



Viestintäsuunnitelma pääkaupunkiseudun ilmanlaadun heikkenemiseen

8.12.2025

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

PL 100

00066 HSY

www.hsy.fi

Lisätietoja

Anu Kousa

etunimi.sukunimi@hsy.fi

ISSN 1798-6095 (pdf)

ISBN 978-952-7633-00-7 (pdf)

Tiivistelmä

Pääkaupunkiseudulla esiintyy ajoittain erityistilanteita, joissa ilmansaasteiden pitoisuudet kohoavat haitallisen korkeiksi. Tässä suunnitelmassa on esitetty yhteinen toimintamalli pääkaupunkiseudun ilmanlaadun erityistilanteista viestimiseen. Viestintäsuunnitelman tavoitteena on alentaa asukkaiden altistumista ilmansaasteille, kun pitoisuudet nousevat korkeiksi.

Suunnitelmassa käsitellään neljää erilaista ilmansaastetta ja niiden erityistilanteita. Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) pitoisuudet kohoavat erityisesti keväisin, kun katupölyä nousee runsaasti ilmaan kuivuvilta katujen ja teiden pinnoilta. Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) korkea määrä pääkaupunkiseudun ilmassa aiheutuu yleensä muualta kaukokulkeutuvista saasteista tai savuista. Liikenteen pakokaasujen typpidioksidin (NO_2) määrä pääkaupunkiseudun ilmassa nousee korkeaksi, kun säässä vallitsee ns. inversiotilanne, joka estää ilman sekoittumisen ja ilmansaasteiden laimenemisen. Otsonin (O_3) korkeat pitoisuushuiput pääkaupunkiseudun ilmassa johtuvat kaukokulkeumasta muista Euroopan maista.

Suunnitelmalla päivitetään ja korvataan HSY:n, HSL:n ja Uudenmaan ELY:n olemassa olevat pääkaupunkiseudun ilmanlaadun heikkenemiseen liittyvät varautumissuunnitelmat.

Raportin julkaisutiedot

Julkaisija: HSY

Tekijä: Anu Kousa, Outi Väkevä, Nelli Kaski

Päivämäärä: 8.12.2025

Julkaisun nimi: Viestintäsuunnitelma pääkaupunkiseudun ilmanlaadun heikkenemiseen

Avainsanat: ilmanlaatu, pääkaupunkiseutu, viestintäsuunnitelma, episodi

Sarjan nimi ja numero: HSY:n julkaisu 5/2025

Kieli: suomi

Sivuja: 31

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

PL 100, 00066 HSY, www.hsy.fi

Sammandrag

I huvudstadsregionen förekommer det ibland särskilda situationer där luftföroreningarnas koncentrationer stiger till skadligt höga nivåer. Denna plan presenterar en gemensam verksamhetsmodell för kommunikation om särskilda luftkvalitetssituationer i huvudstadsregionen. Syftet med kommunikationsplanen är att minska invånarnas exponering för luftföroreningar när koncentrationerna blir höga.

Planen behandlar fyra olika luftföroreningar och deras särskilda situationer. Koncentrationerna av inandningsbara partiklar (PM₁₀) stiger särskilt på våren när rikligt med gatudamm virvlar upp från torra gatu- och vägbanor. Den höga mängden finpartiklar (PM_{2,5}) i huvudstadsregionens luft orsakas vanligtvis av fjärrtransport av föroreningar eller rök från andra områden. Mängden kvävedioxid (NO₂) från trafikavgaser i huvudstadsregionens luft stiger när ett så kallat inversionstillstånd råder, vilket förhindrar luftblandning och utspädning av luftföroreningar. Höga ozonhalter (O₃) i huvudstadsregionens luft beror på fjärrtransport från andra europeiska länder.

Planen uppdaterar och ersätter de befintliga beredskapsplanerna för försämrad luftkvalitet i huvudstadsregionen från HRM, HRT och NTM-centralen i Nyland.

