



12.04.2019

§ 87

Helsingin kaupungin ilmansuojelusuunnitelman 2017-2024 seurantaraportti 2018

HEL 2015-005732 T 11 00 01

Päätös

Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto päätti hyväksyä Helsingin kaupungin Ilmansuojelusuunnitelman 2017 - 2024 toteutumisen seurantaraportin 2018 ja toimittaa sen ympäristönsuojelulain mukaisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä ympäristöministeriölle. Seurantaraportti koostuu liitteestä 1: Ilmansuojelusuunnitelman toimenpiteiden toteutuminen 2018 ja liitteestä 2: Indikaattorit ja NO₂:n raja-arvon ylitysalue 2018.

Esittelijä

yksikön päällikkö
Päivi Kippo-Edlund

Lisätiedot

Suvi Haaparanta, ympäristötarkastaja, puhelin: +358 9 310 32061
suvi.haaparanta(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Ilmansuojelusuunnitelman toimenpiteiden toteutuminen vuonna 2018
- 2 Ilmansuojelusuunnitelman indikaattorit ja raja-arvon ylitysalue vuonna 2018

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Otteet

Ote

Ympäristöministeriö

Uudenmaan ELY-keskus
(Ympäristö ja luonnonvarat)

Otteen liitteet

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Esitysteksti

Liite 1

Liite 2

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Esitysteksti

Liite 1

Liite 2



Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

Ilmansuojelusuunnitelman taustaa

Ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaan kunta on velvollinen laatimaan ilmansuojelusuunnitelman, jos ilman epäpuhtauspitoisuuksille annetun asetuksen (38/2011) raja-arvot ylittyvät tai ovat vaarassa ylittyä. Raja-arvot perustuvat EU:n ilmanlaatudirektiiviin. Helsingissä typpidioksidin raja-arvo on ylittynyt vuosittain vuodesta 2005 alkaen. Ylitysten johdosta on laadittu järjestyksessään toinen Helsingin kaupungin ilmansuojelusuunnitelma vuosille 2017 – 2024. Suunnitelman tulee sisältää toimenpiteet, joilla liikenteen päästöt vähenevät niin, että typpidioksidin vuosiraja-arvo ei enää ylitä. Ilmansuojelusuunnitelma 2017 - 2024 ja sen taustaraportit löytyvät kaupungin sivuilta: www.hel.fi/ilmansuojelu.

Teemoina liikenne, katupöly ja puun pienpoltto

Liikenteen pakokaasupäästöt aiheuttavat typpidioksidin vuosiraja-arvon ylittymisen, ja suunnitelmaan sisältyy toimenpiteitä, joilla arvioidaan päästävän raja-arvon alle mahdollisimman pian. Katupölyn eli hengitettävien hiukkasten raja-arvot eivät ole ylittyneet Helsingissä vuoden 2006 jälkeen, mutta ylitysriski on edelleen olemassa vilkasliikenteisissä katukuiluissa, ja katupöly heikentää yleisesti ilmanlaatua etenkin keväisin. Tästä syystä on tärkeää jatkaa pölyntorjuntatyötä ja kehittää edelleen katupölyn vähennyskeinoja.

Puun pienpoltto heikentää ilmanlaatua tiiviillä pientaloalueilla, joilla EU:n asettama syöpävaarallisen bentso(a)pyreenin tavoitearvo on vaarassa ylittyä ajoittain. Myös pienhiukkaspitoisuudet voivat tiiviillä pientaloalueilla olla yhtä suuria tai jopa suurempia kuin kantakaupungin vilkaissa liikenneympäristöissä. Sen vuoksi myös puun pienpoltton päästöjen ja haittojen vähentäminen on mukana ilmansuojelusuunnitelmasa.

