011. Toimintasuunnitelma päivitettiin vuonna 2012 ja sen yhteydessä päätettiin, että toimenpiteiden raportointi yhdistetään ympäristöraportointiin. Toimintasuunnitelma sisältää toimitilojen lisäksi ulkovalaistuksen ja muun yleisillä alueilla olevan tekniikan. Siinä konkretisoidaan viraston säästötavoitteet ja tavat jolla tavoitteet tullaan saavuttamaan.

Rakennusviraston on saavuttanut joka vuosi ESNK:n asettamat tavoitteet. Vuonna 2011 ja 2012 tavoite oli vähentää 2 % vuoden 2010 kulutuksesta eli 1 462 MWh. Vuonna 2011 säästöä tuli yli tavoitteen 2 370 MWh, noin 3 %. Vuoden 2012 kokonaiskulutus oli 69 782 MWh, jolloin säästö vuoteen 2010 verrattuna oli vähentynyt noin 3 300 MWh, 4,3 % (Taulukko 1.). Kulutustiedot tarkentuvat vuosi vuodelta.

	Sähkö 2010	Lämpö 2010	Sähkö 2011	Lämpö 2011	Sähkö 2012	Lämpö 2012
Kasarmikatu 21	1 506	2 036	1 544	2 047	1 461	2 036
Talvipuutarha ja Villa Jyränkö	431	2 590	420	3 000	372	2 710
Autotallintie ja Rattitien autotarhat	54		65		56	
Kaasutintien autotarha			17		17	
Yleisten alueiden kohteet:	5 500	4 246	4 520	3 145	4 952	3 613
YHTEENSÄ	7 491	8 872	6 566	8 192	6 858	8 359
Katuvalaistus:	56 722		55 956		54 565	
KAIKKI YHTEENSÄ	64 213	8 872	62 522	8 192	61 423	8 359

Taulukko 1. Rakennusviraston energiankulutustiedot MWh 2010–2012 (Kiinteistöjen osalta lämpö on sääkorjattu kokonaiskulutus)



30.12.2013

Yleisten alueiden kohteiden osalta sähkönkulutus on kasvanut edelliseen vuoteen verrattuna. Tähän vaikuttaa vuodelle 2012 osuneet kylmät ajanjaksot, jolloin kohteiden kulutus on ollut suurempaa. Myös sähkökuluttavien laitteiden määrä nousi ja kaupungin kasvaessa. Kuitenkin merkittäviä energiansäästö kohteita löytyi.

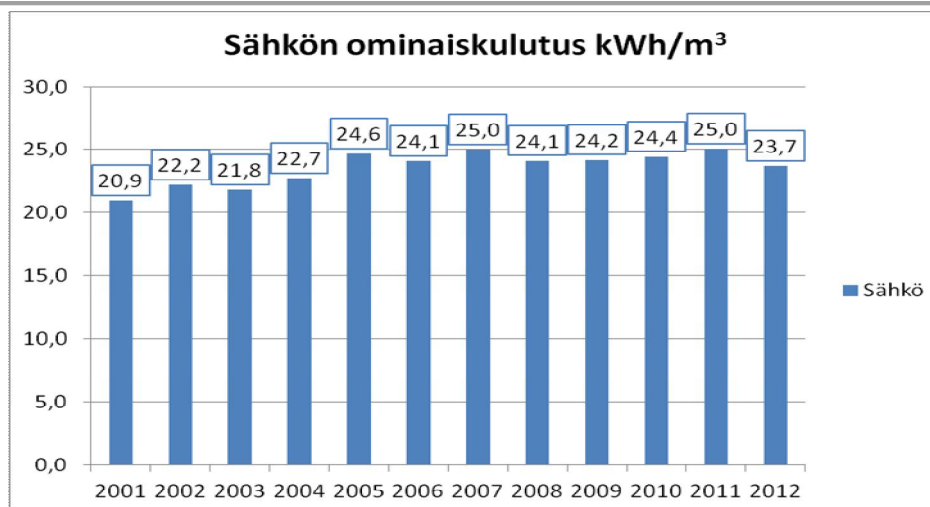
Yleisten alueiden teknisten laitteiden osalta aloitettiin energiakatselmoinnit kolmessa eniten kuluttavassa kohteessa, joista osa saatiin päätökseen (Huopalahdentien alikäytävä, Kamppi ja Ruoholahden Itämerentori). Ruoholahden Itämerentorin alikäytävän katselmoinnin jälkeen energiankulutusta pystyttiin vähentämään korvaamalla osa sähkölämmityksestä mekaanisella puhdistuksella. Kohteen luiskien osalta tällä tavalla säästettiin 304 540 kWh. Vastaavaa yhteistyötä jatketaan vuonna 2013 kymmenessä eniten kuluttavassa porras- ja alikäytäväkohteessa. Lisäksi yhteistyössä Staran kanssa asennettiin Sokeritorin portaisiin GSM-ohjattava lämmityksen kytkentä. Kuitenkin vuodeksi 2012 aloitettavaksi suunniteltu portaiden GSM-ohjaus ei onnistunut. Yhteistyötä kehitetään Staran kanssa niin, että soveltuviin kohteisiin asennetaan pilottiluontoisesti GSM-ohjausta ja kerätään käyttökokemuksia.

Edellisessä toimintasuunnitelmassa esitetty selvitystarve siitä onko lämpö lähtökohtaisesti paras ylläpidon väline portaissa ja luiskissa, on ratkaistu ylläpidon tuotekorttien kautta. Tuotekortit määrittävät ylläpidon laadun, jolloin urakoitsija voi itse päättää hoitaako ylläpidon lämmön vai manuaalisen työn avulla. Tämä tarkoittaa sähkölaskujen osoittamista urakoitsijalle, mutta samalla varmistumista siitä, että kulutustiedot ovat edelleen saatavilla. Asia liittyy tiiviisti GSM-ohjauksen pilotointiin.

Selvitystyö portaiden rakentamisen linjaukselle on seisahtanut henkilöstömuutosten myötä, mutta se aloitetaan vuonna 2013. Selvityksessä määritellään erilaiset materiaalit ja rakenteet portaiden erilaisten käyttötarkoitusten perusteella. Linjaukseen kuuluu myös vaihtoehtoisten porrarakenteiden käyttö, kuten ritilärakenteisten portaiden hyödyntäminen niille soveltuvissa kohteissa. Lämmitettyjen kohteiden rakentamista tulisi harkita tapauskohtaisesti.

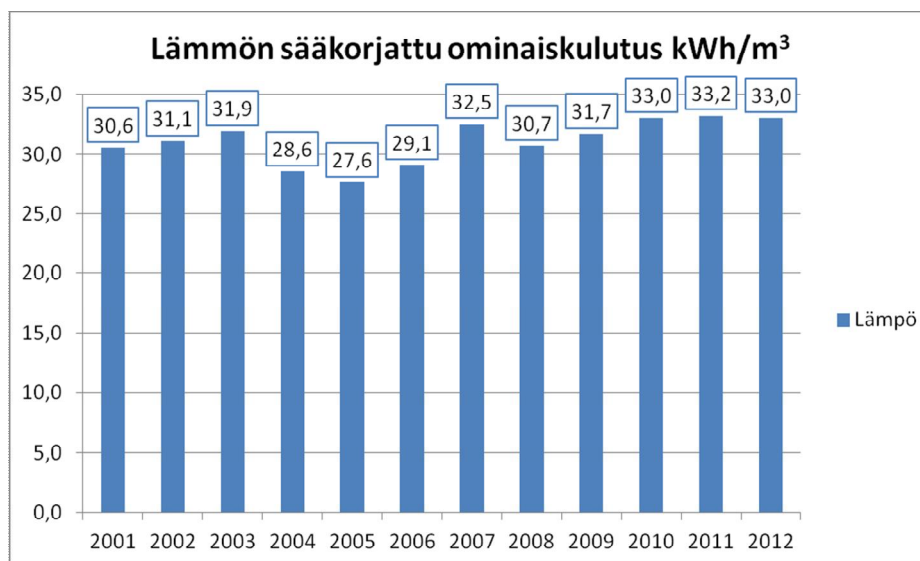
Virastotalossa tullaan toteuttamaan energiansäästön toimenpiteitä pienin askelin ennen rakennuksen suurempaa peruskorjausta, mm. ilmanvaihtoa säätämällä. Työntekijöitä kannustetaan säästämään energiaa jokapäiväisessä työssään mm. tiedotuksen avulla. Ekotukihenkilöt toimivat henkilöstön tukena energiansäästössä. Rakennusviraston virastotalon sähkön ominaiskulutuksen (kWh/kuutio) kehittyminen ajanjaksolla 2001–2012 on esitetty kuvassa 1. Ominaiskulutus oli vuonna 2012 23,7 kWh/m³ ja on lähtenyt laskuun edellisiin vuosiin verrattuna.

30.12.2013



Kuva 1. Rakennusviraston virastotalon sähkön ominaiskulutus vuosina 2001–2012.

Rakennusviraston virastotalon lämmön sääkorjatun ominaiskulutuksen kehittyminen ajanjaksolla 2001–2012 on esitetty kuvassa 2. Ominaiskulutus oli vuonna 2012 33,0 kWh/m³ ja se oli noin 8 % suurempi kuin vuonna 2001.



Kuva 2. Rakennusviraston virastotalon lämmön sääkorjattu ominaiskulutus vuosina 2001–2012.

Ulkovalaistus

Ulkovalaistusverkon uusimista EU -määräysten mukaiseksi jatkettiin. Vanhoja valaisimia vaihdettiin 9 000 ja katuvalokeskuksia uusittiin 500 kappaletta. Toimenpiteillä tavoitellaan merkittäviä energiansäästöjä.

