

## HELSINGIN KAUPUNGIN MELUNTORJUNNAN TOIMINTASUUNNITELMAN TARKISTUS 2013

### KOOSTE VUOSIEN 2013-2017 TOIMISTA

	Vastuutahot ja yhteistyötahot	Toimenpiteiden tilanne	Toteutuminen 0 - +++
<b><u>I Kaupungin yleiset meluntorjuntaa tukevat toimenpiteet</u></b>			
<b>I A. Kaupungin yleiset toimenpiteet</b>			
I A: 1. Vaikutetaan verotukseen ja lainsäädäntöön	<b>Kanslia</b> , muut hallintokunnat	<p>Virastot ja liikelaitokset osallistuvat tarpeen mukaan omien toimialojensa lainsäädännön valmisteluun. Ymk on mukana EU:n ympäristömeludirektiivin (2002/49/EY) kansallisen täytäntöönpanon seurantaryhmässä. Helen osallistuu energia-alan kansallisten ja kansainvälisten järjestöjen edunvalvontatyöhön (mm. Energiateollisuus ry, EURELECTRIC) myös ympäristöasioidenosalta. Helsingin Satama pyrkii vaikuttamaan Suomen satamaliiton ja Itämeren sataminen liiton (BPO) kautta.</p> <p>HKL on ollut mukana laatimassa lakia kaupunkiraideliikenteestä, joka tuli voimaan 2015. HKL on osallistunut myös tieliikennelainsäädännön päivitykseen, jolla pyritään helpottamaan uusien raideliikennehankkeiden toteutusta.</p> <p>Ksv oli mukana LVM:n v. 2013 aloittaman tieliikennelain kokonaisuudistuksen valmistelussa. Hallituksen esitys uudeksi tieliikennelainsäädännöksi lähetettiin lausunnoille helmikuussa 2017.</p> <p>HSL oli mukana liikennepalvelulain valmistelussa.</p>	Jatkuvaa ++
I A: 2. Vaikutetaan kansainväliseen päätöksentekoon edunvalvontajärjestöjen ja verkostojen kautta	<b>Kaikki hallintokunnat</b>	Kanslia huolehtii kaupungin kansainvälisen yhteistyön koordinoimisesta ja kansainvälisestä kaupunkipolitiikasta. Se edistää yhteistyössä muiden kaupunkikonsernin, seudun ja kansallisten toimijoiden kanssa kaupungin päämäärien ja yhteisten strategioiden toteutumista kansainvälisen toiminnan keinoin. Virastot ja liikelaitokset toimivat kukin omien järjestöjensä ja verkostojensa kautta.	Jatkuvaa +
I A: 3. Kaupunki toimii esimerkkinä, hiljaisten ajoneuvojen hankinta	<b>Kaikki hallintokunnat</b>	<p>Kaupungin henkilöautohankinnoissa noudatettiin Khs:n v. 2010 hyväksymiä vähäpäästöisyyskriteerejä. Helsingin kaupungilla oli vuoden 2014 lopussa yhteensä 10 sähköautoa ja ladattavaa hybridiä. Vuonna 2016 käytössä oli neljä täyssähköautoa ja seitsemän hybridiä.</p> <p>Stara on ottanut käyttöön kolme rinnakkaishybridi-tekniikkaa hyödyntävää 7,5t painavaa kuorma-autoa vuonna 2015. Stara osallistuu yhdessä yhteistyöyritysten kanssa sähköhybridisen kiinteistönhoidon työkoneen kehittämiseen ja testaamiseen.</p> <p>Stara edistää sähköisen hyötyajoneuvokannan syntymistä ja yleistymistä. Lisäksi Stara vaikuttaa sähköisten työkoneiden saatavuusmarkkinoihin. Stara aloittaa työmaidensa melutason systemaattisen</p>	Jatkuvaa +

		<p>mittaamisen.</p> <p>Kaupunginjohtajan asettama sähköisen liikenteen työryhmä on esittänyt toimenpiteitä sähköautojen julkisen latausinfrastruktuurin suunnittelun ja toteutuksen edistämiseksi. Älyliikenne Helsingissä – suunnitelmassa on analysoitu Helsingin älyliikenteen tilanne, koottu strategioita ja ohjelmia ja kansainvälisiä kokemuksia sekä esitetty keskeiset toimenpiteet älyliikenteen edistämiseksi Helsingissä.</p> <p>Hiljaisten ajoneuvojen hankinnan lisäksi on panostettu polkupyörien käytön lisäämiseen.</p> <p>Kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin käyttöön toukokuussa 2016. Järjestelmä laajeni vuoden 2017 aikana yhteensä 1500 pyörän ja 150 aseman laajuuteen.</p>	
<b>I B. Kaupunkisuunnittelun toimenpiteet</b>			
I B: 1. Melun huomioon ottaminen maankäyttö- ja liikennejärjestelmäsuunnittelussa	<b>Ksv, HKR (puistot), Ymk, HSL</b>	<p>Maankäytön ja liikenteen suunnittelussa otetaan huomioon uusien asuinalueiden melusuojaustarve. Kaavoituksen yhteydessä on tehty meluselvityksiä ja huomioitu meluntorjunta mm. kaavamerkinnoissa ja -määräyksissä. Runkoääni- ja värinäselvityksiä on tehty tarvittaessa ja huomioitu niiden tulokset asemakaavojen valmistelussa. Kaupunkirakennetta tiivistämällä on pyritty määrätietoisesti vähentämään liikkumistarvetta. Liikennettä on pyritty ohjaamaan kestäville kulkutavoille parantamalla joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn toimintaedellytyksiä.</p> <p>Ksv:ssä on vuonna 2014 valmisteltu liikkumisen kehittämissuunnitelmaa (LIIKE), jossa keskeiseksi periaatteeksi asetetaan liikennejärjestelmän ulkoisvaikutusten huomioiminen kaikilla suunnittelun tasoilla jo liikennejärjestelmätason valinnoista lähtien. LIIKE-ohjelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 2015.</p> <p><u>Yleiskaava</u> Helsingin uuden yleiskaavan luonnos asetettiin nähtäville vuoden 2014 lopulla. Luonnos esittää, miten Helsinki voisi kasvaa 250 000 asukkaalla vuoteen 2050 mennessä. Merkittävä osa Helsingin kasvusta kohdistuisi laajentuvaan kantakaupunkiin. Tilaa uusille kantakaupunkimaisille kaupunginosille saataisiin pitkällä tähtäimellä moottoritiemäisten väylien varsilta muuttamalla ne kaupunkibulevardeiksi Kehä I:n sisäpuolella. Uudessa yleiskaavassa liikenne ja maankäyttö sovitetaan entistä tiiviimmin toisiinsa. Hyvä joukkoliikennesaavutettavuus halutaan varmistaa kaikkialle ja kevyttä liikennettä priorisoidaan ennen muita.</p> <p>Yleiskaavaluonnoksen valmistelun yhteydessä laadittiin mm. <i>Asuinkorttelit kaupunkibulevardien varrella</i> -selvitys, jossa etsittiin asuinrakentamisen uusia konsepteja vilkkaasti liikennöityjen väylien varsille ja keinoja liikenteen ilmanlaatu- ja meluhaittoja vähentämiseksi.</p>	Jatkuvaa ++

