

Ympäristöraportti 2015



katsaus ympäristötavoitteiden toteutumiseen

Helsingin kaupungin rakennusvirasto
Hallinto-osasto
Annukka Eriksson, ympäristöasiantuntija
20.5.2016

kuva: Hemmo Rättyä

20.5.2016

Sisällysluettelo

Kaupungininsinöörin katsaus vuoteen 2015	3
RAPORTIN SISÄLTÖ JA TIIVISTELMÄ 2015.....	4
1. JOHDANTO	5
2. YMPÄRISTÖJOHTAMISEN KEHITTÄMINEN JA YMPÄRISTÖOSAAMISEN PARANTAMINEN	8
2.1 Ekotukitoiminnan kehittäminen	8
2.2 Urakoiden ympäristöraportoinnin kehittäminen	8
2.3 Kestävät hankinnat.....	8
2.4 Jätteen synnyn ehkäiseminen ja roskaantuminen	9
3. ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ	11
3.1 Energiatehokkuuden toimintamallit rakentamisessa	11
3.2 Katu- ja ulkovalaistuksen energiatehokkuuden parantaminen	11
3.3 Yleisten alueiden energiatehokkuuden parantaminen	12
3.4 Virastotalon energiatehokkuuden parantaminen	12
3.5 Sitovien energiansäästötavoitteiden toteutuminen ja energiankulutustiedot	12
3.6 Kuljetuksista johtuvien päästöjen vähentäminen	15
3.7 Pyöräilyn edistäminen kestävässä liikkumismuotona	16
3.8 Henkilöstön työssä käymisestä johtuvien päästöjen vähentäminen	16
3.9 Vähäpäästöisten autojen pysäköintietu	17
3.10 Alueurakoiden ympäristöraportointi.....	18
4. ILMASTONMUUTOKSEEN VARAUTUMINEN	26
4.1 Ilmastonmuutoksen muuttuviin olosuhteisiin ja ääri-ilmiöihin varautuminen	26
4.2 Vieraslajien leviämisen torjunta.....	26
4.3 Muut ympäristöriskit	26
5. EKOLOGISESTI KESTÄVÄ RAKENTAMINEN.....	28
5.1 Kestävän rakentamisen edistäminen	28
5.2 Resurssitehokkuuden edistäminen rakentamisessa	29
6. ILMANSUOJELU JA KATUPÖLY	31
7. MELUNTORJUNTA	33
8. YMPÄRISTÖTIETOISUUS JA -VASTUULLISUUS	34
8.1 Energiatehokkuustietoisuuden lisääminen.....	34
8.2 Tapahtumista aiheutuvan roskaantumisen ehkäiseminen.....	35
8.3 Vapaaehtoistyönkoordinoinnin vahvistaminen ja vapaaehtoisten määrän lisääminen	35
8.4 Vuorovaikutteiset luontopolut	37
9. HULEVEDET, PIENVEDET JA ITÄMERI.....	38
10. LUONNON MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMINEN	40
11. TALOUDELLINEN KATSAUS YMPÄRISTÖASIOIHIN.....	42
LIITE 1 Ympäristöohjelma 2013-2016, tiivistetty tilannekatsaus vuodelta 2015.....	46

20.5.2016

Kaupungininsinöörin katsaus vuoteen 2015

Vuosi 2015 oli rakennusviraston nykyisen ympäristöohjelman kolmas vuosi. Vuoden 2015 lopussa ympäristöohjelman 54 toimenpiteestä lähes kaikki oli aloitettu aikataulun mukaisesti. Valmiita tai jatkuvasti toteutettavia toimenpiteitä oli 27.

Vuonna 2015 raportoitiin ensimmäistä kertaa hankinnoissa käytettyjen ympäristökriteerien määrä. Helsingin kaupungin tavoite on, että vuonna 2015 50 % hankinnoista sisältää ympäristökriteerin. Rakennusviraston vuoden 2015 hankintapäätöksistä 80 %:ssa oli ympäristökriteeri. Tulokset ovat suuntaa antavia ja raportointi sekä ympäristökriteerien käyttö vaativat vielä kehittämistä.

Helsingin kaupunki liittyi vuoden 2015 lopussa Compact of Mayors -aloitteeseen, joka tähtää päästövähennyksiin, uusiutuvan energian lisäämiseen ja ilmastomuutokseen sopeutumiseen.

Rakennusviraston ilmastovaikutuksia vähennetään mm. kaivumassojen hyötykäytöllä, joka vähentää kuljetuksista aiheutuvia päästöjä sekä luonnonvarojen kulutusta. Vuonna 2015 hyödynnettiin 460 720 tonnia kaivumassoja ja siten säästettiin 5175 CO₂e tonnia. Kiertotalouden ehtona on riittävät kaivumassojen kierrätysalueet. Tähän liittyen vuonna 2015 valmistui "Lumen vastaanoton vaihtoehdot vuoteen 2050 sekä rakentamisen ja ylläpidon teknisen huollon alueet" -selvitys. Rakennusvirastoon perustettiin sisäinen kaivumassaryhmä, jonka tavoitteena on ylläpitää massojen hallintaa kaikilla osastoilla.

Ilmastopäästöjä pienennetään myös energiankulutusta vähentämällä. Rakennusviraston sitova energiansäästötavoite vuodelle 2015 oli 8 %. Rakennusviraston toteutunut energiansäästö oli 17,7 %, eli tavoite onnistui erinomaisesti. Energiankulutus väheni erityisesti ulkovalaistuksen uusien energiatehokkaiden valaisimien ansiosta.

Rakennusviraston toiminnassa huomioidaan myös ilmastomuutokseen sopeutuminen. Honkasuon ja Kuninkaantammen uusille asuinalueille suunnitellaan isoja hulevesien viivytysjärjestelmiä. Kasvien ja puiden lajivalikoima laajennetaan sopimaan paremmin muuttuviin ilmasto-oloihin, minkä johdosta vuonna 2015 istutettiin harvinaisten puu- ja pensaslajien taimia 257 kpl 12 eri lajista. Vuonna 2015 käynnistettiin selvitys Helsingin seudun ympäristöpalveluiden ja muiden pääkaupungin kaupunkien kanssa uudistuneen hulevesilainsäädännön tuomien vastuiden uudelleen jakamisesta. Rakennusvirastolla on tässä merkittävä rooli.

Vuonna 2015 käynnistettiin infra- ja talonrakentamisen ympäristöasiakirjan laadinnan kehittämisprojekti. Asiakirjan tavoitteena on määritellä ympäristöasioihin liittyviä toiminta- ja menettelytapoja sekä ohjata rakentamisen aikaista ympäristöasioiden hallintaa.

Rakennusvirasto edellytti vuoden 2015 alusta lähtien haittojenhallintasuunnitelman laatimista kaivuilmoituksen liitteeksi. Haittojen hallintasuunnitelmassa arvioidaan kaikki kaivutyömaasta aiheutuvat haitat; ympäristöön liittyviä ovat melu, pöly, ympäristövauriot ja liikennejärjestelyt.

Rakennusvirasto sai vuoden 2015 alussa HSL:n myöntämän Työpaikka joka liikuttaa –sertifikaatin. Sertifikaatti on osoitus sitoutumisesta henkilöstön viisaan liikkumisen edistämiseen. Etätyö ja monipaikkaisen työnteon edistäminen on osa sertifikaatin myöntämistä.

Vuosi 2015 oli aktiivinen ja aikaansaava vuosi, huolimatta resursseja vieneestä muutosta uusiin toimitiloihin. Ympäristöohjelma eteni hyvin ja näyttää siltä että valtaosa tavoitteista tullaan saavuttamaan ohjelmakauden lopussa. Nykyinen ympäristöohjelma loppuu vuoden 2016 lopussa. Kaupungin johtamisjärjestelmän muutosten myllerryksessä myös ympäristöohjelma tulee todennäköisesti muuttumaan. Uuden ympäristöohjelman laadinnassa tullaan suuntaamaan katseet enemmän toimialakohtaisen ympäristöohjelman rakentamiseen.

Raimo K. Saarinen

kaupungininsinööri

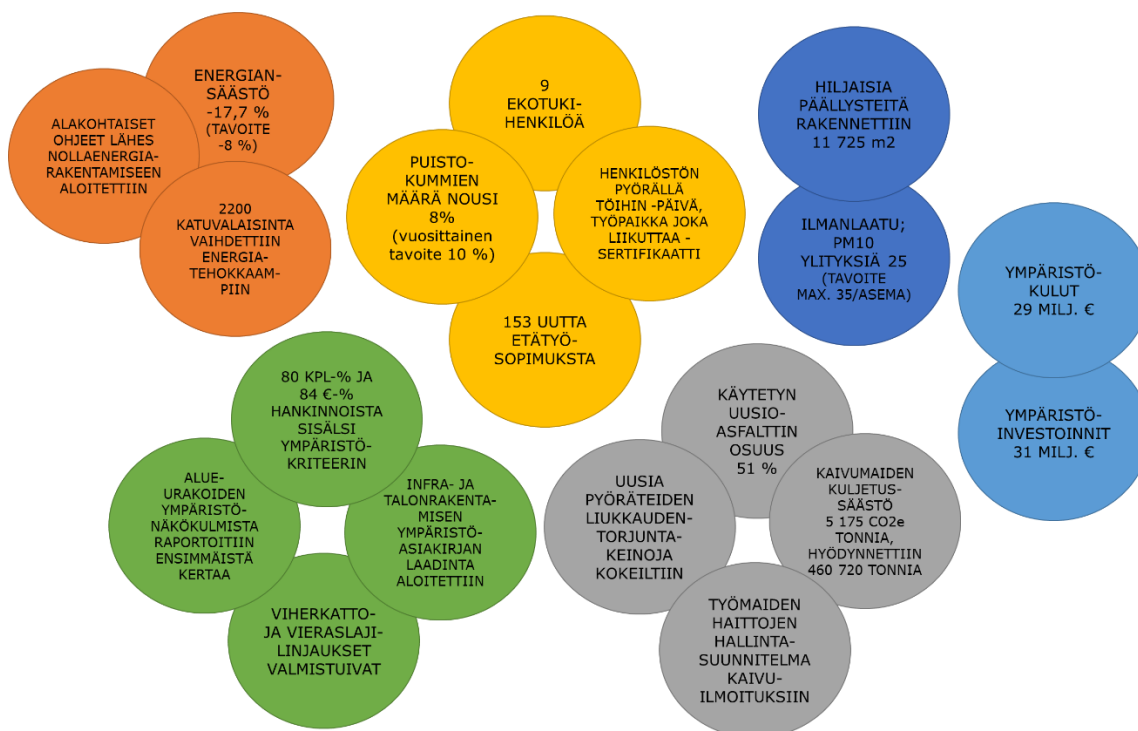
20.5.2016

RAPORTIN SISÄLTÖ JA TIIVISTELMÄ 2015

Helsingin kaupungin rakennusviraston ympäristöraportissa kuvataan vuoden 2015 keskeisten ympäristö- ja energiansäästötavoitteiden sekä muiden vuosittain seurattavien tavoitteiden toteutuminen. Kappaleessa 1 on kuvattu rakennusviraston ympäristöjohtaminen ja ympäristöohjelma sekä niiden taustat. Kappaleissa 2-10 on kuvattu ympäristöohjelman tavoitteiden toteutuminen pääasiassa ympäristöohjelman rakenteen mukaisesti. Kappaleessa 3 on raportoitu myös sitovien energiansäästötavoitteiden toteutuminen.

Kappaleissa 2, 3, 4, 9 ja 10 on kuvattu myös muita vuosittain seurattavia indikaattoreita kuten jätemäärät, paperitulosteiden määrä, vähäpäästöisten autojen pysäköintietujen määrä ja Itämerihaasteen tilanne. Kappaleessa 3.10 on raportoitu ensimmäisen kerran alueurakoiden ympäristötiedoista. Kappaleessa 11 on kuvattu ympäristötilinpito. Liitteessä 1 on kuvattu tiivistelmä ympäristöohjelmasta

Vuosi 2015 oli kolmas vuosi nelivuotisen ympäristöohjelman kaudesta. Kaikki ympäristöohjelman 54 toimenpiteestä on aloitettu lähes aikataulun mukaisesti. Valmiita tai jatkuvasti toteutettavia toimenpiteitä on 27. Kolme toimenpidettä on valmiita tai jatkuvia mutta asetettuihin tavoitteisiin ei ole täysin päästy. Muutamia toimenpiteitä on aloitettu mutta tavoitteet ei ole saavutettu aikataulussa. Tarkempi kuvaus toimenpiteistä ja niiden toteutumisesta liitteessä 1. Useimmat toimenpiteet on kuitenkin asetettu neljälle vuodelle, joten todellinen toteuma nähdään vasta vuoden 2016 lopussa. Ympäristöohjelman eteneminen toteutui hyvin ja näyttää siltä että valtaosa tavoitteista tullaan saavuttamaan ohjelmakauden lopussa. Sitovat energiansäästötavoitteet onnistuivat hyvin. Kuvassa 1 on esitetty keskeisimpiä toteutuneita tavoitteita vuonna 2015.



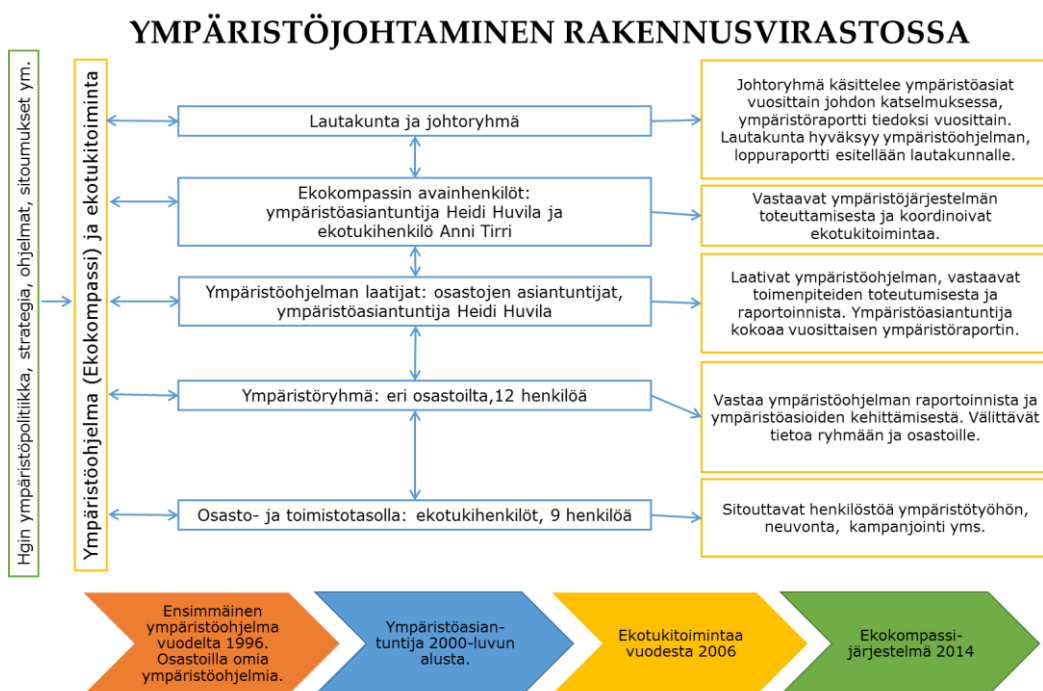
Kuva 1. Keskeisimpiä toteutuneita ympäristötavoitteita vuonna 2015.

20.5.2016

1. JOHDANTO

Ympäristöjohtaminen ja –ohjelma

Rakennusvirastolla on pitkät juuret ympäristöjohtamisessa. Viraston ensimmäinen ympäristöohjelma on laadittu jo vuonna 1996, ympäristöasiantuntija on työskennellyt rakennusvirastossa 2000-luvun alusta ja ekotukihenkilöitä rakennusvirastolla on ollut jo vuodesta 2006. Kuvassa 2 on esitetty mitä rakennusviraston ympäristöjohtaminen sisältää.



23.2.2016

Kuva 2. Ympäristöjohtaminen rakennusvirastossa.

Nykyinen ympäristöohjelma on tehty vuosille 2013-2016. Se noudattaa Helsingin kaupungin ympäristöpolitiikkaa, jonka Helsingin valtuusto hyväksyi syksyllä 2012. Ympäristöohjelmassa on sitouduttu toteuttamaan myös Helsingin kaupungin strategiaohjelman sisältöjä. Helsingin kaupungin strategiaohjelma on laadittu vuosille 2013-2016 ja se hyväksyttiin 2013. Strategiaohjelma korostaa vastuuta mm. ilmastonmuutoksen torjunnassa, ympäristönsuojelussa ja hankinnoissa; hankinnoissa tulisi käyttää ympäristökriteerejä. Strategiaohjelmassa määritetään tavoitteet myös energia- ja resurssitehokkuuden ja kestävä liikumisen lisäämiselle sekä ilmastonmuutokseen sopeutumiselle. Lisäksi strategiaohjelman yhdeksi arvoksi on kirjattu ekologisuus. Helsingin kaupungin strategiaohjelman periaatteet heijastuvat myös viraston omaan strategiaan, jossa yhdeksi päämääräksi on otettu kustannus- ja ekotehokastoiminta.

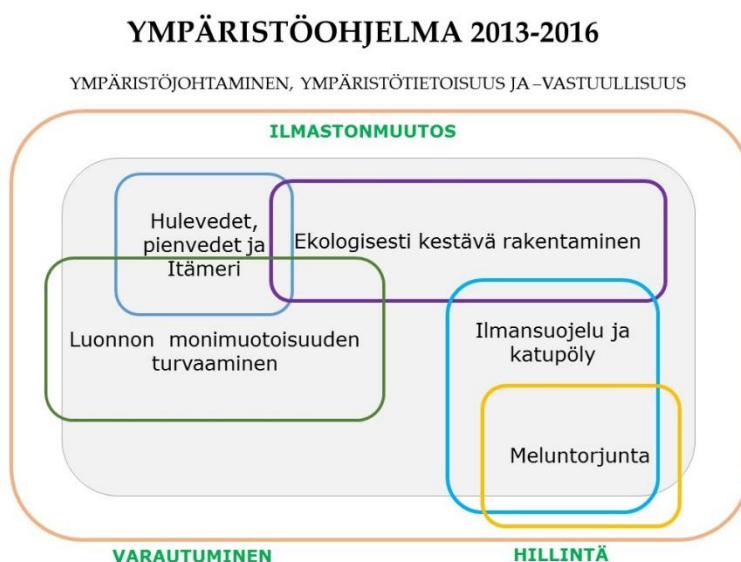
Rakennusviraston ympäristöohjelma sisältää Helsingin kaupungin strategiaohjelman osoittamien ympäristötavoitteiden lisäksi lukuisia tavoitteita kaupungin ympäristönsuojelun sektorikohtaisista ohjelmista, kaupunkitasen sitoumuksista ja keskeisistä alueellisista ohjelmista, kuten esimerkiksi kuntien energiatehokkuussopimus, hankintastrategia, ilmansuojelun toimenpideohjelma ja ekologisen infrarakentamisen ohjelma. Lisäksi toimenpiteiden asettamiseen ovat vaikuttaneet alueelliset strategiat, kuten pääkaupunkiseudun ilmastostrategia ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen strategia. Ympäristöohjelmassa on huomioitu myös lainsäädäntö ja viraston omia kehitystarpeita.

20.5.2016

Rakennusviraston ympäristöohjelma vuosille 2013–2016 hyväksyttiin yleisten töiden lautakunnassa 3.9.2013. Ohjelmassa jokaiselle toimenpiteelle on asetettu vastuutaho, mittari ja aikataulu sekä kuvattu toimenpiteen toteuttamiseen varatut resurssit.

Ympäristöohjelman pysyviksi teemoiksi on muodostunut yhdeksän teemaa (Kuva 3):

- 1) ympäristöjohtamisen kehittäminen ja ympäristöosaamisen parantaminen
- 2) ilmastomuutoksen hillintä
- 3) ilmastomuutokseen varautuminen
- 4) ekologisesti kestävä rakentaminen
- 5) ilmansuojelu ja katupöly
- 6) meluntorjunta
- 7) ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus
- 8) hulevedet, pienvedet ja Itämeri
- 9) luonnon monimuotoisuuden turvaaminen.



Kuva 3. Rakennusviraston ympäristöohjelman 2013-2016 sisältö.

Ympäristöohjelman toteutuksen tilanne päivitetään kaksi kertaa vuodessa ja toteutusta seuraa säännöllisesti viraston asiantuntijoista koostuva ympäristöryhmä. Viraston johtoryhmä seuraa ympäristöasioiden kehitystä ympäristöraportoinnin kautta keväällä, sekä tarvittaessa ympäristöasioita käsitellään myös johtoryhmän muissa kokouksissa. Vuosittainen ympäristöasioiden johdonkatselmus on syksyllä ja siinä käsitellään seuraavalla vuodelle asetetut tavoitteet sekä käynnissä olevien toimenpiteiden tilanne.

Sitovat toiminnalliset tavoitteet

Ympäristöohjelman lisäksi virastolle on talousarviotavoitteissa määritelty sitovia toiminnallisia tavoitteita, jotka liittyvät suoraan tai välillisesti ympäristönäkökohtiin. Vuodelle 2015 oli määritelty kuusi sitovaa tavoitetta, joista kaikki toteutui (Taulukko 1).

20.5.2016

Taulukko 1. Sitovien toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen 2015

Sitova toiminnallinen tavoite talousarviossa 2015	Toteuma
Katupölyn (PM10) pienhiukkasmäärät eivät ylitä ilmanlaatuasetuksen mukaisia raja-arvoja Mannerheimintien mittauspisteessä.	Tavoite toteutui.
Helsingin katu- ja puistorakentamisessa muodostuvista maa-aineksista vähintään 70 prosenttia hyötykäytetään kaupungin rakennuskohteissa.	Tavoite toteutui.
Rakennusvirasto vaatii liikenteellisesti merkittäville alueille maankäyttölupaa hakevilta työstä aiheutuvien haittojen hallintasuunnitelman, jonka perusteella hankekohtaiset lupaehdot asetetaan.	Tavoite toteutui.
Liikenteen ja liikkumisen toimivuutta talviolosuhteissa parannetaan lumilogistiikkaa tehostamalla asuntokatujen talvihoidon laatutavoitteiden saavuttamiseksi.	Tavoite toteutui.
Rakennusvirasto laatii rakennetut ja luonnonmukaiset alueet kattavan viheralueohjelman suunnittelun, rakentamisen ja ylläpidon ohjausvälineeksi.	Tavoite toteutui.
Rakennusviraston energiansäästötavoite 2015 on energiansäästöneuvottelukunnan ohjeistuksen mukaisesti 8 % vuoden 2010 kokonaisenergiakulutuksesta mukaan lukien aiempien vuosien säästötavoitteet.	Tavoite toteutui.

20.5.2016

2. YMPÄRISTÖJOHTAMISEN KEHITTÄMINEN JA YMPÄRISTÖOSAAMISEN PARANTAMINEN

Ympäristöohjelman kohdat A (henkilöstöön vaikuttavat toimet) 1 ja B (yleiset toimet) 1.

2.1 Ekotukitoiminnan kehittäminen

Ekotukihenkilöt ovat tärkeitä ympäristöasioiden edistäjiä virastossa. Vuoden 2015 aikana ekotukihenkilöiden määrä laski yhdellä tehtävävaihdosten vuoksi, ollen yhteensä yhdeksän. Ekotukihenkilöillä oli suuri rooli Elimäenkadun jätelajittelun organisoinnissa ja henkilöstön ohjeistamisessa. Ekotuet järjestivät myös henkilöstölle lajittelukampanjan, Jätepäivät, 7-9.12.2015. Elimäenkadulla tavoitteena on, että jokaisessa kerroksessa olisi vähintään kaksi ekotukihenkilöä.

Apulaiskaupunginjohtaja Pekka Sauri lähetti keväällä kirjeen virastojen johdolle, jossa pyydettiin määrittämään ekotukihenkilöiden tehtävän kuva ja viemään se osaksi henkilökohtaista tehtäväkuvaa sekä määrittämään työaika. Asiaa käsiteltiin joryssä keväällä 2015 ja jatkokäsittelään vuoden 2016 aikana.