Seuranta

Ympäristönsuojelulain 147 §:n mukaisesti kunnan on raportoitava ilmansuojeluohjelman toimenpiteistä vuosittain 15.5. mennessä ympäristöministeriöön sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen. Vuoden 2014 alusta voimaan tulleen Helsingin kaupungin ympäristötoimen johtosäännön (Kvsto 25.9.2013) mukaisesti tehtävä kuului ympäristö-



12.04.2019

lautakunnalle, ja organisaatiouudistuksen myötä 1.6.2017 lähtien kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaostolle. Seurantatiedon on osaltaan hyväksynyt ja edelleen jaostolle lähettänyt kansliapäällikön nimeämä Ilmansuojelu- ja meluntorjuntatyöryhmä.

Toimenpiteiden toteutuminen ja tuloksellisuus

Ilmansuojelusuunnitelman toimenpiteet ovat yleisesti ottaen toteutuneet suunnitelman mukaisesti. Kaikki toimenpiteet ovat käynnistyneet ainakin jossakin määrin. Yksittäisen toimenpiteen vaikutusta ilmanlaatuun on melko vaikea arvioida. Katupölypitoisuuden vähentämiseksi tehdyillä toimilla on kuitenkin pystytty estämään hengitettävien hiukkasten raja-arvojen ylittyminen. Typpidioksidin raja-arvon ylitysalue on pysynyt lähes ennallaan edellisvuoteen verrattuna, vaarassa ylittyä –alueen on arvioitu pienentyneen.

Kuitenkin hengitettävien hiukkasten, pienhiukkasten ja otsonin vuosipitoisuudet olivat vuonna 2018 selvästi edellisvuotta korkeampia. Typpidioksidin vuosipitoisuus oli Mäkeläkadulla edellisvuotta hieman matalampi, muilla mittausasemilla korkeampi tai samaa tasoa. Passiivikeräinten osalta joillain paikoilla pitoisuudet olivat matalampia, joillakin korkeampia.

Edellisvuotta korkeampiin pitoisuuksiin on todennäköisesti ollut syynä ilmanlaadun kannalta huonommat sää- ja sekoittumisolosuhteet. Talvi-kuukaudet olivat vuonna 2018 edellisvuosia kylmempiä. Pidemmällä aikavälillä viime vuosina kaikkien yhdisteiden pitoisuudet ovat olleet kuitenkin laskusuunnassa.

Ilmansuojelusuunnitelman toimenpiteiden toteutumisen tilanne vuonna 2018 on esitetty toimenpiteittäin liitteessä 1. Ilman epäpuhtauspitoisuuksien kehitys vuoteen 2018 ja typpidioksidin vuosiraja- arvon ylitysalueen muutos vuodesta 2017 vuoteen 2018 käyvät ilmi liitteestä 2.

Typpidioksidin vuosiraja-arvon ylitysalue pieneni hieman

Liikenteen pakokaasupäästöt aiheuttavat edelleen typpidioksidin (NO₂) vuosiraja-arvon ylittymisen osassa keskustan vilkasliikenteisistä katu-kuiluista. Typpidioksidipitoisuudet ovat kuitenkin viime vuosina olleet laskusuunnassa, ja yhteenlaskettu katualueen pituus, jolla typpidioksidin vuosiraja-arvo ylittyy, on pienentynyt. Kuitenkin vuonna 2018 vuosikeskiarvot olivat paikoin suurempia kuin edellisenä vuonna. Tähän ovat todennäköisesti vaikuttaneet sääolosuhteet: talvikuukaudet vuonna 2018 olivat kylmempiä kuin useana edeltävänä leutona talvena.



12.04.2019

HSY:n pysyvillä mittausasemilla ei mitattu viime vuonnakaan NO₂:n raja-arvon (40 µg/m³) ylitystä. Sen sijaan kahdella passiivikeräinpaikalla raja-arvo ylittyi: toinen ylitys mitattiin Töölön tullin kohdalla Mannerheimintiellä ja toinen Ruotsalaisen teatterin kohdalla Pohjois-Esplanadilla. Typpidioksidin vuosiraja-arvo ei ole ylittynyt Mannerheimintien mittausasemalla (Mannerheimintie 5) vuoden 2010 jälkeen eikä Mäkelänkadun (Mäkelänkatu 50) mittausasemalla vuoden 2015 jälkeen.