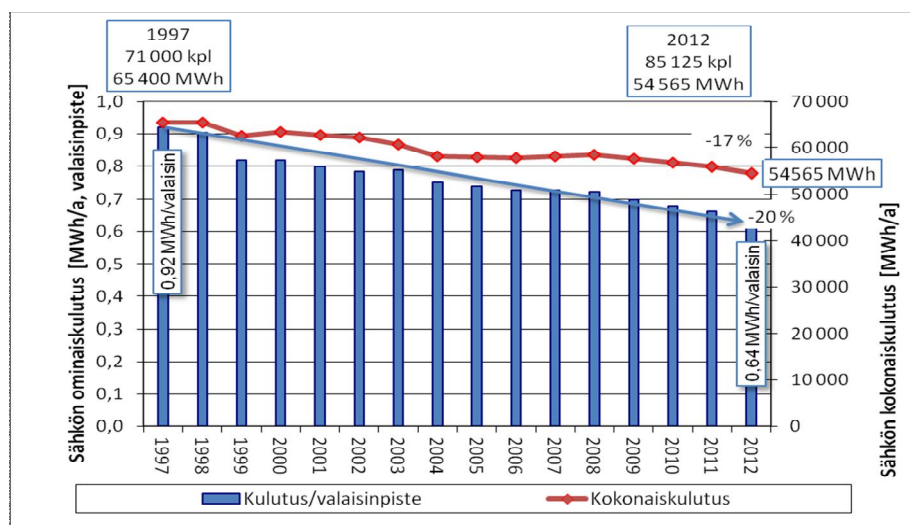
Uusien energiatehokkaiden valaistustekniikoiden kehitystä seurattiin tiiviisti. Katu- ja puistovalauksessa toteutettiin useita LED-valaistuskokeiluja. Suurin oli Herttoniemen noin 100 LED-valaisimen koealue. LED -valaisinten käytettävyyttä selvitettiin myös tutkimus-

30.12.2013

hankkeilla. Laajin oli Aalto-yliopistolta ja VTT:ltä tilattu pääosin Tekes - rahoitteinen AthLEDics -tutkimus.

Ulkovalaistuksen kokonaiskulutus on kaiken kaikkiaan pienentynyt vuodesta 2004 vuoteen 2012 noin 6 % (kuva 3.), asukasta kohden laskettuna on pudotus ollut noin 12 %.

Kansainvälisen valonkaupunkien järjestön LUCI:n (Lighting Urban Community International) toimintaan osallistuttiin edelleen. Helsinki on ollut järjestön jäsen vuodesta 2009.



Kuva 3. Helsingin kaupungin ulkovalaisimien energiankulutus 1997–2012

Ekologisesti kestävä rakentaminen

Matalaenergiarakentaminen

Rakennusvirastossa on tehty jo useiden vuosien ajan työtä matalaenergiarakentamiskonseptin käyttöönoton edistämiseksi julkisten toimitilojen rakentamisessa. Nykyään kaikki uudet rakennushankkeet toteutetaan pääosin matalaenergiarakentamisena. Vuonna 2012 valmisteltiin lähes nollaenergiarakennusten ohjeita. Uusi rakennusten energiatehokkuusdirektiivi edellyttää, että julkisen sektorin rakentamien uudisrakennusten tulee vuoden 2019 alusta lähtien olla lähes nollaenergiataloja. Suomi on ERA17-ohjelmassa kiristänyt tavoitetta siten, että lähes nollaenergiarakennusten rakentaminen Suomessa alkaisi jo vuonna 2017.

Vuonna 2010 alkanut Energiatehokas ja toimintavarma korjauskonsepti –hanke (ENERSIS) jatkuu vuoteen 2013. Hankkeen tavoitteena luoda rakennusten korjauksille konsepti, jolla varmistetaan, että energiatehokkuusvaatimukset ovat linjassa sisäympäristön laadun parantamisen kanssa, eivätkä heikennä rakennusten kosteusteknistä toimivuutta. Helsingin koehankkeen, peruskorjattavana olevan Myllypuron ala-asteen, energiankulutuslaskelmat eri toteutusvaihtoehtojen välillä valmistuivat. Kohteessa tehdään mittauksia ja laskelmia ennen ja jälkeen peruskorjauksen korjauksen vaikutusten selvittämiseksi. Hankkeen selvityksiä on käytetty hyväksi



30.12.2013

suunnitteluvaiheessa. Hankkeen tutkijaosapuolina ovat VTT, Aaltoyliopisto ja Tampereen yliopisto. Yritysosapuolina HKR-Rakennuttajan lisäksi on 14 alan toimijaa.

Rakennusvirastossa on vuonna 2012 jatkettu ESCO-palveluhankintojen ohjeistuksen kehittämistä yhteistyössä Motivan kanssa. Lisäksi käynnistyi Innovatiiviset julkiset investoinnit –hanke, jonka yhtenä osana laaditaan ESCO-palveluihin soveltuvat kilpailuttamisasiakirjat ja malli kilpailutuksen vertailujen ja valinnan tekemiseksi.

Uusiutuvien energialähteiden hyödyntäminen koerakentamishankkeissa

Rakennusvirasto on jatkanut aurinkoenergian käyttöönoton pilottihankkeita Aurinkolahden sekä Latokartanon peruskouluissa. Sähkön tuottoa ja kulutusta seurataan yhdessä oppilaiden kanssa. Display-merkin omaavalla Aurinkolahden koululla kulutus nähdään sähköiseltä taululta ja sen avulla voidaan seurata aurinkosähkövoimalan vaikutusta rakennuksen energialuokitukseen. Vuonna 2012 voimalan sähkön tuotanto oli 17,8 MWh. Latokartanon peruskoululla arvioitu sähkön tuotto oli 8,9 MWh.

Vuonna 2011 valmistuneessa Viikin ympäristötalossa aurinkosähkö korvaa arviolta 19 % ostosähkönkulutuksesta ja vuonna 2012 järjestelmä tuotti sähköä 23,3 MWh. Ympäristötalo on myös kalliojäähdytyksen kehittämisen koekohde. Korttelitalo Kanavassa on elokuusta 2012 lähtien toiminut aurinkosähköjärjestelmä, joka tuotti sähköä 12 MWh vuonna 2012. Kaikkien kohteiden energiantuottoa ja toimintaa tullaan seuramaan myös tulevana vuosina.

Ekologisesti kestävä infra-rakentaminen

Rakennusviraston vastuulla oli laatia Helsingin ekologisen kestävän rakentamisen ohjelman B-osa, joka koskee infrarakentamista. Ohjelmassa määriteltiin tulevien vuosien tavoitteet ja toimenpiteet ympäristönäkökohdat huomioon ottaen infrastruktuurin suunnittelulle, rakentamiselle ja ylläpidolle. Ohjelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa syksyllä 2012.

Helsingin kaupunki osallistuu CLASS-tutkimus- ja tuotekehityshankkeeseen, jota VTT koordinoi. Projektissa kehitetään uusia päällystemateriaaleja esimerkiksi urheilukentille, aukioille, jalkakäytävillä ja pysäköintialueille, jotka vähentävät ilmastomuutoksen vaikutuksia kaupunkiympäristöissä. Hankkeessa keskitytään erityisesti pintamateriaalien (betoni, asfaltti, kivi) vedenläpäisyn kehittämiseen, mutta myös maanalaisiin hulevesien hallintamenetelmiin (säiliöt, geotekstiilit, putket). Myös hulevesitulvien paremman ennustettavuuden ja varautumisen kysymykset pyritään huomioimaan tutkimuksessa. Hanke käynnistyi 2012 ja se on kaksivuotinen. VTT:n ja Helsingin kaupungin lisäksi hankkeessa on mukana 14 muuta partneria mm. Espoon ja Vantaan kaupungit. Työ tehdään yhteistyössä ruotsalaisen rinnakkaisprojektin kanssa.



30.12.2013

Ilmastonmuutos

Rakennusviraston katu- ja puisto-osasto on tehnyt selvityksen toimintansa aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä vuodesta 2009 lähtien. Ensimmäisen selvityksen yhteydessä kehitettiin kustannuslaskennassa käytettyyn Fore- tietojärjestelmään perustuva kaupunki-infran hiilidioksidipäästöjen laskentatyökalu. Laskenta on suoritettu vuosittain vuodesta 2009 lähtien. Laskennan rajaukseksi on määritelty katujen ja viheralueiden rakentamisesta ja ylläpidosta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt.

Syksyllä 2011 käynnistettiin CO₂-laskennan jalkauttaminen -projekti jonka tavoitteena oli hiilidioksidilaskentaan pohjautuvien hiilijalanjälkimittareiden määrittäminen sekä näiden sitominen osaksi viraston muuta ympäristöjohtamisen järjestelmää. Lisäksi projektin puitteissa määritettiin yhteyshenkilöt, joka keräävät tarvittavat lähtötiedot laskentaa sekä mittareita varten ja on vastuussa mittareiden toimenpiteiden edistamisestä.

Liikkuminen

Vähäpäästöisten autojen pysäköintietu ja sähköautojen latauspisteet

Helsingin kaupunki on ottanut käyttöön kriteerit vähäpäästöisille autoille ja myöntää niille 50 %:n alennuksen pysäköintimaksuista. Päästökriteerien täyttyessä ajoneuvon tuulilasiin saa tarran, joka on voimassa määräajan. Pysäköintietuuden myöntää rakennusviraston asiakaspalvelu. Vuoden 2012 loppuun mennessä pysäköintietuuksia oli myönnetty 385, joista 102 kappaleella oli myös asukaspysäköintitunnus 7 kappaleella yrityspysäköintitunnus.

Kaupungin asettamien kriteerien mukaan bensiini- ja dieselautojen (hybridit mukaan lukien) hiilidioksidipäästöjen on oltava alle 100 grammaa kilometriä kohden ja kaasu- ja etanoliautojen hiilidioksidipäästöjen alle 150 grammaa kilometriä kohden. Lisäksi säänneltyjen päästöjen taso autoissa pitää olla Euro 5-tasoa. Vain täyssähköautot on luokiteltu suoraan vähäpäästöisiksi. Kriteerejä tarkistetaan kahden vuoden välein, sillä markkinoille tulee lisää ympäristöystävällisiä ajoneuvoja.

Rakennusvirasto on yhteistyössä Helsingin Energian kanssa pystyttämässä sähköautojen lataustolppia yleisille alueille. Tolppia on katujen varsilla kuusi kappaletta ja määrää tullaan kasvattamaan. Lataaminen on toistaiseksi maksutonta.

Pyöräilyn edistäminen

Rakennusvirasto on mukana kaupunginjohtajan asettamassa pyöräilyn edistämisyryhmässä. Valtuustokauden kestänyt pyöräilyprojekti laati pyöräilyn edistämisohjelman, jonka toimenpiteet painottuivat voimakkaasti infran ja ylläpidon kehittämiseen.

Rakennusvirasto edistää yhteistyössä kaupunkisuunnitteluviraston kanssa pyöräilyn uusien suunnitteluperiaatteiden käyttöönottoa



30.12.2013

katusuunnitelmissa ja rakentamisessa. Pyöräliikenteen linjaosuuksien ja risteysjärjestelyjen parannukset tullaan viemään tyyppipiirustuksiin. Pyöräteiden ylläpitoluokitusta tarkistetaan ja valvontaa tehostetaan.

Rakennusvirasto osallistuu myös pyöräilyn edistämisen tutkimusprojekteihin. Pyöräilyn yhteiskunnallisia tavoitteita arvioitiin selvityksessä pyöräilyn hyödyistä ja kustannuksista. Pyöräteiden talvihoidon menetelmiä ja kustannuksia tutkittiin talvihoitoselvityksessä. Tehostetun talvihoidon menetelmiä pilotoitiin valitulla pyöräreitillä.