Ekotukitoiminnan esittely ja ekotukihenkilön rooli uuden työntekijän opastamisessa lisättiin perehdyttämissuunnitelmaan.

2.2 Urakoiden ympäristöraportoinnin kehittäminen

Alueurakoiden ympäristöraportoinnin kehittäminen aloitettiin. Raportointia varten tehtiin uusi taulukko, jonka mukaan tulee raportoida jätemäärät, jätteiden kuljetusmatkat, liukkaudentorjuntamateriaalien määrät, nostetun hiekan kuljetusmatkat, polttoaineenkulutus, kasvintorjunta-aineiden ja kemikaalien määrät.

Staran Kampin alue pilotoi uutta taulukkoa ottamalla mukaan jätemäärien, polttoainekulutuksen ja kuljetusten raportoinnin. Staran palvelusopimukseen 2016 lisättiin ympäristösuunnitelmapohja ja päivitettiin raportoitavaksi samat jätelajit kuin uudessa alueurakoiden raportointipohjassa. HKR-Rakennuttaja on laatimassa infra- ja talonrakentamiselle ympäristöasiakirjaa, joka sisältää myös raportointivelvoitteen.

Alueurakoiden ympäristöraportointitulokset kappaleessa 3.10.

2.3 Kestävät hankinnat

Vuonna 2015 raportoitiin ensimmäistä kertaa hankinnoissa käytettyjen ympäristökriteerien määrä. Arviointi tehtiin Ahjon päätösten perusteella. Tulokset ovat suuntaa antavia, koska Ahjon päätösten perusteella ei saada tietää lopullisten hankintojen ja kustannusten määrää. Kustannusten jakautumista usealle vuodelle ei myöskään huomioida. Mukaan laskettiin yli 30 000 euron hankinnat sekä yli 100 000 euron investoinnit. Laskelmassa oli mukana hankintapäätökset, puitesopimukset, sopimusten optiot/jatkaminen, hankintarenkaat ja lisätyöt. Laskelman mukaan hankintapäätöksiä oli 86 kpl, joista 80 %:ssa oli ympäristökriteeri. Hankintapäätösten summa oli 127 707 680 euroa, joista 84 %:ssa oli ympäristökriteeri (107 823 292 €). Helsingin kaupungin ympäristöpolitiikan mukaan 50 % kaupungin hankintaprosesseista tulisi sisältää ympäristökriteerejä vuoteen 2015 mennessä ja 100 % vuoteen 2020 mennessä. Tämän arvion perusteella vuoden 2015 tavoite toteutui rakennusviraston osalta. Raportointitavassa olisi kuitenkin vielä kehitettävää, jotta siitä saataisiin tarkempi ja helpompi toteuttaa.

Helsingin kaupungin kestävien hankintojen opas valmistui. Rakennusviraston oma kestävien hankintojen oppaan laadinta on vielä kesken. Vuonna 2015 kartoitettiin kuitenkin rakennusviraston hankintojen ympäristökriteerien käyttöä.

20.5.2016

Helsingin kaupungin hankintojen ympäristöverkosto teetätti selvityksen, jossa kartoitettiin puistorakentamisessa (esimerkkinä Ida Aalbergin puisto) käytössä olevat ympäristökriteerit ja annettiin ehdotuksia uusille ympäristökriteereille. Selvityksessä tarkasteltiin hankintaketju tilaajasta (HKR) tuottajaan (Stara). Ida Aalbergin puisto oli esimerkillinen kohde, koska siinä oli erityisesti panostettu kaivumaiden hyötykäyttöön. Muutamia ehdotuksia kuitenkin nousi esiin, ja ne tullaan huomioimaan asiakirjojen jatkokehittämisessä.

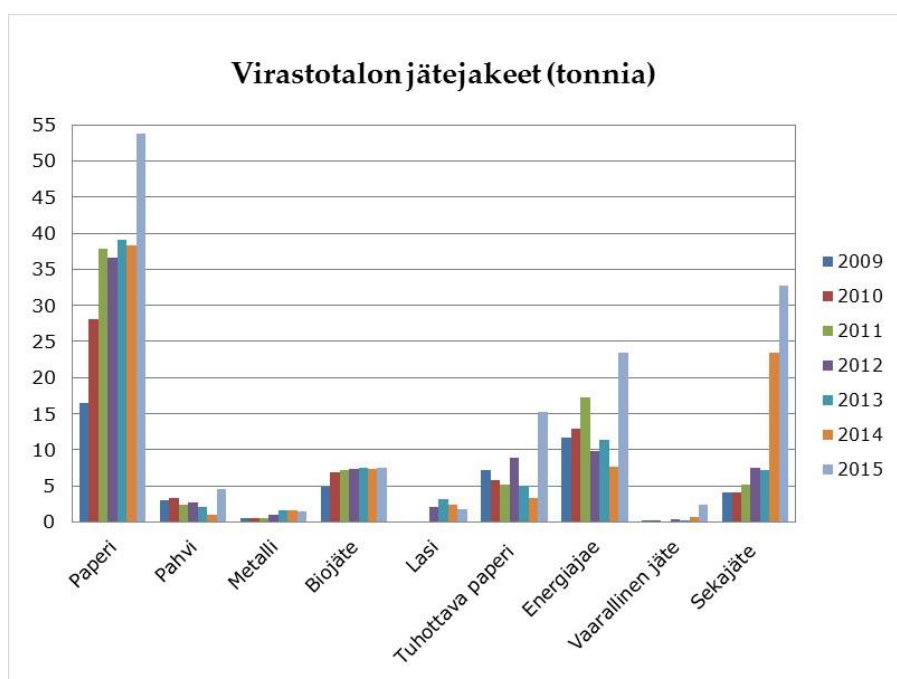
Vuonna 2015 osallistuttiin Helsingin kaupungin hankintojen ympäristöverkoston. Rakennusvirasto osallistui myös Maailman paikallishallinnon ympäristöjärjestön (ICLEI) kestävien hankintojen PROCURA+-verkoston tapaamiseen.

2.4 Jätteen synnyn ehkäiseminen ja roskaantuminen

Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa

Virastotalon jätteet

Virastotalon kokonaisjättemäärä (kaikki jätelajikkeet) oli vuonna 2015 141 tonnia. Aikaisempiin vuosiin poiketen paperin, pahvin, tuhottavan paperin, energiajätteen, vaarallisen jätteen (sisältää SER-romun) ja sekajätteen määrät nousivat. Muiden jätelajikkeiden määrä pysyi samoina. Jätteiden määrän nousuun vaikutti rakennusviraston muutto Kasarmikadulta uusiin tiloihin monitilatoimistoon Elimäenkadulta. Monitilatoimistoon muutettiin vain murto-osa Kasarmikadun tavaroista. Lisäksi huonekalut liisattiin. Muutossa syntyi kalustekierrätyksessä puuta 65 tonnia, metallia 10 tonnia ja muovia 1,5 tonnia. Kalusteita kierrätettiin 2 455 kappaletta. Kalusteita haki myös uusiokäyttöön yli kymmenen kaupungin virastoa ja eri tahoa.



Kuva 4. Virastotalon jätelajikkeet tonneissa vuosina 2009–2015.

Keräyspaperin ohella paperin kulutusta indikoi myös tulostettujen papereiden ja turvatulostimesta poimimattomien paperien määrä henkilöstöön suhteutettuna. Indikaattori on uusi ja tiedot on vuodesta 2013 lähtien. Näyttäisi siltä, että turvatulostus on vähentänyt tulostusten määrää, tulostettujen paperiarkkien määrä on ollut laskusuunnassa vuodesta 2013 (Taulukko 2).



20.5.2016

Taulukko 2. Paperin tulostusten määrä.

Tulostus	2013	2014	2015
Tulostetut arkit, kpl	685 889	677 882	593 340
Tulostetut arkit/hlö (keskiarvo)	1552	1523	1321
Tulostamatta jääneet arkit, kpl	74 283	122 866	34 961
Tulostamatta jääneet arkit/hlö (keskiarvo)	168	276	78
Tulostamatta jääneet arkit %	11	18	6

Yleisten alueiden jätteet

Siisti Stadi -toiminnan jätetietoja ei saatu vuodelta 2015.

Esplanadin puistossa ja Seurasaaressa aloitettiin keväällä 2015 vuoden kestävä älyroskis-kokeilu. Puistoihin asennettiin uusia roska-astioita, jotka puristavat aurinkoenergian avulla jätteet pienempään tilaan. Aurinkokennojen avulla 600 litraa roskaa pakkautuu 120 litran astiaan. Roska-astioiden täyttöastetta pystytään seuraamaan etänä ja siten optimoida tyhjennysajat. Esplanadin puistoon asennettiin 20 ja Seurasaaressa viisi uudenlaista roska-astiaa.

20.5.2016

3. ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 2.

Ilmastomuutoksen hillintä sisältää pääasiassa energiansäästöön liittyviä toimenpiteitä. Näitä toimenpiteitä on asetettu ympäristöohjelmassa mutta myös rakennusviraston vuosittain asetettavassa energiansäästötavoitteessa (kohdat merkitty erikseen). Tässä kappaleessa käydään läpi molemmat, ja ne ovat osittain päällekkäiset.

3.1 Energiatehokkuuden toimintamallit rakentamisessa

Helsingin kaupunki on sitoutunut toteuttamaan uudisrakennuskohteet matalaenergiaperiaatteilla ja soveltamaan matalaenergiaohjeistusta myös peruskorjauksissa kunkin rakennuksen erityispiirteet huomioiden. Matalaenergiarakennushankkeiden suunnittelua ja toteutusta jatkettiin vuonna 2015.

Ympäristöministeriön lainsäädäntötyö etenee siten, että lähes nollaenergiarakentamiseen liittyvät säädösluonnokset lähtevät lausunnolle maaliskuussa 2016. Uusien säädösten on tarkoitus tulla voimaan 1.1.2017 ja niitä sovellettaisiin 1.1.2018 tai jälkeen vireille tuleviin lupahakemuksiin. Samassa yhteydessä, lähes nollaenergiarakentamiseen siirtymisestä johtuen, muutetaan myös maankäyttö- ja rakennuslakia sekä annetaan uusi ympäristöministeriön asetus sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta, joka korvaa aiemman asiaa koskeneen Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D2.

Helsingin kaupungin lähes nollaenergiarakentamisen suunnitteluohjeistuksen laadintaa jatkettiin. Vuonna 2014 valmistui ensimmäinen versio Helsingin kaupungin julkisten uudisrakennusten lähes nollaenergiarakentamisen yleisohjeiksi ja 2015 alustavat alakohtaiset ohjeistukset rakennus-, rakenne-, LVIA- ja sähkösuunnittelun osalta ympäristöministeriön lähes nollaenergiarakentamiseen liittyvien selvitysten perusteella. Vuoden 2015 lopussa käynnistettiin LVIA- suunnitteluohjeiden integrointi yhdeksi suunnitteluohjekokonaisuudeksi, sisältäen myös lähes nollaenergiarakentamisen ohjeet. Tavoitteena on parempi kokonaisuuden hallinta. Sama tehdään muiden suunnitteluohjeiden suhteen myöhemmin.

Vuonna 2015 Helsingin kaupungilla valmistuivat seuraavat matalaenergiatason palvelurakennuskohdetta: Itä-Pakilan ala-aste, Brändö lågstadieskola/gymnasium ja Vesalan yläaste sekä päiväkodit Tammi ja Tilhi. Meneillään olevia hankkeita olivat päiväkotit Fallpakka, Keinutien ala-aste, Tukutorin uusi pakastamo, Roihuvuoren ala-aste, Pihlajamäen ala-aste ja Stadin ammattiopiston Prinsessantien toimipaikka.

3.2 Katu- ja ulkovalaistuksen energiatehokkuuden parantaminen

Kuuluu ympäristöohjelmaan ja rakennusviraston energiansäästötavoitteisiin 2015.

Katu- ja ulkovalaistuksen uusimista ohjaa EU-komission asetus N:o 245/2009 (18.3.2009), joka määrittelee ulkovalaistuksessa käytettävien valaistuslaitteiden energiatehokkuusvaatimukset.

Vuonna 2015 elohopeahöyryvalaisimien vaihtamista jatkettiin. Niiden vaihtaminen aloitettiin 2010, jolloin niitä oli noin 50 000 (60 % valaisimista). Elohopealamppuja vaihdettiin vuonna 2015 2200 kpl. Vuoden 2015 lopussa elohopeavalaisimia oli jäljellä noin 7800 kpl. Vuoden 2016 aikana on tavoitteena vaihtaa 2000 elohopeavalaisinta energiatehokkaampiin valaisimiin. Toimenpiteiden myötä ulkovalaistuksen kokonaisenergiankulutus alenee 15–20 % lähtötilanteeseen verrattuna.

Koko kaupungin valaistuksen tarveselvitys valmistui keväällä 2014. Tarveselvitys tulee ohjaamaan Helsingin kaupungin katu- ja viheralueiden valaistustoimenpiteitä useiden vuosien ajan. Kaupunginhallitus päätti 7.4.2015, että rakennusvirasto jatkaa Helsingin julkisten tilojen valaisimien korvaamista energiatehokkailla LED-ratkaisuilla rakennusviraston selvityksen

20.5.2016

vaihtoehtoon 1 mukaisesti. Vaihtoehto 1 mukaan kaikki jäljellä olevat elohopeavalaisitukset saneerataan pääosin LED-valaistukseksi vuoteen 2018 mennessä.

Valaisimien uusimistyön yhteydessä otetaan käyttöön tekniikka, jolla valaistusta voidaan säätää olosuhteiden tai esimerkiksi kellonajan mukaan. Vuonna 2015 otettiin käyttöön valaistuksen uusia ohjauskeinoja. Valaistuksen ohjauksella arvioidaan saavutettavan 15–20 % energiansäästö.

Uudet LED-valaisimet täyttävät jo melko kattavasti valaistukselle asetetut vaatimukset ja hintataso on laskenut siten, että niiden käyttöä voidaan pitää useimmissa tapauksissa teknisesti ja taloudellisesti tarkoituksenmukaisena. LED-valaisinten kehitys on kuitenkin nopeaa ja se edellyttää alan jatkuvaa seurantaa. Katu- ja puisto-osasto seuraa tiiviisti LED-tekniikoiden sekä valaistuksen ohjauksen kehitystä osallistumalla alan tutkimushankkeisiin ja valaistuskokeiluihin.

Rakennusvirasto osallistui kansainvälisen valonkaupunkien järjestön LUCI:n (Lighting Urban Community International) toimintaan. Vuosittainen kansainvälinen kokous oli tänä vuonna Helsingissä, ja rakennusvirasto toimi sen järjestäjänä.

3.3 Yleisten alueiden energiatehokkuuden parantaminen

Kuuluu ympäristöohjelmaan ja rakennusviraston energiansäästötavoitteisiin 2015.

Yleisillä alueilla paljon sähköä ja lämpöä kuluttavia kohteita ovat sulana pidettävät portaat. Selvitystyö portaiden rakentamisen linjaukselle ei edennyt vuonna 2015, tavoitteena on kuitenkin laatia linjaus vuonna 2016.

Vuoden 2015 lopussa käytiin neuvotteluita Helenin kanssa tarkemman ja lähes reaaliaikaisen seurantatiedon saamiseksi. Tarkat seurantatiedot mahdollistavat viallisten kohteiden toteamisen sekä lämpötila-asetusten virheellisuuden. Vuoden lopussa ylläpito sai käyttöönsä seurantatiedot kaikkien sähkölämmitettujen portaiden energiankulutuksesta eri ulkoilman lämpötiloissa. Seurantatietojen perusteella on havaittu, että suuressa osassa kohteita oli energiankulutusta yli 10 -asteen pakkasella sekä silloin kun ulkolämpötila on ollut yli +3 -astetta. Näillä lämpötila-alueilla ei ole tarkoituksenmukaista pitää lämmityksiä päällä vaan tulee pyrkiä siihen, että lämmitykset olisivat päällä ainoastaan lämpötila-alueella -7C - +3C. Tulosten perusteella tehdään säätöjä optimaalisen käytön varmistamiseksi. Osa porraskämmityksistä on ollut rikki, ja niitä on korjattu vuoden 2015 aikana. Tämän vuoksi energiankulutus tulee mahdollisesti nousemaan.

3.4 Virastotalon energiatehokkuuden parantaminen

Kuuluu rakennusviraston energiansäästötavoitteisiin 2015.

Kasarmikadulle ei asetettu energiansäästötavoitteita resursseja vievän muuton takia. Muutto väistötiloihin tapahtui lokakuun lopussa 2015. Energiansäästöviikkoa ei myöskään vietetty, koska ajankohta osui hyvin lähelle muuttoa.

Uuteen Elimäenkadun virastotaloon tulee paljon automaatiotoimintaa (mm. valaistus ja kokouslaitteet). Näiden säätöjen määrittämistä ei saatu vielä valmiiksi.

Rakennusvirasto maksaa Elimäenkadun virastotalon energiankulutuksesta vain käyttösähkön (mm. valaistus, taukutilojen laitteet ja atk-laitteet). Näiden seurantatietoja saadaan vasta maaliskuusta 2016 lähtien. Lämmitys, vedenkulutus, ilmastointi ja jäähdytys kuuluvat vuokraan. Näiden energiankulutustietojen saamisesta neuvotellaan.

3.5 Sitovien energiansäästötavoitteiden toteutuminen ja energiankulutustiedot

Kuuluu rakennusviraston energiansäästötavoitteisiin 2015.

20.5.2016

Rakennusviraston energiansäästötavoitteet määräytyvät Energiansäästöneuvottelukunnan (ESNK) ohjeen ja talousarvioehdotuksen mukaisesti. Kokonaistavoite on säästää vuoteen 2016 mennessä 10 % vuoden 2010 kokonaiskulutuksesta. Vuonna 2013 ESNK:n laatima uusi energiansäästötavoite hallintokunnittain on 2 % vuosittain vuoteen 2020 asti. Rakennusviraston energiankulutukseen lasketaan mukaan: ulkovalaistus, yleiset alueet, katulämmitys, virastotalo, kaupunginpuutarha ja autotarhat.

Rakennusviraston oma energiansäästön toimintasuunnitelma hyväksyttiin yleisten töiden lautakunnassa 14.6.2011 ja se päivitettiin vuonna 2012. Toimenpiteiden raportointi yhdistettiin ympäristöraportointiin. Energiansäästötoimintasuunnitelmassa konkretisoidaan viraston säästötavoitteet ja tavat jolla tavoitteet tullaan saavuttamaan. Suunnitelman merkittävimmät toimenpiteet liitettiin osaksi uutta ympäristöohjelmaa vuonna 2013.

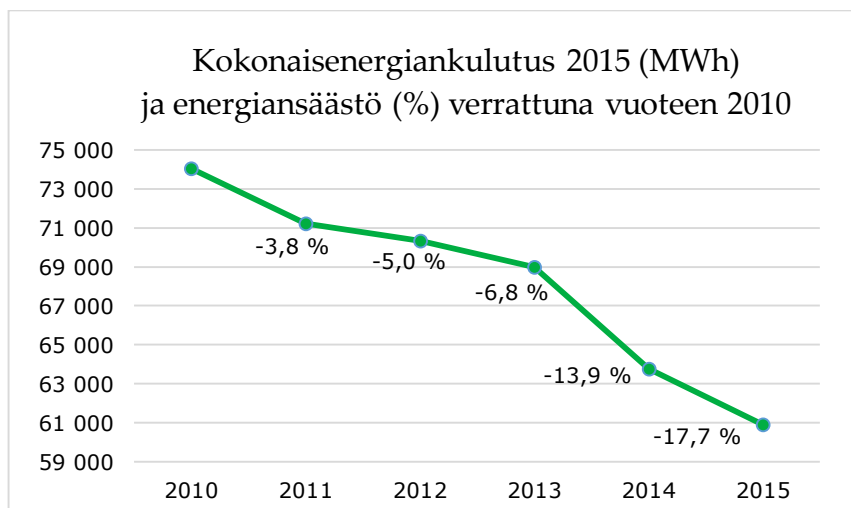
Vuonna 2010 rakennusviraston energiankulutus oli 73 105 MWh. Tämä on lähtökohta, johon energiankulutusta verrataan. Vuonna 2015 rakennusviraston sähkönkulutus oli 54 491 MWh ja lämmönkulutus 6418 MWh, eli energiankulutus yhteensä oli 60 909 MWh. Tavoite saavutettiin hyvin; rakennusviraston energiansäästö oli 17,7 % (13 129 MWh) verrattuna vuoteen 2010. Rakennusvirasto on yltänyt energiansäästötavoitteisiin edellisinäkin vuosina (Taulukko 3).

Taulukko 3. Sitovien energiansäästötavoitteiden toteutuminen

	2011	2012	2013	2014	2015
Energiansäästö (tavoite), %	3,8 (2)	5,0 (2)	6,8 (4)	13,9 (6)	17,7 (8)
Energiansäästö verrattuna vuoteen 2010, MWh	2833	3700	5041	10 279	13 129

Energiankulutuksen tulokset

Kokonaisenergiankulutus laski 17,7 % vuoteen 2010 verrattuna ja 4,8 % viime vuoteen nähden (Kuva 5).



Kuva 5. Kokonaisenergiankulutus ja energiansäästö 2010-2015.

Suurin osa sähköenergiasta kuluu katu- ja ulkovalaistukseen, toiseksi eniten sitä kuluu muihin yleisten alueiden kohteisiin. Lämmönkulutus jakautuu melko tasaisesti virastotalon, talvipuutarhan ja Villa Jyrängön sekä yleisten alueiden kohteiden kesken.

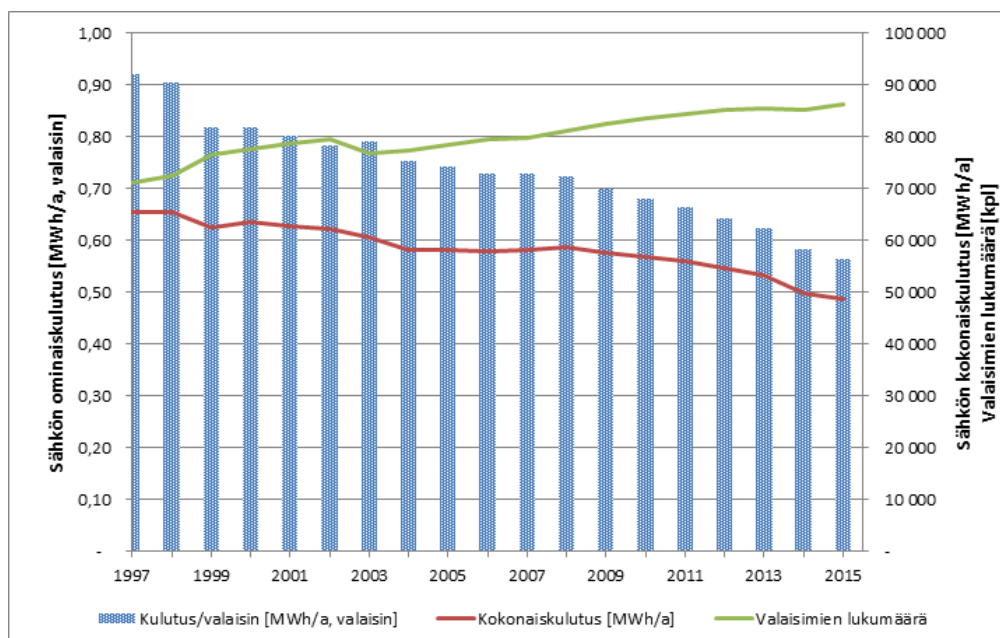
Taulukossa 4 on eritelty energiankulutustiedot vuodesta 2010 vuoteen 2015 kaikista kohteista, jotka lasketaan mukaan rakennusviraston kokonaisenergiankulutukseen.

20.5.2016

Taulukko 4. Rakennusviraston energiankulutustiedot (MWh) vuosilta 2010-2015. Lämpö on kiinteistöjen osalta sääkorjattu kokonaiskulutus.