Vuonna 2018 raja-arvon arvioidaan mittausten perusteella vielä ylittyneen yhteensä 2,3 kilometrin alueella ja olleen vaarassa ylittyä 4,1 km:n alueella. Edellisvuoteen verrattuna arvioitu ylitysalue säilyi ennallaan, mutta vaarassa ylittyä alueen arvioitiin pienentyneen 0,8 kilometrillä. Vuosien 2016 ja 2017 välillä ylitysaluetta arvioitiin pieneneen huomattavasti, noin 3,2 km ja osa siitä vaihdettiin vaarassa ylittyä -alueeksi. Vuoden 2019 ja seuraavien vuosien mittauksilla selvitetään voiko arvioituja alueita edelleen pienentää.

Typpidioksidin kohonneet pitoisuudet ja raja-arvon ylittyminen aiheutuvat autoliikenteen, erityisesti dieselautojen päästöistä. Dieselautojen osuus lähti nopeasti nousuun vuonna 2008 veromuutoksen myötä. Uusien dieselautojen suorat typpidioksidipäästöt ovat kasvaneet hiukkaspäästöjen vähentämiseksi tehtyjen tekniikkaratkaisujen myötä. Dieselautojen todelliset typenoksidipäästöt ovat olleet huomattavasti suurempia kuin valmistajien ilmoittamat tyyppihyväksyntätestien mukaiset päästöt. Tällä on ollut huomattava vaikutus siihen, että typpidioksidiraja-arvoa ei olla vielä alitettu Helsingissä.

Viime vuosien myönteisen kehityksen arvioidaan selittyvän päästöjen vähenemisellä, mutta osittain myös leudoilla talvilla. Tällä hetkellä ja tulevaisuudessa valmistettavien dieselautojen typenoksidipäästöjen arvioidaan olevan matalampia myös todellisuudessa. Siihen ovat vaikuttaneet uudenlaiset testausmenetelmät ja -syklit, jotka pakottavat autonvalmistajat vähentämään päästöjä. Kaupunki osallistuu parhaillaan VTT:n koordinoimaan hankkeeseen, jossa tutkitaan uusien dieselautojen todellisia päästöjä Suomen ilmastossa. Vastaava tutkimus on parhaillaan käynnissä myös uusien Euro VI-bussien ajonaikaisista päästöistä.

Tehtyjä toimia ja haasteita

Helsingin seudun liikenteen (HSL) bussikalusto on uusiutunut nopeasti vähäpäästöisemmäksi kilpailutuksen myötä, millä on vaikutusta ilmaanlaatuun vilkasliikenteisissä katukuiluissa, joilla liikennöi paljon bussilinjaja. Bussiliikenteen päästöt alenivat vuonna 2018 kaluston uusiutumisen, pakokaasujen puhdistuslaitteistojen sekä biopolttoaineiden käytön



12.04.2019

seurauksena. Typenoksidipäästöt ovat pienentyneet vuoden 2010 tasosta 71 % ja hiukkaspäästöt 80 %.

Vuonna 2025 suoritteesta 30 % on tarkoitus ajaa sähköbussilla. HSL järjesti syksyllä 2018 ensimmäisen bussiliikenteen kilpailutuksensa, jossa kohteiden voittaminen vaati liikennöitsijältä sähköbussia. Sähköbussien määrä HSL-alueella kasvaa harppauksella syksyllä 2019, kun bussiliikenteeseen tulee 30 uutta täyssähköbussia. Helmikuussa 2020 sähköbussien määrä lisääntyy vielä viidellä täyssähköisellä bussilla.

Ilmansuojelusuunnitelman valmistelussa tehtyjen mallinnusten mukaan yksittäisistä toimenpiteistä eniten ilmanlaatuun vaikuttaisi ajoneuvoliikenteen hinnoittelun käyttöönotto. Ympäristölautakunta teki toukokuussa 2017 kaupunginhallitukselle esityksen, että se vetoaisi valtioon lainsäädännön muuttamiseksi niin, että alueellisten maksujen käyttöönotto mahdollistuisi ja että saadut varat olisi mahdollista kohdentaa ko. alueelle. Kaupunginhallitus ei ole vielä käsitellyt aloitetta. Tiemaksu on tärkeä osa myös MAL 2019 –suunnitelmaa sekä Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelmia. Mitään konkreettisia toimenpiteitä hinnoittelun edistämiseksi ei ole kuitenkaan vielä tehty. MAL2019-suunnitelmassa esitetään, että valtion vastuulla on laatia tiemaksut mahdollistava lainsäädäntö, ja seutu ja valtio yhteistyössä suunnittelevat ja arvioivat seudulle toteuttamiskelpoista tiemaksujärjestelmää.

