

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

**HELSINGIN KAUPUNGIN ILMANSUOJELUN TOIMINTAOHJELMA 2008–2016 – SEURANTARAPORTTI 2016**

\* Toteutumisastetta arvioidaan seuraavalla asteikolla:

<b>Luokka</b>	<b>Toteutusaste</b>
++++	Täysin toteutunut
+++	Toteutunut hyvin, mutta on tarpeen kehittää edelleen
++	Osin toteutunut
+	Käynnistetty
0	Ei käynnistynyt

<u>I Yleiset toimenpiteet</u>	Vastuutahot ja yhteistyötahot	Toimenpiteiden tilanne	Aikataulu ja toteutumisaste
I:1 Vaikutetaan verotukseen ja lainsäädäntöön	<b>Kanslia</b> , muut hallintokunnat	<p>Virastot ja liikelaitokset osallistuvat tarpeen mukana omien toimialojensa lainsäädännön valmisteluun. Ymk osallistuu EU:n ilmanlaatulainsäädännön kehittämiseen Eurocities-järjestön ja EU:n kaupunkiagendan ilmanlaadun kumppanuushankkeen kautta. Helen osallistuu energia-alan kansallisten ja kansainvälisten järjestöjen edunvalvontatyöhön (mm. Energiateollisuus ry, EURELECTRIC) myös ympäristöasioiden osalta. HelSa on mukana vaikuttamassa Suomen satamaliiton sekä Itämeren satamien liiton (BPO) kautta.</p> <p>Ymk ja HSY antoivat vuonna 2016 ympäristöministeriölle lausunnon ehdotuksesta asetukseksi ilmanlaadusta. HSY ehdotti pienhiukkasten raja-arvon tiukentamista. HSY osallistui FAIRMODE-verkoston (Forum for air quality modelling in Europe) toimintaan, jossa kehitettiin mm. ohjeistusta mittausasemien edustavuuden arviointiin.</p> <p>Laki kaupunkiraideliikenteestä astui voimaan metroliikenteen osalta 1.3.2016 ja raitio- liikenteen osalta se astuu voimaan 1.1.2018. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi antoi helmikuussa 2016 määräyksen kaupunkiraideliikenteen toiminnanharjoittajien turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. HKL oli mukana lain ja sen pohjalta annetun määräyksen valmistelussa.</p> <p>LVM:n v. 2013 aloittama tieliikennelain kokonaisuudistuksen valmistelu jatkui v. 2016. Ksv oli mukana lainvalmistelussa. Hallituksen esitys uudeksi tieliikennelaiksi lähetettiin lausunnoille helmikuussa 2017.</p>	Jatkuva  +++
I:2 Vaikutetaan kansainväliseen	<b>Kaikki hallin-</b>	Kanslia huolehtii kaupungin kansainvälisen yhteistyön koordinoimisesta ja kansainvä-	Jatkuva

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

<p>päätöksentekoon edunvalvontajärjestöjen ja verkostojen kautta</p>	<p><b>tokunnat</b></p>	<p>lisestä kaupunkipolitiikasta. Se edistää yhteistyössä muiden kaupunkikonsernin, seudun ja kansallisten toimijoiden kanssa kaupungin päämäärien ja yhteisten strategioiden toteutumisesta kansainvälisen toiminnan keinoin. Virastot ja liikelaitokset toimivat kukin omien järjestöjensä ja verkostojensa kautta.</p> <p>Ymk ja HSY osallistuivat yhteistyössä EU:n komission Kaupunkiagenda-kumppanuushankkeeseen ilmanlaadun osalta. Hankkeessa etsitään parhaita keinoja ilmanlaadun parantamiseksi sekä selvitetään millaisia esteitä niiden toteutumisessa on havaittu. Projektissa tuotetaan taustatietoja myös lainsäädännön tueksi. Kumppanuushanke jatkuu vuoteen 2018.</p>	<p>+++</p>
<p>I:3 Kannustetaan muita maita kaukokulkeutuvien pienhiukkasten vähentämiseen</p>	<p><b>Ymk, Kanslia, muut hallintokunnat</b></p>	<p>Ymk osallistuu EU:n ilmanlaatulainsäädännön kehittämiseen mm. Eurocities-järjestön ja EU:n kaupunkiagendan ilmanlaadun kumppanuushankkeen kautta. Helen tekee yhteistyötä energia-alan kansainvälisten järjestöjen kautta (mm. EURELECTRIC). HelSa tekee yhteistyötä BPO:n ympäristöryhmässä.</p>	<p>Jatkuva +++</p>
<p>I:4 Kaupunki toimii esimerkkinä</p>	<p><b>Kaikki hallintokunnat</b></p>	<p>Ekotukitoiminnassa järjestettiin viisi peruskoulutusta, joissa koulutettiin 96 uutta ekotukihenkilöä. Kaikkiaan kaupungin virastoihin, laitoksiin tai tytäryhteisöihin on koulutettu yhteensä yli 1 300 ekotukihenkilöä. Ekotukitoiminta on levinnyt Helsingistä 27 kuntaan tai organisaatioon Suomessa.</p> <p>Kaupungin henkilöautohankinnoissa noudatetaan vähäpäästöisyyskriteerejä ellei ole perusteltua syytä poiketa siitä. Vähäpäästöisyyskriteerit täyttävälle ajoneuvoille myönnetään myös 50 %:n alennus yleisten liikennealueiden maksullisesta pysäköinnistä. Kriteerejä tarkistettiin ilmansuojelutyöryhmän ehdotuksesta (Khs 14.11.2016) niin, että vuoden 2017 alusta tavanomaisia dieselajoneuvoja ei enää luokitella vähäpäästöisiksi. Dieselajoneuvoista vain ladattavat hybridit täyttävät vähäpäästöisyyskriteerin (CO2-päästö alle 50 g/km). Helsingin kaupungilla on käytössään kymmenkunta sähköautoa tai ladattavaa hybridiä.</p> <p>Kaupunki kannustaa työntekijöitään joukkoliikenteen käyttämiseen mm. työsuhdejoukkoliikennelipun avulla. Työsuhdematkalipun käyttäjiä on noin 30 000 henkilöä. Työsuhdematkalippu annetaan työmatkaseteleinä: yksi 10 euron arvoinen seteli täyttää työssäolokuukautta kohti eli enintään 120 euroa vuodessa. Vuoden 2016 alusta henkilöstö on voinut vaihtaa työmatkaseteleitä rahalliseen tukeen polkupyörän hankkimista varten tietyin edellytyksin.</p> <p>Useilla virastoilla tai laitoksilla on työmatkaliikkumissuunnitelma tai ympäristöohjelma,</p>	<p>Hankkeittain +++</p>