		<p>Ympäristökeskuksen asiantuntijat osallistuivat useisiin kaavoitustyöryhmiin sekä ympäristöselvityksien ohjausryhmiin liittyen uuden yleiskaavan valmisteluun.</p> <p>Helsingin kaupunginvaltuusto hyväksyi uuden yleiskaavan lokakuussa 2016. Helsingin hallinto-oikeus kumosi 5.2.2018 osia yleiskaavan merkinnöistä, mm. suurimman osan kaupunkibulevardeista ja keskuspuiston supistamisen maakuntakaavan vastaisina. Vihdintien ja Tuusulanväylän bulevardisoinnin toteuttamista jatketaan. Yleiskaavasta voidaan vielä valittaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen.</p> <p><u>HLJ 2015 ja MAL 2019</u>  Vuonna 2015 valmistuivat Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2015, maankäyttösuunnitelma ja asuntopolitiikka, jotka muodostavat yleispiirteisen näkemyksen Helsingin metropolialueen tulevasta yhdyskuntarakenteesta ja liikennejärjestelmästä. HSL:ssä valmistellun HLJ 2015:n tavoitteet pohjautuvat MAL-tavoitteisiin ja ne korostavat seudun saavutettavuutta ja liikenteen sujuvuutta sekä sosiaalista, taloudellista ja ekologista kestävyyttä. HLJ 2015:stä on tehty 2014 SOVA-lain edellyttämä vaikutusten arviointi, joka on tuottanut arviointia myös maankäyttösuunnitelman ja asuntopolitiikan valmisteluun. Melulle altistumista on arvioitu osana ympäristövaikutusten arviointia. Uutta maankäyttöä sijoittuu melualueille ja liikenteen kasvun myötä saattaa syntyä uusia melualueita vilkasliikenteisten väylien varsille. Jatkosuunnittelussa tarvitaan erilaisten keinojen käyttöä melu- ja ilmanlaatuhaittojen vähentämiseksi.</p> <p>Helsingin seudun kuntien sekä valtion välisessä MAL-sopimuksessa vuosille 2016-2019 on sovittu, että seudulla jatketaan maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteissuunnittelua edellisten suunnitelmien pohjalta. Syksyllä 2016 käynnistyneen MAL 2019 -suunnittelukierroksen lähtökohdaksi on hyväksytty MAL 2019 -puiteohjelma (Helsingin seudun yhteistyökokous HSYK 29.11.16 ja HSL:n hallitus 13.12.16.). Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ muodostaa liikenteen osan MAL 2019 -suunnitelmasta.</p> <p>Meluntorjunnan toimenpiteet ovat osa MAL-sopimuksessakin (2016-2019) mukana olevaa KUHA-hankekokonaisuutta, jonka toteutumista HSL edistää.</p>	
I B: 2. Hiljaisten alueiden huomioon ottaminen kaavoituksessa	<b>Ksv, Ymk</b>	Asemakaavojen laatimisen yhteydessä tehdään meluselvitykset. Ei eriteltyjä toimenpiteitä vuonna 2014-2017.	Jatkuvaa 0
I B: 3. Pääväylien luonteen muuttaminen, nopeuksien alentaminen sekä tunneloinnin ja kattamisen edistäminen	<b>Ksv, Ymk, HKR</b>	Helsingin uusi yleiskaavaluonnos on laadittu Ksv:ssa vuonna 2014 toimenpiteen periaatteita noudattaen. Yleiskaavaluonnoksen yhteydessä on tehty tavoitelähtöinen tarkastelu kaupunkibulevardeista ja mallinnettu kaupunkibulevardien melua. Lokakuussa 2016 Helsingin kaupunginvaltuuston hyväksymässä uudessa yleiskaavassa esitetään moottoritieäisten sisääntuloväylien muuttamista kaupunkibulevardeiksi. Hallinto-oikeus kumosi 5.2.2018 osia yleiskaavasta, mm. suurimman osan kaupunkibulevardeista maakuntakaavan vastaisina. Vihdin, Tuusulan ja Laajasalon bulevardin osalta yleiskaavaa ei kumottu, vaan niiden bulevardisoinnin toteuttamista jatketaan. Yleiskaavasta voidaan vielä valittaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen.	+

		Yleiskaavan toteuttamishjelma hyväksyttiin kaupunkiympäristölautakunnassa 12.12.2017. Yleiskaavan toteuttamishjelman ja Kaupunkistrategian mukaan kaupunkibulevardien suunnittelu aloitetaan Vihdinbulevardista ja Tuusulanbulevardista.	
<b>I C. Liikennesuunnittelun toimenpiteet</b>			
I C: 1. Liikennesuunnittelussa arvioidaan meluvaikutukset	<b>Ksv</b>	<p>Kaikessa liikennesuunnittelussa ja maankäytönsuunnittelussa otetaan huomion liikenteestä aiheutuvat meluhaitat ja haittojen syntymistä pyritään estämään. Meluvaikutusten arviointi on jatkuvaa työtä. Vuonna 2014 Ksv:n käyttämästä melulaskentaohjelmasta (Melu.com) on teetetty uusi ohjelmaversio.</p> <p>Kaupunkibulevardien meluvaikutuksia on selvitetty vuonna 2014 yleiskaavaluonnoksen liiteraportissa.</p>	Jatkuvaa ++
I C: 2. Lisätään joukkoliikenteen houkuttelevuutta	<b>HSL, Ksv, HKL</b>	<p>Helsingin uudessa yleiskaavassa keskeistä on joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen kehittäminen. Uusien asuinalueiden joukkoliikennetkaisu suunnitellaan perustumaan raideliikenteeseen. Yleiskaavan esittämä laaja pikaraitioverkko ja metron laajennukset parantavat joukkoliikenteen palvelutasoa. Länsimetron rakennustyöt viivästyivät, mutta liikennöinti aloitettiin marraskuussa 2017.</p> <p>HSL:n valmistelemissa HLJ 2015:ssä keskeistä on lisätä seudun tehokkuutta ja kilpailukykyä hyödyntämällä nykyrakenne täysimääräisesti sekä panostamalla joukkoliikenteen runkoverkkoon ja sen palvelutasoon. Toimenpiteitä kohdennetaan ensisijaisesti siten, että ne tukevat yhdyskuntarakenteen tiivistymistä.</p> <p>Joukkoliikenteen runkoverkosta otettiin vuonna 2015 käyttöön Kehärata ja runkolinja 560. Kehärata yhdistää toisiinsa Vantaankosken radan ja pääradan ja on siten luonut uuden junaliikenteen poikittaisyhteyden Vantaalle. Radan myötä on avautunut myös yhteys Helsingin keskustan, Helsinki-Vantaan lentoaseman ja muun Suomen välille. Runkolinja 560 on uusi bussiliikenteen poikittainen runkolinja, jonka reitti kulkee Rastilasta Vuosaaren, Mellunmäen, Kontulan, Malmin aseman, Paloheinän ja Kuninkaantammen kautta Myyrmäkeen. Reitin pituus on noin 28 kilometriä.</p> <p>HKL on vuosien 2014-2016 aikana kehittänyt polkupyörien liityntäpysäköintiä useassa kohteessa. Uudet runkolukittavat pyörätelineet ja valaistut, hyvin suojaavat katokset otettiin käyttöön Myllypuron ja Puotilan metroasemien liityntäpysäköinnissä. Pyöräkaapit Vuosaaren metroasemalla tulivat käyttöön 2017 aikana. Kaikille vanhan metroradan 17 asemalle ostettiin liityntäpysäköinnin yhteyteen asennettava polkupyörän huoltopukki, joka sisältää pumpun ja työkaluja liityntäpysäköinnin asiakkaiden käyttöön.</p> <p>HKL on parantanut asemiansa ja kalustonsa viihtyvyyttä ja siisteyttä remontoimalla asemia ja uusimalla kalustoa. Hakaniemen metroaseman lippuhallin peruskorjauksen ensimmäinen vaihe valmistui lokakuussa 2017.</p>	Jatkuvaa ++