Helsingin kaupunki on 2018-2019 laatinut yhdessä Espoon ja Vantaan kaupunkien, HUS Logistiikan ja HSY:n kanssa hankintojen ympäristökriteerisuositukset kevyille henkilö- ja tavarankuljetuspalveluille (ajoneuvoluokat M1 ja N1 eli henkilö- ja pakettiautot). Kriteerisuosituksia voidaan hyödyntää myös tavarahankinnoissa, joissa kuljetus on osa tavaran toimitusta. Kriteerisuositukset luovat pääkaupunkiseudun toimijoille yhteisen kriteerien minimitason ja tiekartan ilmasto- ja ympäristövaikutusten huomioimiseksi hankinnoissa vuosien 2019-2024 aikana. Kriteerisuositukset on viety kaupunkiyhteisen hankintojen ympäristöryhmän tietoon ja ne löytyvät myös Helimestä. Myös kaupungin raskaalle kalustolle ja työkoneille laadittiin ympäristökriteerit, joihin sisältyy päästövaatimuksia.

Kaupungin kalustossa käytettiin osittain biodieseliä, ja sen osuutta on tarkoitus voimakkaasti kasvattaa. Pyöräliikenteen edistämistä on jatkettu. Kaupunkipyöräjärjestelmä laajenee jatkuvasti ja kasvattaa suosioitaan.

Helsingin sähköisen liikenteen työryhmä on vuonna 2018 valmistellut kilpailutusta, jonka tavoitteena on valita toimija, joka toteuttaa ja operoi



12.04.2019

20 sähköautojen julkista latausasemaa kantakaupungin alueella. Menettelyllä tavoitellaan 40-80 uutta julkista latauspistettä (kukin latausase-
ma käsittää 2-4 pistettä) olemassa olevien 46 pisteen lisäksi. Kilpai-
lutus suoritetaan vuonna 2019. Latausasemista tulee olla toteutettuna
ja käyttövalmiina noin 90 % lokakuun 2019 loppuun mennessä.

Kaupungin rahoittamassa Kaupunkibulevardien ilmanlaatugradientit
(KAILA) –hankkeessa mitattiin ilmanlaatua sensoreilla ja passiivikeräi-
millä Mäkelänkadulla eri korkeuksilla ja etäisyyksillä tiestä. Tuloksena
saatiin tärkeää tietoa bulevardien sekä muiden ilmanlaadultaan haas-
tavien kohteiden suunnittelun tueksi. Raportti julkaistaan kaupungin jul-
kaisusarjassa keväällä 2019.

Loppuvuodesta 2018 käynnistyi hyvin laaja, 3-vuotinen EU:n Urban In-
novative Actions (UIA) – rahoitteinen ilmanlaadun tutkimushanke HO-
PE (Healthy Outdoor Premises for Everyone). Hankkeessa on tarkoitus
tuottaa uutta ilmanlaatatietoa ja ilmanlaadun parantamistoimenpiteitä.
Ilmanlaatua tullaan seuraamaan sensorein kolmessa erityyppisessä
ympäristössä: Mäkelänkadun ympäristössä, Pakilassa sekä Jätkäsa-
arassa. Helsingin kaupunki koordinoi hanketta, kumppaneina ovat Hel-
singin yliopisto, Ilmatieteen laitos, Vaisala, HSY, Useless ja Forum Vi-
rium.

Henkilöautojen vähäpäästöisyyskriteereistä tehty laadittu tarkistusesi-
tys, joka on menossa kaupunginhallituksen käsiteltäväksi kevään 2019
aikana.