Kohde/ Kulutus	Kasarmikatu 21	Talvipuutarha ja Villa Jyränkö	Autotarhat (3 kpl)	Yleisten alueiden kohteet	Ulkovalaistus	Yhteensä	Kokonaiskulutus
Sähkö 2010	1 506	431	54	5 500	56 722	64 213	74 037
Lämpö 2010	2 208	2 438		5 178		9 824	
Sähkö 2011	1 544	416	82	4 520	55 956	62 518	71 205
Lämpö 2011	2 090	2 903		3 694		8 687	
Sähkö 2012	1 461	372	73	4 952	54 565	61 423	70 337
Lämpö 2012	2 005	2 488		4 421		8 914	
Sähkö 2013	1 424	372	69	6 025	53 186	61 076	68 996
Lämpö 2013	1 750	2 275		3 895		7 920	
Sähkö 2014	1366	304	72	5 274	49 437	56 453	63 759
Lämpö 2014	1878	2362		3 066		7 306	
Sähkö 2015	1366	240	72	4 277	48 526	54 491	60 909
Lämpö 2015	1878	2390		2 150		6 418	

Katu- ja ulkovalaistuksen kokonaisenergiankulutus laski vuonna 2015 edelleen. Energiansäästö oli kuitenkin jo selvästi maltillisempi, 1,8 %, kuin edellisenä vuonna (7 %) (Kuva 8). Katu- ja ulkovalaistus siirtyi kokonaisuudessaan rakennusviraston hallintaan vuoden 2015 alusta. Katu- ja Ulkovalaistuksen energiankulutustiedot perustuvat laskelmiin sillä kaikkia valaisimia ei ole vielä mittaroitu. Katu- ja ulkovalaistuksen energiankulutuksen laskua selittää uusien energiatehokkaampien lamppujen vaihtaminen.



Kuva 6. Katu- ja ulkovalaistuksen kokonaisenergiankulutus, valopisteiden lukumäärä ja energiankulutus valopistettä kohden 1997-2015.

Myös muissa yleisen alueiden kohteissa on energiankulutus laskenut (mm. katulämmitys). Yleisten alueiden energiankulutuksen lasku johtuu lämpimästä talvesta, minkä takia lämmitystä on tarvittu vähemmän.

20.5.2016

Jatkossa energiansäästö voi hidastua kun kaikki suunnitellut energiatehokkaat ulkovalaisimet on vaihdettu. Energiansäästöpotentiaalia on kuitenkin vielä mm. portaiden lämmityksessä, jonka seurantaan pureudutaan jatkossa.

Kasarmikadun virastotalon sähkönkulutus on ollut laskusuunnassa vuodesta 2010, mihin vaikuttaa mm. virastossa tehdyt energia säästävät korjaustoimenpiteet. Lämmönkulutus on pysynyt melko samana kaikkina vuosina. Vuonna 2015 energiankulutustiedot saatiin muuton takia vain tammi-lokakuulta. Uuden toimitilan energiankulutustietoja ei ole saatu. Vuoden 2015 virastotalon energiankulutus arvioitiin siten saman suuruiseksi kuin vuonna 2014.

Elimäenkadun virastotalon kokonaisenergiankulutustietojen saaminen on jatkon kannalta vielä epävarmaa, koska lämmitys, vedenkulutus, ilmastointi ja jäähdytys kuuluvat vuokraan.

Rakennusviraston rooli energiansäästöneuvottelukunnassa

Helsingin kaupungin energiansäästöä koordinoi kaupunginhallituksen asettama energiansäästöneuvottelukunta (ESNK). Toimikausi on kaksi vuotta kerrallaan. Neuvottelukunnan tehtävänä on kehittää ja koordinoida kaupungin energiansäästötoimintaa sekä raportoida energiankäytöstä ja siinä tapahtuneesta kehityksestä vuosittain kaupunginhallitukselle. Rakennusvirasto vastaa energiansäästöneuvottelukunnan käytännön toimista. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii apulaiskaupunginjohtaja Pekka Sauri, varapuheenjohtaja ja sihteeri ovat rakennusvirastosta.

Kaupungin hallintokunnat on veloitettu laatimaan energiansäästön toimintasuunnitelmat vuosittaiseen energiansäästötavoitteeseen pääsemiseksi. Hallintokunnat päivittävät toimintasuunnitelmiansa tarvittaessa. HKR-Rakennuttaja avusti ja ohjasi hallintokuntia sitovien energiansäästötavoitteiden määrittelyssä ja toteuttamisessa. Lisäksi HKR-Rakennuttaja koordinoi suunnitelmien laatimista ja toimeenpanoa. HKR-Rakennuttaja avustaa hallintokuntia kulutustietojen saamisessa vuosittain.

3.6 Kuljetuksista johtuvien päästöjen vähentäminen

Kaivumassojen kuljetuspäästöjen vähentäminen liittyy vahvasti ekologiseen kestäväan rakentamiseen (kappale 6). Kaivumassojen koordinoitu hallinta ja hyötykäyttö vähentävät kuljetuksia ja siitä aiheutuvia päästöjä. Kaivumassojen koordinoitu aloitettiin rakennusvirastossa vuonna 2011.

Vuoden 2015 aikana kaivumassojen hyötykäytöllä eli kuljetuksia vähentämällä säästettiin 4,88 miljoonaa tonnikilometriä ja 2,1 miljoonaa litraa polttoainetta, joka vastaa 5 175 CO₂e tonnia. Hiilidioksidipäästöt ovat laskeneet merkittävästi vuodesta 2012 kaivumassojen tehokkaamman hyödyntämisen ansiosta (taulukko 5). Laskennassa vertailukohtana on se, että massat olisi viety kaupungin puitesopimusvastaanottajille. Kaivumassojen hyödyntämisestä tarkemmin kappaleessa 6.2.

Taulukko 5. Kaivumassojen hyötykäytön ansiosta vähentyneet CO₂e-päästöt vuosina 2012-2015.

Vuosi	Päästövähennys, CO₂e t
2015	5175
2014	2000
2013	1333
2012	629

Lumenkuljetuksen tehostamisen suunnittelun tueksi valmistui raportti Lumen vastaanoton vaihtoehdot vuonna 2050 ja suositukset lumen vastaanoton järjestämiseksi. Suosituksen perusteella yhdistetty lumenkaato maalle ja mereen olisi edullisin ja vähäpäästöisin vaihtoehto. Lumenkaadon aiheuttamaa meren roskaantumisen estämistä selvitetään. Vaihtoehtoja ja toimenpiteitä käsitellään yhteistyössä muiden virastojen kanssa.

20.5.2016

Yleisten töiden lautakunta päätti 3.2.2015, että katu- ja puisto-osaston kilpailutetuissa ylläpidon alueurakoissa (Kulosaari-Herttoniemi-Laaajasalo 2013-2018, Lauttasaari-Munkkiniemi 2013-2018, Kaarela 2013-2017, Suutarila-Puistola-Heikinlaakso 2013-2017) kannustetaan urakoitsijoita käyttämään lumen kuljetuksessa suurempia lavakokoja maksamalla suuremmista kuin 15 kuution lavoista lisäkorvaus. Kuutioperusteista laskutusta kokeiltiin myös Pakilan allianssiurakassa. Lavakokoja seurattiin työmaakokouksissa

Talvikaudeksi 2014-2015 suunniteltiin ja lisättiin talvihoidonvarautumissuunnitelmaan uudet talviaikaiset liikennejärjestelyt Herttoniemen, Käpylän, Oulunkylän ja Haagan alueelle. Talvikaudeksi 2015-2016 suunniteltiin ja lisättiin järjestelyt Lauttasaareen. Asiasta järjestettiin asukastilaisuudet eri alueilla. Talviaikaiset liikennejärjestelyt toteutetaan käytännössä tarvittaessa. Talvet 2014-2015 ja 2015-2016 ovat olleet leutoja ja vähälumisia, joten kaikkia pysäköintijärjestelyitä ei toistaiseksi ole tarvinnut käytännössä toteuttaa.

3.7 Pyöräilyn edistäminen kestävästä liikkumismuotona

Rakennusvirasto edistää yhteistyössä kaupunkisuunnitteluviraston kanssa pyöräilyn uusien suunnitteluperiaatteiden käyttöönottoa katusuunnitelmissa ja rakentamisessa. Pyöräilyn uusien suunnitteluperiaatteiden käyttöönottoa tehostettiin päivittämällä katuja koskevia tyyppiirustuksia toukokuussa 2014. Tyyppiirustukset otettiin käyttöön käynnissä olevissa suunnitteluhankkeissa ja soveltuvien osien jo kesän 2014 rakennushankkeissa. Myös joitain liittymäjärjestelyjä korjattiin uusien tyyppiirustusten mukaisiksi.

Vuonna 2015 oli käynnissä seuraavat pyöräteiden suunnitteluhankkeet: Mechelininkatu väli Hietaniemenkatu - Topeliuksenkatu, Mannerheimintie väli Postikatu - Runeberginkatu, Runeberginkatu väli Töölöntori - Mannerheimintie, Helsinginkatu väli Mannerheimintie - Hammarskjöldintie, Hämeentie väli Hakaniementori - Aleksis Kiven katu (KSV liikennesuunnitelma ja HKR tekninen yleissuunnitelma), Pohjoisbaana väli Ratapihantie - Käpylän asema, Vuosaaren jalankulun ja pyöräilyn silta. Käynnissä olevat pyöräteiden rakentamishankkeet 2015 olivat: Helsinginkatu väli Kaarlenkatu - Hämeentie, Lauttasaarentie väli Ruukinlahdentie-Meripuistontie, Paciuksenkadun alikulkukäytävä sekä pienet pyöräilyn pikaparannuskohteet.

Talvikaudella 2015-16 pilotoitiin pyöräteiden reittikohtaista talvihoitoa ja uusia liikkaudontorjuntamenetelmiä (harjaus-suolaus- menetelmä, uusi ympäristöystävällinen liuossuola Granlux sekä liuossuola Eco- Melter). Kaupunkipyörille on etsitty sopivia sijoituspaikkoja yhdessä eri virastojen kanssa, ensimmäiset pyörät tulevat vuonna 2016.

3.8 Henkilöstön työssä käymisestä johtuvien päästöjen vähentäminen

Kuuluu ympäristöohjelmaan ja rakennusviraston energiansäästötavoitteisiin 2015.

Työmatkaliikkuminen

Rakennusvirasto sai vuoden 2015 alussa HSL:n myöntämän Työpaikka joka liikuttaa –sertifikaatin kolmeksi vuodeksi. Sertifikaatti on uusi ja sen on saanut 13 organisaatiota, joista julkisia organisaatioita on vain kolme. Rakennusvirasto sai sertifikaatin, koska se on sitoutunut edistämään työntekijöiden viisasta liikkumista ja laatinut työmatkaliikkumissuunnitelman.

Virastolla on työmatka- ja työasiamatkaliikkumisen ohjauksen periaatteet, joiden kautta henkilöstöä kannustetaan joustavan kulkumuotojen valintaan ekologisia kulkumuotoja suosien. 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. Virastopyörän käyttö on noussut verrattuna vuoteen 2012 mutta vuonna 2015 käyttökerrat hieman laskivat (Taulukko 5).

20.5.2016

Työsuhdematkalippujen hyödyntäminen laski vuonna 2012, jonka jälkeen niiden käyttö on taas noussut (Taulukko 5). Vuonna 2015 työsuhdematkalippuja haki 252 henkilöä ja niitä lähetettiin 2168 kpl. Työsuhdematkalippu on vuodessa 120 euroa/hlö. Asiointilippuja työtehtävien hoitoa varten oli 174 henkilöllä.

Rakennusvirasto vuokraa käyttämänsä autot Staralta. Vuonna 2015 käytössä oli 43 ajoneuvoa, joista 33 oli bensa-ajoneuvoa, yksi hybridi-ajoneuvo (bensa), kahdeksan dieselajoneuvoa ja kaksi sähköautoa. Ajoneuvojen määrä laski viime vuodesta ja samoin myös polttoaineen kulutus. Kahdesta dieselajoneuvosta ei saatu tankkaustietoja eikä sähköautoista lataustietoja. Taulukko 5.

Taulukko 6. Ajoneuvojen työsuhdematkalippujen käyttö 2010-2015.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ajoneuvoja Staralta	29	39	40	37	45	43
Polttoaineen-kulutus (bensa, l)	26 960	32 303	33 540	28 690	32 800	30 111
Polttoaineen-kulutus (diesel, l)	4760	5860	3981	4600	6890	3262
Sähköautojen kulutus (2 autoa)		otettiin käyttöön	1900	ei saatu	5543,3	ei saatu
Virastopyöräien käyttö (2 pyörää)	30	30	30	ei saatu	103	78
Työsuhdematkaliput hakijat/liput		265/2293	198/2011	231/2039	236/2119	252/2168

Toukokuussa järjestettiin jälleen Pyörällä töihin -päivä, jolloin tarjottiin työmatkapyöräilijöille aamiaista ja pyöräkorjausta. Aamiaiselle osallistui 19 henkilöä ja pyöräkorjaukseen 11 henkilöä. Luvut ovat samansuuntaiset kuin 2013-2014.

Etätyöskentelyn edistäminen

Etätyöskentelyä edistettiin vahvasti ja etätyösopimuksia tehtiin 153 kpl vuonna 2015. Kokonaisuudessaan etätyösopimuksia on noin 233 kpl. Uuden monitilatoimiston myötä monipaikkainen työnteko ja etätyö tulevat lisääntymään entisestään. Vuoden 2016 aikana kaikille halukkaille hankitaan kannettava tietokone, mikä mahdollistaa etätyön tekemisen. Kaikissa työtehtävissä etätyön tekeminen ei kuitenkaan ole mahdollista.

3.9 Vähäpäästöisten autojen pysäköintietu

Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa

Helsingin kaupunki on ottanut käyttöön 31.5.2010 kriteerit vähäpäästöisille autoille ja myöntää niille 50 %:n alennuksen pysäköintimaksuista. Päästökriteerien täytyessä ajoneuvon tuulilasiin saa tarran, joka on voimassa määräajan. Pysäköintietuuden myöntää rakennusviraston asiakaspalvelu.

Vuoden 2015 loppuun mennessä pysäköintietuuden oli hakenut 1932 ajoneuvoa (1196 kpl vuonna 2014). Määrä on noussut yli puolella viime vuodesta. Bensini- ja dieselkäyttöisillä henkilöautoilla vähäpäästöisyyden kriteereinä ovat hiilidioksidipäästöt (CO₂) enintään 100 g/km ja vähintään Euro 5 -päästönormin vaatimukset. Maakaasua ja etanolia käyttävillä henkilöautoilla kriteereinä ovat alle 150 g/km hiilidioksidipäästöt ja vähintään Euro 5 päästönormin vaatimukset. Kaikki täyssähköautot ja täyssähkökäyttöiset tieliikennekäyttöön rekisteröidyt mopoautot luokitellaan vähäpäästöisiksi. Etuisuus oli voimassa 2015 loppuun asti ja uusien kriteerien tarkistus on kaupunginhallituksen käsittelyssä. Uutta päätöstä asiasta ei vielä ole, mutta tällä hetkellä toimitaan vuonna 2014 päätettyjen kriteerin mukaan.

20.5.2016

3.10 Alueurakoiden ympäristöraportointi

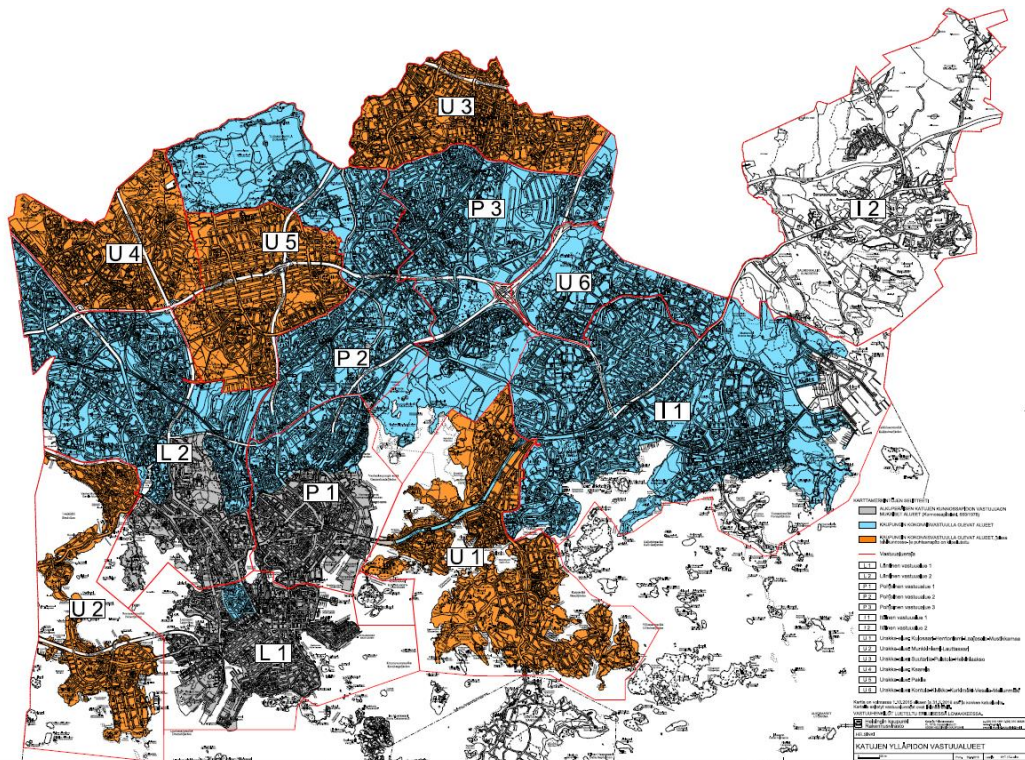
Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa

Yleisten alueiden ylläpidon ympäristövaikutukset aiheutuvat ylläpidon eri tehtäviin käytettävien työkonien polttoaineen kulutuksesta, käytettävien materiaalien luonnonvarakulutuksesta sekä materiaalikuljetusten päästöistä. Ylläpito aiheuttaa myös melu-, pöly- ja ilmanlaatuvaikutuksia ja vaikuttaa alueiden viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen.

Nykyiset alueurakat on veloitettu raportoimaan ympäristöasioista tilaajalle neljännesvuosittain. Raportoinnin tarkoituksena on saada tietoa yleisten alueiden jätemääristä ja jätteen hyötykäytöstä, liukkaudentorjuntamateriaalien ja kasvintorjunta-aineiden määristä, nostetun hiekoitussepin määristä ja sen hyödyntämisestä sekä alueurakoiden polttoaineiden kulutuksesta. Raportoitavan tiedon avulla saadaan aluekohtaisesti tietoa nykytilasta ja sen avulla voidaan tehostaa ja kehittää toimintaa.

Viisi nykyisistä alueurakoista alkoi 1.6.2013, mistä lähtien raportointitietoja on saatu. Näin olleen ensimmäiset koko vuoden raportointitiedot viiden alueurakan osalta on vuodelta 2014. Nämä alueurakat ovat urakka-alue 1 (U1) Kulosaari-Herttoniemi-Laajasalo-Mustikkamaa, urakka-alue 2 (U2) Lauttasaari-Munkkiniemi, urakka-alue 3 (U3) Suutarila-Puistola-Heikinlaakso, urakka-alue 4 (U4) Kaarela, urakka-alue 6 (U6) Kontula-Kivikko-Kurkimäki-Vesala-Mellunmäki. Urakka-alue 5 (U5) Pakila alkoi 1.10.2014, minkä vuoksi kyseisen alueurakan vertailtavissa olevat ympäristöraportointitiedot on kokonaisuudessaan vasta vuodelta 2015. Alueurakoista viidessä on yksityinen urakoitsija ja yksi alueurakka on Staran (U6). Vuoden 2015 tiedoista puuttuu Staran alueurakka (U6).

Alueurakoiden ympäristötiedot raportoidaan koottuna nyt ensimmäistä kertaa. Aineistoa on vielä vähän, joten tässä vaiheessa pystymme vasta tarkastelemaan tuloksia.



Kuva 7. Alueurakoiden U1, U2, U3, U4, U5 ja U6 sijainnit.

Urakka-alueiden pinta-alat (Taulukko 7) on laskettu seuraavasti. Ajoradoiksi on laskettu ajoradat ja talvihoidettavien puistokäytävien ajoradat. Kevyeen liikenteeseen on laskettu kadun

20.5.2016

kevytliikenne ja talvihoidettavien puistokäytävien kevytliikenne. Viheralueiksi on laskettu puistot ja katuvihreän nurmikot ja niityt pois lukien metsät.

Taulukko 7. Alueurakoiden pinta-aloja (m²).

	U1: Ku- He-La-Mu	U2: La- Mu	U3: Su- Pu-He	U4: Kaarela	U5: Pakila	U6: Kontula
Ajoradat pinta-ala m²	685 603	457 071	582 887	383 028	936 178	258 291
Kevyt liikenne pinta-ala m²	173 913	286 187	376 816	259 058	169 942	240 044
Viheralueet pinta-ala m²	814 299	770 497	1 416 477	1 068 796	743 894	651 736
Pinta-ala hoidettava alue m² (kadut ja puistot)	1 673 816	1 513 755	2 376 180	1 710 883	1 850 014	1 150 071

Polttoaineen kulutus

Taulukossa 8 ja 9 on esitetty kokonaispolttoaineen kulutus alueurakoittain vuosina 2014-2015. Taulukoissa 10 ja 11 on esitetty polttoaineen kulutus suhteessa talvihoidon pinta-alaan. Talvihoidon pinta-alaan on laskettu ajoradat, kevyt liikenne ja talvihoidettavat puistokäytävät.

Eniten on käytetty dieseliä ja moottoripolttoöljyä. Dieselin kulutus on ollut suurinta molempina vuosina urakka-alueella 3 ja moottoripolttoöljyn kulutus urakka-alueella 1, litroina sekä l/ha. Polttoaineen kokonaiskulutus on noussut vuonna 2015 edelliseen vuoteen nähden. Taulukon 10 ja 11 keskiarvo kertoo paljonko kaikilla urakka-alueilla yhteensä kulutetaan polttoainetta hehtaaria kohden. Hiilidioksidin päästöjen suuruutta voi verrata esimerkiksi siihen että helsinkiläisen asukkaan vuotuiset hiilidioksidipäästöt vuonna 2015 olivat 4400 CO₂-e kg (HSY:n arvio), eli vuonna 2015 alueurakoiden polttoaineen kulutuksesta aiheutui päästöjä 1612 helsinkiläisen asukkaan verran.

Taulukko 8. Polttoaineen kulutus (l) urakka-alueittain 2014.

2014	U1: Ku- He-La- Mu	U2: La- Mu	U3: Su- Pu-He	U4: Kaarela	U5: Pakila	U6: Kontula	YHTEENSÄ	CO ₂ -e kg päästöt
Diesel	10 740	22 217	57 647	22 023		16 388	129 015	3 435 992
Bensa	1 425	345	735	152		240	2 897	68 786
Biopolttoaineet	0	0	0	0		0	0	
Sähkö	6 600	0	0	0		0	6 600	14 256
Moottoripolttoöljy	23 230	19 086	0	11 959		0	54 275	1 452 041
2-T pienkonebenssiini	0	40	475	290		0	805	
Yhteensä	41 995	41 688	58 857	34 424		16 628	193 592	4 956 819

Taulukko 9. Polttoaineen kulutus (l) urakka-alueittain 2015.

2015	U1: Ku- He-La- Mu	U2: Mu- La	U3: Su- Pu-He	U4: Kaarela	U5: Pakila	U6: Kontula	YHTEENSÄ	CO ₂ -e kg päästöt
Diesel	19 270	39 764	69 540	43 234	26 405		198 213	5 278 911
Bensa	2 019	658	1 743	596	780		5 796	137 620
Biopolttoaineet	0	0	0	0	0		0	
Sähkö	2 400	0	0	0	0		2 400	5 184
Moottoripolttoöljy	25 738	20 543	0	9 010	7 400		62 691	1 677 197
2-T pienkonebenssiini	0	80	425	0	0		505	
Yhteensä	49 427	61 045	71 708	52 840	34 585		269 605	7 093 728

20.5.2016

Taulukko 10. Polttoaineen kulutus (l/ha) urakka-alueittain 2014.