	<p>HSL käynnisti vuonna 2014 Koillis-Helsingin linjaston suunnittelun vuosille 2016-2023. Tavoitteena on palvella matkustajatarpeita entistä paremmin. Uusi linjasto otettiin käyttöön 2017.</p> <p>HSL:n Solmu-projekti on valmistunut 2016. Sen tavoitteena on lisätä joukkoliikenteen houkuttelevuutta parantamalla joukkoliikenteen vaihtotapahtuman laatua. Vuonna 2017 aloitettiin 42 joukkoliikenteen vaihtopaikan parantaminen. 3 pysäkillä tehtiin infratoimenpiteitä ja 12 pysäkillä opastustoimenpiteitä.</p> <p>HSL lanseerasi 2017 mobiililippusovelluksen, jonka kautta voi ostaa kerta- ja vuorokausilippuja. Konduktöörien lipunmyynti lähijunissa päättyi, minkä vuoksi asemille hankittiin lisää lippuautomaatteja. Uutena lipunostokanavana pysäköintiautomaatit.</p> <p>HSL pilotoi MaaS-yhteistyötä Maas Globalin Whim-sovelluksen ja OP:n Matka-palvelun kanssa. HSL on ollut mukana Lippu-verkoston työskentelyssä. HSL on käynnistänyt työn kaikille avoimen lippurajapinnan toteuttamiseksi ja aikoo käynnistää liikkumispalveluiden Idea Lab –hankkeen.</p> <p><u>Raide-Jokeri</u> Raide-Jokerin hankesuunnitelma hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 6/2016. Poikittainen Raide-Jokeri korvaa toteutuessaan runkobussilinjan 550. Yhteistyösopimus Raide-Jokerin suunnittelusta ja toteuttamisesta Helsingin ja Espoon kaupunkien yhteishankkeena on hyväksytty molempien kaupunkien kaupunginhallituksissa. Tavoite on, että liikenne alkaisi elokuussa 2021. Ksv jatkoi Raide-Jokeriin liittyvien tarkempien suunnitelmien sekä asemakaavamuutosten laatimista.</p> <p><u>Kruunusillat</u> Laajasalon joukkoliikenneyhteyden yleissuunnittelu käynnistettiin vuonna 2014. Kruunusillat-hanke hyväksyttiin 8/2016 kaupunginvaltuustossa toteutettavaksi. Kruunusillat-hanke yhdistää raitiotieyhteydellä Laajasalon, Korkeasaaren ja Kalasataman osaksi kantakaupunkia. Silta on myös pyöräilijöille ja jalankulkijoille. Suunnitelman mukaan rakentaminen alkaa vuonna 2018 ja liikennöinti koko yhteydellä vuonna 2026. HKL vastaa hankkeeseen liittyvien raitiotien ja Laajasalon raitiovaunuarikon toteuttamisesta.</p> <p><u>Hämeentie</u> Hämeentien liikennesuunnitelma hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 4/2016. Suunnitelma koskee Hakaniemen ja Kurvin välistä katuosuutta. Kadusta tulee joukkoliikennekatu, jolla autoliikenteen läpiajo kielletään, joukkoliikenteen toimivuutta parannetaan ja rakennetaan koko pituudelle modernit pyörätiet.</p> <p><u>Raitiotie- ja lähijunaliikenne</u> Vuonna 2016 raitiovaunuliikenteessä on otettu käyttöön 18 uutta Artic-raitiovaunua (40 tilattu). Uusi kalusto parantaa joukkoliikenteen houkuttelevuutta sekä vähentää olennaisesti ns. kiskomelua. Muutos on parantanut myös esteettömyyttä. Vuonna 2016 lähijunaliikenteessä on 57 matalalattiaista Sm5 -junaa (tilattu 81). HSL:n tilaama lähijunaliikenne liikennöidään kokonaan matalalattiakalustolla ruuhka-</p>	
--	---	--