Publicering information

Utgivare: HRM

Författare: Anu Kousa, Outi Väkevä, Nelli Kaski

Datum: 8.12.2025

Publikationens namn: Kommunikationsplan för försämrad luftkvalitet i huvudstadsregionen

Nyckelord: luftkvalitet, huvudstadsregionen, kommunikationsplan, episod

Publikationsseriens titel och nummer: HRM:s publikationer 5/2025

Språk: finska

Sidor: 31

Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster

PB 100, 00066 HSY, www.hsy.fi

Abstract

In the Helsinki metropolitan area, there are occasional special situations where air pollutant concentrations rise to harmful levels. This plan presents a joint operational model for communicating about special air quality situations in the metropolitan area. The goal of the communication plan is to reduce residents' exposure to air pollutants when concentrations become high.

The plan addresses four different air pollutants and their specific situations. Concentrations of inhalable particles (PM₁₀) rise especially in spring when large amounts of street dust are stirred up from dry road and street surfaces. High levels of fine particles (PM_{2.5}) in the metropolitan area's air are usually caused by long-range transport of pollutants or smoke from other regions. The amount of nitrogen dioxide (NO₂) from traffic exhaust in the metropolitan area's air increases during so-called inversion conditions, which prevent air mixing and the dilution of pollutants. High ozone (O₃) peaks in the metropolitan area's air are due to long-range transport from other European countries.

This plan updates and replaces the existing contingency plans related to deteriorating air quality in the metropolitan area from HRM, HSL and the Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Uusimaa.

Publication information

Published by: HSY

Author: Anu Kousa, Outi Väkevä, Nelli Kaski

Date of publication: 8.12.2025

Title of publication: Communication plan for deteriorating air quality in the Helsinki Metropolitan Area

Keywords: Air quality, Helsinki Metropolitan Area, Communication plan, Episode

Publication series title and number: HSY Publication 5/2025

Language: Finnish

Pages: 31

Helsinki Region Environmental Services Authority

PO Box 100, 00066 HSY, www.hsy.fi

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Sammandrag	4
Abstract	5
1 Johdanto	8
2 Suunnitelman rajaukset	9
3 Hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀) - Katupöly	10
3.1 Ennuste ilmanlaadun heikkenemisestä katupölykauden alussa	10
3.2 Viestintä raja-arvotason ylittymisestä	10
3.3 Viestintä vuorokausiraja-arvon ylittymisestä	11
3.4 Viestintä tulevan raja-arvotason ylittymisestä	11
3.5 Viestintä tulevan vuorokausiraja-arvon ylittymisestä	12
3.6 Pääväylien kastelupyyntö	12
3.7 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä	13
3.8 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä	13
3.9 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä	14
3.9.1 Viranomaisille	14
3.9.2 Asukkaille	14
4 Pienhiukkaset (PM _{2,5}) – Kaukokulkeuma ja savut	15
4.1 Ennuste pienhiukkasten kaukokulkeumasta tai suurpalojen savuista	15
4.2 Tieto alkavasta kaukokulkeumasta	16
4.3 Viestintä merkittävästä kaukokulkeumasta	16
4.4 Viestintä äkillisestä savuhaitasta	16
4.5 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä	17
4.6 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä	17
4.7 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä	18
4.7.1 Viranomaisille	18
4.7.2 Asukkaille	18
5 Typpidioksidi (NO ₂) – Liikenteen pakokaasut	19
5.1 Ennuste ilmanlaadun mahdollisesta heikkenemisestä	19
5.2 Tieto alkavasta ilmanlaadun heikkenemisestä	19
5.3 Viestintä merkittävästä ilmanlaadun heikkenemisestä	20
5.4 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä	20
5.5 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä	21
5.6 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä	21
5.6.1 Viranomaisille	21
5.6.2 Asukkaille	21
6 Otsoni (O ₃) - Kaukokulkeuma	23

