



## § 216

### Selvitys Helsingin ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista

HEL 2019-010483 T 11 00 01

#### Päätös

Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto päätti merkitä tiedoksi raportin Haapamäki, T. et al.: Selvitys Helsingin ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista. Kaupunkiympäristön aineistoja 12/2019.

#### Käsittely

Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto päätti käsitellä esityslistan kahdeksannen esityksen kokouksen viidentenä asiana.

Asian aikana kuultavana oli ympäristötarkastaja Antti Venho. Asiantuntija poistui kuulemisensa jälkeen kokouksesta.

#### Esittelijä

yksikön päällikkö  
Päivi Kippo-Edlund

#### Lisätiedot

Antti Venho, ympäristötarkastaja, puhelin: 310 31516  
antti.venho(a)hel.fi

#### Liitteet

1 Selvitys Helsingin ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista

#### Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

#### Otteet

Ote	Otteen liitteet
HSL	Esitysteksti Liite 1
HSY	Esitysteksti Liite 1

#### Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.



## Esittelijän perustelut

Julkaisu on saatavissa Helsingin kaupungin Internet-sivuilla osoitteessa <https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/aineistot/aineistoja-12-19.pdf>

### Tausta

Ympäristövyöhykkeillä tarkoitetaan kaupunkien alueita, joilla rajoitetaan tieliikennettä päästöperusteisesti ilmanlaadun parantamisen ja terveyden edistämisen syistä.

Ympäristövyöhykkeen soveltuvuudesta Helsinkiin valmistui esiselvitys vuonna 2007, ja kaupunginhallituksen päätöksellä 31.5.2010 päätettiin perustaa HSL:n bussiliikenteen ja HSY:n jätekuljetusten kilpailutuksia koskeva ympäristövyöhyke kantakaupunkiin ilmansuojelutyöryhmän ehdotuksen mukaisesti. Vuonna 2013 valmistui selvitys ”Ympäristövyöhyke Helsingissä ja eräissä Euroopan kaupungeissa vuonna 2012” (Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 7/2013), jonka ympäristölautakunta päätti 7.5.2013 merkitä tiedoksi.

Helsingin kaupunkistrategian 2017-2021 mukaan ”liikennejärjestelmän vähäpäästöisyys etenee ja terveydelle haitalliset päästöt vähenevät selvästi. Lisäksi Helsinki ottaa vastuunsa ilmastonmuutoksen torjunnassa vakavasti ja torjuu ilmastonmuutosta kunnianhimoisesti.” Helsingin ympäristövyöhykkeen kehittämisen jatkoselvittäminen on toimenpiteenä sekä Helsingin kaupungin ilmansuojelusuunnitelmassa 2017-2024 (toimenpide L3.2) että Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelmassa (toimenpide 17).

Valmistuneessa selvityksessä arvioitiin vaihtoehtoisten ympäristövyöhykemallien vaikutuksia osana Helsingin ympäristövyöhykkeen kehittämistä. Pääpainona oli arvioida mahdollisuuksia kehittää ympäristövyöhykettä suuntaan, joka edistäisi Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelman tavoitteita ilmastopäästöjen alentamisesta. Ilmastopäästöjen lisäksi selvitettiin mahdollisuuksia vähentää liikenteen ja työkoneiden terveydelle haitallisia pakokaasupäästöjä, katupölyä ja meluhaittoja sekä parantaa liikenteen sujuvuutta, kaupungin elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta vyöhykeratkaisujen avulla.

### Ympäristövyöhykkeet muualla

Maailmalla ympäristövyöhykkeillä on ensisijaisesti puututtu terveydelle vaaralliseksi heikentyneeseen ilmanlaatuun kaupunkien keskustoissa. Vyöhykkeiden rajoitukset ajoneuvoille ovat yleisimmin perustuneet Euro- ja Stage-päästöluokkiin. Päästöluokat määrittelevät rajat autojen ja



07.11.2019

työkoneiden tuottamille terveydelle haitallisille pakokaasupäästöille, mutta eivät huomioi esimerkiksi ilmasto-, katupöly- tai melupäästöjä. Ilmastopäästöt eivät olekaan olleet keskeisinä ajureina vyöhykkeiden käyttöönotossa. Kuitenkin erityisesti nollapäästöisten ajoneuvojen yleistyessä samoilla toimenpiteillä on pystytty vähentämään sekä ilmasto- että lähipäästöjä. Lisäksi useisiin ympäristövyöhykkeisiin on sisällytetty ruuhkamaksujärjestelmä, jolla voidaan parantaa liikennejärjestelmän sujuvuutta ja myös vähentää liikennesuoritetta ja täten kaikkia liikenteestä syntyviä päästöjä.