		<p>aikoja lukuun ottamatta.</p> <p>Poikkihallinnollisen Ratikkaprojektin tavoitteena oli edistää raitioliikenteen laajenemista, tehokkuutta ja siten houkuttelevuutta. Kehittämisohjelman toimeenpano alkoi vuonna 2014 ja päättyi 2016.</p>	
I C: 3. Edistetään kävelyä ja pyöräilyä	<b>Ksv, HKR, HKL, Rakvv, HSL, Ymk</b>	<p><u>Maankäytön suunnittelu ja kestävän liikenteen edistämishjelmat</u></p> <p>Maankäytön ja liikenteen yhteistyöllä edistetään kävelyn ja pyöräilyn huomioimista kaavoituksessa. Kruunusiltojen rakentamispäätös ja Hämeentien liikennesuunnitelman hyväksyminen ovat merkittäviä hankkeita, jotka edistävät kestävästä liikkumisesta. Uudessa yleiskaavassa kävely ja pyöräily nostetaan joukkoliikenteen ohella keskeiseen asemaan. Tavoitteena on kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuuden lisääminen ja niillä tehtyjen matkojen lisääntyminen kaupunkirakenteen tiivistyessä. Rakennusvalvonta edistää pyöräilyä valvomalla asemakaavan toteutumista rakennuslupavaiheessa myös pyöräpaikkojen ja pyörien säilytystilojen osalta.</p> <p>Keskeisimpiä kaupungin ohjelmia, joilla pyritään edistämään kävelyn sekä pyöräilyn houkuttavuutta ovat Helsingin liikkumisen kehittämisohjelma LIIKE ja pyöräilyn edistämishjelma. Toimenpiteitä sisältyy myös useisiin muihin ohjelmiin, kuten HSL:n eri strategioihin, MASU 2050:een ja HLJ 2015:een. Kestävä kaupunkiliikkuminen Helsingissä – Tilannekatsaus 2017:ssä on koottu olemassa olevat kestävä kaupunkiliikkumisen edistämishjelmat ja -toimenpiteet ja kuvattu, miten kaupunkiliikkumista suunnitellaan Helsingissä. Helsingin kestävä kaupunkiliikkumisen suunnittelu täyttää EU:n määrittelemät SUMP-periaatteet (Sustainable Urban Mobility Plan).</p> <p>HLJ 2015:n ja maankäyttösuunnitelman toteutuessa joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kulkumuoto-osuudet kasvavat ja autottoman elämäntavan edellytykset paranevat Helsingin seudulla. HLJ 2015:n mukaisesti joukkoliikenteen solmupisteitä kehitetään ja keskustien kävely-ympäristöjen houkuttelevuutta ja turvallisuutta parannetaan. Seudulle toteutetaan laadukas pääpyöräilyverkko ja pyöräilyn pysäköinti-, informaatio- ja kunnossapitopalveluja kehitetään. Vuonna 2017 valmistui MAL 2019:ään liittyen selvitys Helsingin seudun pääpyöräilyverkko – keskeisten seudullisten yhteyksien kehittämistarveselvitys, jossa määriteltiin pyöräliikenteen merkittävimmät pääverkon laadulliset puutteet ja verkon kriittisimmät kehittämistarpeet. <a href="https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/pysyke_raportti2017.pdf">https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/pysyke_raportti2017.pdf</a></p> <p>Ksv:n valmisteleva liikkumisen kehittämisohjelmassa (LIIKE) priorisoidaan kävelyä ja pyöräilyä erityisesti keskusta-alueilla ja asetetaan pyöräilyn pääverkon toteuttaminen keskeiseksi tavoitteeksi. Khs hyväksyi ohjelman vuoden 2015 alussa.</p> <p>Pyöräilyn edistämishjelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 2014. Se sisältää pääasiassa infrastruktuuriin liittyviä toimenpiteitä, joita on toteutettu vuosien 2014-2017 aikana. Pyöräilyä edistetään mm. uusia pyörävyliä rakentamalla, baanaverkkoa laajentamalla, reittejä sujuvoittamalla, pyöräpysäköintiä parantamalla ja kaupunkipyöräjäjärjestelmällä.</p> <p>Pääkaupunkiseudun kunnat ja HSL ovat laatineet pyöräilyn markkinointistrategian vuosille 2016–2020.</p>	Jatkuvaa +++

	<p>Strategian tavoitteena on lisätä pyöräilyä ja liikkujien ymmärrystä toisiaan kohtaan. Vuoden 2017 markkinointiteema oli pyöräilyn normalisointi.</p> <p>HKL on suunnitellut ja kehittänyt pyörien liityntäpysäköintimahdollisuuksia ja mitoittanut pysäköintipaikkojen määrää. Vuonna 2016 Myllypuron ja Puotilan liityntäpysäköintiä parannettiin katoksellisin, runkolukittavin pyörätelinein. Vuosaaren pyöräkaapit otettiin käyttöön 2017. HKL:n tuottamat Pyöräkeskukset toimivat kesäisin Kampissa Narinkkatorilla sekä Herttoniemessä. Ne tarjoavat opastusta ja työkaluja pyörän omatoimiseen huoltamiseen ja neuvontaa pääkaupunkiseudulla pyöräilemiseen. Keskusten edustalla on valvottu pyöräparkki.</p> <p><u>Kaupunkipyörät</u>      HKL käynnisti vuonna 2014 hankintamenettelyn kaupunkipyöräjärjestelmälle. Järjestelmä otettiin käyttöön 5/2016. HKL vastaa kaupunkipyöräjärjestelmän hankinnasta, HSL digipalveluista, viestinnästä ja markkinoinnista.      2016: Kaupunkipyöräilyalue kattoi kantakaupungin. Pyöriä 500, pyöräasemia 50. Koko kaudeksi rekisteröityi yli 10 000 ihmistä, lisäksi tuhansia päiväksi ja viikoksi rekisteröityneitä. Pyörillä ajettiin yli 700 000 kilometriä (5-10/2016).      2017: Kaupunkipyöräaluetta laajennettiin. Pyöriä 1400 pyörää ja asemia 140. Koko kaudeksi rekisteröityi 34 000 henkilöä. Pyörillä ajettiin 4 miljoonaa km. HKL lainasi lisäksi 10 asemaa ja 100 pyörää Espoon kaupungin kaupunkipyöräkokeiluun. HSL toteutti <a href="http://hsl.fi/kaupunkipyörät-verkkopalvelun">hsl.fi/kaupunkipyörät-verkkopalvelun</a> käytettävyystudkimuksen, jonka pohjalta sivusto uudistetaan seuraavalle kaudelle.</p> <p>Vuoden 2016 aikana selvitettiin pyörien kuljetukseen joukkoliikenteessä liittyviä käytäntöjä ja kehittämistarpeita. Kesällä 2017 käynnistettiin vuoden kestävä pilotti, jonka aikana pyörää saa kuljettaa lähijunissa kaikkina aikoina, mikäli tilaa on. Kokeilua seurataan laskentojen, kyselyiden ja palautteen avulla ja jatkosta päätetään kesällä 2018. Metrossa pyörää saa kuljettaa mukana aina, jos tilaa on.</p> <p><u>Selvitykset ja tutkimukset</u></p> <p><i>Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä</i>- selvitys vuonna 2014.</p> <p>Ksv laati pyöräliikenteen suunnitteluohjeen ja järjesti aiheesta koulutuksia suunnittelijoille. Ohjeella pyritään edistämään nykyistä turvallisemman ja houkuttelevamman jalankulku- ja pyöräily-ympäristön suunnittelua. <i>Helsingin jalankulkuympäristöt - Jalankulikututkimuksen laadulliset arviot</i> -raportti julkaistiin vuonna 2016. Ksv jatkoi jalankulkumäärien laskentaa.</p> <p><i>Analyysi pyöräpysäköinnin potentiaalista joukkoliikenteen pysäkeillä</i> -työ valmistui 10/2016. Työssä on kehitetty paikkatietopohjainen menetelmä pyöräpysäköintipotentiaalın arvioimiseksi joukkoliikenteen pysäkeille. <a href="http://arcg.is/2ceDgMP">http://arcg.is/2ceDgMP</a>. Pyöräpysäköinnin suunnitteluohje on valmistunut 2016. Se sisältää ohjeita tarvekartoitukseen, pysäköintipaikkojen määrän ja tilan mitoittamiseen ja pysäköintitarkkaisu-</p>	
--	---	--