6.1	Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä	23
6.2	Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä	23
6.3	Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä	24
6.3.1	Viranomaisille.....	24
6.3.2	Asukkaille.....	24
7	Lähdeluettelo	25
8	Liitteet	26

1 Johdanto

HSY vastaa ilmanlaadun seurannasta ja ilmanlaatuviestinnästä HSY-alueella (Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen). HSY:lle on annettu tehtäväksi myös ilmanlaadun tutkimus-, suunnittelu- sekä koulutus- ja valistustehtävät. Pääkaupunkiseudun kaupungit vastaavat toimenpiteistä ilmanlaadun parantamiseksi ja tarvittaessa ilmansuojelusuunnitelmien, etenemissuunnitelmien ja lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmien laatimisesta ja niihin liittyvästä viestinnästä.

Pääkaupunkiseudulla esiintyy ajoittain erityistilanteita, joissa ilmansaasteiden pitoisuudet kohoavat haitallisen korkeiksi. Tässä suunnitelmassa on esitetty yhteinen toimintamalli pääkaupunkiseudun ilmanlaadun erityistilanteista viestimiseen. Tarvittaessa HSY viestii ilmanlaadusta myös yhteistyössä kansallisten viranomaisten kanssa. Suunnitelman pohjalta kaupungit päivittävät tarpeen mukaan yksityiskohtaiset viestintäsuunnitelmansa. On suositeltavaa, että myös kaupungit viestivät ilmanlaadun merkittävistä heikkenemisistä.

Viestintäsuunnitelma on tehty asukkaiden terveyden suojelemiseksi ympäristönsuojelulain 527/2014 ja valtioneuvoston asetuksen 79/2017 perusteella. Tavoitteena on alentaa asukkaiden altistumista lyhytaikaisille korkeille ilmansaastepitoisuuksille. Suunnitelmassa on jo huomioitu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin (EU) 2024/2881 sisältyvät tiedotus- ja varoituskynnykset. Ne tulevat voimaan, kun direktiivi on viety kansalliseen lainsäädäntöön joulukuuhun 2026 mennessä. Direktiiviin sisältyvät uudet raja-arvot tulevat voimaan vuonna 2030. Pitoisuuksia verrataan kuitenkin uusin raja-arvoihin jo vuosina 2026–2029, koska niiden ylittyessä kunnalle voi tulla velvollisuus laatia ilmanlaadun etenemissuunnitelma kahden vuoden kuluessa ylityksestä.

Tässä suunnitelmassa käsitellään neljää erilaista ilmansaastetta ja niiden erityistilanteita:

- Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) pitoisuudet kohoavat erityisesti keväisin, kun katupölyä nousee runsaasti ilmaan kuivuvilta katujen ja teiden pinnoilta.
- Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) korkea pitoisuus ilmassa aiheutuu yleensä muualta kulkeutuvista saasteista tai savuista.
- Liikenteen pakokaasujen typpidioksidin (NO_2) pitoisuus ilmassa voi nousta korkeaksi, kun säässä vallitsee ns. inversiotilanne, jolloin ilman sekoittuminen ja ilmansaasteiden laimeneminen on heikentynyt.
- Otsonin (O_3) korkeat pitoisuushuiput pääkaupunkiseudun ilmassa johtuvat yleensä muualta Euroopasta kulkeutuvista saasteista.

Suunnitelma korvaa voimassa olevat suunnitelmat: Pääkaupunkiseudun varautumissuunnitelma ilmanlaadun äkilliseen heikkenemiseen (HSY 2010), Pääkaupunkiseudun liikenteenhallintasuunnitelma ilmanlaadun äkilliseen heikkenemiseen (ELY 2014) ja HSL:n Joukkoliikenteen poikkeussuunnitelma sekä Häiriötilanteiden tilapäinen liityntäpysäköinti HLJ-alueella -suunnitelma.

HSY tulee päivittämään tätä viestintäsuunnitelmaa, kun uusi direktiivi on saatettu kansallisesti voimaan ja muutoin tarvittaessa.