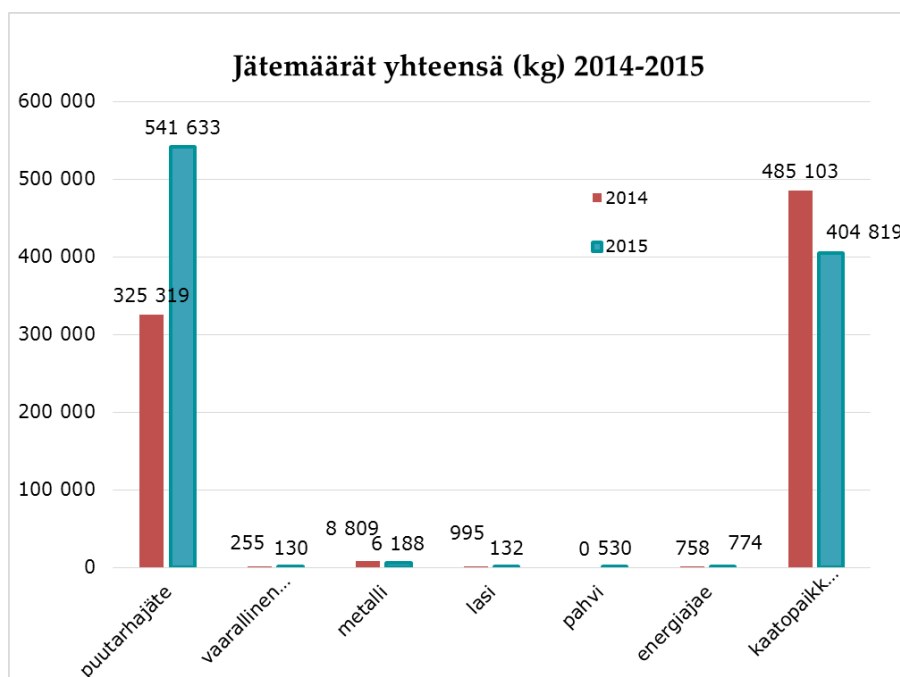
2014	U1: Ku- He-La- Mu	U2: La- Mu	U3: Su- Pu-He	U4: Kaarela	U5: Pakila	U6: Kontula	KESKIVARVO
Diesel	12,5	14,7	24,3	12,9	0	14,3	26,8
Bensa	1,7	0,5	0,8	0,2	0	0,5	0,6
Biopolttoaineet	0	0	0	0	0	0	0
Sähkö	7,7	0	0	0	0	0	1,4
Moottoripolttoöljy	27,0	25,7	0	18,6	0	0	11,3
2-T pienkonebenssiini	0	0,05	0,5	0,5	0	0	0,2

Taulukko 11. Polttoaineen kulutus (l/ha) urakka-alueittain 2015.

2015	U1: Ku- He-La- Mu	U2: La- Mu	U3: Su- Pu-He	U4: Kaarela	U5: Pakila	U6: Kontula	KESKIVARVO
Diesel	22,4	53,5	72,5	67,3	23,9	0	41,2
Bensa	2,3	0,9	1,8	0,9	0,7	0	1,2
Biopolttoaineet	0	0	0	0	0	0	0
Sähkö	2,8	0	0	0	0	0	0,5
Moottoripolttoöljy	29,9	27,6	0	14,0	6,7	0	13,0
2-T pienkonebenssiini	0	0,1	0,4	0	0	0	0,1

Jättemäärät

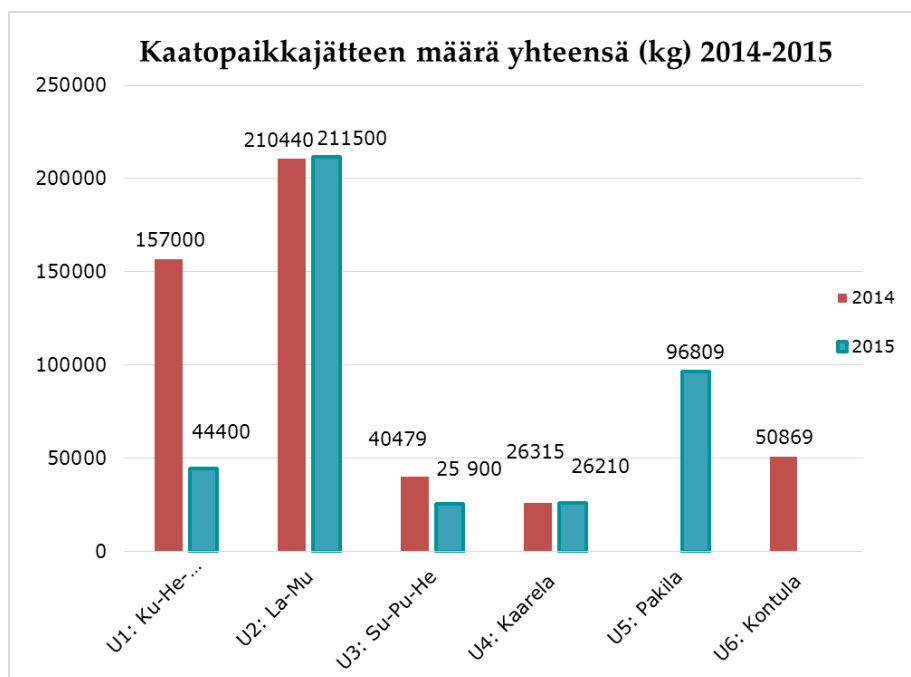
Alueurakoiden kokonaisjättemäärät vuosina 2014-2015 on esitetty kuvassa 8. Eniten syntyy puutarhajätettä ja kaatopaikkajätettä. Kaatopaikkajäte sisältää puistojen roskakorit, metro- ja linja-autopysäkkien roskakorit, imulakaisujätteen ja muun sekalaisen jätteen. Urakoitsijat vievät jätteet Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) jätteenkäsittelykeskukseen Ämmäsuolle (entinen kaatopaikka). Kun alueurakoiden ympäristöraportointi aloitettiin, kaatopaikka-termiä käytettiin vielä, nykyään sitä ei enää käytetä.


Kuva 8. Alueurakoiden kokonaisjättemäärät (kg) vuosina 2014-2015.

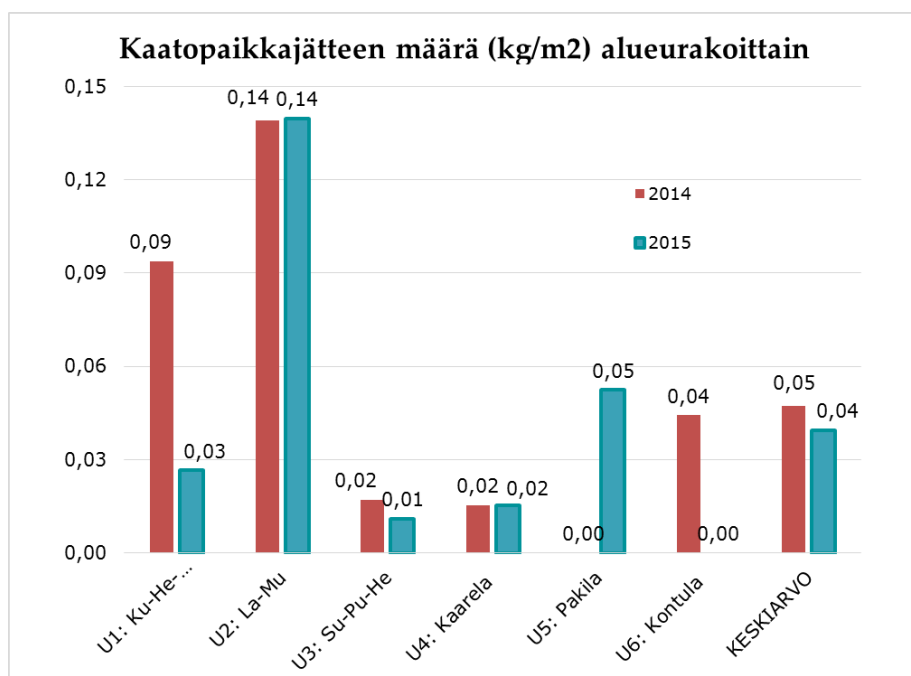
Kaatopaikkajätteen määrät alueurakoittain on esitetty kuvassa 9. Urakka-alue 2:ssa syntyi eniten kaatopaikkajätettä 2014-2015 myös suhteessa alueurakan pinta-alaan (kuva 10). Syynä

20.5.2016

voi olla se, että urakka-alue 2 voi olla helpommin roskaantuvaa (paljon liikennettä, tiheään rakennettua aluetta, virkistysalueita ja uimarantoja). Kuvan 10 keskiarvo kertoo paljonko kaikilla urakka-alueilla yhteensä syntyy kaatopaikkajätettä neliötä kohden. Pinta-alaan on laskettu kaikki hoidettava pinta-ala (katu ja puistot).



Kuva 9. Alueurakoiden kaatopaikkajätteen kokonaismäärä (kg) vuosina 2014-2015.



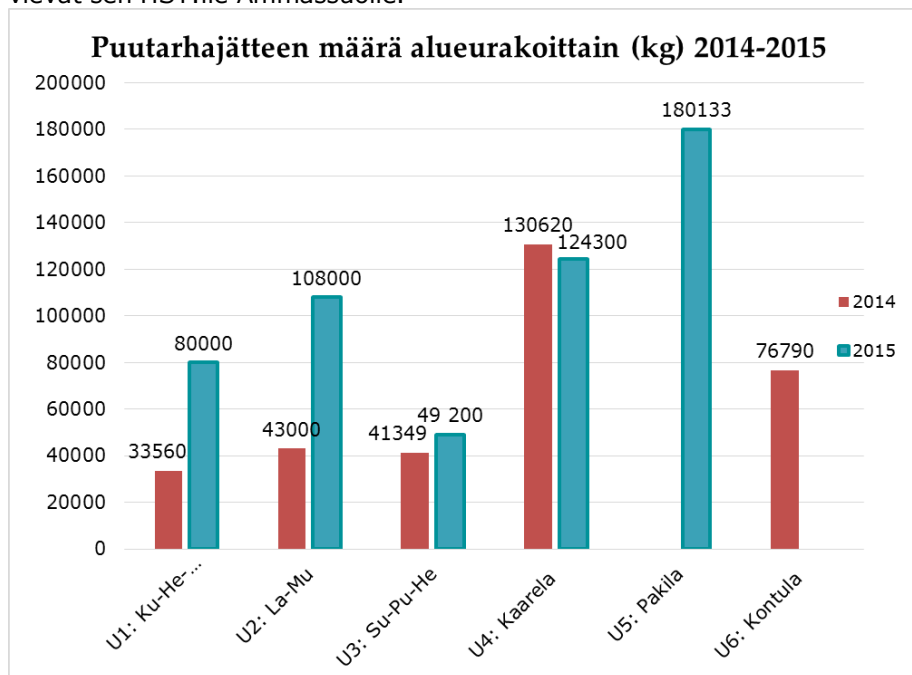
Kuva 10. Kaatopaikkajätteen määrä (kg/m²) alueurakoittain suhteessa kunkin alueen kokonaispinta-alaan vuosina 2014-2015.

Puutarhajätettä syntyi vuonna 2015 eniten urakka-alueella 5 niin kokonaismäärältään kuin suhteessa hoidettavien viheralueiden pinta-alaan (kuva 11 ja 12). Puutarhajättemäärien vaihtelut riippuvat millaisia vihertöitä alueella on tehty. Yleensä vihertöitä tehdään paljon urakan

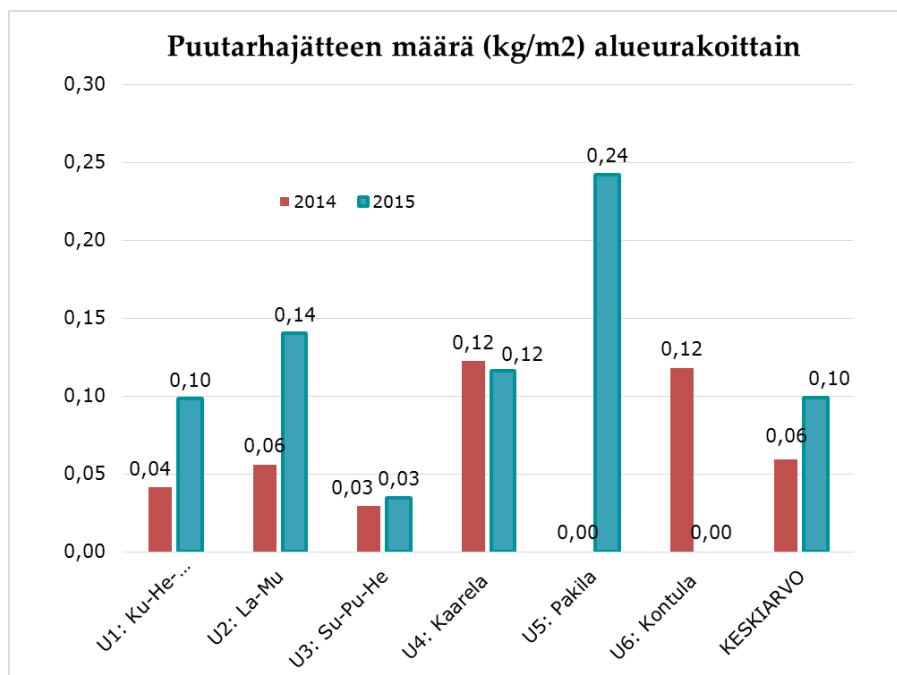
20.5.2016

alkuvaiheessa, mikä voisi selittää urakka-alueen 5 suuremman puutarhajätteen määrän (urakka alkoi vuoden 2014 lopussa). Kuvan 12 keskiarvo kertoo paljonko kaikilla urakka-alueilla yhteensä kertyi puutarhajätettä neliötä kohden.

Pinta-alaan laskettu viheralueet (ei metsät). Urakoitsijat hyödyntävät puutarhajätteen itse tai vievät sen HSY:lle Ämmässuolle.



Kuva 11. Puutarhajätteen määrä (kg) alueurakoittain vuosina 2014-2015.

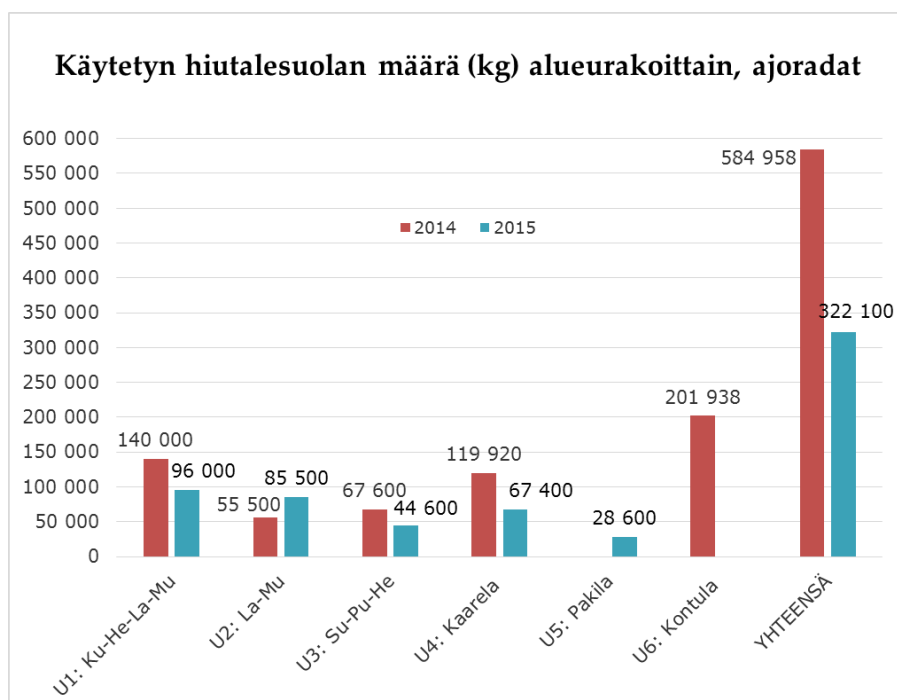


Kuva 12. Puutarhajätteen määrä (kg/m²) alueurakoittain suhteessa kunkin alueen hoidettavien viheralueiden pinta-alaan vuosina 2014-2015.

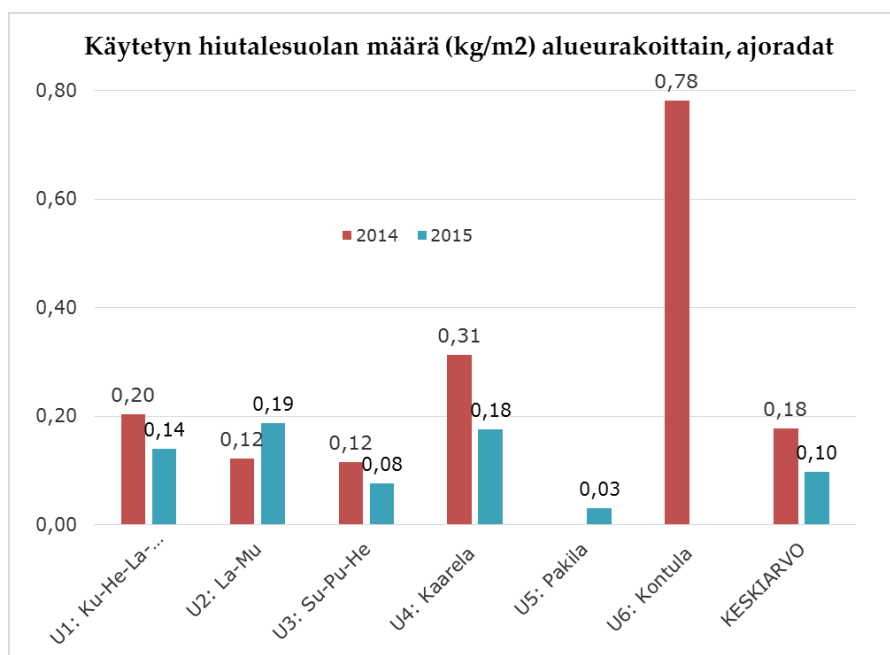
20.5.2016

Hiutalesuolan ja hiekoitussepin määrät

Ajoradoilla käytettiin hiutalesuolaa vuonna 2014 eniten urakka-alueella 6 (kuva 13), myös suhteessa katupinta-alaan (kuva 14). Muilla alueilla hiutalesuolaa on käytetty melko tasaisesti, kolmella alueella määrä laski vuonna 2015. Laskelmissa on käytetty seuraava yleistystä. Pelkät ajoradat suolataan ja ajoradat ja kevyt liikenne hiekoitetaan.



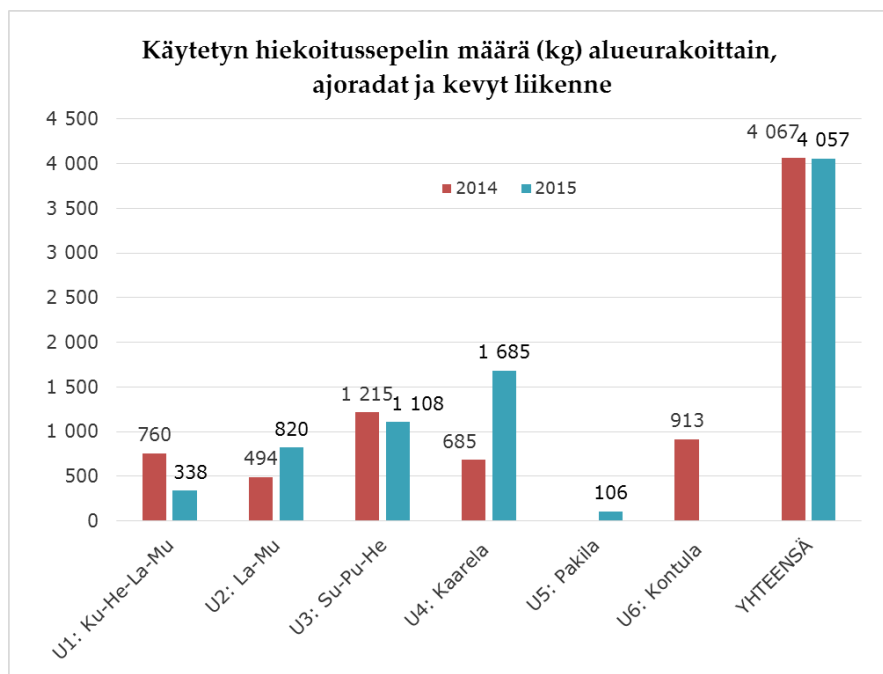
Kuva 13. Ajoradoilla käytetyn hiutalesuolan (NaCl) määrä (kg) alueurakoittain vuosina 2014-2015.



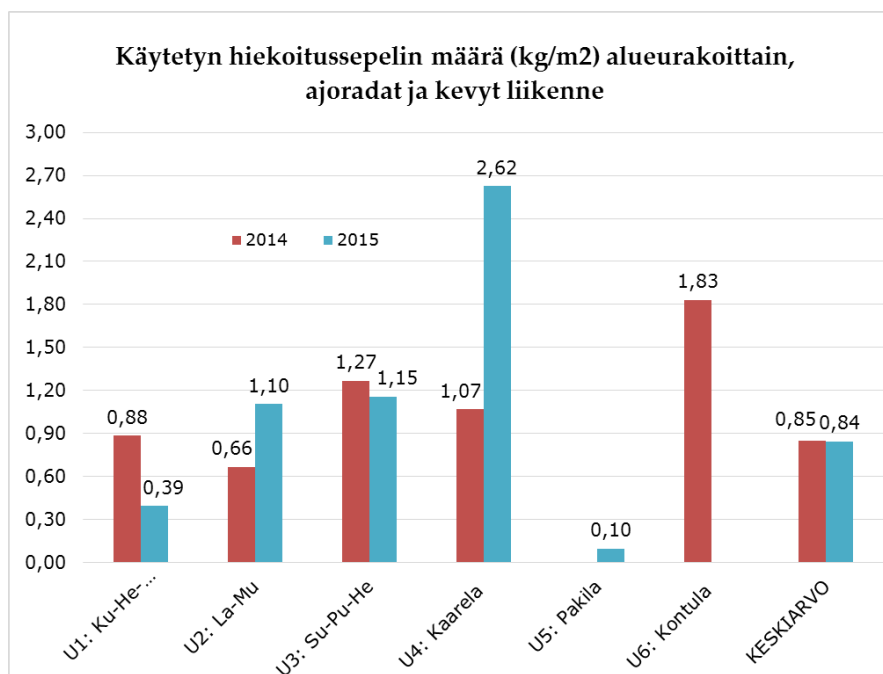
Kuva 14. Ajoradoilla käytetyn hiutalesuolan määrä (kg/m²) alueurakoittain suhteessa hoidettavien katualueiden pinta-alaan vuosina 2014-2015.

20.5.2016

Hiekoitussepeä käytettiin vuonna 2015 eniten kokonaismäärältään ja pinta-alaan nähden urakka-alueella 4 (Kuva 15 ja 16). Myös urakka-alueella 3 käytettiin hiekoitussepeä hiukan enemmän kuin muilla alueilla.



Kuva 15. Ajoradoilla ja kevyen liikenteen väylillä käytetyn hiekoitussepeän määrä (kg) alueurakoittain vuosina 2014-2015. Mukaan laskettu raekoot 3-5 mm ja 1-6 mm.