		<p>toteuttamiseen.</p> <p><u>Liikkumisen ohjaus</u> HSL on toteuttanut vuosina 2014-2016 useita liikkumisen ohjauksen toimenpiteitä, joilla edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikenteen käyttöä. Mm.: neuvontakäyntejä, liikkumissuunnitelmia ja viisaan liikkumisen kokeiluita työpaikoille, kummikoulutoimintaa, matkakummiluentoja kouluissa, liikenne- ja liikkumisaiheisia materiaaleja varhaiskasvatukseen</p> <p>Ymk on edistänyt kävelyä ja pyöräilyä erityisesti Ekotukityön kautta. Ymk on myös avustanut useamman viraston liikkumissuunnitelman laatimisessa.</p> <p>Helsingin kaupungin henkilöstölle suunnattu työmatkaliikkumishanke (2013-2014) saavutti yhteensä 16 523 henkilöä. Hankkeessa toteutettiin työmatkakysely sekä useita tapahtumia ja tempauksia.</p> <p><u>Pyörateiden suunnittelu- ja rakentamishankkeet</u> HKR on osoittanut pyöräilyn edistämiseen erillistä rahoitusta, jolla on parannettu pyöräilyn pääväylien ylläpidon tasoa. Syksyllä 2015 HKR on uusinnut pääpyöräväylien päällysteitä. Katuja koskevat pyörateiden uudet tyyppiirustukset on päivitetty HKR:ssä ja otettu katuhankeissa käyttöön 05/2014 (<a href="http://www.hel.fi/www/hkr/fi/julkaisut/ohjeet-suunnittelijoille">http://www.hel.fi/www/hkr/fi/julkaisut/ohjeet-suunnittelijoille</a>).</p> <p>Vuoden 2015 pyörateiden suunnitteluhankkeita oli mm. Mechelininkatu, Mannerheimintie, Helsinginkatu ja Hämeentie. Vuonna 2015 pyörateiden rakentamishankkeet olivat Helsinginkatu (Kaarlenkatu – Hämeentie), Lauttasaarentie (Ruukinlahdentie – Meripuistontie) ja Paciuksenkadun akk sekä pienet pyöräilyn pikaparannuskohteet.</p> <p>Vuonna 2017 oli käynnissä HKR:n investioitiohjelman mukaisesti noin 30 pyöräilyn edistämiseen tähtäävää suunnittelu- ja rakentamishanketta. Merkittävimmät suunnitteluhankkeet olivat Mäkelänkatu ja Hämeentie ja rakentamishankkeet Mechelininkatu, uusi Vuosaaren jalankulun ja pyöräilyn silta sekä pohjoisbaana välillä Pasila-Käpylä. Hankkeita toteutettiin yhteensä 14,2 miljoonalla eurolla.</p> <p>Talvipyöräilyä edistettiin kehittämällä pyöräväylien talvihoidon menetelmiä. Talvikautena 2015-2016 pilotoitiin ns. harjaus-suolaus -menetelmää sekä kahta liukkaudentorjunta-ainetta. Harjasuolaus vähentää sepelin käyttöä. Talvikauden 2016-2017 aikana testattiin reittikohtaista priorisoitujen pyöräväylien talvihoitoa. Priorisoitujen reittien pituus oli yhteensä 30 km.</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 määritellään jalankulkuväylien hoitoluokitus jalankulun tarpeiden pohjalta.</p>	
--	--	---	--



<b>II Melupäästöä ja -altistusta vähentävät toimenpiteet</b>			
<b>II A. Melupäästöjä pienentävät toimenpiteet</b>			
II A: 1. Hiljaisten päällysteiden ottaminen laajamittaiseen käyttöön	<b>HKR, Ymk</b>	<p>Melua vaimentavien päällysteiden käyttöä on jatkettu yleisten töiden lautakunnan päätöksen 13.8.2009 (§ 412) ja meluntorjunnan toimintasuunnitelman mukaisesti. Helsingissä melua vaimentavana päällysteenä on käytetty tavanomaista päällystettä pienirakeisempia SMA 8- ja SMA 11-päällysteitä. Ne eivät ole varsinaisia asfalttiurakoitsijoiden melua vaimentavina päällysteinä markkinoimia erikoistuotteita, mutta niillä saavutetaan meluntorjuntahyötyä.</p> <p>Päällystyskohteet:  2013: Malminkartanontielle välillä Kartanonkaari-Ratasilta, Näyttelijäntielle, Tapaninvainiontiellä välillä Katajamäentie-Suutarilantie, Päivöläntielle välillä Veljestentie-Tapanilankaari sekä Pirkkolatiella välillä Lehtotie-Pirjontie</p> <p>2014: Ilkantiellä, Konalantiella välillä Vähäntuvantie-Ajomiehentie, Ulvilantiella välillä Professorintie-Ulvilantie 18, Tapaninvainiontiella välillä Pukinmäenkaari-Katajamäentie sekä Pirkkolantiella välillä Lehtotie-Metsäpurontie. Melua vaimentavien päällysteiden ksutannukset vuonna 2014 noin 300 000 euroa.</p> <p>2015: melua vaimentavia päällysteitä käytettiin yhteensä 11 725 m2. Kohteet: Eskolantie (SMA 8), Laajalahdentie (SMA 11) ja Mäkitorpantie (SMA 8).</p> <p>2016: melua vaimentavia päällysteitä käytettiin Roihuvuorentiellä 7720 m2 ja Siltavoudintiellä 5540 m2. Siltavoudintie päällystettiin välillä Mäkitorpantie-Käskynhaltijantie.</p> <p>2017: melua vaimentava päällystettä 2450 m2 Päivöläntielle välillä Viertolantie-Veljestenpiha</p> <p>Ympäristökeskuksen ja rakennusviraston rahoittama ja ohjaama <i>Melua vaimentavat päällysteet</i> -selvitys valmistui joulukuussa 2014.</p>	Jatkuvaa ++
II A: 2. Nopeusvalvonnan tehostaminen	<b>Ksv, HKR</b>	<p>Ei toimenpiteitä vuonna 2014-2015</p> <p>Ksv on selvittänyt vuosina 2016-2017 uusia kameravalvontakohteita yhteistyössä poliisin kanssa.</p>	+
II A: 3. Joukkoliikenteen melun vähentäminen	<b>HSL, HKL, Ksv, HKR</b>	<p>HSL ja HKL huomioivat melun vähentämisen joukkoliikenteen kaluston kilpailutuksessa. Pisteet lasketaan tarjotun linja-auton päästöjen, melutason, varustelun ja vaatimuksiin verrattuna vähäisten puutteiden perusteella. Esim. jos bussin sisä- että ulkomelu on alle 75 dB(A) tai alle saa 3 pistettä.</p>	Jatkuvaa ++