### Selvityksessä tarkastellut ympäristövyöhykemallit Helsingissä

Yksityiskohtaisemmin tarkasteltiin kahdeksaa eri ympäristövyöhykeratkaisua:

- Euro-päästöluokkapohjainen vyöhyke raskaalle liikenteelle
- Euro-päästöluokkapohjainen vyöhyke henkilöautoliikenteelle
- Euro-päästöluokkapohjainen vyöhyke jakeluliikenteelle
- nastarenkaiden käyttörajoitukset
- työmaakoneiden päästörajoitukset
- biopolttoaineiden käyttö rakentamisessa ja kuljetuksissa
- nollapäästöisten ajoneuvojen vyöhyke
- jakelu- ja huoltoliikenteen järjestäminen öisin

### Euro-päästöluokkaiset vyöhykkeet

Euro-päästöluokkapohjaiset vyöhykerajoitukset vaikuttavat ensisijaisesti ajoneuvokannan uudistumisnopeuteen. Uudistumisen myötä tieliikenteestä johtuvat lähipäästöt laskevat uudempien ajoneuvojen pienempien yksikköpäästöjen vuoksi. Ilmastopäästöihin ajoneuvokannan uudistumisella ei olisi merkittävää vaikutusta, sillä Euro-luokkien päästökriteereillä rajoitetaan vain ajosta aiheutuvia ilmanlaatua heikentäviä päästöjä.

### Nastarenkaiden käyttörajoitukset

Asettamalla katukohtaisia nastarengaskieltoja ilmanlaadultaan heikoimmille katuosuuksille pyritään vaikuttamaan ensisijaisesti katupölyn määrään. Helsingin havaittavimmat lähipäästöt muodostuvat katupölystä maaliskuun huhtikuussa. Vuonna 2017 korkeimmat katupölyn PM10 vuorokausipitoisuudet mitattiin Mannerheimintien ja Mäkeläkadun mitauspisteillä. Helsingin nastarengasosuus vuonna 2017 talvikuukausina vaihteli noin 70-77 % välillä.

### Työmaakoneiden käyttörajoitukset



07.11.2019

Työmaakoneiden päästörajoituksia voidaan toteuttaa julkisilla hankinnoilla, markkinavuoropuhelulla sekä työmaakoneiden ympäristövyöhykkeellä. Nykyisin Staran työmaakoneiden ympäristökriteerit ovat Euro V ja Stage IIIB. Yksityisten työmaiden työmaakoneille ei ole päästöluokkiin perustuvia ympäristökriteerejä.

Biopolttoaineiden käyttö rakentamisessa ja kuljetuksissa

Fossiilisten polttoaineiden käyttöä korvataan uusiutuvilla polttoaineilla rakentamisessa, kunnossapidossa ja niihin liittyvissä kuljetuksissa. Biopolttoaineiden käyttöä edistetään julkisissa hankinnoissa. Valtakunnallisesti biopolttoaineiden käyttöönottoa edistetään biopolttoaineen sekoitusvelvoitteella. Vuonna 2020 sekoitusvelvoite on 20 % kaikesta tieliikenteeseen myydystä polttoaineesta.

Nollapäästöisten ajoneuvojen vyöhyke

Nollapäästöisten ajoneuvojen vyöhykkeillä tarkoitetaan alueita, joilla lähi- tai ilmastopäästöjen hillitsemiseksi rajoitetaan kaikkia fossiililla polttoaineilla kulkevia ajoneuvoja, jolloin pakokaasupäästöt vyöhykkeellä vähenevät minimiin. Myös meluhaitat vähenevät sähköautojen ollessa käyntiääneltään polttomootoriautoja hiljaisempia.

Jakelu- ja huoltoliikenteen järjestäminen öisin

Selvityksessä tarkasteltiin osaltaan myös jakelu- ja huoltoliikenteen järjestämistä öisin ruuhkautumisen ehkäisemiseksi ja sitä kautta polttoainetehokkuuden parantamiseksi. HSY pilotoi jätehuollon toteutusta laajennetulla kellonaikavälillä kello 5.00-22.00. Kokeilun perusteella turvallisuusriskien ja päästöjen katsottiin vähentyneen sekä liikenteen sujuvuuden parantuneen. Uudet jätehuoltomääräykset laajennettuine toiminta-aikoina tulivat voimaan 1.3.2019.