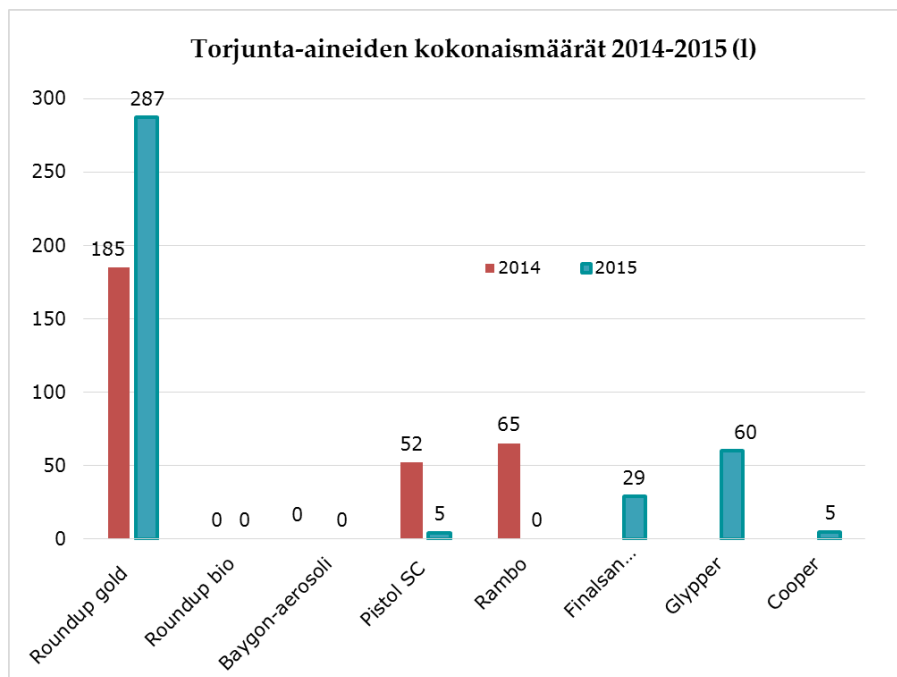
Kuva 16. Ajoradoilla ja kevyen liikenteen väylillä käytetyn hiekoitussepeän määrä (kg/m²) alueurakoittain suhteessa kunkin alueen ajoratojen ja kevyen liikenteen väylien pinta-alaan vuosina 2014-2015. Mukaan laskettu raekoot 3-5 mm ja 1-6 mm.

Liukkaudentorjunta-aineiden määrien vaihtelut johtuvat yleensä työnjohdon valinnoista. Työnjohto määrittää mitä liukkaudentorjunta-ainetta käytetään ja kuinka paljon. Aikainen hiekannosto edellyttää myös keväällä liukkaudentorjunnassa suolausta.

20.5.2016

Torjunta-aineiden määrät

Yleisin käytetty torjunta-aine on Roundup Gold (kuva 17). Kaikilla urakka-alueilla käytettiin Roundup Gold torjunta-ainetta. Torjunta-aineiden määrät ovat pieniä, eikä niistä voi laskea kulutusta pinta-alaan nähden.



Kuva 17. Alueurakoilla käytettyjen torjunta-aineiden kokonaismäärät (l) 2014-2015.

20.5.2016

4. ILMASTONMUUTOKSEEN VARAUTUMINEN

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 3.

Rakennusviraston laajan toimintakentän johdosta myös ympäristöriskien kirjo on suuri. Riskit on tunnistettu 2011 tehdyssä ympäristöasioiden hallinnan katselmuksessa. Suuri osa rakennusviraston ympäristöriskeistä liittyy ilmastomuutoksen aiheuttamiin riskeihin.

Ympäristöohjelmassa on useita toimenpiteitä, jotka osaltaan parantavat ilmastomuutoksen varautumisen edellytyksiä. Toimenpiteitä on jakaantuneena eri teemoitusten alle, kuten mm. vesiin tai monimuotoisuuteen liittyen. Tässä kohdassa painotetaan ääri-ilmiöihin varautumista ja vieraslajien torjuntaa.

4.1 Ilmastomuutoksen muuttuviin olosuhteisiin ja ääri-ilmiöihin varautuminen

Kasvien ja puiden lajivalikoima laajennetaan sopimaan paremmin muuttuviin ilmasto-oloihin. Mustilan arboretumin lisäämiä ja kasvattamia harvinaisten puu- ja pensaslajien taimia istutettiin eri puolille kaupunkia 257 kpl 12 eri lajista. Niistä Helsingissä kokonaan uusia lajeja tai lisäysläheteitä oli kolme. Katukohteisiin istutettiin kaksi aiemmin Helsingissä kokeilematonta lehmuslajiketta. Tavoite on 5-10 lajia vuosittain.

Ympäristöohjelman yhtenä toimenpiteenä on toiminnan jatkuvuudenhallintasuunnitelman päivittäminen sään ääri-ilmiöiden osalta, esimerkiksi rankkasateet ja tulvat. Työ aloitettiin 2015 käymällä läpi toimenpidekortit toimintoihin liittyvien viraston asiantuntijoiden kesken.

Helsingin viherkattolinjaus valmistui. Yleisten töiden lautakunta hyväksyi ja lähetti sen eteenpäin kaupunginhallitukselle 17.11.2015. Kaupunginhallitus lähetti linjauksen laajalle lausuntokierrokselle eri hallintokuntiin. Viherkattolinjauksen päämäärinä ovat hulevesien parempi hallinta rankkasateiden aikana, kaupunkirakenteen lämpösaarekeilmiön hillitseminen, kaupunkiluonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja edistäminen sekä kattojen aktiivinen hyödyntäminen toiminnallisena, taloudellisena ja esteettisenä voimavarana. Työryhmä on laatinut strategisten linjausten tueksi toimenpiteet, jotka määrittelevät konkreettisesti ne keinot ja vastuutahot, joiden avulla asiaa viedään eteenpäin kaupungin eri hallintokunnissa. Kaupunki perustaa viherkattoryhmän, joka seuraa ja kannustaa viherkattolinjauksen toteutumista ja arvioi viherkattojen rakentamista, hyötyjä, kokonaistaloudellisuutta, käyttöä ja ylläpitoa.

4.2 Vieraslajien leviämisen torjunta

Helsingin vieraslajilinjaus valmistui. Helsingin ympäristökeskuksen, rakennus- ja liikuntaviraston sekä Staran asiantuntijoista koottu Helsingin vieraslajityöryhmä aloitti toimintansa 29.10.2015.

Haitallisia vieraslajeja torjuttiin kaupungin omana työnä, talkoilla ja puistokummien toimesta. Jättiputken, kurttureusujen, komealupiinien, jättipalsamien, jätti- ja japanintattarien sekä minkkien, supikoerien, kanien ja rottien torjuntaa on jatkettu. Hampuvillakkoa on torjuttu Viikin arboretumissa ja lännenpensaskanukkaa Vartiosaassa. Espanjansiruetanoiden torjunnassa on tehty pilottikokeiluja Lauttasaassa ja Puistolassa.

4.3 Muut ympäristöriskit

Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa

Rakennusviraston toimialaan kuuluu useita tehtäviä, joissa käsitellään ympäristölle haitallisia aineita. Esimerkiksi vanhojen kaatopaikkojen sortumat ja pilaantuneiden maiden kunnostushankkeiden päästöriskit ovat mahdollisia. Lisäksi esimerkiksi lumen läjitys voi aiheuttaa maaperän ja ojen öljyyntymistä, ja lumen meriläjitys meren roskaantumista. Riskejä hallitaan toteuttamalla lainsäädännön mukaista turvallisuuskoordinointia ja käyttämällä osaavia konsultteja ja urakoitsijoita.



20.5.2016

Myös työmaiden kemikaalien käyttö, liiallinen katujen suolaus tai viheralueiden lannoittaminen voivat aiheuttaa ympäristön kemikalisoitumista. Riskienhallintaa tehdään ohjeistuksen ja luvituksen kautta. Virasto osallistuu myös kaupungin virkamiehistä koostuvaan öljyntorjuntajoukkoihin, joita koordinoi pelastuslaitos.

Yleisen riskienhallinnan tasolla rakennusvirastossa käynnistyi 2014 riskien arvioinnin kehittämistyö. Toimintaympäristöön liittyvien riskien kuvaus tehtiin 2015. Rakennusvirasto toteuttaa ympäristöriskienhallintaa mm. teettämällä rakenteiden ja kasvillisuuden kuntokartoituksia ja kartoittamalla tulvien ja myrskyjen vaikutuksia. Myös toimintajärjestelmän prosesseissa arvioidaan riskejä.

20.5.2016

5. EKOLOGISESTI KESTÄVÄ RAKENTAMINEN

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 4.

5.1 Kestävän rakentamisen edistäminen

Rakennushankkeiden suunnittelussa jatkettiin energiatehokkuuden ohjausta. Menettelyllä varmistetaan, että rakennushankkeelle asetetut energiatehokkuustavoitteet tulevat huomioiduiksi. HKR-Rakennuttajalla toimii energiakoordinaattori, joka valvoo tavoitteena olleiden energiatehokkuusvaatimusten toteutumista hankkeissa. Kiinteistöpassi valmistui kahteen kohteeseen: Viikin ympäristötalo (käyttövaiheen passi) ja Viikinmäen korttelitalo (hankevaiheen passi). Työtä esiteltiin HKR-Rakennuttajan projektihenkilöstölle sekä tilakeskukselle.

Vuonna käynnistettiin 2015 projekti infra- ja talonrakentamisen ympäristöasiakirjan laatimiseksi. Asiakirjan tavoitteena on määritellä ympäristöasioihin liittyviä toiminta- ja menettelytapoja sekä ohjata rakentamisen aikaista ympäristöasioiden hallintaa. Infrapuolen ympäristöasiakirja valmistuu 2016 ja sen jälkeen jatketaan talonrakentamisen ympäristöasiakirjan laatimistyötä.

Hajautetusti tuotetun uusiutuvan energian hyödyntäminen

Helsingin kaupungin rakennuksissa on hyödynnetty uusiutuvan energian käyttöä. Viikin ympäristötalossa hyödynnetään aurinkosähköä. Aurinkopaneeleja on integroitu rakennuksen julkisivuun ja asennettu katolle. Ympäristötalon jäähdytys on toteutettu kalliojäähdytyksenä. Ympäristötalon katolla on lisäksi neljä pientä aksiaalista tuulivoimalaa. Korttelitalo Kanava on matalaenergiuudisrakennus (valmistui 08/2012), jossa on aurinkosähkövoimala. Aurinkolahden ja Latokartanon peruskouluissa on aurinkosähköjärjestelmät (vuodesta 2009).

Vuosaaren satamassa toimitaan aktiivisesti käyttöjärjestelmien kehittämiseksi ja käytön tehostamiseksi sekä sataman käyttökustannusten pienentämiseksi. Tavoitteena on energian käytön ja CO₂ -päästöjen vähentäminen. Sataman melumuurin itäpäähän asennettiin loppuvuodesta 2015 72 aurinkopaneelia. Paneliston vuotuinen sähköntuotto on 15,5 MWh. Aurinkokennojen arvioitu taloudellinen takaisinmaksuaika on 8-15 vuotta.

Sakarinmäen koulukeskus Östersundomissa on pilottihanke, jossa testataan uudenlaisia energiaratkaisuja. Vähintään 80 % koulun käyttämästä energiasta tuotetaan uusiutuvalla energialla. Lämmitysratkaisu muodostuu maa- ja aurinkolämmöstä, lämpökeskuksesta ja lämmön varastoinnista. Sakarinmäen koulukeskuksen energiajärjestelmän rakentaminen on ensimmäinen askel laajemmasta Östersundomiin sijoittuvasta kokeilusta. Aurinkokeräimiä on 16 kpl ja niiden tuotantoteho on 150 kW, maalämpökaivoja on 21 kpl ja lämpöpumppujen mitoitusteho on 275 kW. Lämpökeskus tuottaa energiaa pääasiassa bioöljyllä ja sen maksimiteho on 1500 kW. Lämmöntuotanto on myös osa Sakarinmäen koulun opetusta – oppilaat voivat seurata koulun energiantuotantoa reaaliaikaisesti näyttötauluista, jotka valmistuivat syksyllä 2014.

Viikin ympäristötalossa otettiin käyttöön 2015 Suomen ensimmäinen sähkövarasto, josta tulee osa kiinteistön älykästä sähköverkkoa. Ympäristötalo voi tuottaa aurinkopaneeleilla varastoon sähköä, jolla on mahdollista ladata ympäristökeskuksen sähköautoa. Sähkövarastoa voidaan myös hyödyntää lataamalla sähköä silloin kun se on halpaa ja käyttämällä varastoa kun hinta on huipussaan. Sähkövarasto sopii hyvin sähköverkon säätöön, jonka tarve aurinko- ja tuulienergian lisääntyessä kasvaa. Sähköä voidaan varastoida asennettuihin akkuihin 45 KWh. Sähkövaraston on toteuttanut Helsingin ilmastokumppaniverkoston jäsen Siemens Oy. Sähkövarastoa ja Ympäristötaloa hyödynnetään usean tutkimushankkeen yhteydessä kuten Tekesin älykkään sähköisen liikenteen hanke ja CityOPT -hanke. Näissä hankkeissa on mukana muun muassa Helen Oy ja VTT.

Lisäksi muutamissa kaupungin pienemmissä kiinteistöissä on yksittäisiä aurinkosähköpaneeleja esim. opetuskäytössä. Esimerkkinä liikuntaviraston Hietarannan uimarannan huoltorakennuksen käyttöveden lämmitykseen on rakennettu aurinkolämpöjärjestelmä.

20.5.2016

Harakan luontokeskuksessa on ollut vuodesta 2011 lähtien käytössä ja esiteltävänä mm. pientuulivoimala, aurinkosähköpaneeli, aurinkolämpökeräin käyttöveden lämmitykseen, aurinkopuhaltimia ilmanvaihdon ja lämmityksen tueksi, ilmalämpöpumppuja ja aurinkogrilli. Luontokeskuksen toiminnassa ostoenergian tarvetta on voitu vähentää 50-60 % verrattuna vuoteen 2010.

5.2 Resurssitehokkuuden edistäminen rakentamisessa

Kaivumaiden ja purkumateriaalien hyödyntäminen

Kaupunginhallitus jalkautti 7.1.2015 virastoille toiminnassaan noudatettavaksi kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelman. Helsingin kaupunginjohtaja perusti (5.8.2009 ja 30.4.2014) maa-aineksia koordinoivan työryhmän, jossa on eri hallinto-kuntien edustajia. Työryhmä vastaa kaupungin massatalouden koordinoinnista sekä materiaalitehokkuuden parantamisesta kaupungin strategiaohjelman ja kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelman mukaisesti. Ryhmää vetää rakennusvirastossa toimiva kaupungin massakoordinaattori.

Kiertotalouden ehtona on se, että alueella on riittävästi kierrätysalueita, joissa varastoidaan ja jalostetaan massoja. Tähän linkittyen teknisen huollon tukialueista (kierrätysalueet, lumen varastoalueet, varikot) valmistui selvitys vuonna 2015. Selvityksessä esitettujen toimenpiteiden jalkauttaminen aloitettiin. Rakennusviraston massaryhmä perustettiin, minkä tavoitteena on ylläpitää massojen hallintaa kaikilla osastoilla.

Rakennusvirastolla on toiminnassa viisi välivarastointi- ja esikäsittelykenttää. Kentät sijaitsevat Jätkäsaarella, Kalasatamassa, Kivikossa, Vuosaarella ja Laajasalossa. Kentillä välivarastoidaan ja käsitellään muun muassa louhetta, kaivumaita, 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. Vuoden 2015 lopussa kentillä oli varastoituna massoja yhteensä 1,277 milj. m³. Välivarastojen maksimikapasiteetti on 2,9 milj. m³.

Yleisten alueiden rakentamisessa hyötykäyttettiin vuonna 2015 yhteensä 460 720 tonnia kaivumassoja. Määrä on noussut vuodesta 2012 (taulukko 12). Hyötykäytön ansiosta vuonna 2015 säästy polttoainetta 2,1 miljoonaa litraa, vähennettiin päästöjä 5 175 CO₂e ja kuljetuksia 4,88 miljoonaa tonnikilometriä. Merkittävin hyötykäyttökohde oli Vuosaaren kaatopaikka.

Taulukko 12. Kaivumassojen hyötykäyttö 2012-2015

Kaivumassojen hyötykäyttö	
Vuosi	t
2015	460 720
2014	350 000
2013	200 000
2012	110 000

Maarakentamisen kiertotalouteen linkittyvät merkittävimmät hankkeet olivat vuonna 2015 UUMA2 (uusiomaarakentaminen) ja KIPA (maarakentamisen päästöt). Massakoordinaattori on mukana mm. kahden asetuksen (maarakennusasetus ja maa-ainesasetus) muutostyöryhmässä. Vuonna 2015 laadittiin kaivumaiden sekä rakennus- ja purkujätteen käsittelyohjeohje (<http://www.hel.fi/www/hkr/fi/julkaisut/>). Rakennuslupaproseduuriin valmisteltiin kaivu-purkumassalomake.

Betonimurske

Ohje "Betonimurskeen hyödyntäminen infrarakentamisessa pääkaupunkiseudulla" valmistui 2014 ja se otettiin käyttöön hankkeissa 03/2015 (<http://www.hel.fi/www/hkr/fi/julkaisut/ohjeet->

20.5.2016

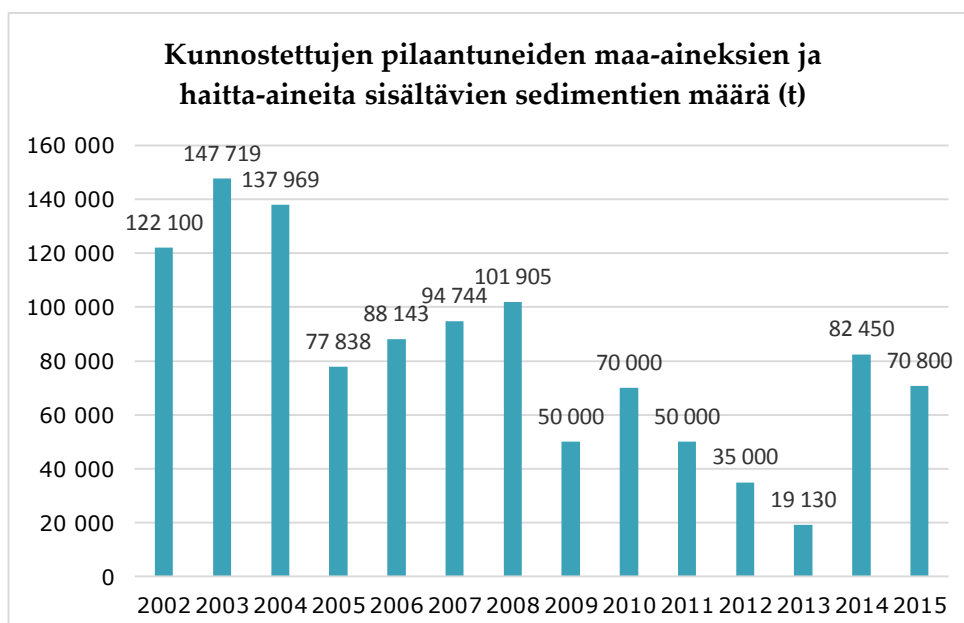
suunnittelijoille). Infrakohteissa hyödynnettiin betonimursketta vuonna 2015 noin 80 000 tonnia. Merkittävin hyötykäyttökohde oli Kivikon eritasoliittymä. Purkuasfaltit toimitettiin kierrätykseen.

Kierrätysasfaltti

Vuonna 2015 rakennusvirasto käytti noin 52 000 tonnia uusioasfalttia, jossa kierrätettyä asfalttirouheen osuus oli 50 % tai 70 %. Kierrätysasfaltin käyttöaste kokonaisuudessaan oli 51 %. Ympäristöohjelmassa kierrätysasfaltin käyttöasteen tavoite on 50 % vuoteen 2016 mennessä eli tavoite on saavutettu.

Pilaantuneiden maa-ainesten ja sedimenttien kunnostus

Pilaantuneita maa-aineksia ja haitta-aineita sisältäviä sedimenttejä kunnostettiin rakennusviraston toimesta vuonna 2015 yhteensä noin 70 800 tonnia, josta pilaantuneiden maiden osuus oli noin 36 800 tonnia (kuva 18). Suurimmat työmaat olivat Sompasaaren rakentaminen, Töölönlahden puisto, Hermannin puisto ja Kalasataman puisto Sörnäistenniemessä. Kunnostushankkeet liittyivät maankäytön muutokseen.



Kuva 18. Rakennusviraston toimesta kunnostettujen pilaantuneiden maa-ainesten ja haitta-aineita sisältävien sedimenttien määrät vuosina 2002-2015. Määrät ilmoitettu tonneina. Vuoden 2014 luku ei sisällä sedimenttejä.

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

Vuosaaren vanhan kaatopaikan kunnostamista jatkettiin vuonna 2015. Kaatopaikan kunnostaminen mahdollistaa kaivumaiden hyötykäytön alueen muotoilutäytöissä ja pintarakenteissa. Vuonna 2015 alueelle tehtiin muotoilutäyttöjä ja valmista pintarakennetta. Kaivumassoja hyödynnettiin noin 100 000 m³. Iso-Huopalahden kaatopaikan kunnostamiseen saatiin ympäristölupa vuonna 2015 ja kohteessa on käynnissä tarkkailumittaukset.

20.5.2016

6. ILMANSUOJELU JA KATUPÖLY

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 5.

Rakennusvirastolla on merkittävä rooli katupölyn torjunnassa ja ilmansuojelussa. Rakennusvirasto tilaa mm. talvihoidon ja katujen kevätpuhdistuksen, jotka vaikuttavat ilmanlaatuun. Kaupunkitasolla ilmansuojelun tavoitteita on asetettu Helsingin ilmansuojelun toimintaohjelmassa ja kaupungin ympäristöpolitiikassa. Helsingin uuden ilmansuojelun toimintaohjelman valmistelu aloitettiin 2015 ja rakennusvirasto oli siinä aktiivisesti mukana.

Työmaiden pölyntorjunnan parantaminen

Rakennusvirasto on edellyttänyt vuoden 2015 alusta lukien haittojenhallintasuunnitelman laatimista kaivu ilmoituksen liitteeksi, jos työalue sijaitsee liikenteellisesti merkittävällä alueella ja kaivannon koko ylittää 120 neliometriä.

Tarkastelu tehtiin kaikista vuonna 2015 käynnistyneistä YKT-hankkeista (Yhteinen kunnallistekninen työmaa). Tarkastelussa esiin tulleiden haittojen torjuntatoimenpiteitä on seurattu säännöllisesti hankkeiden toteutuksen ajan. Haittojen hallinta on osa YKT -toiminnan tuloksellisuuden osa-tekijöistä. Haittojen hallintasuunnitelmassa arvioidaan kaikki työmaasta aiheutuvat haitat. Haitat jaotellaan liikenteen, melun, pölyn, esteettisen haitan, ympäristövaurioiden sekä alueen liiketoiminnan suhteen. Lisäksi suunnitelmassa esitetään mahdollisimman kattavasti ne tekijät ja toimenpiteet, joilla kyseisiä haittoja pienennetään tai estetään, sekä ne osapuolet, joiden olosuhteisiin kyseinen haitta olennaisesti vaikuttaa. Suunnitelmassa edellytetään myös tietoa niistä osapuolista, joita haitan minimoimiseksi tulee hankkeesta tiedottaa.

Puukujanteet ilmanlaadun parantamisessa

Osana ilmansuojelun tavoitteita on pitää puukujanteet hyväkuntoisina korvaamalla vaurioituneet puut. Vuonna 2015 puukujanteita täydennysistutettiin yhteensä 51 puulla (tavoite on 100 kpl/vuosi, vuonna 2013 istutettiin 136 kpl ja vuonna 2014 74 kpl). Selvitys suolauksen vaikutuksesta katupuiden terveyteen valmistui.