		<p>Kokonaispistemäärä on 16.</p> <p>Melutasoiltaan alhaisempia ovat sähköbussit sekä hybridibussit. Vuonna 2017 sähköbusseja on ollut liikenteessä 8 kpl. Lisäksi HSL:llä on 12 sähköbussia ePELI hankkeen kokeilukäyttöön.</p> <p>Bussiliikenteen roolia kantakaupungissa ja tulevassa raideliikenteen verkostokaupungissa tutkitaan. Tavoitteena on vähentää Helsingin keskustaan tulevien bussien määrää ja siten vähentää joukkoliikenteen aiheuttamaa melua.</p> <p>Melua ja ääntä tuottavan Variotram -kaluston alasajosta on sovittu HKL:n ja kalustotoimittajan välillä. Kaluston käyttö tullaan todennäköisesti lopettamaan vuoteen 2019 mennessä. Hiljaisemmän Artic-raatiovaunu otettiin koekäyttöön 2014–2015. Vuonna 2016 otettiin käyttöön 16 Artic-raatiovaunua ja vuoden 2017 loppuun mennessä liikennekäytössä oli yhteensä 39 Artic-vaunua (tilattu 40). HKL:n raitioliikenteessä on selvitetty mahdollisuutta siirtymään syväuraisten raideristeysten käyttöön vuodesta 2019 eteenpäin. Tavoite on viivästynyt. Syväuravaihteiden mahdollistamiseksi kalustossa ollaan siirtymässä leveään renkaaseen.</p>	
<p>II A: 4. Hybridi- ja sähköbussien käytön lisääminen</p>	<p><b>HSL</b></p>	<p>HSL:n ePELI-kehityshankkeella luodaan uusi innovatiivisten joukkoliikenteen ratkaisuiden ja teknologioiden käyttöönoton mahdollistava toimintamalli. HSL on hankkinut kotimaiselta Linkkeriltä leasing-sopimuksella 12 sähköbussia liikennöitsijöiden kokeilukäyttöön. Liikennöitsijät voivat testata uuden teknologian busseja ennen hankintapäätöksiä. Ensimmäinen bussi ja bussin latausasema otettiin käyttöön Tapiolassa 12/2015. Helsinki otti käyttöön ensimmäiset sähköbussit 2017. Vuoden 2017 lopussa liikennekäytössä 8 oli sähköbussia. Latauspisteitä oli liikennekäytössä 2 (Ruskeasuo ja Koskela). Vuoden 2018 alussa tulevat käyttöön Rautatientorin latausasema (4 latauspistettä) sekä Hakaniemen ja Malminkartanon latauspisteet. Uusia bussiterminaaleja suunniteltaessa on tehty varaukset tulevia sähköbussien latausjärjestelmiä varten.</p> <p>HSL:n tavoitteena on, että vuonna 2020 sähköbusseja on 10 % HSL:n tilaaman bussiliikenteen kalustosta ja vuonna 2025 jo 30 %. Vuonna 2025 kaikki liityntälinjat ajetaan sähköbusseilla, joiden käyttämä sähkö on kestävästi tuotettua. Kilpailuttaminen edellyttää, että saatavilla on useampia sähköbussien valmistajia sekä malleja ja että latausjärjestelmien käyttöaste saadaan riittävän hyvälle tasolle. Tavoite on haastava, mutta vuonna 2017 ollaan tavoitteen mukaisessa aikataulussa. Ksv:ssa on suunniteltu ja edistetty sähköbussien latausinfrastruktuuria. HKL puolestaan vastaa sähköbussien latausinfrastruktuurin rakentamisesta ja ylläpidosta. Vuonna 2016 valmistui kaksi ensimmäistä latauspistettä (linjat 23 ja 55) ja loput vuosien 2017-2018 aikana</p> <p>HSL on ollut mukana eBusSystem-projektissa, joka on osa VTT:n koordinoimaa ECV (Electric Commercial Vehicles) -verkostohanketta, joka panostaa sähköisten hyötyajoneuvojen ja työkaluajoneuvojen sekä niiden järjestelmien kehitykseen (2012-2016). Lisäksi erillisessä eCharge - hankkeessa kehitetään sähköbussien latausjärjestelmiä.</p>	<p>Jatkuvaa ++</p>

		<p>HSL osallistui myös TransSmart- tutkimusohjelmaan (2014-2016), jonka yksi päätavoite on tehokkaiden liikennepalvelujen tuottaminen minimoimalla sekä kustannukset että ympäristövaikutukset.</p> <p>Kilpailutettavan liikenteen linja-autokaluston pisteytyksen muuttaminen lähipäästöjen sekä CO2-päästöjen vähentämiseksi. Tämä edistää myös sähköbussien käyttöönottoa. Pisteytystä tarkistetaan teknisen kehityksen myötä kilpailukierrosten yhteydessä. Pääpaino pisteytyksessä on vähäpäästöisyydessä. Pisteytyksessä on jo nyt huomioitu liikennöitsijöiden mahdollisuus tarjota sähköbussikalustoa, josta saa kilpailutuksessa eniten pisteitä.</p>	
II A: 5. Raideliikenteen ratojen tekniset parannukset	<b>HKL</b> , Ksv, HKR, Ymk	<p>2014 käynnistetty poikkihallinnollinen Ratikkaprojekti edistää siirtymistä raitioteiden syväuraisiin ristikoihin ja vaihteisiin vuodesta 2019 eteenpäin. Projektissa selvitetään lisäksi muita parannuksia ratoihin myös melun kannalta. HKL on selvittänyt raiteiden tärinävaimennusrakenteita. Pilotoinnit tapahtuvat 2018. Lisäksi HKL on tutkinut runkomeluja eri kohteissa (Runeberginkatu, Katajanokka). Tutkimuksissa ei ole selvinnyt hälyttäviä ylityksiä VTT:n ohjeisiin.</p> <p>Profiilihionta ratikkaradoille (kiskon pinnan tasaisuus) tullaan tekemään syksyllä 2018 ja metroradoille 2018-2019. Hionta on viivästynyt.</p> <p>Kuusitien kääntölenkille asennetaan kaarteiden automaattirasvalaite. Myös muiden päätelengkien automaattirasvalaitteiden tarve tullaan selvittämään.</p>	Jatkuvaa ++
II A: 6. Nastarenkaiden käytön vähentäminen	<b>HKR</b> , Ksv, Ymk	<p>HKR koordinoi NASTA-tutkimusohjelmaa 2011-2013. Ohjelmaan osallistuivat myös Ymk ja Ksv sekä useita ministeriöitä ja muita virastoja. Ohjelmassa selvitettiin nastarenkaiden käytön vähentämisen vaikutuksia pääkaupunkiseudun ilmanlaatuun, liikenneturvallisuuteen ja tienpitoon. Ohjelman loppuraportin mukaan kaupunki-ilman laatua on mahdollista parantaa merkittävästi nastarenkaiden käyttöä vähentämällä ilman että liikenneturvallisuus vaarantuu. Ohjelman päätyttyä kaupungin päättäjille järjestettiin seminaari, jossa pohdittiin kaupungin toimenpiteitä kitkarenkaiden edistämiseksi. Syyskuussa 2015 toimenpide-ehdotus esiteltiin yleisten töiden lautakunnalle. Lausuntoehdotus kitkarenkaiden osuuden kasvattamiseksi talvirengaskaudella on ohjelmoitu vietäväksi lautakunnan käsiteltäväksi ja edelleen kaupunginhallituksen päätettäväksi vuonna 2018.</p> <p>Stara mahdollistaa kitkarenkaiden käytön lisäämisen nykyisessä ja uudessa ajoneuvokalustossa käyttäjälähtöisen tarpeen mukaan.</p>	+
II A: 7. Satamatoiminnasta aiheutuvan melun hallinta	<b>HeSa</b> , Helen, Ymk	<p>Katajanokan maasähköliityntä on ollut vuosina 2013-2017 säännöllisessä käytössä. Mahdollisuuksia lisätä maasähkön tarjontaa on edelleen selvitetty. Kesällä 2016 tehdyn meluselvityksen mukaan maasähkön käyttö alentaa alukselta lähtevää melua noin 2 - 3 dB ja vaimentaa melun kapeakaistaista pienitaajuista osuutta selvästi. Vuonna 2017 on seurattu maasähköliityntöjen yhdenmukaistamisen kehittymistä sekä muunlaisen aluksen apukoneita hiljaisemman ja vähäpäästöisemmän sähköntuotannon (esim. LNG:stä sähköä perinteisille aluksille) innovaatioita ja kehitystyötä.</p>	Jatkuva a ++