Rakennusvirasto osallistuu Tampereen teknillisen yliopiston Liikenteen tutkimuskeskus Vernen vetämän Pykälä-hankkeen jatkohankkeeseen Pykälä II. Hankkeen tuloksena esitetään konkreettisia toimenpiteitä kävelyn ja pyöräilyn potentiaalin edistämiseksi, edistetään arki- ja terveysliikuntaa sekä tuotetaan tietoa liikenteen ja maankäytön suunnitteluun ja päätöksenteon tueksi. Pyöräliikenteen laatuikästä Baana, entinen ratakuilu Ruoholahden ja Töölölahden välillä, avattiin.

Työmatkaliikkuminen

Vuonna 2009 johdon ympäristöasioiden katselmuksessa kirjattiin viraston työmatka- ja työasiamatkaliikkumisen ohjauksen periaatteet ja toimenpiteet, joiden kautta henkilöstöä kannustetaan joustavan kulkumuotojen valintaan ekologisia kulkumuotoja suosien.

Rakennusvirasto vuokraa käyttämänsä autot Staralta. Vuonna 2012 käytössä oli 40 ajoneuvoa (2011:39 ja 2010:29). Niiden polttoaineenkulutus oli 33 540 litraa bensiiniä (2011:32 303l ja 2010:26 960l) ja 3 981 litraa dieseliä (2011:5 860l ja 2010:4 760l). Vuoden 2011 loppupuolella HKR-Rakennuttaja otti käyttöönsä kaksi sähköautoa, joiden sähkönkulutus vuonna 2012 oli noin 950 kWh/auto. Lisäksi työmatkaliikkumiseen on käytetty takseja, jotka maksetaan taksikorteilla.

Rakennusvirasto kannustaa työntekijöitään ilmastoystävällisempään liikkumiseen työ- sekä työasiamatkoilla mm. tarjoamalla turvallisen pyöräparkin, suihkun ja pukuhuoneet työmatkapyöräilijöille sekä työsuhdematkalippuja julkiseen liikenteeseen. Työntekijöillä on elokuusta 2010 asti ollut käytössään kaksi virastopyörää työasiamatkojen tekemiseen päivän aikana. Vuonna 2012 virastopyörää käytettiin 23 kertaa (2011:30, 2010:30). Rakennusvirastolaiset hyödyntävät suhteellisen hyvin kaupungin tarjoaman työsuhdematkaedun: Työsuhdematkalippuja haki vuonna 2012 yhteensä 198 rakennusvirastolaista ja lippuja toimitettiin yhteensä 2 011 kappaletta (2011: 265 haki yht. 2 293 lippua).

Katupölyn torjunta ja ilmanlaatu

Rakennusvirastolla on merkittävä rooli katupölyn torjunnassa ja ilmansuojelussa. Rakennusvirasto tilaa kevätpuhdistuksen lisäksi talviylläpidon, jossa määritetään mm. hiekoitushiekan käyttö. Katupöly koostuu mm. katujen hiekoituksesta ja liikenteen aiheuttaman asfaltin kulumisen myötä muodostuvasta pölystä, jonka liikenne nostaa kaupunki-ilmaan. Kaupunkitasolla ilmasuojelun tavoitteita on asetettu Helsingin ilmansuojelun toimintaohjelmassa ja kaupungin



30.12.2013

ympäristöpolitiikassa. Lisäksi kaupunginjohtajan asettaman kadunpidon kehittämisryhmän loppuraportti sisältää 50 kehittämis ehdotusta, joista useat tukevat myös ilmanlaadun parantamistavoitteita. Toimenpiteistä noin 60 % tuli rakennusviraston valmisteluvastuulle.

Rakennusvirasto on jo pitkään tehnyt yhteistyötä ympäristökeskuksen, Staran ja Helsingin seudun ympäristöpalvelujen (HSY) kanssa ilmanlaadun parantamiseksi. Rakennusviraston koordinoima NASTA-tutkimushankkeessa (2011–2013) selvitetään monipuolisesti nastarenkaiden käytön vähentämisen vaikutuksia mm. ilmanlaatuun ja terveyteen sekä liikenneturvallisuuteen. Mahdollisista jatkotoimista kitkarenkaiden käytön edistämiseksi suositellaan tutkimustulosten perusteella (www.nasta-tutkimusohjelma.fi/). Rakennusvirasto on mukana myös ReDust -hankeessa (EU Life+, 2011–2014). Tavoitteena on löytää talvikunnossapitoon keinoja, jolla katupölyä voidaan vähentää parhaiten ja edesauttaa näiden keinojen käyttöönottoa. Saatuja tuloksia hyödyntäen kehitetään toteuttamiskelpoinen strategia katupölyä vähentävistä talvikunnossapidon toimista. Hanketta koordinoi ympäristökeskus ja mukana on Helsingin kaupungin lisäksi Espoon ja Vantaan kaupungit, HSY, Nordic Envicon Oy ja Metropolia ammattikorkeakoulu (www.redust.fi).

Rakennusvirastossa kehitetyn työmaiden haittojen hallintamenetelmän Haitattoman osalta on järjestetty useita koulutuksia, jotka edesauttavat järjestelmän käyttöönottoa kaikissa infrahankkeissa. Haitaton huomioi kolmansille osapuolille koituvan haitan työmaista, kuten työmaiden pölyn ja melun, jolloin niiden ehkäisyyn voidaan kiinnittää huomiota työmaan toimintojen suunnittelussa.

Euroopan unionin laatuvaatimusten mukaan hengitettävien hiukkasten raja-arvon ylittäviä vuorokausia saa olla vuodessa enintään 35 kappaletta jossakin mittauspisteessä, mutta rakennusviraston sitova toiminnallinen tavoite vuonna 2012 oli pysyä alle 30 vuorokauden ylityksen. Ylityksiä oli yhteensä 10, joista Mannerheimintieellä 7 ja Vallilassa 3 ylitystä. Ilmalaadun seuranta toteutetaan yhteistyössä HSY:n kanssa, jonka Internet -sivuilta löytyvät seurannan tulokset. 35 vuorokauden raja-arvo ei ole ylittynyt vuoden 2006 jälkeen.

Talvihoito ja lumenkaato

Vuoden 2012 sääolosuhteet olivat talvitöiden suhteen vaativat. Lumenvastaanottopaikoille vietiin noin 210 000 lumikuormaa, mikä on selkeästi tavanomaista, noin 40 000 kuormaa, enemmän. Vuonna 2011 kuljetettiin 320 000 lumikuormaa. Talveen liittyvä varautumissuunnitelma otettiin käyttöön molempina talvina.

Katujen aurausta tehostettiin kadunpidon kehittämisohjelman mukaisesti mm. onnistuneella vuoropysäköintikokeilulla. Lumen poistoa tehostettiin lumen linkouksella aurauksen jälkeen. Vuonna 2011 käyttöön otettua tekstiviestipalvelua "Autot pois auran alta" jatkettiin. Palveluun on liittynyt jo noin 3 000 henkilöä. Syksyllä palvelua laajennettiin vahtipalveluksi, jonka kautta sai tilata tekstiviestinä tiedon seuraavan päivän puhdistustöistä joko postinumeron tai kadunnimien tarkkuudella.



30.12.2013

Runsaaseen lumentuloon varauduttiin avaamalla 8 vakituisen lumenvastaanottopaikan lisäksi keväällä 20 ja joulukuussa 10 varavastaanottopaikkaa.

Melun ja tärinähaittojen torjunta

Melua vaimentavat päällysteet

Melua vaimentavien päällysteiden käyttöä on jatkettu yleisten töiden lautakunnan päätöksen 13.8.2009 (412 §) mukaisia käyttöperiaatteita noudattaen. Vuonna 2012 ei päällystetty katuja asfalttiurakoitsijoiden melua vaimentavina päällysteinä markkinoimilla erikoistuotteilla. Seuraavissa kohteissa on käytetty tavanomaista päällystettä pienirakeisempia SMA 8- ja SMA 11-päällysteitä:

- Konalantie välillä Pitäjänmäentie-Vähäntuvantie (SMA 11)
- Malminkartanontie välillä Kartanonkaari-Ojamäentie (SMA 11)
- Topeliuksenkatu välillä Sibeliuksenkatu-Runeberginkatu (SMA 8)

Rakennetut meluesteet

Vuonna 2012 rakennusvirasto on toteuttanut yhteistyössä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa seuraavia meluesteitä:

- Meluvallin rakentaminen Kehä I:n pohjoispuolelle Kivikon kohdalla aloitettiin 2012. Meluvallin rakentamiseen on käytetty alueen katujen rakentamisesta syntyneitä ylijäämämassoja.

Rakennusvirasto on toteuttanut katujen meluntorjuntakohteita seuraavasti:

- Tapaninkyläntien meluesteiden rakentaminen välillä Sidekuja – Rintamasotilaantie jatkui 2012 nykyisen meluvallin korotuksen viimeistelytyöillä. Meluseinien rakentaminen alkoi marraskuussa 2012. Työ jatkuu kevääseen 2013. Meluseinien rakentamisen kokonaiskustannukset ovat 1,1 miljoonaa euroa.

Vuonna 2012 ei valmistunut yhtään meluestekohdetta.

Tärinähaittojen torjunta

Liikenneperäisen tärinän huomioimista maankäytön, liikenteen ja rakennusten suunnittelussa on tutkittu aiemmin VTT:n LIIKEVÄ- ja VibPlat-hankkeissa, joihin rakennusvirasto on osallistunut. Vuonna 2012 rakennusvirasto ei ole osallistunut uusiin tärinään liittyviin kehittämis- tai tutkimushankkeisiin.

Uusia kohteita, joissa katujen liikenne aiheuttaisi asumismukavuutta häiritsevää tai kiinteistöjen rakennevaurioiden riskin aiheuttavaa tärinää ei ole tullut ilmi. Vuoden 2012 aikana on selvitetty yhdessä urakoitsijoiden kanssa joitakin yksittäisiä tapauksia, joissa katujen ja kunnallistekniikan rakentamisen aiheuttaman tärinän on epäilty aiheuttaneen kiinteistöihin rakenteellisia vaurioita. Urakoitsijoilta tulee



30.12.2013

jatkossa edellyttää aiempaa kattavampaa rakentamisen aiheuttaman tärinätason tarkkailua ja tärinähaittojen vähentämiseen tulee rakennusviraston työmailla kiinnittää aiempaa enemmän huomiota.