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		jossa on liikkumista koskevia toimenpiteitä.	
I:5 Edistetään joukkoliikennehankkeiden toteutumista ja kehittämistä	<b>HSL, HKL, Kanslia</b>	<p>Vuonna 2015 valmistuneiden suunnitelmien (Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma 2050, Helsingin seudun asuntostrategia 2025 ja Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2015) pohjalta valmisteltiin valtion ja Helsingin seudun kuntien välinen MAL-sopimus vuosille 2016-2019. MAL-sopimuksella sovittiin, että seudulla jatketaan maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelua edellisten suunnitelmien pohjalta. Sopimuksen yhtenä toimenpiteenä on, että valtio osoittaa Raide-Jokerin toteuttamiseen vuosina 2017-2019 yhteensä 84 miljoonaa euroa.</p> <p>Syksyllä 2016 Helsingin seudulla käynnistettiin yhteisen maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelman (MAL 2019) valmistelu. Liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ muodostaa L-osan suunnitelmasta. Suunnitelman lähtökohdaksi on hyväksytty puiteohjelma Helsingin seudun yhteistyökokouksessa (HSYK) 29.11.16 ja HSL:n hallituksessa 13.12.16. MAL 2019 -suunnitelman hyväksymisestä on tavoitteena tehdä päätökset vuoden 2019 alussa. Hyväksytty MAL 2019-suunnitelma toimii pohjana mahdollisten MAL-sopimusneuvottelujen sekä muun yhteistyön toteuttamiseksi.</p> <p>Kaupunginjohto ja Kanslia edistävät yhteistyössä mm. HKL:n, Ksv:n ja HSL:n kanssa joukkoliikennehankkeita ja joukkoliikenteen kehittämistä. Helsinki-Tallinna tunneliyhteyden toteuttamisesta on laadittu esiselvitys ja asiaa jatkotyöstetään edelleen. Esiselvityksen mukaan hankkeen alustava kustannusarvio on 9-13 mrd euroa ja tavoitevuosi on 2030 jälkeen. Hankkeen edellytyksenä on myös Rail Baltican toteutuminen.</p>	Jatkuva +++
<b><u>II Maankäytön suunnittelu ja liikenne</u></b>			
II:1 Maankäytön suunnittelussa huomioidaan ilmanlaatuvaatimukset	<b>Ksv, HSY</b> Ymk,	<p>Maankäytön suunnittelulla voidaan vähentää liikkumistarvetta kaupunkirakennetta tiivistämällä, samalla kuitenkin keskeiset viheralueet säilyttäen. Liikkumistarvetta pyritään ohjaamaan kestäviin kulkutapoihin parantamalla joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytyksiä.</p> <p>Helsingin uusi yleiskaava hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa lokakuussa 2016. Yleiskaavassa esitetään, miten Helsinki voisi kasvaa 250 000 asukkaalla vuoteen 2050 mennessä. Merkittävä osa Helsingin kasvusta kohdistuisi laajentuvaan kanta-kaupunkiin. Tilaa uusille kantakaupunkimaisille kaupunginosille saataisiin pitkällä tähtäimellä moottoritiemäisten väylien varsilta muuttamalla ne kaupunkibulevardeiksi</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>Kehä I:n sisäpuolella..</p> <p>Ksv tilasi Ilmatieteen laitokselta LES-virtausmalliarvion, jossa tutkittiin erilaisten korttelirakenteiden vaikutuksia katukuilun tuulettuvuuteen tulevalla Hämeenlinnan väylän kaupunkibulevardilla. Ymk ja HSY osallistuivat työn ohjausryhmään. Samassa yhteydessä HSY arvioi OSPM-mallilla tulevien kaupunkibulevardien ilmanlaatua. HSY uudisti mittaustulosten karttapohjaisen julkaisualustan kartta.hsy.fi-palvelussa.</p> <p>Ymk ja HSY ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa kaupunkisuunnittelijoiden kanssa ilmanlaadun huomioimiseksi. HSY:n kaupunkisuunnittelu ja ilmansuojelu -ryhmä koontuu säännöllisesti. Käytännön yhteistyössä kaupunkisuunnittelun ja ympäristökeskuksen kanssa HSY antaa tarvittaessa asiantuntija-apua suunnittelukohteiden ilmanlaatuvaikutusten arvioinnissa ja osallistuu selvityksiin.</p>	
II:2 Lisätään joukkoliikenteen houkuttelevuutta	<b>HSL, HKL</b> , Ksv	<p>Koillis-Helsingin bussilinjasto uudistuu elokuussa 2017. Uudistuksen tarkoituksena on saada bussilinjasto vastaamaan paremmin muuttuneita tarpeita, joihin vaikuttavat mm. Kehäradan junaliikenteen ja runkobussilinjan 560 liikennöinnin aloittaminen.</p> <p>HSL:n Solmu-projekti on valmistunut. Sen tavoitteena on lisätä joukkoliikenteen houkuttelevuutta parantamalla joukkoliikenteen vaihtotapahtuman laatua. Vuonna 2017 käynnistyy 42 joukkoliikenteen vaihtopaikan parantaminen.</p> <p>HSL osallistui v. 2015 käynnistyneeseen HSY:n koordinoimaan seudulliseen ELIAS – Elinvoimaiset asemanseudut -hankkeeseen. Projektin tavoitteena oli asemanseutuja koskevan tietopohjan vahvistaminen, asemanseutujen käyttöpotentiaalin tehokkaampi hyödyntäminen sekä niiden toimivuuden ja houkuttelevuuden kehittäminen. HSL tuotti hankkeeseen työpaketin ”Asemanseutujen profilointi ja liikennejärjestelmänäkökulma asemanseutujen kehittämisessä”. Työpaketti valmistui 2017 vuoden alussa.</p> <p>Valtion ja seudun kuntien välisessä MAL-sopimuksessa sovittiin liityntäpysäköinti-hankkeiden kustannusten jakamisesta. Pohjana sopimusratkaisulle toimi 2016 alussa valmistunut työ ”Liityntäpysäköinnin kustannus- ja vastuujakomallin pilotointi Pasila-Riihimäki –ratakäytävässä”.</p> <p>Liityntäpysäköinnin toimenpideohjelma –työ käynnistyi elokuussa 2016. Työn alustavat tulokset valmistuivat v. 2016. Työssä päivitettiin liityntäpysäköintialueiden seudullisuusluokitukset sekä tavoitepaikkamäärät vuoteen 2025. Työssä tunnistettiin eri hankkeiden myötä toteutettavia liityntäpysäköintialueita sekä tarpeita liityntäpysäköinnin lisäämiseksi myös kohteisiin, jotka eivät toteudu muiden hankkeiden</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		myötä. Lisäksi työssä käsiteltiin liikenteen hallinnan keinoja liityntäpysäköinnin tehostamiseksi, kuten matkakorttitunnistautumista, hinnoittelua ja reaaliaikaisen tiedon tarjoamista.	
II:3 Kehitetään joukkoliikenteen poikittaislinjoja	<b>HSL, HKL, Ksv, HKR, Ymk</b>	<p>Länsimetron rakennustyöt eivät edenneet alkuperäisen aikataulun mukaisesti, minkä vuoksi liikennöintiä ei päästy aloittamaan syksyllä 2016. Länsimetron liikennöinnin on määrä alkaa elokuussa 2017. Liikennöinnin aloitus voidaan tehdä vaiheittain Tapiolaan asti tai koko osuudelle Matinkylään saakka. HKL valmistautuu oikeudenkäynnin aloittamiseen Siemensin kanssa automatisointia koskevien sopimusten purkujen osalta. HKL valmistautuu hoitamaan länsimetron hallinnan ja hoidon samalla tavoin kuin nykyisen metron osuuden, ja käyttöönottoon valmistaudutaan vastuualueittain. Kun Länsimetron liikennöinti alkaa, Etelä-Espoon ja Lauttasaaren bussiliikenne muuttuu liityntäpainotteiseksi eikä metron liikennöintiäaikoina Länsiväylää pitkin Helsingin keskustaan kulje enää HSL:n seutubusseja</p> <p>HSL-alueen poikittaislinjaston kehittämissuunnitelman ja runkolinjastosuunnitelman 2012–2022 toimenpiteitä viedään eteenpäin.</p> <p>Raide-Jokeri on poikittainen, 25 km pitkä pikaraitiotielinja, joka toteutuessaan korvaa runkobussilinjan 550. Tammikuussa 2016 valmistunut hankesuunnitelma ja siihen liittyvät alustavat vaikutustarkastelut hyväksyttiin 6.6.2016 Helsingin ja Espoon kaupunginhallituksissa. Kaupungit päättivät hankkeen toteutuksesta kesäkuussa 2016. Yhteistyösopimus Raide-Jokerin suunnittelusta ja toteuttamisesta Helsingin ja Espoon kaupunkien yhteishankkeena on hyväksytty molempien kaupunkien kaupunginhallituksissa (Helsinki 24.10.2016, Espoo 7.11.2016). Joulukuussa Helsingin ja Espoon edustajat allekirjoittivat kaupunkienvälisen yhteistyösopimuksen radan suunnittelusta ja toteuttamisesta. Samalla projektin johtoryhmä päätti, että radan rakentamiseen sovelletaan allianssimallia. Hankkeelle on muodostettu projektiorganisaatio, joka valmistelee allianssikumppaneiden hankintaa. Allianssi aloittanee toimintansa vuoden 2017 lopussa. HKL ja Transtech Oy solmivat aiesopimuksen 29 pikaraitiovaunun hankinnasta Raide-Jokerin liikennöintiin. Ksv jatkoi Raide-Jokeriin liittyvien tarkempien suunnitelmien sekä asemakaavamuutosten laatimista.</p> <p>Kruunusillat-hanke yhdistää raitiotieyhteydellä Laajasalon, Korkeasaaren ja Kalasataman osaksi kantakaupunkia. Samalla se luo uuden merellisen ja nopean reitin myös pyöräilijöille ja jalankulkijoille. Kruunusillat-hanke hyväksyttiin toteutettavaksi Helsingin valtuustossa elokuussa 2016. Suunnitelman mukaan rakentaminen alkaa vuonna 2018 ja liikennöinti koko yhteydellä vuonna 2026. HKL vastaa hankkeeseen</p>	Hankeittain +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		liittyvien raitiotien ja Laajasalon raitiovaunuvarikon toteuttamisesta.	
II:4 Edistetään vähäpäästöisyyttä	Ymk, Stara, HKL, HKR , muut hallintokunnat	<p>Kaupunki on vuodesta 2011 alkaen myöntänyt kriteerit täyttävälle autoille 50 %:n alennuksen pysäköintimaksuista. Alennukseen oikeuttavia vähäpäästöisyyskriteerejä tarkistettiin ilmansuojelutyöryhmän ehdotuksesta (Khs 14.11.2016) niin, että vuoden 2017 alusta tavanomaisia dieselajoneuvoja ei enää luokitella vähäpäästöisiksi. Dieselajoneuvoista vain ladattavat hybridit täyttävät vähäpäästöisyyskriteerin (CO<sub>2</sub>-päästö alle 50 g/km). Tarkistetut kriteerit ovat voimassa pysäköintialennuksen osalta v. 2017 alusta ja kaupungin hankinnoissa v. 2018 alusta. Vuoden 2016 lopussa pysäköintialennuksia oli voimassa yhteensä 2 626 ajoneuvolla. Näistä 592 oli asukas-pysäköintitunnuksen ja 93 yrityspysäköintitunnuksen vuosimaksun alennuksia. Etuuksien määrä on kasvanut voimakkaasti vuoden aikana, sillä vuoden 2015 lopussa etuuksia oli myönnetty yhteensä 1 216 ajoneuville. Kriteerejä tarkistetaan kahden vuoden välein.</p> <p>Stara kilpailuttaa Helsingin kaupungin hallintokuntien tarvitsemat henkilö- ja pakettiautot yhteishankintoina. Henkilöautojen hankinnoissa on otettu huomioon kaupungin hallituksen päätöksen mukaiset vähäpäästöisyyskriteerit. Kuorma-autojen hankinnat ovat erillishankintoja ja tarjouspyynnöissä pakokaasupäästövaateet ovat voimassa-oleva lainsäädäntö (1.1.2014 alkaen Euro 6). Kuljetus- ja työkonopalvelujen puitesopimuksien kilpailutuksissa otetaan huomioon tarjottavan kaluston pakokaasupäästönormit käyttämällä käyttöönottovuosikertoimia. Käyttöönottovuosivaateita käytetään muuttopalvelujen (KOV &gt; 2010), hinauspalvelujen (KOV &gt; 2007) ja nosturipalvelujen puitesopimuksessa (KOV &gt; 2003). Maansiirtoajoon ja lumenkuljetukseen tarjottavien ajoneuvojen on oltava käyttöönottovuodeltaan vähintään 2010 (KOV ≥ 2010). Kappaletavaran kuljetukseen tarjottavien ajoneuvojen on oltava käyttöönottovuodeltaan vähintään 2007 (KOV ≥ 2007). Jakeluliikenteeseen tarjottavien ajoneuvojen on oltava käyttöönottovuodeltaan vähintään 2010 (KOV ≥ 2010), pois lukien pakettiautot, joiden on oltava käyttöönottovuodeltaan vähintään 2014 (KOV ≥ 2014).</p> <p>Stara osallistui 2013-2016 Tekesin rahoittamaan yritysten ryhmähankkeeseen, jossa tutkittiin dieselpolttoainetta korvaavia biopolttoainevaihtoehtoja. Dual Fuel- pilottihankkeessa tutkittiin biopolttoaineita ja uutta moottoritekniikkaa hyödyntävää ratkaisua viiden auton kenttäkokeessa sekä seurantamittauksissa.</p> <p>HSL ja Stara osallistuvat BioSata-demonstraatiohankkeeseen (2016-2018), joka tähtää laajamittaiseen biopolttoaineiden käyttöön ja markkinoille saattamiseen pääkau-</p>	Jatkuva +++

## Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>punkiseudulla ja myöhemmin muilla kaupunkiseuduilla. Tavoitteena on nostaa biopolttonaaineiden osuus vähintään 50 %:iin v. 2017 aikana ja 70-90 %:iin v. 2018 loppuun mennessä. HSL:n tavoitteena on, että 100 % dieselbussien polttoaineesta on toisen sukupolven jäteperäistä biopolttoainetta jo vuonna 2020.</p> <p>Staralla on käytössä kaksi hybridikuorma-autoa, joissa on sekä sähkö- että dieselmoottori. Auto säästää dieseliä kiihdytyksissä ja lataa akkujaan jarrutusten energialla. Hybriditeknikan yleistyessä Stara hankkii kaupungin tarpeisiin lisää hybridikäyttöisiä kuorma-autoja. Kaupunki haluaa myös ottaa käyttöön hybriditeknikkaan perustuvia työkoneita heti, kun konevalmistajat tuovat sellaisia markkinoille. Stara osallistuu NOSTE-hankkeeseen, jossa kehitetään ja rakennetaan päästötön monitoimiympäristönhoitokoneen tutkimus- ja testausalusta. Hanke toteutetaan v. 2015-2017.</p> <p>HSL ja Stara osallistuivat v. 2016 päättyneeseen TransSmart-tutkimusohjelmaan, jonka yksi päätavoite oli tehokkaiden liikennepalvelujen tuottaminen minimoimalla sekä kustannukset että ympäristövaikutukset. HSL auttaa jatkuvasti VTT:tä päivittämään tietokantaa kaupunkibussien päästötuloksista uusien mittausten avulla.</p> <p>Typen kokonaisoksidien (NO<sub>x</sub>) hallintaa parantamaan HSL hankki suorahankintana 550-linjan 37 bussiin pakokaasujen jälkikäsitteilylaitteet. Hyötysuhteeltaan varsin hyvä Proventian pakokaasujen jälkikäsitteilylaite vähentää hiukkaspäästöjä 95 prosenttia ja typen oksideja jopa 94 prosenttia. HSY jatkoi vuonna 2016 Eliel Saarisen tien tunnelissa typpidioksidikartoitusta passiivikeräimellä ja sensorimenetelmällä. Mittauksilla seurattiin kesällä 2016 loppuunsaatetun 550-bussien retrofittauksen vaikutuksia typpidioksidin (NO<sub>2</sub>) pitoisuuksiin. Pitoisuuksien todettiin pienentyneen raja-arvon alle v. 2016.</p> <p>Ympäristöbonustarjouskilpailun kautta HSL sai vuodelle 2016 jäte- tai tähderaaka-aineesta valmistettua parafiinista biodieseliä 6,9 miljoonaa litraa. Tämä käyttämällä pystyttiin vähentämään HSL:n bussiliikenteen hiilidioksidipäästöjä (CO<sub>2</sub>) 12 826 tonnia, typen oksideja (NO<sub>x</sub>) 12 500 kg, sekä pienhiukkasia (PM) 600 kg vuoden 2016 aikana. Sekä lisäksi biokaasua 600 000 kg käyttämällä pystyttiin vähentämään HSL:n bussiliikenteen hiilidioksidipäästöjä 1 367 tonnia.</p> <p>Sähköbussijärjestelmä parantaa joukkoliikenteen energiatehokkuutta, päästöttömyyttä, kilpailukykyä sekä houkuttelevuutta. HSL jatkoi ePELI-hanketta, jossa HSL on itse hankkinut sähköbusseja kokeilukäyttöön. Kokeilun ideana on, että liikennöitsijät voivat tutustua ja koekäyttää uuden teknologian busseja ilman suuria taloudellisia riskejä</p>	
--	--	---	--

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>ennen lopullista bussihankintaa. Sähköbussiliikennettä laajennettiin kuuden kotimaisen Linkker-bussin avulla. Talvella 2017 sähköbussiliikenne laajenee edelleen neljällä bussilla. Latausinfrastruktuuri on käytössä Espoon Tapiolassa sekä Helsingin Ruskeasuolla linjalla 23. HKL vastaa Helsingissä sähköbussien latausinfrastruktuurin rakentamisesta ja ylläpidosta. Vuonna 2016 valmistui kaksi ensimmäistä latauspistettä (linjat 23 ja 55). Rakentaminen on käynnissä Rautatienranta-alueella (4 latauspistettä) ja valmistuu kesällä 2017. Linjan 51 päätepysäkillä Malminkartanossa sekä Hakaniemessä rakentaminen alkaa kevään 2017 aikana ja latauslaitteet on jo tilattu.</p> <p>Kaupunginjohtajan asettaman sähköisen liikenteen työryhmän toimikausi päättyi 31.12.2016. Työryhmä on laatinut sähköautojen julkisten latauspisteiden yleissuunnitelman, johon sisältyy 115 latausasemaa eri puolilla Helsinkiä. Latauspisteiden rakentamisen pilotoinnissa toteutettiin Helsinkiin 16 latausasemaa, joilla on yhteensä 35 latauspistettä. Työryhmä laati myös ohjeistuksen julkisten, puolijulkisten ja yksityisten latauspisteiden toteuttamiselle. Latauspiesteverkosto rakennetaan pääosin markkinaehtoisesti eikä tarvetta määritetä asemakaavoissa. Kaupungin uusien tonttien tontinluovutusehtoihin tulee vaatimus sähköautojen latauspisteiden rakentamisesta.</p>	
<p>II:5 Edistetään kävelyä ja pyöräilyä</p>	<p><b>Ksv, HKR, Rakvv, HKL, HSL, Ymk, muut hallintokunnat</b></p>	<p>Helsingin uuden yleiskaavan tavoitteena on kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuuden lisääminen ja matkojen lisääntyminen kaupunkirakenteen tiivistymisen kautta. Jatkettiin Liikkumisen kehittämissuunnitelman (LIIKE) linjausten toteuttamista. Ohjelmassa priorisoidaan kävelyä ja pyöräilyä erityisesti keskusta-alueilla ja asetetaan pyöräilyn pääverkon toteuttaminen keskeiseksi tavoitteeksi.</p> <p>HSL:n strategian mukaisesti seudun liikenteen kasvu pyritään ohjaamaan joukkoliikenteeseen, kävelyyn ja pyöräilyyn. HLJ 2015 -suunnitelmassa linjataan, että pyöräilyverkon palvelutasoa parannetaan kehittämällä laadukasta pääpyöräilyverkkoa sekä pyöräilyn pysäköinti-, informaatio- ja kunnossapitopalveluja.</p> <p>Pääpyöräilyverkon kehittämistarveselvitys on HLJ 2015:n jatkotyö, jossa keskitytään seudun pääpyöräilyverkon kehittämiseen. Työssä selvitetään verkon nykytilaa ja kehittämistarpeita sekä laaditaan toimenpidesuosituksia sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Lisäksi työssä esitetään suositus toimenpiteiden toteutumisen seurannasta. Työ alkoi toukokuussa 2016 ja valmistuu alkuvuodesta 2017.</p> <p>Analyysi pyöräpysäköinnin potentiaalista joukkoliikenteen pysäkeillä -työ valmistui lokakuussa 2016. Työssä on kehitetty paikkatietopohjainen menetelmä (<a href="http://arcg.is/2ceDgMP">http://arcg.is/2ceDgMP</a>) pyöräpysäköintipotentialin arvioimiseksi joukkoliikenteen</p>	<p>Jatkuva +++</p>



## Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>pysäkeille. Menetelmää hyödyntäen on analysoitu Helsingin seudun 14 kunnan yli 9000 pysäkin pyöräpysäköintipotentiaali nykytilanteessa ja nostettu esiin kohteita, joille pyöräpysäköintiä tulisi toteuttaa ilman muita toimenpiteitä sekä kohteita, jotka vaativat pyöräily-yhteyksien kehittämistä.</p> <p>Kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin käyttöön 500 pyörän ja 50 pyöräaseman laajuudessa toukokuussa 2016. Kaupunkipyöräilyalue kattaa kantakaupungin, ulottuen idässä Sörnäisiin, lännessä Ruoholahteen ja pohjoisessa Taka-Töölöön asti. Palvelu sai erittäin hyvin vastaanoton ja paljon positiivista asiakaspalautetta. Koko kaudeksi rekisteröityi yli 10 000 ihmistä, päiväksi samoin yli 10 000 ja viikoksi yli 2 000. Kullakin pyörällä tehtiin noin 5–6 matkaa päivittäin. Pyörillä tehtiin yhteensä yli 400 000 matkaa ja ajettiin yli 700 000 kilometriä. Kausi päättyi lokakuussa. HKL vastaa kaupunkipyöräjärjestelmän hankinnasta, HSL digipalveluista, viestinnästä ja markkinoinnista ja CityBike Finland palvelun ylläpidosta. Mainosmyynti kattaa osan järjestelmän kustannuksista, ja siitä vastaa Clear Channel. Järjestelmä laajenee 2017 aikana yhteensä 1500 pyörän ja 150 aseman laajuuteen. HKL lainaa niistä 10 asemaa ja 100 pyörää Espoon kaupungin kaupunkipyöräkokeiluun.</p> <p>HKL:n tuottamat pyöräkeskuspalvelut tarjoavat opastusta ja työkaluja pyörän oma-toimiseen huoltamiseen ja neuvontaa ja opastusta pääkaupunkiseudulla pyöräilemiseen ja esim. kaupunkipyöräjärjestelmän rekisteröintiin ja käyttämiseen. Pyöräkeskuspalvelua oli tarjolla Kampin pyöräkeskuksessa. HKL on suunnitellut Malmin pyöräkeskuksen tilat ja suunnittelee pyöräkeskusten palvelumallia.</p> <p>Polkupyörien liityntäpysäköinnin laatua parannettiin suunnittelemalla runkolukittavat telineet ja valaistut, hyvin suojaavat katokset. Uudet pyörätelineet otettiin käyttöön Myllypuron ja Puotilan metroasemien liityntäpysäköinnissä. Pyöräkaapit Vuosaaren metroasemalla tulevat käyttöön 2017 aikana.</p> <p>HSL toteutti vuoden aikana pyöräilyn markkinointistrategian mukaisia toimenpiteitä, kuten kaupunkipyöräkampanjan, pyöräilykampanjan ja pyöränhuoltotempaukset keväällä, kesällä ja syksyllä.</p> <p>HSL koordinoi työtä, jossa laadittiin yhdessä konsultin ja pääkaupunkiseudun kuntien kanssa ohjeistus liityntäpyöräpysäköintipaikkojen merkinnästä seudullisen pyöräilyilmeen mukaisesti.</p> <p>Vuoden 2016 aikana selvitettiin myös pyörien kuljetukseen joukkoliikenteessä liittyviä</p>	
--	--	---	--