Katupölyn tehokas torjunta estänyt hengitettävien hiukkasten raja-arvon ylitykset

Katupölyn eli hengitettävien hiukkasten pitoisuudet ovat yleisesti alen-
tuneet Helsingissä viime vuosina, mikä osoittaa kaupungin pitkäaikai-
sen katupölyn torjunnan kehittämisen ja toimenpiteiden olleen tehokkai-
ta. Raja-arvo ei ole ylittynyt vuoden 2006 jälkeen Helsingissä raja-ar-
voa valvovilla asemilla. Hengitettävien hiukkasten raja-arvot ovat kui-
tenkin edelleen vaarassa ylittyä kantakaupungin katukuiluissa sekä
vilkkaasti liikennöityjen väylien varrella, mikäli pölyntorjuntaan ei kiinni-
tetä jatkuvasti vuosittain voimakkaasti huomiota. Vuoden 2018 kevät oli
pölytilanteen kannalta heikompi kuin edellisenä vuonna. Myös hyvin
pölyisiä päiviä, jolloin raja-arvotaso ylittyi, esiintyi enemmän kuin vuon-
na 2017. Tämä osoittaa sen, että tehokkaaseen pölyntorjuntaan on
myös tulevaisuudessa panostettava.

Tehtyjä toimia ja haasteita



12.04.2019

Oikea-aikaisella laimealla kalsiumkloridiliuoksella tehdyllä pölynsidon-
nalla on ollut merkittävää alentavaa vaikutusta hiukkaspitoisuuksiin
Helsingissä.

Katupölyn päästöjä ja torjuntaa on selvitetty KALPA2-hankkeessa, joka
päättyi vuoden 2018 lopulla. Hankkeen tuloksia esiteltiin ympäristöpal-
velujen järjestämässä Katupölyseminaarissa, jossa oli hyvin runsaasti
osanottajia paitsi pääkaupunkiseudulla, myös muualta Suomesta. Vuo-
den 2019 alussa käynnistynyt KALPA3-yhteistutkimushanke jatkaa työ-
tä edelleen. Helsingin kaupunkiympäristön toimialan lisäksi hankkee-
seen osallistuvat Suomen ympäristökeskus, Metropolia, Vantaa, HSY
ja Kuopio.

Vuonna 2018 mitattiin laajan aluerakennustyömaan vaikutusta asuina-
alueen hiukkaspitoisuuksiin Kalasatamassa maaliskuu - lokakuussa. Tulok-
sia hyödynnettiin valvonnassa, ja ympäristötarkastajat kehittivät tarvit-
taessa urakoitsijoita pölynsidontaan. Rakennustyömaan hiukkasmit-
tauksia jatketaan keväällä 2019 Jätkäsaarella.

Pääkaupunkiseudulla tehdyistä laajoissa tutkimushankkeissa on sel-
vinnyt, että katupölystä keskimäärin 50 % on peräisin tienpäällysteestä
eli on nastarenkaiden asfaltista kuluttamaa ainesta. Kitkarenkaiden
edistäminen onkin kirjattu toimenpiteeksi ilmansuojelusuunnitelmassa,
ja koska nastarenkaiden vähenemisellä olisi hyvin merkittävä vaikutus
myös liikennemeluun, on se mukana myös kaupungin Meluntorjunnan
toimenpidesuunnitelmassa. Asia on kirjattu lisäksi kansalliseen Ilman-
suojaohjelmaan 2030.

Koska kitkarenkaiden edistäminen ei kuitenkaan ole edennyt kaupun-
gin toimesta, tulisi laatia yhteistyössä kaupunkiympäristön toimialan si-
sällä selvitys siitä, kuinka asiaa lähdetään viemään eteenpäin ja mitä
seikkoja tulee vielä huomioida ja selvittää. Kitkarenkaiden osuuksia on
seurattu useita vuosia talvikausittain. Talvikautena 2018 - 2019 kitka-
renkaiden osuus on seurannan mukaan alimmillaan ollut alle 20 %.
Suunnitelmassa tavoitteena on kitkarenkaiden osuuden kasvattaminen
niin, että niiden osuus on 30 % talvikaudella 2020 - 2021 ja 50 % talvi-
kaudella 2024 - 2025. Lopullinen tavoite on 70 % talvikautena 2030 -
2031.