Massojen hallinta

Massatalouden merkitys kaupungin toiminnassa on korostunut viime vuosina laajojen aluerakentamishankkeiden myötä. Vuonna 2012 tehtiin laajoja meritäyttöjä Länsi-Metron louheesta Jätkäsaaren Saukonlaiturin-Melkinlaiturin kaava-alueilla. Alueille muodostui vuoden 2012 aikana 6 hehtaaria uutta maa-aluetta. Lisäksi tuleviin, laajoihin meritäyttöihin Hernesaassa, Koivusaassa ja Kruunuvuorenrannassa varauduttiin välivarastoimalla louhetta. Rakennusvirastolla on käytössä kolme massojen välivarasto-käsittelykenttää Jätkäsaassa, Kalasatamassa ja Kruunuvuorenrannassa.

Helsingissä rakentamisen yhteydessä muodostuvien ylijäämämaiden hallinta ajautui vuonna 2010 haastavaan tilanteeseen. Heikkolaatuisille ylijäämämaille ei ole osoittaa vastaanottopaikkaa. Kaivumaita joudutaan toimittamaan useisiin etäisiin ja kapasiteetiltaan pieniin vastaanottopaikkoihin, joiden vastaanottomaksut ovat keskimäärin kolmin-nelinkertaistuneet vuoden 2010 tasosta. Ylijäämäkaita toimitettiin vuonna 2012 kaupungin ulkopuolisille vastaanottajille noin 0,2 milj.m³. Ylijäämämaiden hyötykäyttöhankkeita on käynnistetty useita vuoden 2012 aikana. Merkittävimpiä hankkeita ovat Vuosaaren kaatopaikan muotoilu (massamäärä noin 0,5 milj.m³) ja Lahdenväylän meluvallit (massamäärä noin 0,3 milj.m³). Lisäksi rakennusvirasto osallistuu EU-Life-hanke Absoilsiin ja Uuma 2- hankkeeseen, joilla muodostetaan infrahankkeisiin uutta materiaaliteknologiaa.

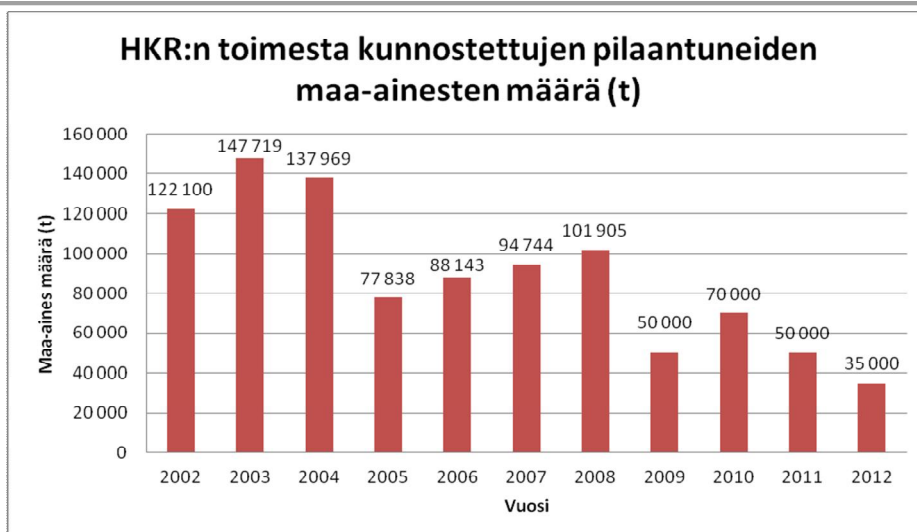
Ylijäämämaiden hyötykäytön ja toisaalta välivarastoinnin esteeksi on muodostumassa uhkaavasti Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupaprosessin hitaus (1,5-3 vuotta). Rakennusvirastolla on yli 10 ympäristölupahakemusta vireillä. Lupahakemukset ovat kaivumassojen hyötykäytön kannalta avainasemassa.

Kaupunginjohtajan asettama, maankäytön muutosalueiden maamassoja koordinoiva työryhmä käynnisti pilaantumattomien kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelman laatimisen rakentamisessa muodostuvien ylijäämämaiden kokonaisvaltaisen hallinnan tehostamiseksi. Rakennusvirasto ohjaa kehittämisohjelman laatimista. Tehostamalla massojen hallintaa, mm. logistiikkaa on päästy huomattaviin säästöihin, vuoden 2012 aikana säästettiin 1 437 CO₂ tonnia.

Pilaantuneiden maa-ainesten ja sedimenttien kunnostus

Pilaantuneita maa-aineksia ja haitta-aineita sisältäviä sedimenttejä kunnostettiin rakennusviraston toimesta vuonna 2012 yhteensä noin 35 000 tonnia, kuva 4.. Suurimmat työmaat olivat Jätkäsaassa, Kalasatamassa, Töölönlahdella ja Haagan entisellä ampumaradalla. Kunnostushankkeet liittyivät maankäytön muutokseen.

30.12.2013



Kuva 4. Rakennusviraston toimesta kunnostettujen pilaantuneiden maa-ainesten määrät vuosina 2002-2012. Määrät ilmoitettu tonneina.

Jätkäsaaren alueella pilaantuneet maat, lukuun ottamatta ongelmajätteitä, sijoitettiin Hyväntoivonpuiston hyötykäyttöalueelle. Hyötykäyttöalueelle sijoitettiin yhteensä 44 000 m³ alueelta peräisin olevia pilaantuneita maita. Pilaantuneet maat kapseloitiin eli eristettiin ympäristöstä tiiviillä pintarakenteella vuonna 2012. Uuden hyötykäyttöalueen ympäristöluvitusta käynnistyi vuonna 2012. Muualta pilaantuneet maat toimitettiin kaupungin ulkopuolelle, eri vastaanottajille.

Jätkäsaaren vesilupa-alueilta vuosina 2011–2012 ruopatut haitta-aineita sisältävät sedimentit (85 000 m³) kiinteytettiin syksyllä. Sedimentit ohjataan Vuosaaren kaatopaikalle maastonmuotoiluun käytettäväksi.

Vuosaaren kaatopaikka-alueella tehtiin vuonna 2012 kunnostamista ennakoivia toimenpiteitä, kuten hyötykäytettävien massojen välivarastointia. Kaatopaikan kunnostamisen ympäristölupaan on vireillä muutoshakemus. Muutos mahdollistaisi alueella 500 000 m³ ylijäämämaiden hyötykäytön. Iso-Huopalahden kaatopaikan kunnostamisen ympäristölupahakemus on vireillä.

Purkumateriaalien hyötykäyttö

Rakennusvirastolla on toiminnassa neljä välivarastointi- ja esikäsittelykenttää. Kentät sijaitsevat Jätkäsaarella, Kalasatamassa, Vuosaarella ja Laajasalon Kruunuvuorenrannassa. Kentillä välivarastoidaan ja käsitellään muun muassa louhetta, ylijäämämaita, voimalaitostuhkia, pilaantuneita maita sekä mahdollisesti muita materiaaleja ympäristölupien mukaisesti. Lisäksi kentillä murskataan kierrätysmateriaaleja (asfaltti-, betoni- ja tiilijäte) ja kuivataan ruoppaus sedimenttejä. Kentät mahdollistavat suurten aluerakentamishankkeiden hallitun rakentamisen ja kierrätysmateriaalien hyötykäytön. Kenttien operoijana on Stara. Hyötykäyttö vähentää materiaalien kuljetuksia ja niistä aiheutuneita päästöjä. Kentillä oli välivarastoituna vuoden 2012 lopussa yhteensä noin 540 000 m³ louhetta, kitkamaita ja haitta-ainepitoisia sedimenttejä.

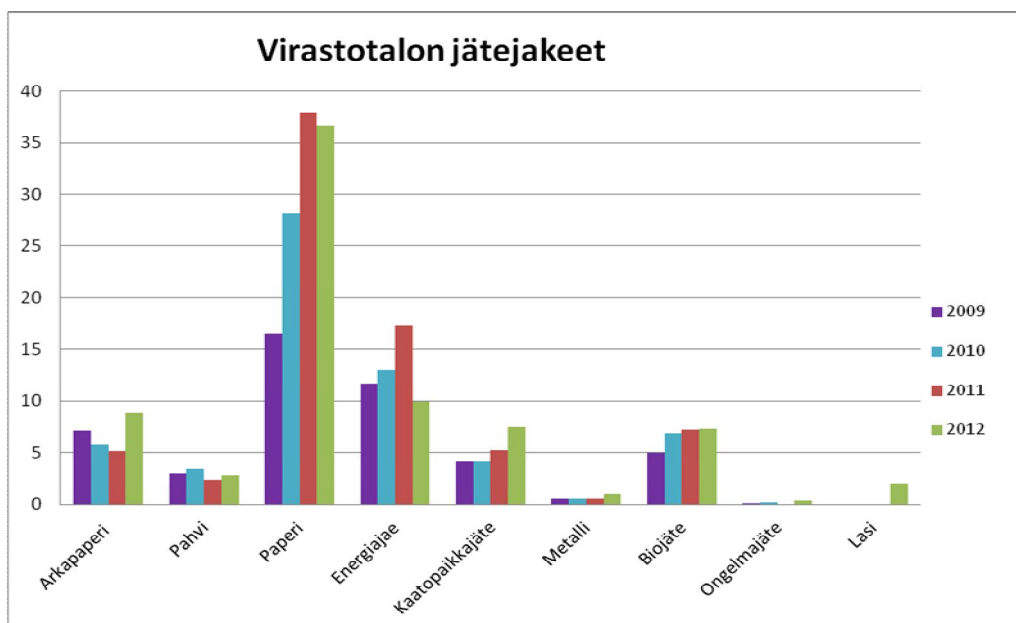
30.12.2013

Välivarastojen maksimikapasiteetti on noin 3 000 000 m³. Materiaaleja hyötykäytettiin meritäytöissä ja Vuosaaren kaatopaikan muotoilussa. Lisäksi vuonna 2012 käynnistettiin hankkeet asfaltin ja betonin uusiokäytön tehostamiseksi.

Jätteen synnyn ehkäisy ja jätehuolto

Virastotalossa muodostuvat jätteet lajitellaan bio-, energia-, paperi-, seka- ja ongelmajätteeseen. Lisäksi erikseen kerätään pahvi ja viraston keittiöstä metalli ja uutena lasi. Virastotalon kokonaisjättemäärä (kaikki jättejakeet) oli vuonna 2012 noin 76 tonnia pysyen samassa edelliseen vuoteen verrattuna. Jättemäärät on laskettu keskimääräisten säiliöiden painojen mukaan ja ovat viitteellisiä.