Lähtökohtaisesti yöaikainen jakelu- tai huoltoliikenne ei ole kiellettyä, mutta Helsingin kaupungin ympäristönsuojelumääräyksillä (22 §) on kielletty erityisen häiritsevää melua tai tärinää aiheuttava toiminta asuin- ja majoitushuoneisoiden sekä hoitolaitosten läheisyydessä yöaikaan kello 22.00-7.00. Myös asumisterveysasetuksella (545/2015) on säädetty teknisten laitteiden aiheuttamasta yöaikaisen melun enimmäistasosta.

Yhteenveto ympäristövyöhykemallien vaikutusten arvioinnista

Vyöhykemallien vaikutuksia arvioitiin seuraavista näkökulmista:

- Mitkä ovat vaikutukset lähipäästöjen vähenemiseen?
- Mitkä ovat vaikutukset ilmastopäästöjen vähenemiseen?



07.11.2019

- Mitkä ovat vaikutukset liikennejärjestelmään?
- Mitkä ovat vaikutukset elinkeinoelämään?
- Mikä on toimenpiteiden toteutettavuus?

Vyöhykemallien arviointi toteutettiin sekä kvalitatiivisin että kvantitatiivisin menetelmin. Elinkeinoelämän vaikutuksien arviointia varten toteutettiin kysely, joka lähetettiin logistiikka- ja jakeluliikenteen toimialan edustajille. Osa vaikutusten arvioinnista perustui asiantuntija-arvioihin, jotka pohjautuivat kansainvälisiin esimerkkeihin, Helsingin kontekstin tuntemukseen sekä kansainväliseen tutkimuskirjallisuuteen.

Kaikki tarkastellut ympäristövyöhykeratkaisut vähentävät lähipäästöjä, mutta vain osa vähentää ilmastopäästöjä. Tehokkaimmin ilmastopäästöjä vähentävät toimenpiteet, jotka edistävät liikenteen tai työkoneiden käyttövoiman muutosta. Tällaisia toimia ovat biopolttoaineiden hyödyntäminen, työmaakoneiden sähköistäminen tai nollapäästöisten ajoneuvojen vyöhykkeet.

Ratkaisujen vaikutukset liikenteen sujuvuuteen liittyvät ensisijaisesti joko liikennemäärien vähenemiseen matkatuotosten vähentyessä tai liikennemäärien kasvuun ajoneuvoliikenteen kiertäessä vyöhykkeitä. Euro-päästöluokkaperusteinen henkilöautoliikenteen rajoittaminen voi vähentää henkilöautoliikennettä ja ruuhkia ja siten parantaa sujuvuutta. Huolto- ja jakeluliikenteen siirtäminen öiseen aikaan vähentää em. liikenteestä muulle liikenteelle aiheutuvia häiriöitä. Nastarenkaiden käytön rajoitukset ja nollapäästövyöhyke saattavat kiertoajojen takia lisätä liikennettä ja siten huonontaa liikenteen sujuvuutta. Monissa toimenpiteissä ei todettu olevan mitään vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen. Toimenpiteiden vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen on haastavaa arvioida tämän tason suunnittelun ja arvioinnin osalta. Tarkempi verkollinen analyysi tulisi toteuttaa tarkemman suunnittelun ja arvioinnin yhteydessä.

Vyöhykkeen mahdollisten laajennustoimenpiteiden vaikutusta seudun elinkeinoelämään selvitettiin yrityskyselyllä ja kohdennetuilla haastatteluilla. Yrityskysely lähetettiin 4870 Helsingin seudun yritykselle ja siihen saatiin 370 vastausta. Elinkeinoelämän kyselyyn vastanneiden yritysten suhtautuminen esitettyihin ympäristövyöhykemalleihin oli sekä kielteistä että myönteistä. Kielteisten vaikutuksien nähtiin kohdistuvan pääasiassa yrityksen talouteen, esimerkiksi kilpailuasetelman heikkenemisen tai kaluston jälleenmyyntiarvon laskun vuoksi. Hiilineutraali Helsinki -toimenpideohjelmasta saatujen lausuntojen mukaan elinkeinoelämän kohtaamia päästövähennyksistä johtuvia negatiivisia vaikutuksia voidaan hillitä ennakoinnilla, viestinnällä ja markkinavuoropuhelulla. Henkilöautoliikenteen kustannusten nostaminen on nähty uhkana elinkei-