Ilmansuojelun pitkän aikavälin toimenpiteiden kehittäminen

Katupölyn lähteet, päästövähennyskeinot ja ilmanlaatuvaikutukset (KALPA) -tutkimushanke 2015-2016 käynnistyi. Hankkeen tavoitteena on jatkaa katupölyn lähteisiin ja vähennysmahdollisuuksiin kohdistuvia tutkimuksia pääkaupunkiseudulla REDUST- ja KAPU-hankkeiden viitoittamalla tiellä. Hankkeessa on tavoitteena selvittää päästöihin ja pitoisuuksiin vaikuttavia tekijöitä sekä eri lähteiden osuuksia eri katukohteissa ja tunnistaa lupaavimpia päästövähennysmahdollisuuksia ja edesauttaa niiden käyttöönottoa. Säännöllisiä pölymittauksia katukuiluukohteista jatketaan ja lisäksi selvitetään mittauksiin perustuen nastattomien ja nastallisten talvirenkaiden päästöihin vaikuttavia tekijöitä, painopisteenä ovat uuden asetuksen mukaiset nastarenkaat. Hanketta vetää Nordic Envicon Oy. Rakennusvirasto tuottaa tutkimukseen tarvittavat kunnossapidon tiedot, mm. tutkimuskatujen todelliset hiekoitus, suolaus ja liuossuolaus tiedot (tilaaja rooli, tiedot Staralta). KALPA-hankkeen kaikissa osa-alueissa edettiin 2015 ja väliraportti valmistui tammikuussa. Tulokset raportoidaan vuoden 2016 loppuun mennessä.

Kitkarenkaiden edistämiseksi pidettiin yhteistyötilaisuus eri virastojen ja laitosten vastuutahojen kanssa. Aiheesta pidettiin myös yleisten töiden lautakunnan iltakoulu, jossa esiteltiin toimenpide-ehdotukset. Seuraavaksi toimenpide-ehdotukset viedään lautakunnan ehdotuksena kaupunginhallitukseen.

20.5.2016

Katupölyn pienhiukkasten (PM10) ylitykset

Euroopan unionin laatuvaatimusten mukaan hengitettävien hiukkasten (PM10) raja-arvon (yli 50 mikrogrammaa kuutiossa, 50 µg/ m³), ylittäviä vuorokausia saa olla vuodessa enintään 35 kappaletta/mittausasema. Eniten ylityksiä oli Mäkelänkadun mittausasemalla, 25 kpl. Rakennusviraston sitova tavoite, pienhiukkasmäärät eivät ylitä ilmanlaatuasetuksen mukaisia raja-arvoja Mannerheimintien mittauspisteessä, toteutui (6 ylitystä). Ilmalaadun seuranta toteutetaan yhteistyössä Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) kanssa (www.ilmanlaatu.fi). 35 vuorokauden raja-arvo ei ole ylittynyt vuoden 2006 jälkeen.

Katupölyä vähentävien toimenpiteiden kehittäminen ja hyvien käytäntöjen laajentaminen toimintaan

Kokonaisvastuuhoito laajeni pohjoiseen kantakaupunkiin (Kumpula, Pasila, Toukola ja Vanhakaupunki) lokakuun alussa 2015 ja tavoitteena on kaupunginhallituksen päätöksen mukaisesti laajentaa kokonaishoito koko kantakaupunkiin. Laajentamisen aikataulusta on laadittu alustava suunnitelma. Toteutuminen edellyttää vuosittaista lisämäärärahaa. KALPA-hankkeen toimenpiteisiin sisältyy myös tutkia kokonaisvastuun toimivuutta ja vaikutuksia Arabianrannassa. Arabianrannassa mitattiin ilmanlaatua nuuskija-autolla keväällä 2015. Sama Arabianrannan reitti mitataan keväällä 2016, jolloin alue on siirtynyt kokonaishoidon piiriin.

20.5.2016

7. MELUNTORJUNTA

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 6.

Meluasteiden rakentaminen

Vuonna 2015 rakennusvirasto on edistänyt meluntorjuntaa yhteistyössä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa seuraavin hankkein:

Nykyisen maankäytön suojaksi suunnitellut ja rakennetut melusteet vuonna 2015:

- Porvoonväylän (vt 7) meluvallin ja -aidan suunnittelu Jakomäen kohdalla. Kohde rakennetaan vuosina 2016-2017.
- Kehä I:n meluvalli suunnittelu Sepänmäen kohdalla. kohde rakennetaan vuosina 2016-2018

Molempien kohteiden meluvallissa on tarkoitus käyttää kaivumassoja sekä kierrätysmateriaaleja, kuten stabiloitua savea ja betonimursketta.

Lisäksi rakennusvirasto on edistänyt meluntorjuntaa seuraavin Helsingin omin hankkein.

Nykyisen maankäytön suojaksi suunnitellut ja rakennetut melusteet vuonna 2015:

- Tapanilankaaren melusteiden rakentaminen välillä Rintamasotilaantie – Moisiantie
- Kirkonkyläntien melusteiden suunnittelu välillä Tapaninvainiontie – Vanha Tapanilantie

Hiljaiset päällysteet

Melua vaimentavien päällysteiden käyttöä on jatkettu yleisten töiden lautakunnan päätöksen 13.8.2009 (§ 412) ja kaupungin hallituksen päättämän meluntorjunnan toimintasuunnitelman (25.11.2013, § 1273) mukaisesti. Vuonna 2015 ei päällystetty katuja asfalttiurakoitsijoiden melua vaimentavina päällysteinä markkinoimilla erikoistuotteilla vaan kohteissa on käytetty tavanomaista päällystettä pienirakeisempia SMA 8- ja SMA 11-päällysteitä. Vuoden 2015 kohteet olivat:

- Eskolantie (SMA 8)
- Laajalahdentie (SMA 11)
- Mäkitorpantie (SMA 8)

Melua vaimentavia päällysteitä rakennutettiin vuonna 2015 yhteensä 11 725 m².

20.5.2016

8. YMPÄRISTÖTIETOISUUS JA –VASTUULLISUUS

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 7.

8.1 Energiatehokkuustietoisuuden lisääminen

Energiankulutusseuranta

Rakennusviraston HKR-Rakennuttaja vastaa Helsingin kaupungin omistamien ja hallinnoimien rakennusten energiankulutusseurannasta vuosi-, kuukausi- ja tuntitasolla. Vuositason energiankulutusseurannassa seurataan sähkön- ja lämmönkulutusta. Mukana ovat kaikki kaupungin omistamat rakennukset, joiden kokonaispinta-ala on yli 9 miljoonaa m². Lämmönkulutustiedot saadaan rakennuskannasta, joka on yli 8 miljoonaa m². Asuinrakennuksia on tästä 4,7 miljoonaa m² (59 %) ja julkisia palvelurakennuksia 3,3 miljoonaa m² (41 %).

Vuosikulutustiedot löytyvät Internetissä e3-Portaalipalvelusta, joka sisältää myös tietoja kuntien rakennuksissa suoritetuista energiakatselmuksista, toteutetuista säästötoimenpiteistä, näiden kustannuksista ja arvioituista vaikutuksista.

HKR-Rakennuttaja kehittää ja ylläpitää palvelurakennusten tuntitason ja kuukausitason sähkön ja lämmön ja veden kulutusseurantaa.

Sähkön ja lämmön kulutukset siirtyvät automaattisesti tuntitason seurantaan. Lämmönkulutukset saadaan järjestelmään myös sääkorjattuna. Vuoden 2015 lopussa noin 80 % palvelurakennuksista (tilakeskuksen kohteet) oli mukana HKR-Rakennuttajan kuukausi- ja/tai tuntitason kulutusseurannassa.

Rakennusvirasto seuraa kulutusten kehittymistä ja ottaa yhteyttä tilan käyttäjään ja ylläpitoon kulutusmuutostapauksissa. Yhteistyössä tilakeskuksen kanssa aloitettiin mittareiden automatisoidun kulutusseurantajärjestelmän kehittäminen, joka tulee kattamaan tilakeskuksen omistamat kiinteistöt.

50/50 –energiansäästöhanke

Vaasan yliopiston koordinoima kolmivuotinen 50/50 EU-hanke päättyi. Hanke on osa laajempaa kansainvälistä hanketta 50/50 MAX. Hankkeen tavoitteena oli julkisten rakennusten energiankäytön vähentäminen rakennusten käyttäjiä aktivoimalla. Erityisesti kohteena ovat koulut ja niiden opettajat sekä oppilaat. Hankkeeseen osallistui seitsemän helsinkiläistä koulua.

Hankkeen tavoitteena on palauttaa eri toimintojen avulla saadun energiansäästön kustannussäästöistä 50 % koulun käyttöön. Toinen 50 % jää ”koko kaupungin” nettosäästöksi. Käyttäjien energiansäästöä aktivoidaan mm. perustamalla kouluihin energiatiimit, pitämällä kouluissa energiansäästön työkaluista kertova aloitustilaisuus ja energiatiimin energiakierros, tarjoamalla koulujen käyttöön infrapunälämpömittarit ja toimittamalla kouluille yksilöllistä kuukausittaista kulutusseurantatietoa.

Opetusvirasto jatkaa 50/50 hanketta omana uutena hankkeenaan, jonka tarkoituksena on lämmön-, sähkön- ja vedenkulutuksen pysyvä säästäminen. Tavoitteena on, että tästä toimintatavasta tulee Helsingissä pysyvä tapa toimia.

Energiaa tokaluokkalaisille –kampanja

Rakennusvirasto koordinoi helsinkiläisille kakkosluokille suunnattua Energiaa Tokaluokkalaisille –kampanjaa, jota on vietetty jo 20 vuotta. Mukana olleille kouluille toimitetaan laaja tietopaketti, jossa on omat osionsa opettajille sekä oppilaille. Kampanjan 20 vuoden (1996–2015) aikana opetusmateriaalia on toimitettu 36 400 oppilaalle ja opetuspaketteja opettajille noin 2000 kpl. Koulut kierrättävät paljon opetusmateriaalia, joten kampanjan piirissä on vuosittain todellisuudessa paljon suurempi määrä oppilaita ja opettajia.

20.5.2016

Display energia- ja päästömerkki

Display-energiamerkki havainnollistaa rakennuksen käytön aikaista energiankulutusta ja luokittelee sen välille A-G. Merkki esittää rakennuksen kaiken käytössään kuluttaman energian ja sen tuottamien päästöjen (CO₂) määrän ja siten rakennuksen todelliset ympäristövaikutukset. Lisäksi samassa yhteydessä annetaan vinkkejä rakennuksen energiatehokkuuden lisäämiseen.

Vuonna 2014 merkin rinnalle HKR-Rakennuttaja kehitti uuden merkin (Display Helsinki-luokitus), joka huomioi lisäksi rakennuksen sisäilman laatua ja luokittelee sen luokkiin A-G. Indikaattoreina toimivat sisäilman lämpötilataso sekä CO₂-pitoisuus. Tämä uusi tapa mahdollistaa energiankulutuksen ja sisäilman laadun tavoitetason vertailun kohteessa. Tavoitteena on nostaa esiin hyvän sisäilman merkitys parannettaessa rakennusten energiatehokkuutta sekä osoittaa kiinteistöissä käytetyn energian ja sisäilman laadun välinen suhde.

Display-merkkejä on laskettu vuodesta 2006 lähtien rakennusvirastossa noin 1501 kpl yhteensä 387 kohteeseen ja merkin koulutustyyppisiä luovutustilaisuuksia on järjestetty lähes 200. Display Helsinki-luokitus merkkejä, joissa huomioidaan myös sisäilman laatu on tehty 35 kpl. Sisäilmastomittaukset tekee Metropolia osana oppilastöitään.

Display-merkkiä käytetään virallisen (laskennallisten, rakennusten suunnitteluarvoihin perustuvien) energiatodistusten rinnalla. Uusi Display-merkki voidaan laatia vuosittain ja sen avulla voidaan esittää energiatehokkuuden muutokset.

Kaupungin ekotukihenkilöiden koulutukset

Rakennusviraston HKR-Rakennuttaja koulutti kaupungin ekotukihenkilöitä energia-asioihin liittyen kolmessa kaksipäiväisessä peruskoulutuksessa vuoden 2015 aikana, joihin osallistui 67 uutta ekotukihenkilöä.

8.2 Tapahtumista aiheutuvan roskaantumisen ehkäiseminen

Isännättömien tapahtumien jatkuva lisääntyminen on aiheuttanut huomattavaa kaupunkiympäristön roskaantumista ja siten rakennusvirastolle lisää työtä ja kuluja. Yhteistä toimintalinjaa on etsitty yhteistyössä isompien tapahtumajärjestäjien kanssa.

Vuonna 2014 kehitettiin kestävästä tapahtumien tapahtumalupien ympäristökriteerejä. Kriteerien mukaan maankäyttöhinnasta saa 30 % alennuksen, jos tapahtumanjärjestäjällä on Ekokompassi -tapahtumapassi. Ympäristökriteerit tulivat voimaan 1.4.2015. Vuonna 2015 Maailma kylässä tapahtumalla ja Helsingin juhlatuokkien Huvila-teltalla oli Ekokompassi -tapahtumapassi. Pienempien tapahtumien osalta asia ei edennyt.

Ilmaistapahtumien järjestäjien kanssa pidettiin tilaisuus, jossa pohdittiin tapahtumien roskaantumisen vähentämistä. Kallio Block Party teki kampanjan Paljasjalkainen kalliolainen ja työskenteli tapahtuman ympäristömyönteisyyden eteen. Rakennusvirasto tuki tapahtumaa vessoilla ja minituhkakupeilla. Myös Ravintolapäivää on tuettu tuomalla lavoja keskeisiin puistoihin.

8.3 Vapaaehtoistyönkoordinoinnin vahvistaminen ja vapaaehtoisten määrän lisääminen**Talkoot**

Vuonna 2015 kevätsiivoustalkoita järjestettiin hieman vähemmän kuin 2014 ja vapaaehtoisten määrä oli myös hieman alhaisempi ollen yhteensä noin 22 333 (Taulukko 13). Vieraslajitorjunta oli erittäin aktiivista 2015 projektityöntekijän ansiosta. Vieraskasvilajitalkoita pidettiin 15 (73 osallistujaa) ja niissä poistettiin kurturuusua, hamppuvillakkoa, tattaria, lännenpensaskanukkaa ja jättipalsamia. Espanjansiruetanan talkoita oli kuusi, joissa oli yhteensä 106 talkoolaista. Lisäksi seitsemässä kohteessa järjestettiin useasti toistuvaa vieraslajitorjuntaa. Edellisvuosien tapaan

20.5.2016

Saunapellonlammella järjestettiin seitsemän kertaa vieraslaajikalastusta (hopearuutana) koululaisille ja vammaisten päivätoimintakeskuksen asiakkaille (142 osallistujaa).

Taulukko 13. Kevätsiivous- ja vieraslaajitalkoiden ja osallistujien määrä 2013-2015.

Vapaaehtoistyö	2013	2014	2015
Kevätsiivoustalkoita, kpl	190	198	189
Kevätsiivoustalkoot, osallistujia	23 700	23 800	22 333
Vieraslaajitalkoita, kpl	2	7	42
Vieraslaajitalkoot, osallistujia	208	242	331

Vuonna 2015 järjestettiin myös muita talkoita; Pikku-Huopalahdessa Haagan purossa ruovikonniitto (yhteensä 19 osallistujaa kahtena päivänä). Muita ohjattuja talkoita oli yhdeksän mm. Malminkartanon omenien poimintatalkoot, Vallisaaren niittotalkoot ja Karhupuiston kukkasipulien istutus. Osallistumismäärät ovat arvioita.

Puistokummit ja puistokävelyt

Puistokummien määrä nousi 62 henkilöllä ja vuoden 2015 lopussa heitä oli rekisterissä yhteensä 594 (Taulukko 14). Puistokummiohjajien palaute- ja virkistyspäivä pidettiin 5.3.2015 rakennusvirastossa ja Ateneumissa Sibeliuksen näyttelyssä. Puistokummien joulutalaisuuteen osallistui 156 kummi ja 28 rakennusviraston ja Staran edustajaa.

Puistokummitoiminta oli esillä kymmenessä erilaisessa asukastapahtumassa. Aasukat istuttivat 14 050 kappaletta kukkasipulia eri puolille kaupunkia. Vapaaehtoistyön koordinaattori oli mukana kahdessa sipulitalkoissa.

Ympäristöohjelman tavoitteena on nostaa puistokummien määrää vuosittain 10 %. Vuonna 2015 tavoite ei toteutunut, puistokummien määrä nousi 8 %. Vuonna 2014 tavoite kuitenkin toteutui ollen 11 %. (Taulukko 14).

Taulukko 14. Puistokummien ja puistokävelyiden sekä osallistujien määrä.

	2013	2014	2015
Puistokummien määrä	495	547	594
Puistokummien määrän kasvu %	8	11	8
Puistokävelyjen määrä	19	19	22
Puistokävelyihin osallistujia	1093	1350	1508

Opastettuja ilmaisia puistokävelyitä järjestettiin toukokuusta syyskuulle 22 kertaa. Kävelyille osallistui 1 508 henkilöä (Taulukko 14). Osa kävelyistä oli draamaopastuksia, kuten erittäin suosittu Taiteiden yön kävely, jossa keskustan Topelius kohtasi Sibeliuksen. Helsingin keskustan patsaat puhuivat suomeksi, englanniksi ja 2015 myös ruotsiksi; kunkin patsaan vierellä on QR-koodi, josta filmi avautuu älylaitteesta katsottavaksi.

Gardeniasta tilattiin aiempien vuosien tapaan puutarhaneuvontaa ja ympäristökasvatusta. Puutarhaneuvontapuheluita otettiin vastaan 110 kpl eri aiheista, lisäksi neuvontaa annettiin paikan päällä ja sähköpostitse. Gardenia järjesti keväisen hedelmäpuiden leikkaustapahtuman Gardenian pihalla ja kaksi sadonkorjuutapahtumaa Malminkartanon hedelmätarhassa. Malminkartanon tapahtumiin osallistui noin 1500 henkeä.

Viljelyspalsta- ja siirtolapuutarhayhdistyksille järjestettiin 21 neuvontatilaisuutta, joihin osallistui 525 henkeä. Näissä tapahtumissa valistettiin myös vieraslajeista. Lisäksi järjestettiin palstaviljelykurssi, osallistujia oli kuusi henkeä ja villivihanneskurssi, osallistujia 28 henkeä.

Kesäkuun alussa järjestettiin koululaisille yhteensä viisi luontoharrastuspäivää vaihtuvilla teemoilla. Näihin osallistui 15 lasta. Viikarien Viikki luontopolkua vedettiin kolme kertaa, osallistujia oli 63 lasta ja yhdeksän aikuista.



20.5.2016

Gardenia toimitti Pääkaupunkiseudun luontoretkikalenterin 2015 rakennusviraston tilauksesta. Helsingin kaupunki lakkautti Gardenian toiminnan vuoden 2015 lopussa.

8.4 Vuorovaikutteiset luontopolut

Viikin alueen lintujenkatselupaikoille tehtiin yhteistyössä lintuharrastajien kanssa 11 lintujen tunnistuskuvataulua. Tauluissa lintujen nimet ovat suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja tieteellisellä nimellä sekä joissakin myös ns. ornislänginimellä. Pornaistenniemen uudistettavan luontopolun suunnitelma valmistui. Vuonna 2017 rakennettava polku korostaa luontoelämyksiä ja luonnon terveysvaikutuksia.

Helsinki ja Viro saivat EU Interreg rahaa vuosille 2016-2018 NATTOURS -hankkeeseen, joka käynnistyy maaliskuussa 2016. Hankkeessa uudistetaan luontokohteiden rakenteita ja opastauluja Viikissä ja Harakassa sekä tehdään mobiiliapplikaatiot kymmenestä helsinkiläisestä luontokohteesta.

20.5.2016

9. HULEVEDET, PIENVEDET JA ITÄMERI

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 8.

Tulvasuojelu

Rakennusvirastossa valmistui vuonna 2007 Tulvakohteiden määrittely -esiselvitys, joka on osa tulvatorjuntaa koskevan strategisen toimenpidesuunnitelman mukaisia jatkotoimenpiteitä. Esiselvityksessä on käyty läpi kaupunginosittain ne tulvariskikohteet, 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), Sarvaston pohjoisosan (2011) ja Aittasaaren tulvasuojaus (2011). Vartionkylänlahden Vuosaaren puoleiselle alueelle on laadittu tulvasuojelusuunnitelma ja toteutussuunnitelma. Hankkeen rakentaminen aloitettiin syksyllä 2014 ja se valmistuu vuonna 2017.

Nykyisen Savelan alueen tulvasuojauksen parantamiseksi suunniteltiin tulvapumppaamo yhteistyössä Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) kanssa vuonna 2013. Pumppaamo valmistui syksyllä 2014. Oulunkylän siirtolapuutarhan tulvasuojauksen suunnitelmat valmistuivat vuoden 2015 keväällä. Oulunkylän tulvasuojauksen rakennustyöt aloitetaan 2016.

Helsingin ja Espoon rannikkoalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosiksi 2016–2021 valmistui vuoden 2015 lopulla. Suunnitelmassa esitetään, millaisilla toimenpiteillä tulvista aiheutuvia vahinkoja voidaan ehkäistä ja vähentää. Valtion ja kuntien viranomaisten sekä aluekehitysviranomaisen on otettava suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset toiminnassaan huomioon. Varsinainen toimenpiteiden tarkempi suunnittelu on alkanut vasta suunnitelman hyväksymisen jälkeen. Rakennusviraston kohteita suunnitelmassa on kaksi Tammisalossa. Tulvariskien merkittävyyttä arvioidaan seuraavan kerran vuonna 2018 ja hallintasuunnitelmat päivitetään tarpeellisin osin 2021 mennessä.

Hulevedet

Isoja hulevesijärjestelmiä on suunniteltu Honkasuon ja Kuninkaantammen uusille asuinalueille. Hulevesijärjestelmät perustuvat viivästysrakennelmiin asuinalueella sekä alueen yhteyteen rakennettaviin puistoihin, kuten Helene Schjerfbeckin puistoon Kuninkaantammen alueella. Helene Schjerfbeckin puiston rakentaminen on aloitettu ja rakentaminen on tarkoitus toteuttaa niin, että asuntoalueen rakentamisen aikaiset hulevedet voidaan käsitellä puiston alueella ennen niiden päätymistä Mätäjokeen.

Helsingin kaupunki osallistuu StormFilter- EU-hankkeeseen. Hankkeessa suunnitellaan Viikkiin Säynäsojan valuma-alueelle biopidätyspainanteita katuviheralueille.

Rakennusvirasto osallistui myös ympäristökeskuksen koordinoimaan Citywater –hankkeeseen. Hankkeessa suunniteltiin ja rakennettiin pilottikohteena hulevesien biosuodatusallas Maunulanpuistoon. Hulevesirakenteen tavoitteena on puhdistaa ja viivyttää entisen Maaliikennekeskuksen alueen ja Metsäläntien hulevesiä ennen niiden johtamista Haaganpuroon käyttäen biosuodatusta luonnonmukaisena hulevesien hallinta- ja puhdistusmenetelmänä.

Hulevesilainsäädäntö on uudistunut ja kokonaisvastuu hulevesien hallinnasta on siirtynyt vesihuoltolaitoksilta kunnille. Säädösten kautta kunnille on osoitettu uusia tehtäviä. Hulevesien hallinnan organisointi ja vastuuttaminen eri virastoille on käynnissä siten, että kaupunginhallituksen päätöstä työnjaosta odotetaan. Asiasta annetuissa lausunnoissa on ehdotettu, että hulevesien hallinnan kokonaisvastuun kantaisi rakennusvirasto, viranomaistehtävät kuuluisivat pääasiassa rakennusvalvontavirastolle ja ympäristökeskukselle ja kaavoitukseen liittyvät hulevesiasiat kaupunkisuunnitteluvirastolle. Sopimus hulevesiviemärointiä koskevista vastuista on tarkoitus tehdä HSY:n ja kaupungin välillä vuoden 2017 loppuun mennessä.