Arkapaperin, pahvin ja kaatopaikkajätteen osuudet ovat kasvaneet jonkin verran, kuten myös biojätteen ja metallin. Viraston organisaatiomuutoksen yhteydessä monet virastolaiset vaihtoivat huonetta ja tästä syystä arkapaperin ja kaatopaikkajätteen määrät ovat kasvaneet, mutta paperi ja energiajakeet ovat päinvastoin pienentyneet. Muuton aikana toimistokalusteita kierrätettiin ja käytettiin irtolavoja.



Kuva 5. Virastotalon jättejakeet tonneissa vuosina 2009–2012

Siisti Stadi -toiminnan puitteissa on vuonna 2012 kerätty yhteensä 41 tonnia erityyppistä jätettä kaupunkiympäristöstä. Vastaava luku oli 105 tonnia vuonna 2011 ja 126 tonnia vuonna 2010. Selkeä jätteen vähentymistä voidaan siis havaita. Kuitenkin maalien ja liuottimien kohdalla jättemäärä on noussut 195 kiloa ollen nyt 1,1 tonnia. Muutoin kerättyyn materiaaliin sisältyy mm. 91 kappaletta erilaista sähkö- ja elektroniikkaromua (SER-jätettä), noin 34 tonnia sekajätettä, 5 tonnia auto- ja sekapeltiä, 2,7 tonnia renkaita ja tonni öljyjätettä. SER-jätteen, jäteöljyn, renkaiden ja akkujen määrät ovat nousset edellisestä vuodesta.



30.12.2013

Vesiensuojelu

Helsingin pienvedet

Pienvesien suojelua ohjaa vuonna 2007 valmistunut Helsingin kaupungin pienvesiohjelma. Sen tavoitteena on parantaa pienvesien tilaa määrittelemällä ylläpidon ja kunnostamisen periaatteet ja suositukset tapauskohtaisesti. Keväällä 2012 viimeisteltiin talkootyöllä kunnostuskohde kalastollisesti merkittävällä Longinojalla Falkullassa. Kunnostuskohde oli suunniteltu Suomen ympäristökeskuksen hankkeessa "Valuma-aluelähtöinen purojen tilan parantaminen" (PURO 2).

Yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa aloitettiin pienvesiohjelman kuuden lammen kunnostussuunnittelu. Tavoitteena on lampien veden laadun parantaminen. Viikin Saunapellonpuiston lammen veden laatua selvitettiin yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa tiheällä näytteenotolla. Lammen tilaa pyrittiin parantamaan myös hoitokalastuksella.

Itämerihaasteen mukaiset toimenpiteet

Itämerihaasteen tavoitteiden mukaisesti kaupungin omistamia pelloja pyritään viljelemään esimerkiksi maatalouden vesiensuojelutoimenpiteiden osalta. Helsingin kaupungin maatilojen ja Helsingin yliopiston Viikin opetus- ja tutkimustilan kesken jatkettiin yhteistyöprojektia (2008 lähtien), joka sisältää tutkimusyhteistyötä, yhteisten hyvien viljelykäytäntöjen luomista ja ongelmakohtien ratkaisua sekä neuvonta- ja opastusmateriaalin tuottamista. Rakennusvirasto asensi yhdessä ympäristökeskuksen ja Helsingin yliopiston kanssa laadittuja Itämerestä kertovia opastetietokylttejä Haltialan, Tuomarinkylän sekä Viikin opetus- ja tutkimustilan ulkoilualueille. Opastetietokyltit kertovat maatalouden vaikutuksista vesistöihin ja erilaisista vesiensuojelutoimenpiteistä.

Suorakylvön, eli muokkaamattomaan maahan kylvämisen edistäminen on yksi Itämerihaasteen tavoitteita. Suorakylvön vuotuinen tavoite rakennusviraston hoidossa olevilla viljelymailla on 100–150 ha. Vuonna 2012 tästä tavoitteesta jäi uupumaan 27 ha, koska syksyn sääolosuhteet eivät olleet suorakylvölle otolliset. Ympärivuotisen kasvipeitteisyyden ansiosta maa-aineksen ja siihen sitoutuneiden ravinteiden huuhtoutuminen pelloilta vesistöihin vähenee. Suorakylvöpellossa myös maan eloperäisen aineksen määrä kasvaa olkien ja muiden kasvintähteiden maatuessa hitaasti. Eloperäisen aineksen kertyminen ja vähäisempi polttoaineen kulutus ajokertojen vähentyessä pellolla auttavat myös ilmastonmuutoksen torjunnassa.

Kasvipeitteinen ala talvella 2012–2013 oli noin 240 ha (n. 60 % viljelyalasta), sisältäen laitumet, monivuotiset viherkesannot ja suojavaöhykkeet suorakylvettyjen viljapeltojen lisäksi. Luonnonmukaisen viljelyn pinta-ala oli 24 hehtaaria vuonna 2012, määrä on pysynyt samana edellisiin vuosiin verrattuna. Kaupungin pelloja lannoitettiin maltillisesti kasvilajien tarpeet ja maaperän viljavuusanalyysit huomioon ottaen. Vuosina 2009–2012 pelloilla ei ole

30.12.2013

käytetty teollisia fosforilannoitteita. Lisäksi peltojen ravinnetasoa seurattiin.

Pellon ja vesistön välille jätetään suojavyyhykkeitä tai suojakaistoja. Suojavyyhykkeiltä (15m) kasvusto korjataan. Kapeammilta suojakaistoilta (10m) kasvustoa ei korjata. Tulvan alle toistuvasti jääviä alueita ja erityisen eroosioherkkiä peltoalueita ei viljelyssä tai ne pidetään nurmipintaisina.

Kaupunki vuokraa kaupunkialueen ulkopuolella olevat pellot ympäristön viljelijöille. Kaupungin vuokrapelloista on vuonna 2012 tehty uudet vuokrasopimukset viljelijöiden kanssa (2013–2017). Uusittuihin vuokrasopimuksiin on lisätty vesien suojelua koskevia ehtoja.

Hulevedet

Merkittävien hulevesitulvien riskialueiden arvioinnissa ei löytynyt yhtään kohdetta Helsingin alueella (2011). Arvioinnin perusteella kuitenkin todettiin, että Helsingissä on monta hulevesitulvahrakkää aluetta, joissa mahdolliset hulevesitulvat voivat aiheuttaa oleellista haittaa kaupungin toiminnalle tai omaisuudelle, mutta lain mukainen merkittävyyden kynnys ei ylity. Näitä alueita tarkasteltiin lähemmin haitan laajuuden, syiden ja mahdollisten vähentämistoimenpiteiden selvittämiseksi. Selvitystä varten laadittiin Helsingin alueesta hulevesimallinnus. Selvityksen perusteella esitettiin alustavasti 16 kohdetta lähempään tarkasteluun korjaustoimenpiteiden suunnittelua varten. Helsingin kaupungin hulevesiryhmä valitsi näistä neljä kohdetta, joille laaditaan suunnitelmat hulevesiongelmien poistamiseksi tai vähentämiseksi. Työ tehdään opinnäytetyönä Aalto-yliopistolla keväällä 2013.

Isoja hulevesijärjestelmiä on suunniteltu Honkasuolle ja Kuninkaantammen uusille asuinalueille. Hulevesijärjestelmät perustuvat viivästysrakennelmiin asuinalueella sekä alueen yhteyteen rakennettaviin puistoihin, kuten Helene Schjerfbeckin puistoon Kuninkaantammen alueella.

Hulevesien hallintajärjestelmiä on suunniteltu myös Kumpulanpuroon Vallilan laaksossa sekä Mellunkylänpuroon osana Vartiolahden tulvasuojelusuunnitelmaa. Vallilanlaakson siirtolapuutarhan hulevesitulvien ehkäisy on merkittävä ja priorisoitu hulevesitulvasuojeluhanke, joka osaltaan on vähentänyt muiden tulvasuojeluhankkeiden resursointia.

Tulvasuojelurakenteet

Rakennusvirastossa valmistui vuonna 2007 Tulvakohteiden määrittely -esiselvitys, joka on osa tulvatorjuntaa koskevan strategisen toimenpidesuunnitelman mukaisia jatkotoimenpiteitä. Esiselvityksessä on käyty läpi kaupunginosittain ne tulvarisikohteet, joissa merivesitulva voi aiheuttaa haittaa tai vahinkoa kiinteistöille, rakennuksille ja muille ranta-alueella sijaitseville rakenteille. Esiselvitys toimii riskikohteiden jatkosuunnitelmien lähtöaineistona. Jo valmistuneita kohteita ovat: Kaitalahden tulvapenkereen korottaminen (2009), Sarvaston eteläosan tulvasuojaus (2010), Marjaniemen tulvasuojeluhanke (2011) ja Sarvaston pohjoisosan, Aittasaaren,



30.12.2013

tulvasuojaus (2011). Vartionkylänlahden Vuosaaren puoleiselle alueelle on laadittu tulvasuojelusuunnitelma. Alueelle on tarkoitus toteuttaa mm. noin 900 metriä pitkä maarakenteinen tulvapenger, jonka harja on tasolla N43 +2,50 m. Tulvasuojelusuunnitelman toteutussuunnitelma valmistui joulukuussa 2012. Hanke toteutettaneen vuosina 2014–2016.

Jo rakennettujen Savelan alueen ja Kaitalahden tulvasuojelurakenteiden tulvasuojauksen parantamisen ja kunnostamisen suunnittelu on aloitettu vuonna 2012.

Luonnon monimuotoisuus

Luonnonhoidon suunnittelu

Luonnonhoito noudattaa kaupunginhallituksen 8.2.2010 hyväksymiä luonnonhoidon ja LUMO -ohjelman tavoitteita sekä 18.10.2011 yleisten töiden lautakunnan hyväksymää Helsingin luonnon-hoidon linjausta. Arkkitehtuoriosaston suunnittelutoimisto vastaa luonnonhoidon suunnittelusta osana aluesuunnittelua. Luonnonhoidon ja LUMO -ohjelman tavoitteet ohjaavat aluesuunnittelua.

Aluesuunnitelmat, joihin luonnonhoito sisältyy, on laadittu yhteistyössä asukkaiden kanssa. Suunnitelmat ovat olleet nähtävillä rakennusviraston Internet-sivuilla suunnitteluprosessin aikana ja niitä on voinut kommentoida. Suunnittelualueelta on tehty asukaskysely ennen suunnitelman laatimista. Suunnitelmat on lisäksi tarkasteltu Helsingin ympäristökeskuksen asiantuntijoiden kanssa.