07.11.2019

noelämälle ja kilpailukyvyille työvoiman saatavuuden ja ostosmatkojen suuntautumisen kannalta. Biopolttoaineisiin liittyvissä toimenpiteissä nähdään uhkana kuljetuskustannusten lisääntyminen. Huolto- ja jakelu liikenteen siirtäminen öiseen aikaan nähdään mahdollisuutena vähentää kustannuksia. Euro-päästöluokkapohjaisilla raskaan liikenteen ja jakeluliikenteen rajoituksilla nähtiin sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Uhkana nähdään eriarvoistuminen, sillä kasvavien kustannusten koetaan kohdistuvan ennen kaikkia pienituloisimpiin palkansaajiin ja pienimpiin yrityksiin.

Toteutettavuuden osalta tarkasteltiin teknistä toteutettavuutta ja osittain myös elinkeinoelämän vaikutuksia niiden toimenpiteiden osalta, joita ei sisällytetty elinkeinoelämän kyselyyn. Nastarengasrajoitusten ja biopolttoaineiden käytön edistämistoimenpiteiden arvioidaan olevan helpon toteutettavissa. Euro-päästöluokkapohjaisten raskaan liikenteen ja jakeluliikenteen rajoitukset ja työmaakoneiden päästörajoitukset on mahdollista toteuttaa kohtuullisin kustannuksin. Euro-päästöluokkapohjainen henkilöautoliikenteen rajoittaminen on mahdollista kytkeä ruuhkamaksujen toteutukseen, mutta omana toimenpiteenään sen toteutettavuuteen liittyy merkittäviä teknisiä ja taloudellisia kysymyksiä. Tekninen toteutettavuus vaatii jatkoselvitystä siinä tapauksessa, että joitakin vyöhykeratkaisuja päätetään edistää. Toimenpiteiden ymmärrettävyyttä voidaan jatkossa edistää kohdennetuilla viestintäkampanjoilla edistetävien vyöhykeratkaisujen osalta.

#### Johtopäätökset ja suositukset

Vaikutusarvioinnin ja elinkeinoelämän kyselyn pohjalta tunnistettiin keskeiset toimenpiteet kunkin ympäristövyöhykkeelle asetetun tavoitteen toteuttamiselle.

Terveydelle haitallisten ilmansaasteiden torjunnan kannalta keskeisimpiä toimenpiteitä ovat erityisesti dieselajoneuvoihin kohdistuvat Euro-päästöluokkarajoitukset raskaalle liikenteelle sekä jakelu- ja huoltoliikenteelle. Katupölyn määrän alentamisen kannalta tehokkaimmiksi toimenpiteiksi tunnistettiin nastarenkaiden käyttökiellot pölyn kannalta ongelmallisimmilla katuosuuksilla.

Melun vähentämisen kannalta tehokkaimmiksi toimenpiteiksi tunnistettiin nastarenkaiden käyttökiellot ja nollapäästövyöhykkeet.

Ilmastovaikutusten kannalta oleellimmat toimenpiteet liittyvät käyttövöimamuutokseen, liikenteen sujuvoitumiseen ja ajoneuvokannan uudistamiseen. Vaikka tarkastelluilla toimenpiteillä on pääosin ilmasto-päästöjä vähentävä vaikutus, on yksittäisen toimenpiteen vaikutus kokonaisuuden kannalta rajallinen. Merkittävien päästövähennysten saa-



07.11.2019

vuttamiseen tarvitaan laaja kirjo toimenpiteitä, joita on käsitelty esimerkiksi Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelmassa ja julkaisussa MAL 2019 Liikennejärjestelmän tehokkaimmat keinot ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi Helsingin seudulla.

Valmistuneen selvityksen tuloksia hyödynnetään ympäristövyöhykkeen jatkokehittämisessä ilmansuojelusuunnitelman ja Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelman mukaisesti. Mahdollisista tarkemmista lisäselvityksistä eri vyöhykemallien edistämisen suhteen päätetään erikseen.

**Esittelijä**

yksikön päällikkö  
Päivi Kippo-Edlund

**Lisätiedot**

Antti Venho, ympäristötarkastaja, puhelin: 310 31516  
antti.venho(a)hel.fi

**Liitteet**

1 Selvitys Helsingin ympäristövyöhykkeen laajentamisen mahdollisuuksista

**Muutoksenhaku**

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

**Otteet**

**Ote**  
HSL

HSY

**Otteen liitteet**  
Esitysteksti  
Liite 1  
Esitysteksti  
Liite 1