20.5.2016

Hulevedet ja ekosysteemitarkastelu

Vanhankaupungin alueen aluesuunnitelmaa edeltävän tarveselvitystyön yhteydessä tilattiin ekosysteemipalvelutarkastelu osana alueselvitystä. Ekosysteemipalveluilla tarkoitetaan luonnon ihmisille tarjoamia palveluja, aineellisia tai aineettomia. Tarveselvitykseen sisältyi mm. aluesuunnitelma-alueen valuma-alueen tarkastelu sekä selvitys läpäisevien ja läpäisemättömien pintojen määristä ja sijainnista. Ekosysteemipalvelunäkökulma oli mukana myös varsinaisessa suunnittelutyössä, suunnitelma valmistuu keväällä 2016. Aluesuunnitelman valmistumisen jälkeen käynnistetään ekosysteemipalvelunäkökulman tarkastelutyökalun kehittäminen.

Haaganpuron valuma-alueen hulevesisuunnitelma on pilottina valuma-aluekohtaisesta hulevesitarkastelussa. Tarkastelu tilattiin konsulttityönä loppu vuonna 2015. Haaganpuron selvityksen kokemusten pohjalta on tarkoitus käynnistää yhtenä Vanhankaupungin alueen aluesuunnitelman hankkeista Kumpulanpuron valuma-alueen selvitys, jossa pyritään löytämään ratkaisuja mm. veden laadun parantamiseen ja tulvimiseen.

Pienvesien tilan parantaminen

Pienvesien suojelua ohjaa vuonna 2007 valmistunut Helsingin kaupungin pienvesiohjelma. Sen tavoitteena on parantaa pienvesien tilaa määrittelemällä ylläpidon ja kunnostamisen periaatteet ja suositukset tapauskohtaisesti. Vuonna 2015 rakennusvirasto osallistui talkookunnostuksiin toimittamalla kivi- ja soramateriaalia.

Itämerihaasteen mukaiset toimenpiteet

Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa.

Itämerihaasteessa Helsingin ja Turun kaupungit ovat sitoutuneet jo vuodesta 2007 konkreettisiin vapaaehtoiisiin toimiin rannikkovesien ja koko Itämeren hyväksi. Itämeri on nostettu kaupunkien strategiatyöhön, Helsingin kaupungin strategiaohjelmaan ja Turun kaupungin ilmasto- ja ympäristöohjelmaan.

Itämerihaasteen uudet tavoitteet astuivat voimaan vuonna 2014. Peltojen talviaikainen kasvipeitteisyys tavoite on 60 %, toteuma oli noin 75 % talvella 2015-2016. Peltojen lannoitetasoa pyritään vähentämään ja lannoitusta on tehty maltillisesti, kasvilajien tarpeet ja viljavuusanalyysit huomioon ottaen; vuosina 2009-2015 ei ole käytetty teollisia fosforilannoitteita. Ravinnetaseita on seurattu vuodesta 2008 lähtien. Tulvan alle toistuvasti jääviä peltoalueita on jätetty viljelyn ulkopuolelle niittymäisiksi luonnonhoitopelloiksi mm. Savelassa. Vesistöjen varsille on toteutettu suojavyöhykkeet tai suojakaistat tavoitteen mukaan. Peltojen vuokrasopimuksiin on lisätty vesien suojelua koskevia ehtoja.

20.5.2016

10. LUONNON MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMINEN

Ympäristöohjelmassa kohta B (yleiset toimet) 9.

Metsäisen suojeluverkoston selvitys, metsien hoito ja luonnon monimuotoisuus

Selvitys Helsingin metsäverkostosta valmistui syksyllä 2015. Se on osa samanaikaisesti laadittua Helsingin luonnonsuojeluohjelmaa 2015-2024, sillä metsäverkostoselvitys tukee luonnonsuojeluohjelman tavoitteita. Metsäisten luonnonsuojelualueiden määrä kaksinkertaistuu suojeluohjelman toteutuessa. Ympäristölautakunta hyväksyi luonnonsuojeluohjelman kokouksessaan 29.9.2015 ja merkitsi metsäverkostoselvityksen tiedoksi. Ympäristökeskus on vastannut luonnonsuojeluohjelman ja metsäverkostoselvityksen laadinnasta. Rakennusviraston sekä kaupunkisuunnitteluviraston asiantuntijat ovat osallistuneet molempien laadintaan työryhmän jäseninä.

Vuonna 2015 toteutetut metsien ja puuston hoitotyöt on tehty yleisten töiden lautakunnassa hyväksyttyjen aluesuunnitelmien ja muissa kunnissa olevia alueita koskevien luonnonhoitosuunnitelmien mukaisesti.

Vantaalla löydettiin vuonna 2015 kasveja, erityisesti lehtipuita, tuhoava hyönteinen vieraslaji Aasianrunkojäärä, joka leviää kiinalaisten kivilavojen välityksellä. Rakennusvirastolle tehtiin sisäinen toimintaohje aasianrunkojäärän tarkkailuun ja torjuntaan katutyömailla.

Luonnonhoidon suunnittelu rakennusvirastossa

Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa.

Luonnonhoito noudattaa kaupunginhallituksen 2010 hyväksymiä luonnonhoidon ja LUMO -ohjelman tavoitteita sekä 2011 yleisten töiden lautakunnan hyväksymää Helsingin luonnonhoidon linjausta. Arkkitehtuuriosaston suunnittelutoimisto vastaa luonnonhoidon suunnittelusta osana aluesuunnittelua. Luonnonhoidon ja LUMO -ohjelman tavoitteet ohjaavat aluesuunnittelua. Vuonna 2015 valmistuneet luonnonhoitosuunnitelmat olivat Jakomäki, Tattariharju, Tattarisuo, Kulosaari ja Mustikkamaa.

Aluesuunnitelmat käsitellään luonnonhoidon työryhmässä, jossa on edustus rakennusvirastosta, Starasta, ympäristökeskuksesta, liikuntavirastosta ja luonnonsuojelujärjestöistä 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.

Arvoniittyjen ja luonnonsuojelualueiden hoito

Muu osa-alue, ei ympäristöohjelmassa.

Linnavuorenpuiston ennallistettavalla niittyalueella jatkettiin kunnostusta 2015 kantoja jyrsimällä. Niittokelpoinen osa niitystä niitettiin kerran loppukesällä.

Pirttipolunpuistossa on luonnonmukainen pilottihanke, jossa torjuttiin alueelle levinneitä haitallisia vieraslajeja niittämällä, koneellisesti kaivamalla jättitarta ja japanintarta sekä asukastalkoilla.

Harakan saaren hoito- ja käyttösuunnitelman toteutustyöt käynnistyivät 2015. Tavoitteena on ylläpitää saaren ominaista maisemaa mm. pitää avoimet alueet avoimina puustoa karsimalla.

Vanhankaupunginlahden lintuvesi Natura 2000 -alueen yhteyteen perustettiin kaksi uutta luonnonsuojelualueutta, Pornaistenniemen tervaleppälehto ja Möylän metsä. Alueelle valmistui uusi hoito- ja käyttösuunnitelma vuosiksi 2015–2024. Alueella tavattiin uusina pesimälajeina merihanhi ja kurki. Myös Kivinokan vanhan metsän alueelle valmistui hoito- ja käyttösuunnitelma.



20.5.2016

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

20.5.2016

11. TALOUDELLINEN KATSAUS YMPÄRISTÖASIOIHIN

Edellä esitetyt asiat ovat kuvanneet rakennusviraston toimintaa ympäristön näkökulmasta. Taloudellisessa katsauksessa on esitetty taloudelliset vastineet osalle edellä esitetyille toiminnoille jaoteltuna kuuden suurimman kaupungin määrittämän ympäristötilinpidon rakenteen mukaisesti.

Ympäristötilinpidon tietoja kerätään viraston oman ympäristöraportin lisäksi Helsingin kaupungin yhteiseen ympäristöraporttiin. Ympäristötilinpidossa raportoidaan tuotot, kulut ja investoinnit. Ympäristötilinpitoon luetaan mukaan toiminta, joka ylittää lain vaatimukset. Ympäristötilinpitoon kuuluu toiminta, jonka tarkoituksena on tuottaa ympäristöhyötyjä tai ennaltaehkäistä, vähentää taikka korjata ympäristöhaittoja, parantaa tulevaa ympäristönsuojelun tasoa ja edistää luonnonvarojen kestävästä käytöstä. Vuonna 2015 ympäristötilinpitotiedot avattiin avoimeksi dataksi.

Taulukkoon on merkitty sinisellä luvut, joissa on selvä ero viime vuoteen. Luvut esitetään tuhansina euroina.

1000 euroa

YMPÄRISTÖTUOTOT	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Myynti- ja maksutulot (energiakatselmoinnit, lämpökamerakuvaukset, ympäristökasvatustulot, ajoneuvosiirrot)	23	723	1 060	1 110	802	977
Tuet ja avustukset (energiahallinta-asiat, energiansäästöhankeet)	88	209	160	221	6	0
Energiantuotantoratkaisut (energiatehokkaat laitteet)	30	49	0	0	0	0
Puhtaanapito yleisillä ja yksityisillä alueilla ml. Siisti stadi	ei rap.	ei rap.	ei rap.	ei rap.	409	128
Yhteensä	141	981	1 220	1 331	1217	1 105

1000 euroa

YMPÄRISTÖKULUT	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ULKOILMANSUOJELU						
Pölynsidonta ja hiekanpoisto	3 414	3 433	4 292	4 044	4 599	4 381*
ILMASTONSUOJELU						
Hillintä ja varautuminen						
Energiansäästötoimenpiteet, energiakatselmukset, selvitykset ja tutkimukset, elinkaariarviot, hiililaskurit	487	638	330	172	201	68
Energiatehokkuuden parantamistoimet (A-luokan hankinnat, ulkovalaistuksen uusiminen, vähäpäästöiset ajoneuvot)	220	671	1 155	1 696	1 562	817
Uudis- ja korjausrakentaminen (A- luokan /matalaenergiavaatimukset)	2756	2 919	2204	1 954	798	0
Energiantuotannon keskitetyt ja kiinteistökohtaiset ratkaisut (energiatehokkaat laitteet, aurinko, tuuli, biopolttoaineet)	11	3	11	0	0	0
Kasvatus ja viestintämenot (Ilmastoinfo)	30	30	30	2	2	7
Sopeutuminen						
Tulvasuojelu, toimet ilmastomuutoksen sopeutumiseksi esim. viherkatot	13	7	54	36	47	62

20.5.2016

Luonto: esim. uusien lajien kokeilut, kasvitautien aiheuttamat vahingot, tuholaishyönteisten torjunta**					0	13
Luonnonmukaiset hulevesiratkaisut, kartoitukset	0	47	25	57	21	44
VESIENSUOJELU JA JÄTEVESIMAKSUT						
Jätevesimaksut	28	36	12	33	34	44
Vesistöjen kunnostus ja puhdistaminen	292	188	803	406	402	464
Vesiseurannat	90	98	7	155	237	109
Muut esim. sadevesikaivojen tyhjennys			0	0	3	1
JÄTEHUOLTO						
Jätehuoltomaksut	27	20	136	73	65	116
Vanhojen kaatopaikkojen kunnostus	86	0	0	0	0	0
MAAPERÄN JA POHJAVEDEN SUOJELU						
Pilaantuneiden maiden käsittely	97	183	0	0	0	0
MELUNTORJUNTA						
Meluntorjuntahankkeet	5	13	2	2	3	19
LUONNON- JA MAISEMANSUOJELU						
Luonnonsuojelualueiden ylläpito	363	458	286	431	425	745
Vieraslajien torjunta, luonnonvaraisten eläinten hoito, erilliset luonnonsuojeluprojektit** (sis. henkilöstökulut)			509	263	349	436
Luontoselvitykset	28	29	288	75	18	87
YMPÄRISTÖKASVATUS						
Ympäristökasvatustilaisuudet ja -hankkeet	180	203	334	316	528	376
YMPÄRISTÖJOHTAMINEN						
Ympäristöosaaminen ja -johtaminen	372	328	472	557	503	410
EKOTEHOKKUUTTA PARANTAVA TOIMINTA						
Resurssien säästöön ja jätteen synnyn ehkäisemiseen tähtäävät selvitykset			15	4	4	0
ILMASTOYSTÄVÄLLINEN LIIKKUMINEN						
Työsuhdematkalippuetu ja muu joukko- ja kevyenliikenteen edistäminen			28	34	132	157
Kevyenliikenteenväylien kunnossapito			8 198	7 543	8 057	7 453
ALUEIDEN PUHTAANAPITO						
Puhtaanapito	8 774	11 548	12 306	12 742	13 177	11 127
Isännättömien tapahtumien puhtaanapito	157	46	85	191	185	100
Siisti stadi -toiminta/luvattomat kaatopaikat	510	328	44	472	422	740
Citykäymälät	1 011	988	923	1 288	1 160	1 223
YHTEENSÄ	19 131	22 214	32 549	32 546	32 936	29 001

*Summasta 20 000 euroa katupölytutkimuksen jatkohankkeeseen

**uusi kohta vuodesta 2014 lähtien

1000 euroa

YMPÄRISTÖINVESTOINNIT	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ULKOILMANSUOJELU	0	0	0	0	0	0
ILMASTONSUOJELU						
Hillintä ja varautuminen	9	0	0	0	0	0
Sopeutuminen (mm. tulvasuojelu)	520	873	229	418	916	2 583
VESIENSUOJELU						
Vesistöjen kunnostus	209	8	169	185	297	219
JÄTEHUOLTO						

20.5.2016

Laitehankinnat (esim. jätekatokset ja -astiat)	1 322	291	165	57	82	99
Vanhojen kaatopaikkojen kunnostus	2 038	534	789	936	1564	567
MAAPERÄN SUOJELU						
Pilaantuneiden maa-alueiden esirakentaminen	3 994	4 013	2 523	1 153	2697	2842
MELUNTORJUNTA						
Meluvallit ja -aidat	1 898	406	82	90	643	452
Hiljaisten päällysteiden käyttö	223	181	300	259	174	116
LUONNON- JA MAISEMANSUOJELU						
Luonnonsuojelualueiden ja luontopolkujen kunnostus	50	0	0	0	0	0
MUUT YMPÄRISTÖINVESTOINNIT						
Ekotehokkuutta parantavat investoinnit (esim. lämmöntalteenotto, ikkunoiden vaihtaminen, elinkaarisuunnittelu, lämpökamerakuvaukset)	45	50	9	3	11	2
Kaivumassojen hyötykäyttö ja välivarastointi (ja lumen): selvitykset, tutkimukset (vuoden 2011 summa ei sisällä massoja)	1 228	68 (Suvilahden kaasukellot)	6 307	2 749	1 249	2 789
Ilmasto- ja ympäristöystävällinen liikkuminen: kevyenliikenteen investoinnit	0	0	0	18 303	13 376	20 866
YHTEENSÄ	11 536	6 424	10 573	24 156	21 008	30 534

Ympäristötuotot laskivat hiukan viime vuoteen nähden. Katujen puhdistamisesta tulleet ajoneuvojen siirtomaksujen määrä hieman nousi. Romumetallin myyntitulot taas laskivat. Lisäksi rakennusvirastolta tilattiin puhtaanapitoa (Siisti Stadi -hanke), mistä saatiin tuottoa vähemmän kuin edellisenä vuonna. Vuonna 2015 ympäristötuotot olivat 1 104 529 euroa.

Ympäristökulut laskivat viime vuoteen nähden vajaa neljä miljoonaa euroa. Vuosina 2012-2014 kulut ovat olleet lähes samat. Vuonna 2015 ympäristökulut olivat 29 001 243 euroa.

Edellisen vuoden tapaan ympäristötilinpitoa on tarkennettu, mutta se ei ole heijastunut kulujen merkittävään nousuun tai laskuun. Vuonna 2015 lisättiin palveluosaston alueiden käytön valvonnasta tarkastajien henkilöstökuluja ilman-, melunsuojeluun ja luonnonmukaisten hulevesiratkaisujen kohtiin. Alueiden käytön valvonnassa huomioidaan myös näitä ympäristöasioita.

Ilmastonsuojelun kulujen laskua selittää yhdeltä osalta se, että koulujen energiansäästötoimenpiteitä oli enemmän edellisenä vuonna. Lisäksi ulkovalaistuksen uusimisen kustannukset olivat pienemmät 2015 kuin 2014. Uudisrakentamisen kustannuksia ei ole 2015, koska matalaenergiarakentamista ei laskettu enää ympäristötilinpitoon. Määräykset ovat tiukentuneet ja HKR:n näkemyksen mukaan matalaenergiarakentaminen on jo normaalia rakentamista.

Jätehuoltomaksut nousivat viraston muuton vuoksi. Meluntorjuntahankkeiden kulut nousivat edellä mainitun palveluosaston tarkastajien henkilöstökulujen lisäyksen vuoksi. Luonnonsuojelualueiden ylläpidon kustannukset nousivat verrattuna vuoteen 2014 mm. lisääntyneiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien takia.

Luontoselvityksiä tehtiin vuonna 2015 enemmän kuin edellisenä vuonna. Selvityksiin sisältyi mm. Hollanninjalavataudin riskinarviointi ja lahoppuukuoiraian seuranta.

Siisti Stadi -hanke on kauttalaskutushanke, jossa on mukana useita virastoja ja yksityinen urakoitsija. Hankkeesta saadaan tuloja ja siitä aiheutuu myös kuluja.



20.5.2016

Ympäristöinvestoinnit nousivat vuonna 2015 vajaa kymmenen miljoonaa euroa edellisestä vuodesta ollen 30 534 082 euroa.

Tulvasuojelun ja luonnonmukaisten hulevesiratkaisujen investoinnit kasvoivat reilusti. Kohteita oli mm. Vartiokylän tulvavalli, Pohjois-Haagan hulevesirakenne (rakennusviraston osuus), Kuninkaantammen luonnonmukaiset hulevesiratkaisut, Kaitalahden allas ja Oulunkylän siirtolapuutarhan tulvasuojauksen suunnittelu.

Kaatopaikkojen (mm. Vuosaaren kaatopaikan kunnostus) kunnostusinvestoinnit laskivat edellisen vuoteen nähden. Melusteiden ja -vallien rakentamisen investoinnit laskivat edelliseen vuoteen nähden. Hiljaisia päällysteitä ja melusteitä rakennettiin vähemmän kuin edellisenä vuonna. Ekotehokkuutta parantavia toimintoja tehtiin vuonna 2015 mm. kiinteistöjen lämpökamerakuvauksia. Edelliseen vuoteen nähden elinkaarisuunnittelua ei tehty. Kaivumassa- ja välivarastointi-investoinnit kasvoivat puolella vuonna 2015 verrattuna edelliseen vuoteen. Investoinnit sisältävät lumenvarastointiselvitykset. Kevyen liikenteen investoinnit (pyöräteiden suunnittelu ja rakentaminen) kasvoivat noin seitsemällä miljoonalla. Uusia suunnittelu- ja rakennuskohteita oli paljon.

20.5.2016

LIITE 1 Ympäristöohjelma 2013-2016, tiivistetty tilannekatsaus vuodelta 2015

Taulukko on päivitetty vuoden 2016 alussa.

Selitykset: vihreä = valmis/jatkuvaa toimintaa, vaalean vihreä = valmis/jatkuvaa toimintaa mutta tavoitteet eivät täysin toteutuneet, oranssi = aloitettu mutta ei valmistunut aikataulussa, keltainen = aloitettu, punainen = ei aloitettu

Tavoite	Toimenpide	Vastuutaho	Aikataulu	Mittari	Tila
A. HENKILÖSTÖÖN VAIKUTTAVAT TOIMET					
1. YMPÄRISTÖJOHTAMISEN KEHITTÄMINEN JA YMPÄRISTÖOSAAMISEN PARANTAMINEN					
1.1 Vankistetaan Ekotukitoiminnan asemaa	1.1.1 Päivitetään ekotukihenkilöiden tehtäväkuva ja käydään esimieskeskustelut. Ekotukitoiminta otetaan osaksi viraston perehdyttämissuunnitelmaa. Vahvistetaan ekotukihenkilöiden roolia virastotalon energiansäästötyössä.	HAO/ kehittämispalvelut, henkilöstöpalvelut ja ekotukihenkilöt	2013–2014	Tehtäväkuvan määrittäminen, päivitetty perehdytysuunnitelma	
2. ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ					
2.1 Edistetään henkilöstön mahdollisuuksia vähentää työssä käymisestä aiheutuvia päästöjä.	2.1.1 Kannustetaan esimiehiä huomioimaan etätyöt entistä paremmin työnsuunnittelussa ja kehityskeskusteluissa. Etätyöskentely otetaan keskeisesti huomioon Helsingin teknisen alan virastojen yhteisen tilahankkeen suunnittelussa.	HAO/ henkilöstöpalvelut ja ARK, Kaikki osastot, esimiehet	2014–2016	Etätyösopimusten määrä, tietoiskut etätöistä	
	2.1.2 Järjestetään taloudellisen ajotavan koulutusta ensisijaisesti oman auton tai viraston autojen käyttöoikeuden saaneille.	HAO/ henkilöstöpalvelut / kehittämispalvelut yhteistyössä osastojen kanssa	2014–2016	Taloudellisen ajotavan koulutuskerrat	
	2.1.3 Edistetään henkilöstön ekologisia liikkumistapoja lisäämällä henkilöstön tietoisuutta olemassa olevista etuuksista kuten työsuhdematkalippueduista, järjestämällä keväisin pyörähuoltopäivä sekä parantamalla pukukoppien ja pyörätelineiden käytettävyyttä ja saavutettavuutta. Päivitetään tarvittaessa työmatka- ja työasiamatkaliikkumisen periaatteet.	HAO/ kehittämispalvelut, henkilöstöpalvelut ja viestintäpalvelut	2013–2014	Työmatkaliikkumisen sivun päivittäminen Helmeen, Helmi-uutisten määrä, pyörätapahtumiin osallistuneet	
B. YLEISET TOIMET					
1. YMPÄRISTÖJOHTAMISEN KEHITTÄMINEN JA YMPÄRISTÖOSAAMISEN PARANTAMINEN					
1.1 Edelleen kehitetään ympäristöjohtamista ja ympäristöjärjestelmää sekä parannetaan ympäristöosaamista	1.1.1 Otetaan Ekokompassi ympäristöjärjestelmä käyttöön yhteistyössä ekotukihenkilöiden kanssa. Lisätään ympäristöjärjestelmän tunnettavuutta toimistoissa järjestämällä ympäristöjohtamisen koulutusta ja tiedotusta viraston johdolle, keski johdolle sekä henkilökunnalle.	HAO/ kehittämispalvelut, tilapalvelut, ekotukihenkilöt, yhteistyössä osastojen kanssa	2013–2014, koulutukset jatkuvat 2015	Ekokompassi ympäristöjärjestelmä käyttöön otettu ja hyväksytty, koulutusten ja tiedotteiden määrä	