Puun pienpolton päästöihin vaikutettu viestinnän keinoin

Pienhiukkaspitoisuudet eivät ylittäneet EU:n raja-arvoa eikä WHO:n oh-
jeaarvoa Helsingin pientaloalueen mittauspaiassa Vartiokylässä. Myös-
kään puun poltossa syntyvän syöpävaarallisen bentso(a)pyreenin ta-
voitearvo 1 ng/m³ ei ylittynyt. Vuosikeskiarvo Vartiokylässä oli 0,4
ng/m³.



12.04.2019

Tehtyjä toimia

Kiukaiden merkitys pienhiukkaspäästöihin on suuri. On mitattu, että Helsingin alueella 40 % ilmassa olevista hiukkasista on talvella peräisin puun pienpoltosta. Kiukaiden osuus näistä pienpoltton päästöistä on 35 % pienhiukkasten osalta ja 45 % nokipäästöjen. Nokihiukkaset vaikuttavat erityisesti arktista aluetta lämmittävästi.

Kaupunki osallistui Itä-Suomen yliopiston koordinoimaan KIUAS-hankkeeseen, jossa kehitettiin mittauskonsepti, jolla voidaan verrata ja mitata kiukaiden päästöjä todellisissa olosuhteissa. Hanke tuotti uutta tietoa vähäpäästöisen kiukaan valitsemiseksi. Loppuraportti ilmestyy keväällä 2019, ja hankkeelle on luvassa jatkoa seuraaviksi neljäksi vuodeksi.

Hankkeen alustavista tuloksista uutisoitiin tiedotusvälineessä useaan otteeseen ja niitä esiteltiin seminaareissa. Tehtiin lisäksi Sauno hiukkasen puhtaammin- video, joka julkaistaan alkuvuodesta 2019.

Kuivaa asiaa-hanke käynnistyi EAKR-rahoituksella elokuussa 2018 ja jatkuu vuoden 2020 loppuun. Hankkeessa kehitetään polttopuupalveluja ja viestitään puhtaammista puunpolttotavoista. Pakilan ja Lintuvaaran alueiden asukkaille järjestetään infoiltoja ja työpajoja vuonna 2019.

Esittelijä

yksikön päällikkö
Päivi Kippo-Edlund

Lisätiedot

Suvi Haaparanta, ympäristötarkastaja, puhelin: +358 9 310 32061
suvi.haaparanta(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Ilmansuojelusuunnitelman toimenpiteiden toteutuminen vuonna 2018
- 2 Ilmansuojelusuunnitelman indikaattorit ja raja-arvon ylitysalue vuonna 2018

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Otteet

Ote
Ympäristöministeriö

Otteen liitteet
Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano
Esitysteksti
Liite 1
Liite 2



12.04.2019

Uudenmaan ELY-keskus
(Ympäristö ja luonnonvarat)

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täy-
täntöönpano
Esitysteksti
Liite 1
Liite 2

Päätöshistoria

Kaupunkiympäristölautakunnan ympäristö- ja lupajaosto 13.04.2018 § 78

Ympäristölautakunta 16.05.2017 § 166

Ympäristölautakunta 09.05.2017 § 150

Ympäristölautakunta 01.11.2016 § 330

Ympäristölautakunta 15.03.2016 § 115

Ympäristölautakunta 09.06.2015 § 217

Sosiaali- ja terveyslautakunta 03.05.2016 § 100

Sosiaali- ja terveyslautakunta 19.04.2016 § 88

Yleisten töiden lautakunta 26.04.2016 § 164

Yleisten töiden lautakunta 19.04.2016 § 148

Kaupunkisuunnittelulautakunta 19.04.2016 § 140

Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta (HKL) 14.04.2016 § 77

Teknisen palvelun lautakunta 14.04.2016 § 77