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>käytäntöjä ja kehittämistarpeita, tehtiin asiakaskysely ja laskentoja metrossa ja lähijunissa. HSL tekee niiden pohjalta linjauksia vuonna 2017.</p> <p>Hämeentien liikennesuunnitelma hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa huhtikuussa 2016. Suunnitelma koskee Hakaniemen ja Kurvin välistä katuosuutta. Suunnitelman mukaan kadusta tulee joukkoliikennekatu, jolla autoliikenteen läpiajo kielletään, joukkoliikenteen toimivuutta parannetaan ja rakennetaan koko pituudelle modernit pyörätiet.</p> <p>Ksv laati pyöräliikenteen suunnitteluohjeen ja järjesti aiheesta koulutuksia suunnittelijoille. Ohjeella pyritään edistämään nykyistä turvallisempaa ja houkuttelevampaa jalankulku- ja pyöräily-ympäristön suunnittelua. Helsingin jalankulkuympäristöt - Jalankulikutkimuksen laadulliset arviot -raportti julkaistiin vuonna 2016. Ksv jatkoi jalankulkumäärien laskentaa.</p> <p>HKR on edistänyt talvipyöräilyä kehittämällä pyöräväylien talvihoidon menetelmiä. Talvikautena 2015-2016 pilotoitiin pyöräilyreitillä välillä Baana-Oulunkylä ns. harjaus-suolaus -menetelmää sekä kahta liukkaudentorjunta-ainetta. Talvikauden 2016-2017 aikana testataan reittikohtaista pyöräväylien talvihoitoa ja jatketaan liukkaudentorjunta-aineiden testausta. Tavoitteena on löytää talvipyöräilyn priorisoiduille reiteille talvipyöräilyä edistävä, sopiva laatu, jossa kustannukset ovat kuitenkin kohtuulliset.</p> <p>HKR on edistänyt kävelyä tekemällä jalankulkureittien verkostotarkastelun kantakaupunkia lukuun ottamalla kaikkialle Helsinkiin vuosina 2015-2016. Perinteisesti jalankulun hoitoluokitus seuraa viereisen ajoradan luokitusta. Tarkastelun avulla parannettiin jalankulun talviolosuhteita määrittelemällä jalankulkuväylien hoitoluokitus, ns. talvihoidon kiireellisyysluokitus, jalankulun tarpeiden pohjalta.</p>	
<p>II:6 Selvitetään ympäristövyöhykkeen perustamismahdollisuudet</p>	<p><b>Ymk, Ksv, HKL HKR, HelSa</b></p>	<p>Khs:n päätöksellä 31.5.2010 Helsingin kantakaupunkiin perustettiin ympäristövyöhyke, joka koskee ainoastaan Helsingin seudun liikenteen (HSL) kilpailuttamaa Helsingin sisäistä ja seudullista bussiliikennettä sekä Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) kilpailuttamaa jätteenkuljetusta. Vyöhyke kattaa Hakamäentien eteläpuolisen alueen, jolla liikennöivältä kalustolta edellytetään kilpailutuksessa tiukempia päästönormeja kuin muualla. Päästökriteerit tulevat käyttöön asteittain, kun uusia alueita ja linjoja kilpailutetaan.</p> <p>Busseille päästökriteeri ympäristövyöhykkeellä oli aluksi Euro 3, mutta kiristyi syksyllä 2014 Euro 5- tasolle. Vuonna 2016 vaatimuksena oli vähintään EEV- päästötaso vastaava kalusto. Uuden ilmansuojelusuunnitelman mukaisesti ympäristövyöhykkeen kriteerejä tiukennetaan vuonna 2017 niin, että HSL:n kilpailutuksissa vakiovuorobus-</p>	<p>2008-11 ++++</p>

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>sien vaatimuksena on Euro 6 -luokkaa vastaava kalusto typpidioksidin raja-arvon ylitysalueilla liikkuvilla linjoilla. Bussiliikenteen kilpailuttamisessa on uusittu päästöjen pisteytystä niin, että Euro 3 -päästötason bussista saa 0 pistettä, kun Euro 6 -tason bussista saa 5,3 pistettä. Ero on merkittävä, sillä linja-autokaluston perusteella tarjoaja voi saada tarjousvertailussa enintään 16 pistettä.</p> <p>HSY:n jäteautojen päästökriteeri oli Euro 5 syksyyn 2015 saakka, minkä jälkeen kaikissa ympäristövyöhykkeen kilpailutuksissa on vaadittu Euro 6-tasoa. Vuoden 2013 lopulta lähtien kaikki seka- ja biojäteautot ovat olleet vähintään Euro 5-luokkaa.</p> <p>Vuonna 2015 hyväksytyllä Citylogistiikan toimenpideohjelmalla pyritään tehostamaan jakeluliikennettä ja vähentämään sen aiheuttamia haittoja kantakaupungissa. Ohjelmaan sisältyy mm. jakeluliikenteen pysäköintitunnuksen kehittäminen ja vähäpäästöiselle kalustolle tunnuksen hinnasta myönnettävä alennus. Ohjelmaan sisältyy myös jätekuljetusten kehittämisprojekti. HSY:n ja Ymk:n valmistelemassa kokeilussa jätteen keräilyä tehdään klo 5-22 välillä nykyisen klo 7-21 sijasta. Kokeilu alkoi eräillä keskustan urakka-alueilla v. 2015, ja sitä laajennettiin v. 2016 koko ympäristövyöhykkeen alueelle. Kokeilu päättyi kesällä 2017. Kokeilulla pyritään sujuvoittamaan jätekuljetuksia ja vähentämään ruuhkautumishaittoja. Kokeilussa selvitetään myös kuorauksen aiheuttamia meluhaittoja ja niiden vähentämistä.</p> <p>Ymk on selvittänyt ympäristövyöhykkeiden toteutusta ja niiden vaikutuksia kaupunkien ilmanlaatuun Helsingissä ja useissa Euroopan kaupungeissa (Ymk:n julkaisu 7/2013). Selvityksen mukaan nykyisen, kilpailutuksia koskevan ympäristövyöhykkeen toimintaa Helsingissä on perusteltua jatkaa. Nykyinen ympäristövyöhyke vähentää päästöjä kustannustehokkaasti, sillä sen vaikutukset kohdistuvat jatkuvasti alueella liikennöivään raskaaseen kalustoon. Nykyistä laajempi ympäristövyöhyke ei todennäköisesti juurikaan vähentäisi typpidioksidipäästöjä, jotka Helsingin vilkkaimmissa katukuiluissa ylittävät paikoin EU-raja-arvon.</p>	
<p>II:7 Selvitetään ja otetaan käyttöön Helsinkiin soveltuvat liikenteen hallinta- ja hinnoittelukeinot</p>	<p><b>Ksv,</b> <b>HKL</b></p> <p>Ymk,</p>	<p>HLJ 2015:n jatkotyönä toteutettiin ajoneuvoliikenteen hinnoittelua tutkinut selvityskokonaisuus. Se koostui teknistoiminnallisesta ja hallinnollis-lainsäädännöllisestä selvityksestä. Niiden perusteella ajoneuvoliikenteen hinnoittelu todettiin tehokkaaksi keinoksi hallita liikenteen ulkoisvaikutuksia seudulla. Selvitykset valmistuivat keväällä 2016.</p> <p>Kaupungin pysäköintipolitiikan (Khs 17.2.2014) linjausten mukaisesti pysäköinnin hinnoittelussa siirrytään kohti Käyttäjää maksaa -periaatetta. Esimerkiksi tavoitteena on, että asuintonttien autopaikkojen kustannukset peritään kokonaisuudessaan paik-</p>	<p>2008-11</p> <p>++</p>

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>kojen käyttäjiltä, jolloin autottomien asukkaiden ei tarvitse maksaa pysäköinnistä. Kantakaupungin asukas-pysäköinnin hintaa nostetaan vuoden 2014 tasosta (120 euroa/v) vaiheittain siten, että se on vuonna 2021 nykyisillä alueilla korkeintaan 360 euroa vuodessa ja uusilla alueilla korkeintaan 180 euroa vuodessa. Samalla tavoitteena on edistää aktiivista asukas- ja asiointipysäköintiä sekä vähentää auton säilytystä kadulla.</p> <p>HSL:n matkakorttijärjestelmä uusitaan ja koko seudulle toteutetaan reaaliaikainen matkustajainformaatiojärjestelmä vuoden 2017 puoliväliin mennessä. Uusi kaarimaisiin vyöhykkeisiin perustuva taksa- ja lippujärjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön teknisen järjestelmäuudistuksen ja matkakorttien vaihdon jälkeen vuoden 2018 aikana.</p>	
II:8 Kehitetään mahdollisuutta kulkea vapaa-ajanmatkat joukkoliikenteellä	<b>HSL, HKL, Ksv</b>	<p>HSL:n raitioliikenteen linjastosuunnitelman 2014-2024 toteuttaminen lisää joukkoliikenteen tarjontaa ruuhka-aikojen ulkopuolella. Yleiskaavan mukaiset laaja pikaraitiotieverkko ja metron laajennukset parantavat tulevaisuudessa joukkoliikenteen palvelutasoa ja tarjoavat monipuolisempia joukkoliikenneyhteyksiä, mm. poikittaisliikenteeseen, mikä parantaa mahdollisuuksia tehdä vapaa-ajan matkoja joukkoliikenteellä.</p>	Jatkuva ++
II:9 Tarjotaan yrityksille kestävän liikunnan neuvontaa	<b>HSL, Ymk, HKL, Ksv</b>	<p>Liikkumisen ohjauksen roolia osana liikennejärjestelmän kehittämistä on korostettu HLJ 2015:ssä. HSL kannustaa yrityksiä laatimaan työmatkasuunnitelman, joka kattaa kaikki työmatkaliikkumisen osa-alueet. HSL uudisti alkuvuoden aikana hsl.fi/yrityksille-sivustonsa ja toteutti työnantajille suunnatun kampanjan. Kampanjassa hyödynnettiin edelläkävijäyritysten esimerkkejä.</p> <p>HSL:n oma Työpaikka, joka liikuttaa -sertifikaatti on myönnetty jo 25 työpaikalle. HSL toteutti yritysten kanssa myös kaksi kokeiluhanketta. Työntekijöiden kokeiltavana olivat toisessa hankkeessa joukkoliikenne, pyörä tai niiden yhdistelmä ja toisessa hankkeessa sähköpyöräily.</p>	Jatkuva +++
II:10 Laaditaan liikkumissuunnitel-	<b>Kaikki hallin-</b>	<p>HSL:n kymmenessä kummikoulussa tehtiin koulumatkojen kehittämiseen tähtäviä</p>	Jatkuva