20.5.2016

	1.1.2 Arvioidaan rakennusviraston toiminnan kannalta keskeisimpien toimintojen ja hankkeiden ympäristövaikutukset. Lisäksi ympäristötiedonkeruuta parannetaan sisällyttämällä urakoihin raportointivelvollisuus: energiankulutus, jätemäärät, polttoaineenkulutus.	HAO/ kehittämispalvelut, kaikki osastot	2013 alkaen	Valmistuneet arvioinnit ja kehittämisohdotukset ympäristöjohtamisjärjestelmään	
	1.1.3 Kehitetään ympäristötilinpitoa tasoittaen osastojen välisiä eroja: Tiedonhaun toimintamallien ja ohjeistuksen kehittäminen, merkittävimpien tilaamisprosessien läpikäynti ympäristötilinpidon kannalta. Osastokamreerien koulutus.	HAO/ kehittämispalvelut, talouspalvelut, tietotekniikkapalvelut, yhteistyössä osastojen kanssa	2013–2016	Kaikki osastot ympäristötilinpidossa mukana 2013, ohjeistuksen päivittäminen 2014, koulutus 2015	
	1.1.4 Järjestetään henkilöstölle koulutuksia erilaisista kaupungin ja viraston strategioista, ohjelmista ja selvityshankkeista (mm. EkoRak-Infra, kestävät hankinnat, Luontotietojärjestelmä-tietoisuus)	HAO/ henkilöstöpalvelut, kaikki osastot	2013–2016	Koulutuspäivät, osallistujien määrät	
1.2 Kehitetään kestäviä hankintoja	1.2.1 Laaditaan yleinen ohjeistus ympäristönäkökulman ja sosiaalisen vastuun huomioimisesta hankinnoissa (aloitus 2013) sekä pilotoidaan osastojen toimesta kohdekohtaisia hankintaohjeistuksia, jotka sisällytetään viraston toimintajärjestelmän prosesseihin. Kehitetään hankintojen seuraamisjärjestelmää, tehdään kestävien hankintojen tiekartta. Järjestetään koulutukset valmistelijakoulutuksen yhteyteen 2015–2016.	Yleinen osa hankintaryhmä ja HAO, osastokohtaisten hankintojen kehittäminen KPO, RAK, ARK, PAO,	2014–2016	Ympäristökriteeri 50 %:ssa hankinnoista 2015, kehitettyjen hankintaprosessien määrä, selvitys hankinnoissa käytettävistä hiililaskureista	
	1.2.2 Kehitetään asteittain vähäpäästöisten työ- ja kuljetuskonepalveluiden hankintaa osana ylläpidon ja rakentamisen hankkeita. Tehdään yhteistyössä Staran kanssa. Selvitetään kriteerien tuoma kustannusarvio hankintoihin pitkällä aikavälillä (2023 asti). Kaikkiin kilpailutukseen tuleviin konepalveluihin sisällytetään päästöluokitukseen pohjautuva kriteeri ja polttoaineen kulutuksen raportointivelvollisuus.	KPO/ ylläpitotoimisto, investointitoimisto, ohjelmointitoimisto	2014–2015	Valmiit kriteerit, luettelo ko. hankinnoista, päivitetty hankintaprosessin asiakirjat ja sopimusasiakirjat	
2. ILMASTONMUUTOKSEN HILLINTÄ					
2.1 Edistetään energiatehokkuuden toimintamalleja rakentamisessa	2.1.1 Laaditaan lähes nolla energiarakentamisen yleisohjeet (2013) ja suunnittelualakohtaiset (LVIA, sähkö, rakennesuunnittelu) ohjeet (2014) uudisrakentamiseen ja peruskorjauskohteisiin sekä varmistetaan niiden käyttöönotto. Aloitetaan lähes nollarakentamisen pilotointi 2015.	RAK/ talotekninen toimisto, rakennuttamistoimisto 1	2013–2014, jalkauttaminen 2015	Valmiit ohjeet ja niiden jalkauttaminen	
	2.1.2 Parannetaan olemassa olevien matalaenergiaohjeiden soveltamista hankekohtaisella neuvonnalla. Tehostetaan oppimista toteutuneista hankkeista.	RAK/ talotekninen toimisto, rakennuttamistoimisto 1, ARK/ arkkitehtuuritoimisto, tekninen toimisto	2014–2016	Parannustoimet vuosittain, Hankesuunnitelmaohjeen päivitys	
	2.1.3 Osallistutaan Innovatiivisuutta julkisiin investointeihin - hankkeeseen, jossa kehitetään ratkaisuja ja työkaluja innovaatioiden tehokkaampaan hyödyntämisen hankinnoissa. Selvitetään ESCO mallin hyödyntämistä julkisissa hankinnoissa.	RAK/ talotekninen toimisto	2013–2014	Selvitys, kriteeristö ja malli	



20.5.2016

2.2 Parannetaan yleisten alueiden energiatehokkuutta	2.2.1 Toteutetaan ulkovalaisinlaitteiden uusimisen suunnitelmaa energiatehokkuuden parantamiseksi sekä laaditaan ulkovalaistuksen tarveselvitys, jolla varmistetaan alueiden tarkoituksenmukainen valaistus.	KPO/ ohjelmointitoimisto	2013–2016	Uusittujen valaisimien ja ohjausjärjestelmien määrä/vuosi, kWh/katupinta-ala (ei saada), tarveselvityksen valmistuminen	
	2.2.2 Parannetaan yleisten alueiden portaiden ja luiskien lämmityksen toimivuutta energiatehokkaiksi. Selvitetään portaiden ongelmakohtia ja laaditaan portaiden tuote- ja palvelulinjaus, jossa määritellään, milloin sulanapitonjärjestelmä on tarpeellinen sekä rakennevaihtoehdoista erityyppisissä kohteissa. Olemassa olevissa kohteissa parannetaan järjestelmän toimivuutta.	KPO/ ylläpitotoimisto, investointitoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2013 alkaen	kWh/m ² , kok. kWh, CO ₂ /m ² , tuote- ja palvelulinjauksen valmistuminen	
2.3. Vähennetään kuljetuksista johtuvia päästöjä: kaivumaiden kuljetuspäästöjä -15 % vuoteen 2016 mennessä (vuodesta 2010) lumenkuljetuksen päästöjä vähentämällä kuljetusmatkaa ja -kertoja.	2.3.1 Vähennetään kaivumaiden kuljetuspäästöjä ylijäämämaiden määrää vähentämällä, hyötykäyttöä lisäämällä ja turvaamalla ylijäämämaiden vastaanottopaikat.	KPO/ ohjelmointitoimisto	2013–2016	CO ₂ /tonni, keskimääräinen kuljetusmatka, tai säästetty kmt ja laskennassa oletettu km	
	2.3.2 Vähennetään lumen kuljetuksen päästöjä järkevöittämällä logistiikkaa, kasvattamalla kuormakokoja ja hyödyntämällä lumen varastoinnin mahdollisuudet paikallisesti kaupunginosan alueella tai vähintään urakka-alueella.	KPO/ ylläpitotoimisto, ohjelmointitoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2013–2016	CO ₂ /m ³ , keski-määräinen kuljetusmatka	
	2.3.3 Edistetään pysäköinninvalvonnassa vähäpäästöisyyttä kokeilemalla sähköautojen käyttöä ja valvomalla joutokäyntiä kaupunkialueella.	PAO/ pysäköinninvalvonta	2014 alkaen	Sähköautojen pilotointi, joutokäynnin virhemaksujen määrä	
2.4 Edistetään pyöräilyä kestävästä liikkumismuotona.	2.4.1 Parannetaan ja täydennetään kantakaupungin pyöräilyn tavoiteverkkoa siten, että reitit ovat laadullisesti jatkuvia ja sujuvia. Huomioidaan pyöräily viraston toimintatavoissa mm. päivittämällä tyyppipiirustukset uusilla pyöräilyn suunnitteluperiaatteilla ja selvittämällä pyöräpysäköinnin parantamisen tarve ja toteutusmahdollisuudet sekä kehittämällä pyöräteiden ylläpitoa tarkentaen pääväylät ja niiden ylläpidon taso.	KPO/ ohjelmointitoimisto, investointitoimisto, ylläpitotoimisto, (AST)	2013–2016	Päivitetyt tyyppipiirustukset, pysäköinnin tarveselvitys (KSV), talviylläpidon kehitystoimet	
2.5 Vähennetään vanhoilta kaatopaikoilta tulevia kasvihuonekaasuja	2.5.1 Kunnostetaan Vuosaaren vanha kaatopaikka laadittavan kunnostussuunnitelman mukaisesti kasvihuonekaasujen vähentämiseksi ja valunnan ravinnekuormituksen vähentämiseksi Itämereen. Selvitetään mahdollisuudet erilaiselle rahoitusratkaisulle.	KPO/ ohjelmointitoimisto, investointitoimisto	2015 alkaen	Kunnostussuunnitelma, kunnostuksen aloittaminen	
3. ILMASTONMUUTOKSEEN VARAUTUMINEN					
3.1 Varaudutaan ilmastomuutoksen muuttuviin olosuhteisiin ja ääri-ilmiöihin	3.1.1 Laajennetaan kasvien ja puiden lajivalikoimaa sopimaan paremmin muuttuviin ilmasto-oloihin. Seurataan kokeiltujen lajien menestymistä.	KPO/ ylläpitotoimisto, investointitoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2013–2016	5-10 uutta lajia tai lajiketta/vuosi, seurantaraportit	
	3.1.2 Laaditaan rakennusviraston keskeisten toimintojen varautumissuunnitelma sään ääri-ilmiöiden varalle yhteistyössä tärkeimpien sidosryhmien kanssa. Viraston valmiussuunnitelma päivitetään tämän pohjalta. Suunnitelmaan sisältyy merkittävien varautumistoimintojen kustannustarkastelu suhteessa mahdolliseen vahinkoon ilman toimia.	Kaikki osastot, käynnistys HAO	2015	Varautumissuunnitelma	



20.5.2016

	3.1.3 Parannetaan viherkatto ja -seinäosaamista ja pilotoidaan koekohteita. Hyödynnetään tutkimustuloksia, tehdään tutkimusyhteistyötä ja seurataan kansainvälisiä käyttökokeuksia hulevesien hallinnan, monimuotoisuuden ja rakennustekniikan näkökulmista.	ARK/ arkkitehtuuritoimisto, tekninen toimisto, suunnittelutoimisto, RAK/ talotekninen toimisto, rakennuttamistoimisto 1	2014 alkaen	Kontaktit kotimaassa ja kansainvälisesti, seminaarit (2014), kohteiden lukumäärä	
3.2 Torjutaan vieraslajien leviämistä	3.2.1 Laaditaan vieraslajilinjauksen yleisten alueiden toimenpideohjelma ja osallistutaan valtakunnalliseen jättiputken torjunta- ja hävityskampanjaan.	ARK/ suunnittelutoimisto, KPO/ ylläpitotoimisto, KPO/ ohjelmointitoimisto	2014–2016	Toimenpideohjelman laatiminen ja jalkauttaminen, puhdistetut kohteet	
4. EKOLOGISESTI KESTÄVÄ RAKENTAMINEN					
4.1 Parannetaan kestävän rakentamisen edellytyksiä	4.1.1 Laaditaan kestävän rakentamisen suunnittelun ohjeistus rakennussuunnittelun tueksi. Huomioidaan passiivien energia- ja nollarakentamisen ohjeet. Ohjeen käyttöönotto osastolla.	ARK/ tekninen toimisto, arkkitehtuuritoimisto	2013–2014	Ohjeistus ja sen käyttöönotto	
	4.1.2 Päivitetään urakka-asiakirjat huomioimaan työmaiden ympäristönäkökohdat paremmin. Huomioidaan erityisesti työmaiden hulevedet, pölyntorjunta, jäteohjeistus, roskaaminen ja polttoaineen kulutus. Vaaditaan samoja periaatteita myös kolmansilta osapuolilta kaivuulmoituksen yhteydessä. Varmistetaan ympäristösuunnitelman seuranta, materiaali- ja jätemäärien seuranta ja jätteen synnyn ehkäisyn huomioiminen.	RAK/ talotekninen toimisto ja rakennuttamistoimisto 2, KPO/ investointitoimisto, ylläpitotoimisto, PAO/ alueiden käyttö, HAO/ kehittämispalvelut	2014–2016	Päivitetyt asiakirjat, seurannalle järjestelmä	
4.2 Edistetään resurssitehokkuutta ehkäisemällä jätteiden syntyä, edistämällä kierrätystä sekä hyötykäyttöä rakentamisessa	4.2.1 Lisätään kaivumaiden ja purkumateriaalien, kuten asfaltin ja betonin hyödyntämistä rakennuskohteissa mm. suunnittelun ja rakennuttamisen ohjeistuksen, massakoordinaation ja valvonnan avulla. Kehitetään purkumateriaalien hyötykäytön ohjeistusta (betoni, tiili ja asfaltti) rakentamisessa.	KPO/ ohjelmointitoimisto ja investointitoimisto, yhteistyötä Staran kanssa	Kierrätysasfaltin käyttöaste 50 % 2016, muut 2013–2016	Hyödynnettyjen massojen ja purkumateriaalin määrä/vuosi, hyötyaste (%)	
	4.2.2 Laaditaan infrarakentamisessa materiaalien käytön linjaukset, joissa huomioidaan ekologisuus, ilmastomuutoksen vaikutukset materiaalien kestävyys sekä materiaalien kierrättämisen ja hyötykäytön mahdollisuudet ja riskit. Ehdotetaan liitettäväksi Design manual-työhön.	ARK/ suunnittelutoimisto, KPO/ investointitoimisto	2014–2016	Linjauksen valmistuminen	
5. ILMANSUOJELU JA KATUPÖLY					
5.1 Parannetaan työmaiden pölyntorjuntaa	5.1.1 Tehdään investointikohteisiin työstä aiheutuvien häiriöiden arviointi ja suunnitelmat tilapäisistä liikennejärjestelyistä sekä tehostetaan hankkeiden etenemisen asiantuntijavalvontaa. Parannetaan Haitaton-menetelmän hyödyntämistä urakka-asiakirjojen muokkaamisessa arvion mukaiseksi. Alueiden käyttöluvuissa arvioidaan hankekohtaisesti lupaehdot.	KPO/ investointitoimisto, ohjelmointitoimisto, PAO	2013 alkaen	Käyttöön KPO:n investointihankkeissa sekä merkittävässä PAO:n alueiden käyttöluvuissa, PM10 hiukkasten ylityskerrat/vuosi	
5.2 Parannetaan ilmanlaatuun positiivisesti vaikuttavia tekijöitä	5.2.1 Pidetään puukujanteet hyväkuntoisina korvaamalla vaurioituneet puut (100kpl/vuosi) ja tutkimalla katupuiden huonokuntoisuuteen vaikuttavia tekijöitä, kuten katujen suolausta.	ARK/ suunnittelutoimisto, KPO/ ylläpitotoimisto	2013–2016	korvattavia puita vähintään 100kpl /vuosi, tutkimustulokset	
5.3 Kehitetään ilmansuojelun pitkän aikavälin toimenpiteitä (järjestelmätaso) ympäristöpolitiikan mukaisesti	5.3.1 Varaudutaan ympäristöpolitiikan asettamiin tavoitteisiin hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvon puolittamisesta tarkastelemalla eri skenaarioiden pohjalta vaihtoehtoja tavoitteen toteuttamiseen.	KPO/ ylläpitotoimisto	2015	Selvitys ja toimenpiteet sen jälkeen	
	5.3.2 Arvioidaan ja priorisoidaan Nasta-tutkimusohjelman perusteella toimenpiteet kitkarenkaiden käytön edistämiseksi.	KPO/ ylläpitotoimisto ja ohjelmointitoimisto	2013	Arvio ja päätös jatkotoimenpiteistä	



20.5.2016

5.4 Kehitetään katupölyä vähentäviä toimenpiteitä ja laajennetaan hyvät käytännöt toimintaan.	5.4.1 Tutkitaan kokonaisvastuuhoidon toimivuutta ja vaikutuksia ilmanlaatuun Arabianrannassa (ennen Katajanokka). Päivitetään ylläpidon tuotekortit ReDust -hankkeen tulosten perusteella.	KPO/ ylläpitotoimisto ja ohjelmointitoimisto	2015–2016	Pilotoinnin tulokset, PM10 hiukkasten ylityskerrat/vuosi	
6. MELUNTORJUNTA					
6.1 Kehitetään meluntorjuntaa	6.1.1 Rakennetaan meluesteitä nykyisen maankäytön suojaamiseksi tai uusilla kaava-alueilla investointiohjelman mukaisesti ja ylijäämämassoja hyödyntäen. Tehdään yhteistyötä Liikenneviraston kanssa yleisten teiden ja rautateiden meluesteiden osalta.	KPO/ investointitoimisto, ohjelmointitoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	jatkuva	€/vuosi (maan-käytön suojaamiseksi rakennetut ja kaava-alueiden meluesteet)	
	6.1.2 Selvitetään pienirakeisten päällysteiden ympäristömelun todellinen aleneminen sekä kulutuksen kestävyys katuymäristössä. Tarkistetaan tarvittaessa päällysteen käyttösuunnitelmaa.	KPO / ylläpitotoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2014	selvitys	
	6.1.3 Jatketaan hiljaisten päällysteen käyttöä meluntorjuntaohjelman päivitetyn listauksen mukaan.	KPO/ ylläpitotoimisto	jatkuvaa	m2	
7. YMPÄRISTÖTIE TOISUUS JA -VASTUULLISUUS					
7.1 Parannetaan energiatehokkuustietoisuutta Helsingin kaupungin työntekijöiden ja kiinteistöjen käyttäjien keskuudessa.	7.1.1 Tehostetaan ja selkeytetään energiakatselmusten toimenpiteiden toteuttamista, seurantaa ja sen vaikutusta energiansäästöön yhteistyössä tilakeskuksen kanssa.	RAK/ talotekninen toimisto	2015	seurantatyökalun kehittäminen, hyvien käytäntöjen levittäminen	
	7.1.2 Kehitetään reaaliaikaista kulutus- ja olosuhdeseurantaa sekä käyttäjää, että ylläpitoa palvelevaan suuntaan.	RAK/ talotekninen toimisto	2013–2016	hankkeiden tulokset	
	7.1.3 Parannetaan energian kulutusseurannan tunnettavuutta kouluttamalla ja konsulttoimalla mm. ekotukihenkilöitä ja muuta kaupungin henkilökuntaa. Tuetaan hallintokuntia energiansäästötoimintasuunnitelmien toteuttamisessa.	RAK/ talotekninen toimisto	2013–2014	koulutusten määrä, toimenpiteiden raportointi ja seuranta	
	7.1.4 Annetaan rakennuksen luovutuksen yhteydessä ja sen jälkeen huolto- ja ylläpito henkilöstölle sekä isännöitsijöille konsultointia ja perehdytystä talotekniikasta energiatehokkuuden ja hyvän sisäilmanlaadun takaamiseksi. Kehitetään prosessia.	RAK/ talotekninen toimisto ja ARK	2014–2016	Prosessin kehittäminen, konsultointi- ja neuvontakertojen määrä	
7.2 Ehkäistään tapahtumista aiheutuvaa roskaantumista	7.2.1 Edistetään Greening events -hankkeen tuloksia kestävästä tapahtumista mm. kehittämällä tapahtumalupien ympäristökriteerejä ja ottamalla tapahtumien ympäristöopas mukaan lupaprosessiin.	PAO/ alueiden käyttö	2013–2016	Hankkeen tuloksien vieminen lupa-asiakirjoihin, valvonta	
7.3 Vahvistetaan vapaaehtoistyön koordinaointia ja vapaaehtoisten määrää vähintään 10 % vuosittain.	7.3.1 Lisätään kaupunkilaisten vapaaehtoistyötä yleisten alueiden puhtaanapidossa ja muissa puistotoissa. Vieraslajien torjuntaa kehitetään yhtenä vapaaehtoistyönä muotona. Vieraslajitalkoiden määrää lisätään asukas- ja puistokummitoiminnassa.	KPO/ ylläpitotoimisto	2013–2016	Vapaaehtoisten määrä, vieraslajitalkoiden määrä, osallistujamäärä, puhdistettujen kohteiden määrä	
7.4 Kehitetään luontopolkujen tekemistä vuorovaikutteisemmaksi	7.4.1 Uusitaan luontopolkuja vuorovaikutteisesti asukkaiden kanssa. Selvitetään mahdollisuudet yhdistää luontopolut Kotikaupunkipolkujen yhteyteen ja edistetään syntyvää yhteistyötä.	KPO/ ylläpitotoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2013–2016	toteutettujen polkujen määrä/vuosi	
8. HULEVEDET, PIENVEDET JA ITÄMERI					
8.1 Edistetään tulva- ja hulevesien hallintaa sekä toimintamalleja	8.1.1 Poimitaan kansallisesta hulevesioppaasta tarkennetut ohjeet yleisten alueiden hanke- ja rakentamissuunnitteluun ja urakka-asiakirjoihin sekä lupamenettelyyn.	KPO / investointitoimisto, ohjelmointitoimisto, PAO	2014–2015	Päivitetyt ohjeet, (Kaupunkivesiryhmä seuraa)	



20.5.2016

	8.1.2 Seurataan ja tutkitaan Kuninkaantammen hulevesiprojektin toteutusta hulevesien laadun ja määrän osalta. Seurannan tulokset viedään suunnittelun tueksi. Tehdään pitkän ajan hoitosuunnitelma yleisille alueille, niin että hulevesien luonnonmukainen hallinta toimii säilyttäen viheralueiden virkistysarvot ja luonnon monimuotoisuuden. Tehdään Kuninkaantammen yleisille alueille viherkerrointarkastelu ILKKA-hankkeen kokemusten perusteella.	KPO/ investointitoimisto, ylläpitotoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2013–2015	Kuninkaantammen alueelta tuleva veden laatu ja määrä, valmistunut hoitosuunnitelma, valmistunut viherkerrointarkastelu	
	8.1.3 Selvitetään suunnitteluratkaisut kolmessa hulevesitulvariskikohteessa. Selvityksen perusteella aloitetaan yksittäisten kohteiden hulevesisuunnitelmien laatiminen ja toteutus. Pyritään löytämään tyypiratkaisuja, jotka olisivat toteutettavissa useammassa kohteessa.	ARK/ suunnittelutoimisto, KPO/ investointitoimisto, ohjelmointitoimisto	2013–2016	Parannustoimenpiteet kohteissa, hule- ja kaupunkivesiryhmät seuraavat.	
	8.1.4 Toteutetaan Tulvakohteiden määrittely -selvityksessä A-luokan kohteiksi määritellyt tulvasuojelukohteet valmiiksi (Vartiokylänlahden tulvavalli).	KPO / investointitoimisto	2014–2016	Toteutuneiden osuuksien listaus, kustannukset €/vuosi	
8.2 Parannetaan pienvesien tilaa	8.2.1 Liitetään valuma-alue tiedot (valuma-alue rajat ja vesimäärät) osaksi alue-, hanke- ja toteutussuunnitelmien lähtötietoja. Suunnitelmissa otetaan huomioon valuma-alueen dynamiikka ja osavalmat alueet.	ARK/ suunnittelutoimisto, KPO/ investointitoimisto	2014 alkaen	Aluesuunnitelmaohjeistuksen päivittäminen	
	8.2.2 Toteutetaan PURO-2 hankkeessa suunnitellut kunnostukset Näsinjoella. Toteutetaan pienvesien kunnostuksia (purot, lammet, lähteet) vuosittain.	KPO/ ylläpitotoimisto	2015–2016	Kunnostetut purot	
8.3 Vähennetään lumen merikaadosta aiheutuvaa meren ja rantojen roskaantumista	8.3.1 Selvitetään keinoja lumen merikaadosta aiheutuvan roskaantumisen vähentämiseksi ja vaihtoehtoisia menetelmiä lumen merikaadolle.	KPO/ ylläpitotoimisto	2015	Selvityksen valmistuminen	
9. LUONNON MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMINEN					
9.1 Parannetaan luonnon monimuotoisuutta	9.1.1 Tehdään selvitys metsäisen suojeluverkoston perustamisesta yhteistyössä ympäristökeskuksen ja kaupunkisuunnitteluviraston kanssa	ARK/suunnittelutoimisto	2013	Selvityksen valmistuminen	
	9.1.2 Edistetään luonnonmukaisten viheralueiden monimuotoisuutta laatimalla Luonnonhoidon työohje ja ottamalla se käyttöön luonnonhoidon prosesseissa. Ohjeita tehdään metsistä, niityistä ja maisemapelloista, pienvesistä ja vesialueista sekä luonnon suojelualueista.	ARK/ suunnittelutoimisto, KPO/ ylläpitotoimisto	2013–2016	Ohjeen valmistuminen, käyttöönotto	
	9.1.3 Sisällytetään ranta-alueiden ja ruovikoiden hoito tuotekortteihin ja rekistereihin. Selvitetään rantojen tyyppit ottaen huomioon monimuotoisuuden näkökulma.	KPO/ ylläpitotoimisto, ohjelmointitoimisto, ARK/ suunnittelutoimisto	2014–2016	Päivitetyt tuotekortit ja rekisterit, selvitys	
	9.1.4. Laaditaan ekosysteempipalvelutarkastelu Vanhankaupungin aluesuunnitelmaan osana aluesuunnitelmien kehitystyötä. Arvioidaan tarkastelun tulokset.	ARK/ suunnittelutoimisto	2013–2016	Tarkastelu, arvio, menetelmien yhdistäminen osaksi suunnittelua	