		<p>Länsisataman osalta on tehty melumallinnuksen skenaariotarkasteluja ja mitattu alusten melupäästöjä. Yhden Länsisatamaan liikennöivän aluksen osalta on toteutettu melupäästöjä vähentäviä toimenpiteitä yhteistyössä varustamon ja aluksen henkilökunnan kanssa. Ramppien melunvaimennusmattoja on uusittu tarpeen mukaan.</p> <p>Helsingin Satama on tehnyt aktiivista yhteistyötä Ksv:n kanssa Jätkäsaaren melumallinnusten ja kaavoituksen melukysymysten osalta sekä Östersundomin yleiskaavan meluselvityksen yhteydessä. Ympäristölupien mukaiset ympäristömeluselvitykset kaikista satamosista on tehty kesällä 2016. Meluntorjuntaan liittyvää yhteistyötä on tehty myös varustamojen ja alusten kanssa (esim. melupäästömittauksia ja ratkaisujen hakemista melupäästöjen vähentämiseksi, laituripaikkojen muuttaminen).</p> <p>Helsingin Satama on tuonut aktiivisesti esille laivamelun erityispiirteitä kaavoitustyötä varten. Helsingin Satama on painottanut, että sataman läheisyydessä sijaitsevien alueiden kaavoituksessa sekä muussa suunnittelussa ja rakentamisessa tulee huomioida satamamelun erityispiirteet ja että erityistä huomiota on kiinnitettävä myös itse rakennusten riittävään meluntorjuntaan matalataajuista laivamelua vastaan.</p> <p>Vuonna 2017 Tallink Silja Oy:n LNG-käyttöinen M/S Megastar, joka on perinteisellä polttoaineella kulkevaa alusta hiljaisempi ja vähäpäästöisempi, aloitti säännöllisen liikenteen Länsisataman uuteen Länsiterminaali 2:een.</p> <p>Vuonna 2017 Helsingin Satama päätti vuoden 2018 hinnastossa sovellettavan ympäristöperusteisen alennuksen aluskäyntimaksusta. Linjaliikenteen alukselle, jonka ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat satamassa ollessaan keskimääräistä pienempiä tai joka merkittävästi vähentää vaikutuksia, voidaan myöntää max. 3 % alennus aluskäyntimaksusta. Alennusperusteena on mm., että matkustajasatamissa aluksen lähtömelutaso laiturissa ollessa on alle 105 dB tai ympäristöhokkuutta, energiatehokkuutta tai meluntorjuntaa tms. parantavat investoinnit/ innovaatiot.</p>	
<b>II B. Melun leviämistä estävät toimenpiteet</b>			
II B: 1. Melusteiden rakentaminen, maantiet	<b>HKR, Ksv, Ymk</b>	<p>Vuosina 2012-2015 Kehä I Kivikontien eritasoliittymän rakentamisen yhteydessä rakennettiin meluaidat Kehän pohjoispuolelle Kivikon liikuntapuiston kohdalle ja Kehän eteläpuolelle Latokartanon asuinalueen kohdalle. Lisäksi rakennettiin melukaiteita. Rakentaminen aloitettiin 2012. Meluvallin rakentamiseen on käytetty alueen katujen ja Kehä I:n Kivikon eritasoliittymän rakentamisesta syntyneitä ylijäämämassoja. Melusteiden kokonaiskustannukset olivat 900 000 euroa.</p> <p>Vuonna 2016 Kehä I parantamisen yhteydessä uusittiin Espoon rajan ja Vihdintien välillä 1980-luvun meluaitoja ja rakennettiin väylän eteläpuolelle myös uutta aitausta ja meluvalli. Silloille ja rampeille rakennettiin melukaiteita. Hämeenlinnanväylän eritasoliittymän kohdalla rakennettiin meluaita maantien ja Suomalaisvenäläisen koulun väliin sekä silloille ja rampeille melukaiteita. Kehä I:n hankkeet toteutettiin yhteistyössä liikenneviraston kanssa.</p>	Jatkuvaa +