Aluesuunnitelmat käsitellään luonnonhoidon työryhmässä, joka on kaupunginhallituksen 8.2.2010 päätöksen mukaisesti kaupunginjohtajan perustama. Luonnonhoidon työryhmässä on edustus rakennusvirastosta, rakentamispalvelusta, ympäristökeskuksesta, liikuntavirastosta ja luonnonsuojelu-järjestöistä sekä kaupunki- ja metsäekologian asiantuntemusta edustavilta tahoilta. Työryhmä on asiantuntijaryhmä, joka osallistuu rakennusviraston vastuulla olevien luonnonhoitoon kuuluvien tehtävien suunnitteluprosessiin niiden vuorovaikutusosiossa ennen yleisten töiden lautakunnan päätöksentekoa.

Yleisten töiden lautakunta hyväksyi keskustan ja Kampin, Kruununhaan ja Katajanokan, Lehtisaaren ja Kuusisaaren, Itä-Pasilan, Puistolan ja Heikinlaakson, Puotilan, Vartioharjun ja Fallpakan sekä Tammisalonsuunnitelmat, joiden osa luonnonhoitosuunnitelmat ovat.

Vuonna 2012 luonnonhoidon työohjeiden valmistelua jatkettiin viraston asiantuntijoiden voimin. Ohje oli myös esillä luonnonhoidon työryhmässä sekä eri virastojen ja laitosten sekä luontojärjestöjen tarkasteltavana. Vuoden 2011 lopussa tehtiin 1000 hengen otantana tyytyväisyyskysely Laajasalon länsiosan asukkaille juuri päättyneistä luonnonhoidon töistä. Tuloksista valmistui alkukesällä 2012 pro gradu -tutkielma Helsingin yliopistoon.

Viheralueiden ylläpidossa siirryttiin tilaamisessa tuotepohjaiseen toimintatapaan. Viheralueet jaettiin kolmeen ryhmään: Luonnon mukaiset alueet, rakennetut puistot ja viheralueiden erityiskohteet. Työsuoritusten sijaan siirryttiin tilaamaan ylläpitopalvelua ja



30.12.2013

tuotekorteissa esitettyä laatutasoa. Luonnonmukaisten alueiden ylläpidon tuotekortit valmistuivat 2012.

Kaupunkipuut ja luonnon monimuotoisuus

Vuonna 2012 rakennusviraston kaupunkipuuselvityksen ja –linjauksen teko käynnistettiin ja puukujanteiden kunto- ja uusimistarveselvitys valmistui (Helsingin puurivien ja kujanteiden uudistaminen ja täydennysistuttaminen – Selvitys katupuurivien tilasta vuosina 2010–2011).

Vartioharjuntien ”katupuuarboretum” eli 12 uuden katupuulajin tai -lajikkeen koeistutus tehtiin kahden osaston eli arkkitehtuuri- ja katu- ja puisto-osastojen yhteistyönä.

Metsien hoito ja luonnon monimuotoisuus

Vuonna 2012 toteutetut metsien ja puuston hoitotyöt on tehty yleisten töiden lautakunnassa hyväksytyjen aluesuunnitelmien ja muissa kunnissa olevia alueita koskevien luonnonhoitosuunnitelmien mukaisesti. Metsien hoito noudattaa kaupunginhallituksen hyväksymiä luonnonhoidon ja LUMO -ohjelman tavoitteita sekä yleisten töiden lautakunnan hyväksymää Helsingin luonnonhoidon linjausta.

Luonnon monimuotoisuuden turvaamista sekä eläin- ja kasvilajien säilyttämistä on tehty mm. pidättäytymällä lintujen pesimäaikana 1.4.–31.7. uudistus- ja harvennushakkuista. Lahoavaa puuta on jätetty kaupunkimetsiin harkitusti sellaisiin kohtiin, joissa siitä ei ole haittaa lähiasukkaille tai ulkoilijoille. Lahopuuta on jätetty kohtiin, jossa on jo muitakin luonto-arvoja kuten esimerkiksi lehtoihin ja luhtiin sekä vanhoihin metsiin ja linnustollisesti arvokkaille alueille.

Luonnonsuojelualueiden lisäksi luonnon monimuotoisuudeltaan arvokkaimpia luontokohteita on säästetty hoitotoimenpiteiden ulkopuolelle rajaamalla niitä arvometsien hoitoluokkaan C5. Kohteiden määrä on vaihdellut aluesuunnitelma-alueittain luonnonympäristön ominaisuuksien mukaan.

Harakan saaren kasviston ja kasvillisuuden inventointi valmistui.

Arvoniittyjen ja luonnonsuojelualueiden hoito

Rakennusvirasto on jatkanut arvokkaiden kulttuuriniittyjen kunnostuksia ja hoitoa, sekä laatinut niille hoito- ja kunnostussuunnitelmat. Vuonna 2012 hoidossa oli yhteensä 26 arvoniittyä. Lisäksi rakennusvirasto kunnosti yhden uuden kasvillisuudeltaan arvokkaan niittykohteen: Rauninkallion reunan niityn. Arvoniittykohteiden tiedot on tallennettu Helsingin ympäristökeskuksen ylläpitämään luontotietojärjestelmään.

Helsingin alueella sijaitsevien luonnonsuojelualueiden (yhteensä 50 aluetta) varusteiden, rakenteiden ym. määrätiedot tallennettiin yleisten alueiden rekisteriin hoito- ja kunnostustöiden ohjelmoinnin ja tilaamisen helpottamiseksi.



30.12.2013

Helsingin vieraslajistrategia ja vieraslajien torjuntatyö

Rakennusvirasto on jatkanut haitallisten vieraslajien torjuntaa. Villikanien pyyntiä on jatkettu aiempien vuosien malliin. Jo toinen peräkkäinen runsasluminen talvi on vähentänyt pyynnin saalismääriä verrattuna vuosiin 2009–2010. Lumi haittaa kanien liikkumista, rajoittaa niiden lisääntymistä ja vaikeuttaa pyyntiä. Kanien määrä on selvästi vähentynyt tehokkaan pyynnin ansiosta mm. kantakaupungin alueella ja siirtolapuutarha-alueilla. Uusia havaintoja on tehty aiemmin kanivapailta alueilta, jossa on jouduttu käynnistämään torjuntatoimet. Haitallisiin vieraslajeihin kuuluvien minkin ja supikoiran pyyntiä on jatkettu Natura 2000-kohteilla, Viikki-Vanhankaupunginlahdella ja Östersundomin lintulahdilla. Pynnin tarkoituksena on turvata kosteikkolintujen pesintä.

Haitallisten vieraskasvien esiintymiä on poistettu erityisesti luonnonsuojelualueilta mm. kurturuusukasvustoja Harakan, Kallahdenharjun ja Kallahden rantaniityiltä. Jättiputkikasvustoja on hävitetty aiempien vuosien tapaan eri puolilla kaupunkia. Torjuntatyöhön ovat osallistuneet Staran väen lisäksi vapaaehtoistyöntekijät. Haitallisia vieraslajeja koskevaa neuvontaa on järjestetty Gardenian puutarhaneuvonnan kautta ja erillisten neuvontatilaisuuksien muodossa eri puolilla kaupunkia. Haitallisista vieraskasvilajeista on laadittu torjumisohje erityisesti kaupungin viljelyspalsta- ja siirtolapuutarhaviljelijöille sekä kesämaja-asukkaille. Talkooyhteistyötä on tehty mm. ympäristöjärjestöjen ja asukasyhdistysten kanssa. Talkoissa on hävitetty mm. jättipalsamikasvustoja puistoista ja muilta viheralueilta.

Ympäristökasvatus ja kumppanuus

Ympäristökasvatukseen liittyviä tempauksia ja tapahtumia

Kevätsiivoustalkoita järjestettiin 211. Niihin osallistui yhteensä 27 628 henkilöä. Muita talkootapahtumia oli 35.

Puistokävelyitä järjestettiin 16 eri puolilla Helsinkiä. Kävelyihin osallistui 1 245 henkilöä. Kävelyillä oli mukana myös historiallisia hahmoja Helsingin 200 vuotta pääkaupunkina -juhlavuoden kunniaksi. Puistokävelyt ovat myös Internetissä www.vihreatsylit.fi. Sivustolla esitellään kuvin ja linkein höystettynä 24 reittiä ja 86 puistoa eri puolilla Helsinkiä. Sivusto käännetään vuonna 2013 englanniksi ja sitä täydennetään uusilla puistokävelyillä vuosittain. Puistokävelyitä, tapahtumia ja puistojemme kukintaa `Kukassa nyt` sarjassa mainostettiin Facebookissa www.facebook.com/puistot sivuilla on 2539 fania (tilanne 16.1.2013).

Gardenialta tilattiin ympäristökasvatusta. Keväällä järjestettiin Stadin lapset luontoon, luonto hyvinvoinnin lähteenä -virikepäivä varhaiskasvattajille. Tapahtumaan osallistui 116 henkilöä. Tapahtuman tilavuokrat menivät rakennusviraston tilauksesta. Rakennusvirasto esitteli tuottamansa ympäristökasvatusmateriaalin varhaiskasvattajille.

Koululaisten hiihtolomaviikolla järjestettiin lasten luontoharrastuspäivä 7-14 -vuotiaille. Päivään osallistui 10 lasta. Kesäkuun alussa



30.12.2013

järjestettiin koululaisille yhteensä kuusi luontoharrastuspäivää vaihtuvilla teemoilla. Kesäkuun luontoharrastuspäiviin osallistui yhteensä 85 lasta. Gardenia toimitti Pääkaupunkiseudun luontoretkikalenterin 2012 rakennusviraston tilauksesta.

Ympäristönsuojeluun välillisesti liittyvä WDC-projekti oli Vuorovaikutus ja osallistuminen, jonka alle on kerätty rakennusviraston tärkeimmät tapahtumat ja toiminnot, joilla edistetään ja lisätään asukkaiden aktiivisuutta:

- Roihuvuoren Hanami -juhla
- Malminkartanon hedelmätarhan tapahtumat
- Vapaaehtoistyön mahdollistaminen, kehittäminen ja organisointi viheralueilla
- Talkoot: kevätsiivoustalkoot ja Kaivopuiston haravointitalkoot
- Opastetut puistokävelyt
- [Minä ♥ Helsingin puistot](#) -facebookprofiili
- [Hyvä kasvaa Helsingissä](#) -sivusto
- [Vihreät sylit -sivusto](#)

John Websterin ohjaama Roskan uskomaton elämä -dokumenttielokuvakokonaisuus sai ensi-iltansa suurelle yleisölle 26.4.2012. Tavoitteena oli dokumentin myötä ilmentää, kuinka data-analytiikalla ja datan visualisoinnilla voidaan uuden tiedon myötä parhaimmillaan vaikuttaa asioihin niin yrityksissä, yhteisöissä, yksilötasolla kuin yhteiskunnallisestikin. Tarinalliset, visualisoitua tietoa sisältävät lyhytelokuvat seuraavat roskaksi muuttuneiden hyödykkeiden vaiheita sen jälkeen, kun ne ovat täyttäneet tehtävänsä ja hylätty. Lyhytelokuvat ja visualisoitua dataa Helsingin yleisten alueiden roskista löytyy osoitteessa: <http://www.roskanuskomatonelama.fi/>. Yhteistyötahona projektissa oli Websterin lisäksi IBM, jonka WDC projekti Roskan uskomaton elämä oli.