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

mia	<b>tokunnat,</b> Ymk, HKR	<p>liikkumissuunnitelmia HSL:n asiantuntijan ohjauksella. Varhaiskasvatuksen parissa kehitettiin alle kouluikäisille, heidän vanhemmilleen ja lastenhoitohenkilökunnalle suunnattuja toimenpiteitä. Matkakummin viisaan liikkumisen oppitunneilla tavoitettiin vuoden 2016 aikana noin 3 000 lasta ja nuorta. Lisäksi Matkakummi piti infoja sadoille senioreille ja maahanmuuttajille.</p> <p>HSL on toteuttanut liikkumisen ohjausta tukevat työkalut Kulikutapalaskurin ja Työmatkalaskurin. Työmatkalaskurin avulla työnantajat voivat selvittää henkilöstönsä työmatkojen ja työasiamatkojen nykytilan ja muutospotentiaalin. Laskuri (<a href="http://www.hsl.fi/työmatkalaskuri">www.hsl.fi/työmatkalaskuri</a>) on maksutta HSL-alueen työpaikkojen käytössä. HSL toteutti 20 työpaikalle viisaan liikkumisen starttipaketin, johon sisältyy työmatkakysely Työmatkalaskurilla ja toimenpidesuunnitelma.</p>	+++
II:11 Kerätään tietoa pienimuotoisen vesiliikenteen sekä työkoneiden ilmanpäästöistä	<b>Ymk,</b> Liv, Helen, HKR, HKL, Zoo, HelSa	<p>Ymk keräsi tietoja kaupungin ajoneuvo- ja työkonekaluston päästöistä vuodelta 2015. Selvitys laadittiin ensimmäisen kerran tarkastuslautakunnan kehotuksesta vuosilta 2011-2012. Selvityksissä tarkasteltiin sekä kaupungin oman kaluston että ostopalveluina hankittujen kuljetus- ja työkonepalveluiden kalustoa, eri polttoaineiden kulutusta ja siitä aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä. Kalustosta saatavilla olevat tiedot eivät mahdollista ilmanlaatua heikentävien päästöjen arviointia.</p> <p>Ymk on arvioinut yhdessä HSY:n ja SYKE:n kanssa työkoneiden ilmanlaatua heikentävien päästöjen määrää. Ymk on myös kartoittanut vesibussiliikennöitsijöille suunnatulla kyselyllä kaluston päästöjä ja polttoaineen kulutusta.</p>	Jatkuva ++
II:12 Laivaliikenteen päästöjen hallinta	<b>HelSa,</b> Helen, Ymk	<p>HelSa ja Helen ovat yhteistyössä toteuttaneet Katajanokan satamanosaan täysimittaisen, matkustaja-autolautan tarpeisiin tarkoitetun maasähköllyttämisen. Viking Linen Tukholman linjan autolautat ovat käyttäneet Katajanokan maasähköllytystä säännöllisesti vuoden 2012 lopusta lähtien. Maasähkön käytön määrä on vaihdellut hieman riippuen lähinnä alusten kesäaikaisista reiteistä ja aikatauluista. Maasähköä käytettiin vuonna 2016 yhteensä 2102 MWh. Aiempina vuosina kulutus oli 2528 MWh v. 2015, 2087 MWh v. 2014 ja 2831 MWh v. 2013. Katajanokan maasähköllyttämisen kokemuksesta laadittiin selvitys vuoden 2013 lopussa. Selvityksen perusteella maasähköllyttämisen ansiosta alusten aiheuttamat päästöt ilmaan ja melu ovat Katajanokan alueella aikaisempaa vähäisempiä. Kesällä 2016 tehdyn meluselvityksen mukaan maasähkön käyttö alentaa alukselta lähtevää melua noin 2-3 dB ja melun kapeakaistainen pienitaajuinen osuus on selvästi vaimentunut. Vuoden 2013 polttoaineen ja sähkön hinnoilla maasähkö oli myös taloudellisesti hyvin kilpailukykyinen vaihtoehto. Sittenmin</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		tilanne on muuttunut meridieselöljyn hinnan laskun seurauksena. Saatujen kokemusten mukaan maasähkön syöttölaitteisto on toiminut teknisesti pääsääntöisesti hyvin tai vähintään tyydyttävästi. Helsingin Satama allekirjoitti 9.9.2016 Memorandum of Understanding (MOU) maasähkön käytön kehittämiseksi yhdessä Tallinnan, Tukholman ja Turun satamien kanssa. MOU:ssa sovitaan yhteisistä maasähkön tarjoamiseen liittyvistä periaatteista. Tallinnan, Helsingin, Tukholman ja Turun satamien yhteiset menettelytavat ovat: 1) Satamat tarjoavat uusissa maasähkökytkennöissä 11 kV ja 50 Hz sähköä. 2) Osapuolet yhdessä rohkaisevat muita satamia ja varustamoja mukaan seuraamaan tätä mallia ja suosituksia, jotka koskevat maasähkön standardeja. 3) Osapuolet jatkavat työtä satamatoimintojen ja merenkulkualan ympäristövaikutusten minimoimiseksi Itämerellä.	
II:13 Asetetaan ympäristöperusteiset satama- ja väylämaksut	HelSa, Ymk	HelSa on selvittänyt mahdollisuuksia muuttaa satamamaksuja ympäristöperusteisiksi. Toistaiseksi maksuperusteisiin ei ole tehty suuriakaan muutoksia, koska maksut ovat suhteellisen pieniä alusten kokonaiskustannuksiin nähden eikä niillä siksi arvioida olevan suurta ohjaavuusvaikutusta. Vuoden 2016 alusta otettiin käyttöön alusjätevesien jättämiseen kannustava järjestelmä, jossa pääasiassa matkustajia kuljettava alus saa kiinteiden ja öljyisten jätteiden alusjätemaksusta alennusta, mikäli jättää jätevesiä satamaan. Ilmanlaadun osalta mm. polttoaineen rikkipitoisuutta koskeva kansainvälinen sääntely (ks. kohta II:14) toimii samansuuntaisesti kuin ympäristöperusteiset maksut.	Jatkuva ++
II:14 Kehitetään sataman päästö- ja ilmanlaatuarviointia	HelSa, Ymk	HelSan päästölaskennassa otetaan huomioon laivaliikenteen, satamien työkoneiden ja sataman maaliikenteen (rekat, autot yms.) päästöt. Vuoden 2015 alussa voimaan tullut rikkidirektiivin muutos, jonka mukaisesti SECA-alueella liikennöivien alusten polttoaineen rikkipitoisuus saa olla enintään 0,1 painoprosenttia tai aluksella on oltava asianmukainen pakokaasujen puhdistuslaitteisto, vaikuttaa sekä alusten rikkidioksidin että pienhiukkaspäästöjä vähentävästi. HelSa on mukana pääkaupunkiseudun ilmanlaadun yhteistarkkailussa eli satama-alueella on siirrettävä mittausasema, joka oli vuonna 2016 Vuosaaressa. Pienhiukkasten vuosiraja-arvo sekä WHO:n vuosiohजारvo eivät ylittyneet. Typpidioksidipitoisuudet olivat selvästi alle vuosiraja-arvon eivätkä myöskään vuorokausi- ja tuntiohजारvo ylittyneet minään kuukautena. Rikkidioksidipitoisuudet olivat myös selvästi alle vuorokausi- ja tuntiohजारvojen.	Jatkuva +++
<b>III Katupöly</b>			

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

<p>III:1 Koko katualueen puhdistamisen hallinta</p>	<p><b>HKR, Stara, HKL, Ymk, Rakvv, Palmia</b></p>	<p>Kokonaisvastuuhoidossa kaupunki ottaa tontinomistajalle kunnossapitolain 4 § ja 10 § nojalla kuuluvat katujen talvikunnossa- ja puhtaanapitotehtävät huolehdittavikseen. Kokonaisvastuuhoidon laajennettiin edelleen 1.10.2016 alkaen, jolloin kaupunki otti Laakson, Meilahden, Ruskeasuon ja Taka-Töölön alueet huolehdittavakseen.</p> <p>HKL ja Stara suunnittelevat isot kausittaiset siivousoperaatiot yhteistyössä. HKL käyttää hiomavaunuja kiskon pito-ominaisuuksien parantamiseksi, mikä vähentää linjawaunujen hiekoitustarvetta. Palmia noudattaa v. 2013 laadittua ohjeistusta hiekoitus-hiekan käsittelystä ja poistosta. Palmia on tehostanut hiekan käytön seurantaa. Hiekanpoisto on keskitetty Palmian kuljetuspalveluiden tehtäväksi.</p>	<p>Jatkuva +++</p>
<p>III:2 Osallistutaan katupölyn torjuntaan liittyviin tutkimushankkeisiin</p>	<p><b>HKR, Stara, Ymk, HSY</b></p>	<p>HKR, Ymk ja HSY osallistuivat Katupölyn lähteet, päästövähennyskeinot ja ilmanlaatuvaikutukset -tutkimushankkeen (KALPA-hanke vuosina 2015-16). Hankkeessa jatkettiin säännöllisiä pölymittauksia Nuuskija-autolla katupölymittausreitillä ja tehtiin monipuolisia katupölyn lähteisiin ja vähennyskeinoin liittyviä tutkimusmittauksia. Myös katupölyn päästömallinnusta (NORTRIP-malli) on kehitetty ja hyödynnetty pääkaupunkiseudulla, ja tutkimustuloksista julkaistiin raportti HSY:n julkaisusarjassa vuonna 2016. Yhteistutkimusta jatketaan KALPA2 -jatkohankkeessa 2017-2018.</p>	<p>Hankkeittain +++</p>
<p>III:3 Selvitetään ja otetaan käyttöön nastarenkaiden käytön vähentämiskeinot</p>	<p><b>HKR, Ymk, Ksv</b></p>	<p>HKR valmistelee kaupunkiympäristölautakunnalle vuodelle 2017 ehdotuksen toimenpiteistä, joilla pyritään edistämään kitkarenkaiden osuuden kasvua talviliikenteessä. Tavoitteena on 30 %:n osuus talvikaudella 2020-21 ja 50 %:n osuus talvikaudella 2024-2025 sekä lopullinen tavoite 70 % talvikaudella 2030-31. Viime talvikausina kitkarenkaiden osuus on ollut noin 25 %.</p>	<p>Jatkuva ++</p>
<p>III:4 Huomioidaan suunnittelussa katujen kunnossapidon tarpeet</p>	<p><b>Ksv, HKR, HKL</b></p>	<p>Liikennesuunnittelun ohjeistusta kehitetään jatkuvasti ja yhtenä kokonaisuutena mukana on myös kunnossapidon näkökulma. Ksv:ssä on valmisteltu uusi katutilojen mitoitusohje, jossa kunnossapidon tarpeet on korostetusti huomioitu.</p> <p>Ksv:ssä laadittiin pyöräliikenteen suunnitteluohje ja järjestettiin aiheesta koulutuksia suunnittelijoille. Ohjeella pyritään edistämään nykyistä turvallisempaa ja houkuttelevampaa jalankulku- ja pyöräily-ympäristön suunnittelua.</p>	<p>Jatkuva +++</p>
<p>III:5 Huomioidaan pölyämisoimaisuudet katurakentamisessa</p>	<p><b>HKR, Ymk, HKL</b></p>	<p>Katujen päällysteissä käytetään aiempaa lujempia materiaaleja, jotta nastojen irrottaman aineksen määrä vähenee.</p> <p>HKL:n raitiotieratojen pintarakenne on suurimmalta osin täysin suljettu. Paciuksenkadulla, Mechelininkadulla ja Mäkelänkadulla vielä osuuksia sorapinnalla, jotka tulevai-</p>	<p>2008-16 ++</p>