		<p>Porvoonväylälle (valtatielle 7) rakennettiin vuosien 2016-2017 aikana meluvallia ja -aitaa (600 m) Jakomäen kohdalle. Kehä I:lle on on aloitettu vuonna 2016 rakentaa meluvallia (500 m) Sepänmäen kohdalle. Kohde valmistuu 2018. Molempien kohteiden meluvallissa käytetään ylijäämämassoja sekä kierrätysmateriaaleja, kuten stabiloitua savea ja betonimursketta.</p> <p>Itäväylälle (mt 170) Herttoniemen suoralle alettiin rakentaa meluaitaa 2017. Valmistuu 2019.</p>	
II B: 1. Melusteiden rakentaminen, kadut	<b>HKR</b> , Ksv, HKL, Ymk	<p>Tapaninkyläntien melusteet välillä Rintamasotilaantie – Moisiantie on valmistuivat vuonna 2015. Kokonaiskustannukset 1,3 miljoonaa euroa.</p> <p>Kirkonkyläntien melusteiden suunnittelu välillä Tapaninvainiontie – Vanha Tapanilantie on aloitettu vuonna 2014. Meluseinän rakentaminen viivästy, työ aloitettiin 2016.</p> <p>HKL:ssä on vuonna 2014 aloitettu metron melusteiden rakentamisen suunnittelu. Kulosaaren sillanpenkereen melusteiden yleissuunnitelma ja rakennussuunnitelma valmistuivat 2017. Melusteella (n. 300 m) torjutaan Itäväylältä ja metroradalta tulevaa melua, ensisijaisesti Verkkosaareen rakentuvissa kortteleissa.</p>	Jatkuvaa +
II B: 1. Melusteiden rakentaminen, herkätkohteet	<b>Kv/Tilakeskus</b> , <b>HKR</b> , Opev, Sosv, Rakvv, Ymk	<p>Melusteita herkkien kohteiden suojaamiseksi ei ole toteutettu vuosina 2013-2017. Hankesuunnittelussa tutkitaan ja selvitetään aina kohdekohtaisesti muita keinoja torjua meluhaittoja. Keinoja voivat olla melua estävät ikkunat tai ulkovaipan rakenteet.</p>	Jatkuvaa 0
II B: 2. Väyläympäristön pintojen ominaisuuksien huomioiminen	<b>Ksv</b> , <b>HKR</b> , Rakvv	Ei varsinaisia toimenpiteitä.	Jatkuvaa 0
II B: 3. Ohje kiinteistöjen omatoimisesta meluntorjunnasta	<b>Ymk</b> , Rakvv, Ksv	<p>Espoon, Helsingin, Kauniaisten ja Vantaan kaupunkien yhteistyönä toteutettu <i>Neuvoja kiinteistöjen omatoimiseen meluntorjuntaan</i> -opas valmistui vuonna 2015. Opas on jaossa sekä verkossa että painettuna esitteenä kaupunkien asianomaisissa virastoissa. Opasta on jaettu ympäristökeskuksessa asukkaille sähköisesti erityisesti liikennemeluun liittyvien yhteydenottojen yhteydessä.</p> <p>Korjaushankkeita koskevissa rakennusvalvontaviraston asiakasohjeissa kiinnitetään huomiota esimerkiksi ikkuna- ja ovirakenteiden ääneneristävyyteen. Rakennusvalvontaviraston vuonna 2013 päivitetty "Ikkunakorjaus- ja ikkunamuutoshankkeen menettelytapaohje" sisältää myös äänieristykseen liittyviä neuvoja ja on jaossa viraston internet-sivuilla.</p> <p>Rakvv:n neuvonta- ja palvelupiste Tellingissä on jaossa meluntorjunnan työnjakoa Helsingissä käsittelevä esite sekä nähtävillä kirja "Ikkunaremontti". Neuvontapisteestä ohjataan tarvittaessa ääneneristysasioista neuvoa tarvitsevat kuntalaiset viraston asiantuntijoiden luo.</p> <p>Ikkunoiden uusiminen on usein luvanvarainen rakennustyö. Lupaan liittyvässä ennakkoneuvottelussa luvan hakijaa ja suunnittelijaa opastetaan myös ääneneristystä koskevissa asioissa.</p>	+++
<b>III Koulutus, tutkimus ja kehitys</b>			

<p>III: 1. Taloudellisen ajotavan koulutus</p>	<p><b>Kaikki hallintokunnat, HSL</b></p>	<p>HKL:ssä ennakoivan ja taloudellisen ajotavan koulutusta on vuosien 2014-2015 aikana saanut yhteensä 92 raitiovaunukuljettajaa (1941 henkilöoppituntia) ja 23 metronkuljettajaa (1530 henkilöoppituntia). Taloudellisen ajotavan koulutukseen vuonna 2014 osallistui myös 19 henkilöä Palmiasta ja 10 henkilöä ympäristökeskuksesta.</p> <p>Vuonna 2016 taloudellisen ajon opetusta annettiin HKL:n raitiovaunukuljettajien peruskurssin yhteydessä 51 henkilölle ja metrojunankuljettajien peruskurssin yhteydessä 71 henkilölle. HSL:n henkilökunnalle pidettiin keväällä taloudellisen ja ennakoivan ajon koulutuspäivä ja syksyllä taloudellisen ajon luento osana energian säästöviikon ohjelmaa.</p> <p>Kuorma- ja linja-auton kuljettamista koskeva lainsäädäntö edellyttää ammattimaisessa liikenteessä toimivalta kuljettajalta ammattipätevyyttä. Koulutukseen kuuluu ennakoiva ajotapa pakollisena kurssina. HSL:llä ja Staralla koulutuksen käyvät läpi kaikki ammattipätevyyden tarvitsevat kuljettajat (Stara 2015: 520 ammattikuljettajaa).</p> <p>HSL:n sopimusliikennöitsijät toteuttavat taloudellisen ajotavan koulutuksia omille kuljettajilleen.</p> <p>Stara liittyy taloudellisen ajotavan saataville osaksi kaupungin ajolupakoulutusta. Staran ammattipätevyyslupanhaltijoille annetaan taloudellisen ajotavan koulutus.</p>	<p>Jatkuvaa ++</p>
<p>III: 2. Kehitetään ns. kaupunkimaisia hiljaisia alueita</p>	<p><b>HKR, Ksv, Ymk</b></p>	<p>Ei toimenpiteitä vuosina 2013-2016.</p>	<p>Jatkuvaa 0</p>
<p>III: 3. Selvitetään melun häiritsevyyttä</p>	<p><b>Ymk</b></p>	<p>Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) toteutti pääkaupunkiseudulla laajan ympäristöterveyskyselyn vuosina 2015-2016. Tutkimuksen tuloksia ei vielä ole julkaistu. Ympäristökeskus on osallistunut tutkimukseen omalla rahoitusosuudellaan. Yhtenä tavoitteena kyselyssä oli arvioida ympäristömelulle (liikenne- ja naapurustomelu) altistumista ja altistumisesta aiheutuvia terveys- ja hyvinvointihaittoja.</p> <p>Ympä toteutti asukaskyselyn kaupungin ääniympäristöstä ja melun häiritsevyydestä 2017.</p>	<p>++</p>
<p>III: 4. Selvitys melua vaimentavien päällysteiden vaikutukset taajamassa</p>	<p><b>HKR, Ymk</b></p>	<p><i>Melua vaimentavien päällysteiden vaikutukset taajamassa</i> -selvitys on valmistunut 2014 (Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:9 / Katu- ja puisto-osasto, <a href="http://www.hel.fi/www/hkr/fi/julkaisut/julkaisusarja/">http://www.hel.fi/www/hkr/fi/julkaisut/julkaisusarja/</a>). Työssä on tutkittu kivimastikiasfaltin meluominaisuuksia sekä sen käytöstä saatavia hyötyjä Helsingissä vuosina 2013–2014.</p> <p>Selvityksen mukaan melutasot alenivat, mutta selvitys ei ole vielä johtanut jatkotoimenpiteisiin. Tulevina vuosina on tarkoitus jatkaa melutasomittauksia (tehty 2015) ja selvittää kuinka päällysteiden melua vaimentava ominaisuus säilyy niiden kuluessa. Päällysteiden käyttösuunnitelmaan ei ole toistaiseksi tehty muutoksia.</p>	<p>+++</p>