WDC vuoden Opastepilotti-hanke kannusti ihmisiä kestävään liikkumiseen kantakaupungissa. Opastepilotti on hanke, jonka tavoitteena on luoda Helsinkiin uusi tulevaisuuden tarpeet huomioiva, ulkoasultaan korkeatasoinen ja koordinoitu jalankulku- ja pyöräilyopastus.

Vapaaehtoistyön kehittäminen

Puistokummitoiminta oli yksi rakennusviraston designpääkaupunkihankkeista palvelumuotoiluhankkeena. Puistokummeja 458 kpl rekisterissä vuoden lopussa ja vuonna 2012 määrä lisääntyi 102 henkilöllä. Lisäksi kaksi vammaisten päivätoimintakeskusta; Aula-työkodin asiakkaat Eirassa ja Autismisäätiön Käpylän toimintakeskuksen asiakkaat toimivat puistokummeina satunnaisesti lähialueellaan. Puistokummien kiitostilaisuus järjestettiin Kaupunginteatterissa joulukuussa 17.12., näytöksenä Viulunsoittaja katolla, 188 puistokummiä osallistui. Puistokummitoiminnan palvelumuotoiluun ja markkinointiin tehtiin perehdyttämisvideo (20 min.) asiakaspalvelulle: Näin otan vastaan vapaaehtoisen. Lisäksi on pidetty koulutuksia ja infotilaisuuksia yhteistyössä Staran kanssa. Hanketta on esitelty eri tilaisuuksissa myös



30.12.2013

kansainvälisesti: esitelmä IFPRAn kongressissa Baselissa syyskuussa, artikkeli IFPRAn nettisivuilla www.ifpra.org (International Federation of Parks and Recreation Administration). www.hyvakasvaa.fi

Luontopolut

Maunulan asukasyhdistyksen aloitteesta käynnistettiin 2012 Maunulan luontopolun peruskorjaushanke. Tavoitteena on uudentyyppisen asukaslähtöisen luontopolun tekeminen asukkaiden, Suomen Ladun ja kaupungin yhteistyönä. Hankkeen aikana on perustettu luontopolun omat nettisivut ja Facebook-sivusto, jonne asukkaat ja luontoharrastajat voivat ilmoittaa Keskuspuistossa havaitsemiaan luontohavaintoja, kertoa yhteisistä luontoretkeistä ja ulkoilutapahtumista sekä tilaisuuksista. Lisäksi sivuilla kerrotaan luontopolun suunnittelusta ja työn etenemisestä. Luontopolun aiheeksi on valittu Luonnon kiertokulku. Luontopolku on tarkoitus avata Keskuspuiston 100-vuotisjuhlan kunniaksi keväällä 2014.

Sipoonkorven kansallispuiston perustamisen seurauksena Vantaan Sotungissa sijaitseva Kalkkiruukin alue siirtyi valtiolle ja Metsähallituksen hallintaan. Kalkkiruukin luontopolun kunnostus- ja ylläpitovastuu siirtyi siten vuoden 2012 alusta alkaen rakennusvirastolta Metsähallitukselle.

Energiansäästöön liittyvä valistus

HKR-Rakennuttaja koordinoi "Energiaa tokaluokkalaisille" – kampanjaa, joka käynnistyi jo seitsemättätoista kertaa. Kampanjan kouluille jaetaan laaja tietopaketti, jossa on omat osiot opettajille sekä oppilaille. Koululaisia motivoitiin tarkkailemaan omia energiankäyttö- ja energiansäästötottumuksiaan. Vuonna 2012 materiaali jaettiin 1120 oppilaalle ja 64 opettajalle. Mukana on ollut 33 200 oppilasta ja heidän opettajansa 17 vuoden aikana. Todellinen osallistujien lukumäärä on kuitenkin suurempi, koska mukana on paljon vanhaa materiaalia käyttäviä luokkia. Kampanjan yhteydessä onkin korostettu materiaalin uudelleenkäyttöä.

Rakennusvirasto oli mukana kouluttamassa kaupungin Ekotukihenkilöitä 7 kaksipäiväisessä peruskoulutuksessa vuoden 2012 aikana, joihin osallistui 124 uutta ekotukihenkilöä. HKR-Rakennuttajan vastuualueena koulutuksissa oli energia-asiat. Lisäksi Ekoteko-hankkeen yhteydessä on koulutettu useita isännöitsijöitä ja ylläpitohenkilöstöä.

ENGAGE - Kevyin askelin -kampanja

Osana Kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimuksen toteuttamista käynnistyi rakennusvirastossa vuonna 2010 kaksi ja puoli vuotta kestävä ENGAGE-hanke Kevyin askelin. Hanke päättyi vuoden 2012 lopussa. Projektissa oli mukana 30 kaupunkia Euroopasta 15 eri maasta ja sitä koordinoi Energy Cities. Projektin tavoitteena oli sitouttaa ja aktivoida kaupungin työntekijöitä, yksityisiä kansalaisia ja sidosryhmiä osallistumaan energia- ja ilmastotyöhön ja siten vähentämään CO₂-päästöjään.



30.12.2013

Hanketta koordinoi rakennusvirasto ja sitä esiteltiin useissa eri tapahtumissa vuoden 2012 aikana, jolloin kaupunkilaisille kerrottiin hankkeesta ja annettiin mahdollisuus osallistua ja tehdä oma ilmastolupaus. Vuonna 2012 hanke esittäytyi Kaapelitehtaalla Kierrätystehdas-tapahtumassa sekä Helsingipäivänä Helsingin keskustassa. Kirjastoissa (Kallio, Rikhardinkatu, Pasila ja Vallila) vietettiin Green Libraries tapahtumia syksyllä 2012. Sosiaalivirasto, nuorisoasiainkeskus ja Palmia järjestivät omat kampanjansa omissa toimipaikoissaan. Hankkeen päätöstapahtuma järjestettiin Kino Engelissä energiansäästöviikolla lokakuussa elokuvan merkeissä. Elokuva oli John Websterin Katastrofin aineksia.

Hanketta esiteltiin myös ekotukikoulutuksissa sekä päiväkotien ekotukihenkilöiden tapaamisissa. Lisäksi useat kaupungin hallintokunnat ja työntekijät osallistuivat kampanjaan omilla lupauksillaan.

Vuoden 2012 loppuun mennessä hankkeessa oli mukana noin 800 henkilöä, lupauksia ja julisteita oli tehty yli 400. Hankkeen kansainväliset internet-sivut ovat www.citiesengage.eu

Viraston henkilöstölle järjestetty energiansäästöviikko

Vuonna 2012 energiansäästöviikkoa mainostettiin Helmessä ja kahvihuoneiden pöydille jaetussa mainoksessa. Tulostimien yhteyteen kiinnitettiin säästävään tulostamiseen liittyvä Fingerporin sarjakuva ja rappukäytävien lasioviin ja kokoushuoneiden oviin kiinnitettiin energiansäästövinkkejä. Tiedotuksessa mainostettiin Kevyin askelin -hankkeen lopputapahtumaa Kino Engelissä, jossa kaikille halukkaille tarjottiin näytös Katastrofin ainekset -elokuvasta.

Hankinnat

Tilaaaja- ja asiantuntijaorganisaationa suuri osa rakennusviraston toiminnasta voidaan katsoa olevan erilaisten hankintojen tekemistä. Ympäristöasiat otetaan viraston hankinnoissa huomioon vaihtelevasti. Osassa hankinnoissa ne ovat vakiintunutta toimintaa, kun toisaalla asiaa herätellään. Kestävät hankinnat tulevat olemaan yhtenä kehittämisen pääpainoalueena lähivuosina.

Kaikki uudet tilarakennushankkeet toteutetaan pääosin matalaenergiarakentamisena ja peruskorjauksessakin mahdollisuuksien mukaan. Lisäksi HKR-Rakennuttajan laatimat Helsingin kaupungin palvelurakennusten matalaenergiarakentamisen suunnittelualakohtaiset ohjeet uudis- ja peruskorjaushankkeille ja vuonna 2011 valmistuneet passiivienergiataloyleisohjeet ovat osa energiatehokasta hankintaa. Rakennuttamisessa talosuunnittelijoiden vuosisopimusvalinnassa on käytetty ympäristökriteerejä, jolloin ne ovat olleet valintakriteereinä ja niillä on ollut tarjousten vertailussa oma painoarvo.

Vuonna 2012 käynnistyi alueurakkakilpailutukset vuosille 2013–2017. Vähimmäisvaatimuksena tarjoajien tuli antaa selvitys ympäristöasioiden hallinnan tasosta. Osaksi laatuarviointia otettiin ympäristökriteerit mukaan. Tarjottavan kaluston tuli olla käyttöönottovuodeltaan vähintään 2002 ja uudemmassa kalustosta sai lisäpisteitä. Lisäksi

30.12.2013

lisäpisteitä oli mahdollista saada muista urakan ympäristönäkökohtien huomioimisesta osana annettavaa ympäristöselvitystä. Laatuosiossa ympäristöpisteillä oli 18 % painotus. Urakoitsijan valinta perustui kokonaistaloudelliseen edullisuuteen, jossa laadun painoarvo 30 % ja hinnan 70 %.

Lisäksi virastossa vuonna 2008 kehitettyä katu- ja puistokalusteiden hankintaa varten tehtyä elinkaariarvioon perustuva laskuria käytetään edelleen hankintaprosesseissa.

Ympäristöriskit

Rakennusviraston laajan toimintakentän johdosta myös ympäristöriskien kirjo on laaja. Suuri osa rakennusvirastoa koskevista ympäristöriskeistä liittyvät ilmastomuutoksen mukanaan tuomiin riskeihin. Ilmastomuutoksen todelliset vaikutukset ovat epävarmoja, mutta todennäköistä on sään äärevöityminen. Se tuottaa hankaluuksia mm. kaupungin ylläpidossa ja sen luontoympäristössä.