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		suudessa muutetaan suljetuiksi. Katukivetyillä osuuksilla kiveyksen välit on täytetty bitumilla. Katurakenteessa on lisätty viemärointiä, jolloin kadulla oleva pölyävä aines huuhtoutuu helpommin pois.	
III:6 Vähennetään rakennustyömaiden ja katurakennustyömaiden pölyä	<b>Ymk, Rakvv, HKR, Helen, HKL</b>	<p>Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräykset sisältävät pölyntorjuntasäännöksiä (18 - 22 §), jotka koskevat kaikkea rakentamista, purkamista ja kunnossapitoa. Pölyntorjuntaa koskevista määräyksistä tiedotetaan toiminnanharjoittajille esim. meluilmoituspäätösten yhteydessä. Ymk valvoo määräysten noudattamista tarkastuksin. Jos työmaiden pölyntorjunnassa on havaittu vakavia puutteita, työmaan toiminta on keskeytetty siihen asti, kunnes pölyntorjunta on ympäristönsuojelumääräysten mukaista. Ymk on valmistellut ympäristönsuojelumääräyksiin muutosehdotuksen, joka velvoittaisi julkisivu- ja tekevät toiminnanharjoittajat sopimaan riittävistä pölyntorjuntatoimenpiteistä työmaan ympäristössä sijaitsevien erityisen herkkien kohteiden, kuten esim. koulujen ja päiväkotien, kanssa. Esitys on tarkoitus viedä kaupunkiympäristölautakunnan käsittelyyn syksyllä 2017.</p> <p>Helsingin rakennusjärjestyksessä (43-49 §) on työmaita koskevia määräyksiä ja ohjeita. Rakennusvalvonta ohjeistaa asiakkaita työmaan pölyntorjunnassa lupamääräysten ja työmaavalvonnan avulla. Rakennushankkeen aloituskokouksessa käydään läpi työmaasuunnitelma (mm. alueen rajausta, varastointi, jätehuolto, melu, pöly) ja kiinnitetään huomiota ympäristönsuojelumääräyksiin. Tarvittaessa Rakvv antaa tarkempia määräyksiä esimerkiksi maansiirtokuormien peittämisestä ja kuljetuskaluston renkaiden pesusta ennen katuverkkoon liittymistä. Jos rakennustyömaan pölyhaitoista tulee palautetta, Rakvv ottaa yhteyttä vastaavaan työnjohtajaan.</p> <p>HKR:llä on käytössä Haitaton- järjestelmä, jonka avulla infrahankkeiden toteutuksen aikaiset mahdolliset haitat tarkastellaan etukäteen. Pölyn syntyminen ja sen leviämisen estäminen sisältyvät Haitaton-tarkasteluun.</p> <p>HKL kiinnittää huomiota työmaapölyjen hallintaan kiskotöiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Käytössä on mm. kaksi kiskohiontaa suorittavaa monitoimivaunua, joilla pöly sidotaan vedellä. Kiskotyömaita kastellaan tarvittaessa pölyn välttämiseksi ja työmaan valmistuttua kiskot lakaistaan pesevällä imulakaisuautolla puhtaiksi.</p>	Jatkuva +++
III:7 Parannetaan katupölyn torjunnassa käytettävän kaluston laatua	<b>HKR, Stara, HKL, Palmia, Kv</b>	Jatkettiin aiemmin pölyntorjunnan kannalta hyväksi todetun pesevän imulakaisulaitteen (PIMU) käyttöä ja pölynsidontaa kalsiumkloridiliuoksella. Stara ottaa huomioon ympäristöohjelman mukaisesti ympäristökuormitusta pienentävät laatutekijät uusissa katupölyn torjunnan kalustohankinnoissa. HKL huomioi koneiden kehityksen ja pa-	Jatkuva ++



**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		remmat ominaisuudet katupölyn hallinnan sekä moottoripäästöjen ja poistoilman hiukkasten osalta kaluston korvausinvestointiohjelman puitteissa. Palmia ottaa huomioon ympäristöohjelman mukaisesti ympäristökuormitusta pienentävät laatutekijät uusissa katupölyn torjunnan kalustohankinnoissa.	
III:8 Parannetaan liukkaudentorjunnassa käytettävän hiekoitussepin laatua	<b>HKR, Stara, Palmia, HKL, Kv</b>	<p>Hiekoitukseen käytetään vain pestyä ja seulottua sepeliä, joka pölyää vähemmän kuin pesemätön sepeli. Alueurakka-alueilla on kevyen liikenteen reiteillä käytetty kuivaseulottua sepeliä. Redust-hankkeessa tehdyissä vertailuissa kuivaseulotun, laatuvaatimukset alittavan sepelimeriaalin pölypäästöt todettiin huomattavasti korkeammiksi kuin märkäseulotun. Pölyongelmaa on pyritty lieventämään myös vähentämällä talvella levitettävän sepin määrää mm. täsmälevityksellä.</p> <p>Stara on tehostanut sepin laadunvalvontaa materiaalitoimitusten yhteydessä. Jalakäytävillä ja pyöriteillä käytetään ydinkeskustassa karkeaa vesiseulottua 3/5,6 mm raekoon pölyämätöntä sepeliä. Muilla alueilla käytetään sepeliä, jonka raekoko on 1/5,6 mm. Palmian hiekoitusepin sopimustoimittajaa kilpailutettaessa on asetettu sepin laatuvaatimuksia: sepin on oltava telttakuivaa, pölyämätöntä sekä seulottua. HKL hankkii liukkaudentorjuntamateriaalit Staran silloista.</p>	Jatkuva +++
III:9 Kehitetään suolauksen toteutusta	<b>HKR, Stara, Ymk, HKL, Palmia, Kv</b>	<p>HKR pilotoi talvella 2015-16 liukkaudentorjunnan suorittamista pyörävälillä pyöräreitti (Oulunkylän asema – Ruoholahti) ainoastaan suolausta käyttäen. Toisella pilotireitillä (Helsinginkatu – Baana) testataan uutta pölyämätöntä liukkaudentorjuntamateriaalia, Granlux Delce 50F -liukkaudentorjunta-ainetta. Granlux Delce 50F-aine toimii liukkaudentorjunnassa suolaa reilusti alhaisemmissa lämpötiloissa, eikä sillä ole valmistajan tekemien tutkimusten mukaan haitallisia ympäristövaikutuksia. Kokeilun tuloksena todettiin, että kalsiumkloridiliuos toimii liukkaudentorjunta-aineena Granluxia paremmin ja kustannustehokkaammin. Talvikauden 2016-2017 aikana testataan reitti kohtaista pyöräväljen talvihoitoa ja jatketaan liukkaudentorjunta-aineiden testausta. Erillisten pyöriteiden suolausta jatketaan niin pitkälle talvea kuin mahdollista.</p>	Jatkuva +++
III:10 Kehitetään pölyn sidontaa episoditilanteissa	<b>HKR, Stara, Ymk, HKL</b>	<p>Pölynsidontamenetelmien tehokkuutta testattiin Redust-hankkeessa (v. 2011-14). Kalsiumkloridi (10 %) todettiin erittäin tehokkaaksi pölyn vähentämisessä lyhyellä aikavälillä. Tyypillisesti vaikutus kestää 2-3 päivää ja pölypäästön vähenemä vaihtelee 40-60%. Keväällä 2015 testattiin vesisumun levitystä edellisenä päivänä levitetyn liuoksen päälle, jotta saatiin taas suola toimimaan. Se näytti toimivan hyvin ja on edullinen menetelmä.</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		Pääväylien pölynsidontaa on tehostettu yhteistyössä HSY:n ja ELY-keskuksen kanssa. Vuonna 2013 aloitetun uuden käytännön mukaisesti HSY lähettää viestin pölyamisestä Tieliikennekeskukseen, joka välittää sen toimenpidepyyntönä urakoitsijoille. Urakoitsijat kuittaavat toimenpidepyynnön johdosta tehdyt kastelut LIITO-järjestelmään. HKL tekee pölynsidontaa tarvittaessa ja hoitaa ratojen lakaisut imupe-sulakaisuautoilla.	
III:11 Lisätään lumen kuljetuksia erityisesti ajoreittien läheisyydessä	<b>HKR, Stara, Palmia, HKL, Rakvv, Kv, Ksv</b>	<p>HKR ja Stara kuljettavat lunta pois pääkatujen varsilta katupölyn vähentämiseksi. Katujen talvihoitajat ovat tehneet vuodesta 2014 lähtien joka syksy seuraavalle talvikaudelle talvihoitosuunnitelmat, johon sisältyvät mm. kohteet, joista lumen kuljetus aloitetaan. Lumen lähisiirtopaikkoja on käytetty tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan.</p> <p>HKL on optimoinut lumenkuljetusta, koska rata-alueilla ei ole lumitilaa. Palmia kuljettaa vastuualueelleen kuuluvilta tonteilta ajoreittien läheisyydestä lumet tehostetusti pois silloin kun ne häiritsevät selvästi liikennettä. Tilakeskuksen isännöitsijät tilaavat kuljetukset</p>	2012-16 +++
III:12 Nopeutetaan ja aikaistetaan kevätpuhdistusta	<b>HKR, Stara, Palmia</b>	<p>HKR ja Stara aloittavat kevätpuhdistuksen niin aikaisin kuin kelien puolesta on mahdollista. Puhdistusta on pyritty nopeuttamaan mm. julkaisemalla puhdistussuunnitelmat verkossa ja tekstiviestipalvelulla, jotta asukkaat siirtäisivät ajoissa autonsa pois. Palvelua kehitetään jatkuvasti.</p> <p>Palmia tekee kevätpuhdistuksen heti sääolosuhteiden salliessa, kuitenkin siten, että huomioidaan mahdollinen uusi hiekoituksen tarve. Pyritään minimoimaan hiekannostokertojen määrä niin, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa.</p> <p>Talviaikaisia liikennejärjestelyjä on lisätty vuosi vuodelta ja ne ovat käytössä kevätpuhdistukseen saakka, jolloin niitä voidaan hyödyntää myös hiekanpoistossa. Asukkaiden kesäautoille on tarjolla seisonta-ajan säilytystä varten autohotelli Tattarisuolla. Kalasatamassa ei enää ole autohotellia alueen rakentamisen takia.</p>	2011-14 +++
III:13 Kehitetään työn laatua ja laadunvarmennusta	<b>HKR, Stara, Kv</b>	<p>HKR edistää kävelyä sekä joukkoliikennettä tekemällä pysäkkien talvihoidon hoito- ja laadunvarmennusta tarkastelun. Tarkastelu on aloitettu talvikauden 2016-2017 alussa pysäkkien tehovalvonnalla. Työ tehdään yhteistyössä HSL:n kanssa. HSL tekee käyttäjäkyselyn asiakkaille ja kuljettajille.</p> <p>HKR käyttää LASSO-urakanhallintajärjestelmää, johon raportoidaan valvojien kierrokset ja todetut poikkeamat. HKR on lisännyt pyöräteiden talvihoidon valvontaa.</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		Palmian kiinteistöpalvelujen kaikkia toimintoja koskee ISO 9001 -laatusertifikaatti.	
<b><u>IV Energiantuotanto</u></b>			
Ei esitetty toimenpiteitä.			
<b><u>V Pienhiukkaset</u></b>			
V:1 Ohjataan vähäpäästöisten lämmitysjärjestelmien käyttöön	<b>Helen, HSY, Rakvv, Ymk</b> , Ksv	<p>Helen tuotti v. 2016 Katri Valan lämpöpumppulaitoksella uusiutuvilla energialähteillä 7 prosenttia koko Helsingin kaukolämmön tuotannosta. Hanasaaren ja Salmisaaren yhteistuotantovoimalaitoksilla poltetaan kivihiilen rinnalla pellettejä, joita v. 2016 käytettiin 37 000 tonnia. V. 2016 kaukolämmön tuotannossa käytettiin lämpölaitoksilla ensimmäistä kertaa myös kotimaista biokaasua.</p> <p>Helen allekirjoitti 14.10.2016 energiatehokkuussopimukset vuosille 2017-2025. Helen käynnisti myös valtakunnallisen Lämpölupaus-kampanjan, jolla tavoitellaan päästöjen vähentämistä talven kulutuspiikkien yhteydessä. Lämpölupaus on samalla Helenin uuden, vastuullisesta energiankäytöstä kiinnostuneiden kuluttajien Enne-palvelun ensimmäinen julkaisu. Digitaalinen verkossa toimiva Enne-palvelu tarjoaa jäsenille energiankulutukseen liittyviä hyödyllisiä vinkkejä ja tehostamistoimia, joiden avulla kuka tahansa voi pienentää omaa energiakäyttöään ja hiilijalanjälkeään. Helen antaa asukkaille Energiatorilla maksutonta neuvontaa kaukolämmön ja sähkön käytöstä lämmityksessä ja auttaa niihin siirtymisessä.</p> <p>Ymk:n koordinoima pääkaupunkiseudun kuluttajien energianeuvonta –hanke päättyi vuoden 2016 lopussa. Hankkeessa annettiin asukkaille ja taloyhtiöiden hallituksen jäsenille maksutonta energianeuvontaa energiakoulutuksissa ja tapahtumissa sähkön käytöstä, lämmityksen tehostamisesta ja energiaremonteista.</p> <p>HSY:n Ilmastoinfo koordinoi pk-yrityksille suunnattua Ekokompassi-ympäristöjärjestelmää ja Energiasuunta -energiakartoituspalvelua, jotka mm. ohjaavat vähäpäästöisiin lämmitysvalintoihin ja energiatehokkuuden parantamiseen. Ilmastoinfo toteuttaa asukkaiden, taloyhtiöiden ja pk-yritysten energianeuvontaa alueella (esim. tasapainotatalo.fi, aurinkosahkoakotiin.fi).</p> <p>Rakennusvalvonta opastaa ja neuvoo asiakkaita rakennusten energiatehokkuuteen ja päästöjen vähentämiseen liittyvissä asioissa mm. pientaloilloissa ja energiatietois-</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		kuissa. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan erityinen lämmitysjärjestelmän arviointi tarvitaan, mikäli hankkeessa ei valita kauko- tai aluelämpöön, lämpöpumppuun tai uusiutuviin energialähteisiin pohjautuvaa lämmitysjärjestelmää.	
V:2 Annetaan pienpolttota koskevia määräyksiä kaupungin ympäristönsuojelu- ja jätehuoltomääräyksissä sekä varautumissuunnitelmassa	<b>Ymk</b>	<p>Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti jätteiden, myös puutarhajätteen, poltto on kiellettyä kiinteistöllä. Lämmitys- ja ilmanvaihtolaitteistot on säädettävä, huollettava ja niitä on käytettävä siten, ettei päästöistä aiheudu haittaa terveydelle tai yleiselle viihtyvyydelle eikä muutakaan haittaa ympäristölle.</p> <p>Vuonna 2010 hyväksytyn pääkaupunkiseudun ilmanlaadun varautumissuunnitelman mukaisesti Ymk voi antaa suosituksia pienpolton välttämiseksi pienhiukkaskaukokulkeuman aikana. Suosituksia ei ole toistaiseksi annettu, koska vakavia kaukokulkeumia tai ilmanlaatuepisodeja ei ole viime vuosina ollut.</p>	2011 mennessä +++
V:3 Osallistutaan pienhiukkasiin liittyviin tutkimushankkeisiin	<b>Ymk, Helen, HSY</b>	<p>Ymk ja HSY osallistuivat Innovatiiviset kaupungit (INKA)- ohjelmaan sisältyvään ”Ilmanlaadun innovaatio- ja osaamiskeskittymä” (INKA/ILMA) – hankkeeseen. Hankkeessa selvitettiin mm. mahdollisuuksia parantaa sisäilman laatua suodatuksen ja ilmanpuhdistimien avulla vilkkaissa liikenneympäristöissä ja runsaiden puunpolton savujen ympäristöissä. Hanke päättyi v. 2017.</p> <p>HSY teetti Ilmatieteen laitoksella vuonna 2016 leviämislaskelman puun pienpolton vaikutuksista pienhiukkasten pitoisuuksiin. HSY julkaisi vuonna 2016 Mannerheimintien pienhiukkasten lähteistä ja koostumuksesta raportin julkaisusarjassaan. Yhteistyö Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen, Ilmatieteen laitoksen, Helsingin yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston ja Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa on jatkunut tiiviinä. Yhteistyönä on toteutettu mm. hiukkasten lukumääräpitoisuuksien ja hiukkaskokojakaumien sekä mustan hiilen pitoisuuksien seuranta. Tutkimusyhteistyössä seurattiin mm. nanohiukkasten pitoisuuksia ja ominaisuuksia sekä pienhiukkasten kemiallista koostumusta ja optisia sirontaominaisuuksia. Ilmanlaadun sensoreiden testaukset käynnistyivät. Supermittausasema Mäkelänkadulla mahdollistaa entistä monipuolisemman tutkimusyhteistyön. Ilmatieteen laitos on tehnyt HSY:n ilmanlaadun seurantaan tukevia erityismittauksia HSY:n mittausasemilla. Helsingin yliopiston Kumpulan mittaustuloksia on saatu HSY:n käyttöön.</p> <p>Helen Oy on ollut mukana energia- ja ympäristöalan strategisen huippuosaamisen keskittymä CLEEN Oy:n MMEA- eli ympäristön mittaus- ja monitorointitutkimusohjelmassa. Ohjelmassa on tutkittu mm. energiantuotannon pienhiukkaspäästöjä. Helen selvitti ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaisesti, mitä ympäristövaikutuksia</p>	Hankkeittain +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		aiheutuisi biopolttoaineiden käytön lisäämisestä Helsingin energiantuotannossa. Selvitysten mukaan lisäys on mahdollista toteuttaa aiheuttamatta merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön, ml. ilmanlaatuun. Hanasaaren voimalaitokseen on asennettu pellettijärjestelmä, jonka koekäyttöä valmistellaan. Helenin tavoitteena on tuottaa uusiutuvaa kaukolämpöä korvaamalla osa kivihilestä puupelleteillä.	
<b><u>VII Viestintä, koulutus ja kasvatus</u></b>			
VII:1 Lisätään katujen puhdistukseen liittyvää tiedottamista eri kohderyhmille: kaupunkilaiset, kiinteistöt, kiinteistöyhtiöt	<b>Ymk, HKR, Kv, HKR, Palmia, HKL</b>	Ymk ja HKR tiedottivat maaliskuun lopussa katuverkon kastelusta ja tiedotteessa kehoitettiin myös kiinteistöjä pölyntorjuntaan. HKR julkaisee katujen puhdistuksen aikataulut verkkosivulla <a href="http://www.puhdistussuunnitelmat.fi/helsinki/">http://www.puhdistussuunnitelmat.fi/helsinki/</a> . Stara viestii talvikunnossapidosta ja hiekan poistamisesta reaaliaikaisesti mm. Aurat kartalla - palvelun avulla. HKL viestii raitiotieratojen kevätpesuista yhdessä HKR:n kanssa. Metroasemien ja raitiovaunupysäkkien hiekoitushiekan poistosta ja pesuista tiedotetaan matkustajille. Palmia vastaa ainoastaan sopimuskumppaneidensa piha-alueiden, ei katujen puhdistuksesta. Kiinteistöille tiedotetaan hiekan poiston aloittamisajasta niissä kohteissa, joissa pihojen puhdistaminen kuuluu Palmialle.	Jatkuva  ++++
VII:2 Suunnitellaan liikkumisenohjauskeskus mahdollisesti perustettavan ekotehokkuuden palvelukeskuksen yhteyteen	<b>HSL, HKL</b> , muut hallintokunnat	HSL koordinoi liikkumisen ohjauksen palveluita ja on ottanut vastuulleen myös seudullisen pyöräilymarkkinoinnin toteuttamisen. HKL vastaa kaupunkipyöräjärjestelmästä ja pyöräkeskuksesta, tehden viestintäyhteistyötä HSL:n kanssa. HSL kampanjoi viisaan liikkumisen edistämiseksi. Myös Ilmastoinfo tekee markkinointitoimenpiteitä etenkin pyöräilyn, mutta myös muun kestäväen liikkumisen edistämiseksi.	2011  ++
VII:3 Lisätään joukkoliikenteen edistämiskampanjoita ja sisällytetään niihin ilmanlaatatietoutta	<b>HSL, Ymk, HSY</b>	HSL:n Kulikutapalaskuri määrittelee eri kulkutapojen käytön perusteella, mikä on vastaajan liikkujatyyppi työ- tai koulumatkoilla sekä muilla matkoilla. Taustakysymysten avulla laskuri vertaa vastauksia HSL:n liikkumistutkimuksessa saatujen vastausten tuloksiin. Vastaaja saa myös viisaan liikkumisen vinkkejä.  Vuonna 2016 HSL teki uusiasiakashankintaa ”Nyt mennään ympäriämpäri” – kampanjalla, jossa HSL:n asiakkaille jaettiin ilmaisia ämpäreitä. Kampanja sai suuren suosion etenkin Kampin kauppakeskuksessa, jossa tapahtuma aiheutti pitkät jonot. Vuoden aikana kampanjoitiin myös mm. mobiililipusta, uudesta matkakortinlukijasta ja työnantajille suunnatuista palveluista.  HSL toteutti edellisvuosien tapaan tapahtumia Liikkujan viikolla. HSL järjesti liikkujan viikon aluksi 16.9. pyöränhuoltopisteen Pitkäsillan kupeessa, jossa annettiin pientä huoltoa pyörille ja pyöräilijöille. Auton vapaapäivänä 22.9. HSL oli mukana toteutta-	Jatkuva  ++++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>massa HePon järjestämää pyöräilyaamiaista Baanalla. Auton vapaapäivänä HSL-alueen joukkoliikenteessä olivat voimassa alennetut hinnat: aikuisten kerta- ja arvoliput maksoivat euron per vyöhyke ja lasten ja alennusryhmien liput puoli euroa. HSL järjesti Auton vapaapäivänä myös ammattioppaiden opastuksia tavallisille linjareiteille (linjat 2/3, 550 ja 560).</p>	
VII:4 Tiedotetaan pienpoltoon liittyvistä suosituksista	<b>Ymk, HSY</b>	<p>Pienpolton savuhaittapauksissa Ymk lähettää polttajalle kirjeen, jossa muistutetaan ympäristönsuojelumääräysten vaatimuksista koskien jätteen ja puun polttamista, ja Opas puunpoltoon-lehtisen. Ymk voi myös täydentää savuhaitasta ilmoittajalta saatuja tietoja lähinaapurustoon tehtävin kyselyin sekä pyytää selvitystä esimerkiksi tulosijoista ja hormoneista, niiden nuohoamisesta sekä käytettävistä polttoaineista. Selvitysten perusteella voidaan pyytää palotarkastajaa ottamaan kantaa asiaan.</p> <p>HSY kampanjoi vuonna 2016 asukkaille nykyistä paremmista puun säilytys- ja polttotavoista mm. oppaan ja videon avulla. HSY järjesti myös kuvakilpailun toimivan puuvajan löytämiseksi sekä urbaanin puuvajan suunnittelukilpailun Aalto-yliopiston opiskelijoille. HSY vastasi Urbaani puuvaja –hankkeen viestinnästä, ja hankkeen urbaanipuuvaja.fi- verkkosivuilla oli vuoden aikana noin 13 000 kävijää. Lisäksi HSY osallistui Vantaan omakotimessuille puunpolttoteemalla.</p>	<p>2009 ++++</p>
VII:5 Vähennetään joutokäyntiä	<b>HKR, HKL</b> , poliisi, Ymk, HSY	<p>HKR:n pysäköinnintarkastajat valvoivat joutokäyntiä osana normaalia pysäköinninvalvontaa. Ymk muistuttaa joutokäyntikiellosta jakeluyrityksiä, joiden aiheuttamista ympäristöhaitoista tulee asukasvalituksia.</p> <p>Lähes kaikilla HSL-alueen busseilla on käytössä kuljettajakohtainen ajotavanseuranta-järjestelmä, jonka tarkoituksena on vähentää kulutusta ja päästöjä, lisätä matkustusmukavuutta sekä kokonaistaloudellisuutta. Järjestelmällä voidaan seurata esimerkiksi kuljettajan ajotapaa sekä bussin joutokäynnin määrää.</p>	<p>Jatkuva ++</p>
VII:6 Järjestetään taloudellisen ajotavan koulutusta	<b>Kaikki hallintokunnat</b>	<p>Staran kuljettajat osallistuvat pakolliseen ammattikuljettajien direktiivimukaiseen koulutukseen. Ammattipätevyyskoulutukseen kuuluu pakollisena kurssina ennakoivan ajotavan kurssi. Myös HKL:n kuljettajien peruskurssiin kuuluu ennakoivan ajotavan koulutus. Vuonna 2016 metrojunankuljettajan peruskurssin kävi 71 henkilöä ja raitiovaununkuljettajan peruskurssin kävi 51 henkilöä.</p>	<p>Jatkuva +++</p>
VII:7 Kehitetään kaupunkien välistä yhteistyötä ympäristökasvatuksessa	<b>Ymk, Opev, Sote</b>	<p>Ymk:n ympäristökasvatustoiminta keskittyy Harakan luontokeskukseen, joka tuottaa monenlaisia palveluita päivähoitolle, kouluille, kasvattajille ja kuntalaisille. Pääkaupunkiseudun luonto- ja ympäristökoulujen yhteistyössä järjestetään kursseja kasvattajille ja luontoretkeä kuntalaisille. Vuonna 2016 yhteensä 5521 henkilöä osallistui Harakan ohjattuun toimintaan, kuten saariseikkailu-, luonnontutkimus- ja ympäristön-</p>	<p>Jatkuva ++++</p>