Rankkasateiden yleistymisen myötä hulevesitulvat yleistyvät yhä tiiviimmin rakennetussa ympäristössä, jossa imeytymispintaa on vähän. Täydennys- ja korjausrakentamisessa paikalliset olosuhteet voivat merkittävästi muuttua alkuperäiseen suunnittelutilanteeseen verrattuna, mikä saattaa lisätä paikallisia tulvimisriskejä. Purot ovat osa hulevesisysteemiä, jossa tulvapiikit aiheuttavat suuria ongelmia pienvesien ekologiassa. Hulevesistrategia ja hulevesitulvien riskikartoitus antavat toimenpiteitä ja kehotuksia riskien pienentämiseen. Lisäksi hetkittäisen merivedenpinnan nousujen ennustetaan lisääntyvän, mikä osaltaan vaikeuttaa hulevesien johtamista varsinkin alavien merenranta-alueiden sekaviemäröidyillä alueilla. Meriveden pinnankorkeuden noususta aiheutuviin tulviin Helsingin kaupungilla on erillinen tulvastrategia.

Kuivina kausina ilmanlaatu heikkenee, joka haastaa ilmanlaadun varmistamista. Talvisin lunta sataa paljon kerralla, joka on haastavaa viedä ympäristön kannalta kestävästi ja riskittömästi pois katu-alueilta. Runsaslumisten talvien oppina rakennusvirasto on tehnyt talveen varautumissuunnitelman. Lisääntyneet myrskyt ja toisaalta kuivat sateettomat kaudet aiheuttavat haasteita kaupungin rakennettujen viheralueiden, metsien ja luonnon ympäristön kestävyys. Kuivat yhtäjaksoiset poutajaksot lisäävät merkittävästi puistokasvillisuuden kastelutarvetta. Myös vieraslajien ja tautien lisääntyminen ilmastomuutoksen myötä aiheuttaa haasteita ja riskejä alkuperäiselle lajistolle. Luonnonhoidon linjaukset pyrkivät huomioimaan näitä riskejä.

Rakennusviraston toimialaan kuuluu useita toimia, joissa käsitellään ympäristölle haitallisia aineita. Esimerkiksi vanhojen kaatopaikkojen sortumat, pilaantuneiden maiden kunnostushankkeiden päästöriskit ovat mahdollisia. Riskienhallinta perustuu lainsäädännön mukaiseen turvallisuuskoordinaatioon sekä osaavien konsulttien ja urakoitsijoiden hyödyntämiseen. Myös työmaiden kemikaalien käyttö, liiallinen katujen suolaus tai viheralueiden lannoittaminen voivat aiheuttaa ympäristön kemikalisoitumista. Riskien hallinta tulee ohjeistuksen ja luvituksen kautta.



30.12.2013

Virasto osallistuu myös kaupungin virkamiehistä koostuvaan öljyntorjuntajoukkoihin, joita koordinoi pelastuslaitos. Rakennusvirastossa rekrytoitiin vuoden 2012 aikana rantatorjunnan komppaniaa, johon on nimetty komppaniapäällikkö, varapäällikkö, asiantuntija ja viestinnän yhdyshenkilö. Komppania koostuu kolmesta joukkueenjohtajasta, yhdeksästä ryhmänjohtajasta sekä useista huoltajia ja puhdistajia. Elokuussa kansainvälisen BalexDelta-öljyntorjuntaharjoituksen yhteydessä toteutettiin kaupungin öljyntorjunnan valmiudennosto, johon rakennusviraston torjuntakompanian päällystö osallistui. Rakennusvirasto osallistuu rantojen siivoukseen mahdollisen suuren öljyonnettomuuden sattuessa merellä ja sen rantautuessa Helsingin saariin ja rannoille.

Taloudellinen katsaus ympäristöasioihin

Edellä esitetyt kirjalliset luvut ovat kuvanneet rakennusviraston toimia ympäristön näkökulmasta. Seuraavassa ympäristöasioiden taloudellisessa katsauksessa on esitetty taloudelliset vastineet edellä esitetyille toimille. Luvut esitetään tuhansina euroina.

YMPÄRISTÖTUOTOT

1 000

	2009	2010	2011	2012
Myynti- ja maksutulot (energiakatselmoinnit, lämpökamerakuvaukset, ympäristökasvatustulot, ajoneuvosiirrot)	8	23	723	1 060
Tuet ja avustukset (energiahallinta-asiat, energiansäästöhankeet)	1	88	209	160
Energiatuotantoratkaisut		30	49	
Ympäristömerkityn sähkön myynti (lisätulo ja tuotantotuki)				
Vihreiden sertifikaattien kauppa				
Päästökauppa				
Yhteensä	9	141	981	1 220

YMPÄRISTÖKULUT

1 000

VUOSI	2009	2010	2011	2012
Ympäristökasvatus ja ympäristöjohtamisen kehittäminen				
Ympäristökasvatus	288	180	203	334
Ympäristöjohtaminen	316	372	328	472
Jätehuolto ja jätevesimaksut				
Jätehuoltomaksut	24	27	20	136
Jätevesimaksut	82	28	36	12
Alueiden puhtaanapito ja roskaantumisen ehkäisy				
Puhtaanapito	8 114	8 774	11 548	12 306
Isännättömien tapahtumien puhtaanapito	174	157	46	85
Citykäymälät	976	1 011	988	923
Siisti stadi –toiminta	950	510	328	44
Puhuva roskis kampanja	33			
Luonnon- ja maisemansuojelu				
Luonnonsuojelualueiden ylläpito	415	363	458	286
Luontoselvitykset	355	28	29	288



30.12.2013

Vesiensuojelu				
Vesiseurannat	43	90	98	7
Vesistöjen kunnostus ja puhdistaminen	187	292	188	803
Hulevesien hallinta				25
Ilmanlaadun parantaminen ja meluntorjunta				
Pölynsidonta ja hiekanpoisto	3 437	3 414	3 433	4 292
Meluntorjuntahankkeet	5	5	13	2
Maaperän- ja pohjavesiensuojelu				
Pilaantuneiden maiden käsittely	240	97	183	0
Vanhon kaatopaikkojen kunnostus	0	86	0	0
Ilmastonsuojelu				
Energiansäästötoimenpiteet, energiakatselmukset, selvitykset ja tutkimukset	644	487	638	330
Uudis- ja korjausrakentaminen (A-luokan/matalaenergiavaatimukset)		2756	2 919	2204
Energiatuotannon ratkaisut keskitetyissä ja kiinteistökohtaisesti (energiatehokkaat laitteet, aurinko, tuuli, biopolttoaineet)		11	3	11
Energiatehokkuuden parantamistoimet (A-luokan hankinnat, ulkovalaistuksen uusiminen, vähäpäästöiset ajoneuvot)		220	671	1 155
Kasvatus, viestintämenot (ilmastoinfo)		30	30	30
Tulvasuojelu ja -rakentaminen	3	13	7	54
Hulevesiratkaisut (hulevesiviemärit, seka-vesiviemärit, purot, viivytysaltaat, imeytys)		0	47	0
Vieraslajien torjunta				509
Ilmastoystävällinen liikkuminen				
työsuhdematkalippuetu ja muut joukko ja kevyenliikenteen edistäminen				28
Kevyenliikenteenväylien kunnossapito				8 198
Ekotehokkuutta parantava toiminta				
Resurssien säästöön tähtäävät selvitykset				15
Yhteensä	16 286	19 131	22 214	32 549

YMPÄRISTÖINVESTOINNIT

1 000

VUOSI	2009	2010	2011	2012
Meluvallit ja -aidat	3 415	1 898	406	82
Hiljaisten päällysteiden käyttö	119	223	181	300
Pilaantuneiden maa-alueiden esirakentaminen	3 483	3 994	4 013	2 523
Vanhon kaatopaikkojen kunnostus	1 003	2 038	534	789
Vesiensuojelun investoinnit (vesistöjen kunnostuksen investoinnit)	400	209	8	169
Jätehuollon investoinnit	722	1 322	291	165
Energiasäästöinvestoinnit	50	45	50	9
Luonnonsuojelualueiden ja luontopolkujen kunnostus	25	50	0	0



30.12.2013

Ilmastonsuojelu				
Hillintä ja varautuminen	0	9	0	0
Sopeutuminen (tulvarakenteet)	500	520	873	229
Muut ympäristöinvestoinnit	252	1 228	68	6 307
Yhteensä	9 969	11 536	6 424	10 573

Ympäristötuotot ovat nousseet vuoteen 2011 nähden 239 000 euroa (n. 24 %). Tämä johtuu pääosin lisääntyneistä ajoneuvojen siirtomaksujen tuotosta ja romumetallin myymisestä. Tuloja tai avustusta energiatehokkuutta parantaviin hankkeisiin ei ole tullut, kuten ei myöskään uusiutuvista energiatuotantoratkaisuista. Vuonna 2012 ympäristötuotot olivat 1 220 000 euroa.

Ympäristökulujen summa on noussut noin 11,5 milj. euroa vuoteen 2011 nähden (52 %). Kuluja on nostonut ympäristötilinpidon tarkentuminen. Kulut ovat nousseet suurelta osin kävely- ja pyöriteiden kunnossapidon lisäämisestä ympäristötilinpidon piiriin (n. 8 milj.). Lisäksi jätehuoltomaksujen osuuteen on tullut mukaan massojen kuljetukset (1,3 milj. €) ja hyötykäyttöselytykset (82 000€). Yleisten alueiden puhtaanapidon ja roskaantumisen ehkäisyn kustannukset ovat pysyneet suurin piirtein samana. Myös ulkovalaistuksen energiatehokkuuden parantamistoimien kulut ovat nousseet. Helsingin Energian investoinnista maksetaan pääomakuluja vuoteen 2030 asti. Merkittävää nousua on tapahtunut myös vesiensuojelussa.

Ympäristökulujen osalta laskua on tapahtunut energiansäästötoimenpiteiden ja -katselmusten osalta. Lisäksi meluntorjuntahankkeet ja luonnonsuojelualueiden ylläpidon kulut ovat laskeneet. Vuonna 2011 ympäristökulut olivat 32,5 miljoonaa euroa.

Ympäristöinvestoinnit nousivat yhteensä 4,1 miljoonaa euroa (64 %). Kuluista investointien puolelle siirrettiin pilaantuneiden maiden kunnostus ja kaatopaikkojen vesistöseurannat. Tämä johdonmukaistaa tilinpidon tekoa, sillä virastossa ko. toimet maksetaan investointirahoista. Suurin kasvu investoinneissa on muissa ympäristöinvestoinneissa, jonne sijoittui hyötykäyttö- ja välivarastointialueiden hallinnointi ja toiminnot Jätkäsaarella, Kruunuvuorenrannassa ja Kalasatamassa. Lisäksi kasvua on tapahtunut vesiensuojelussa. Merkittävästi investoinnit ovat vähentyneet melusteiden ja tulvasuojelun osalta. Vuonna 2012 ympäristöinvestointeja oli 10,5 milj. euroa.

Heidi Huvila
Ympäristöasiantuntija