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		tutkimuspäiviin. Harakan luontokeskus toimi Vihreä lippu ympäristökasvatusohjelman paikallisena edistäjänä.	-
VII:8 Lisätään kaupunkilaisten ilmanlaatutietoutta ja edistetään kestäviä liikkumistapoja	<b>Ymk, HSY, Opev, HKL, HKR, Ksv, muut hallintokunnat</b>	<p>Ymk ja HSY osallistivat asukkaita uuden ilmansuojelusuunnitelman laadinnassa v. 2015-16. Ilmanlaatuvisalla kerättiin asukkaiden näkemyksiä ilmansuojelua edistävästä toimenpiteistä ja toimenpide-ehdotuksia sai kommentoida verkkokyselyllä. Ilmansuojelusta ja suunnitelmasta laadittiin yleistajuinen Hyvän ilman Helsinki-esite (<a href="http://www.hel.fi/ilmansuojelu">www.hel.fi/ilmansuojelu</a>).</p> <p>Ymk ja HSY viestivät katupölyaikaan tehostetusti katupölyn haitoista. Vuonna 2016 HSY osallistui allergia- ja hengitysyhdistysten jäsentilaisuuksiin ja Kiinteistöliiton ja Hengitysliiton katupölyä koskeviin videoiden tekemiseen.</p> <p>HSY tiedottaa ilmanlaadusta päivittäin verkkosivujensa, YLE:n aamu-tv:n, radion ja Twitterin avulla (@hsy_ilmanlaatu). Ajantasainen ilmanlaatuilanne on myös käyttäjien nähtävillä metrojen ja raitiovaunujen infocreeneiltä. Ilmanlaadun mittaustulokset esitellään neljännesvuosittain uutiskirjeenä sidosryhmille ja asukkaille sekä vuosittain raporttina ja avoimena datana. HSY järjesti keväällä 2016 tiedotustilaisuuden Mäkeläkadun supermittausaseman käynnistymisestä ja tutkimusyhteistyöstä. Ilmanlaatu-tiedotusta kehitettiin vuonna 2016 julkaisemalla skaalautuva pitoisuuskartta YLE:n verkkosivuilla ja aloittamalla ilmanlaadun tilannekuva ja ennuste –mallin (FMI-ENFUSER) testaus HSY:ssä.</p> <p>HKL järjesti yhteistyössä HSL:n ja pääsponsorin Alepan kanssa kaupunkipyöräjärjestelmän lanseerauksen ja avajaistapahtuman toukokuun alussa Narinkkatorilla. Lisäksi HKL:n pyöräkeskuksella järjestettiin useita pyöräilyyn liittyviä tapahtumia kesän aikana. HKL myös tiedotti kaupunkipyöräpalvelusta aktiivisesti kesän aikana ja pyrki viestinnän ja markkinoinnin keinoin saamaan palvelulle lisää käyttäjiä. Käyttäjätavoitteet saavutettiin erinomaisesti.</p> <p>Stadin ilmasto- sivustolla (<a href="http://www.stadinilmasto.fi">www.stadinilmasto.fi</a>) tarjotaan vinkkejä ilmastopäästöjen vähentämiseksi sekä asukkaille että yrityksille. Myös Ilmastoinfo kampanjoi kestäviä liikkumistapojen puolesta.</p> <p>Ymk:n Harakan luontokeskus on jatkanut ympäristöntutkimuspäivät – konseptin edelleen kehittämistä. Vuonna 2016 yhteistyökumppaneina toimivat ammattikorkeakoulu Metropolia ja SYKE:n Merikeskus. Ympäristöntutkimuspäivien keskeisinä tut-</p>	Jatkuva +++

**Kooste ilmansuojeluohjelman toimenpiteiden toteutumisesta 2016**

Hyväksytty ilmansuojelutyöryhmässä 11.4.2017

		<p>kimusalueina olivat ilma, kalat, maa ja vesi. Tutkimuskohteina olivat ympäristön kemikalisoituminen, roskaantuminen sekä mikro- ja nanomuovihiukkaset. Uutena ohje lmanumerona otettiin mukaan ympäristön tilaan vaikuttavien ilmiöiden tutkiminen. Ympäristöntutkimuspäivien ohjelmaan kuului myös Harakan energiapolku ja hiilineutraali Harakka. Päivät suunnattiin pääasiassa lukiolaisille, mutta mukana oli myös muutama yläasteluokka.</p>	
--	--	--	--