2 Suunnitelman rajaukset

Suunnitelma koskee lyhytaikaisia korkeita ilmansaastepitoisuuksia. Pienehköt paikalliset palot, paikalliset pienpolton savut ja ilotulitukset on rajattu tästä viestintäsuunnitelmasta pois. Paikallisista tulipaloista viestii alueen pelastuslaitos. Pitkän aikavälin keinoja ilmanlaadun parantamiseksi sisältyy muun muassa Helsingin ilmansuojelua ja meluntorjuntaa koskevaan ILME-suunnitelmaan 2024–2029 (Helsinki 2024). Taustatiedot pääkaupunkiseudun ilmanlaadusta löytyvät mm. vuosittain julkaistavasta Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla -raportista (HSY 2025).

Pääkaupunkiseudun ilmanlaadun erityistilanteissa toiminnan lähtökohtana on HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän Seutu- ja ympäristötiedon ilmansuojeluasiantuntijoiden ilmanlaadun seuranta ja ilmanlaatatiedon lähettäminen viranomaisille ja asukkaille, sekä ennusteiden perusteella tehty arviointi tilanteen jatkumisesta. Ilmanlaatusuranta ja -tilanteiden arviointi toimivat arkisin virka-aikana, erityistilanteissa tehostettua seurantaa voidaan jatkaa illalla ja viikonloppuna.

3 Hengitettävät hiukkaset (PM₁₀) - Katupöly

Hengitysilmassa olevat hengitettävät hiukkaset (PM₁₀) ovat katujen ja teiden läheisyydessä suurimmaksi osaksi liikenteen nostattamaa katupölyä. Katupölyä muodostuu nastarenkaiden kuluttamasta tiepäälllysteestä, jauhautuneesta hiekoitusmateriaalista sekä rengas- ja jarrupölystä.

Katupölyä on eniten ilmassa yleensä keväisin, mutta katupölykauden ajankohta ja voimakkuus vaihtelevat vuosittain. Säällä on suuri vaikutus katupölyn määrään. Myös syksyllä ja talvella esiintyy toisinaan korkeita pölypitoisuuksia talvirengaskaudella, kun kadut ja tiet ovat paljaita lumesta ja kuivia.

3.1 Ennuste ilmanlaadun heikkenemisestä katupölykauden alussa

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuksien ennustetaan nousevan korkeiksi ensimmäistä kertaa katupölykauden alkaessa. Ennuste perustuu HSY:n asiantuntija-arvioon tai Ilmatieteen laitokselta saatuun ennusteeseen.

Tilanteita on yleensä yksi tai muutama kerta vuodessa.

Viranomaiset

HSY lähettää ennusteen ilmanlaadun mahdollisesta heikkenemisestä Katupöly-ryhmälle harkintansa mukaan.

Asukkaat

HSY viestii harkintansa mukaan asukkaille.

3.2 Viestintä raja-arvotason ylittymisestä

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuorokausiarvotaso 50 µg/m³ on ylittynyt edellisenä päivänä.

Tilanteita on joka kevät monta, usein monena peräkkäisenä päivänä, mutta myös syksyisin talvirengaskauden alkamisen jälkeen.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon sähköpostilla Katupöly-ryhmälle.

Aukkaat

HSY julkaisee tiedon raja-arvotason ylittymisestä verkkosivuillaan.

HSY tiedottaa katupölykauden alkamisesta ja tarvittaessa katupölykauden aikana.

Kaupungit tiedottavat harkintansa mukaan.

3.3 Viestintä vuorokausiraja-arvon ylittymisestä

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuorokausiraja-arvotaso 50 µg/m³ on ylittynyt kalenterivuoden aikana 36 kertaa samalla mittausasemalla. Tällöin PM₁₀-vuorokausiraja-arvo on ylittynyt.

On epätodennäköistä, että nykyinen raja-arvo ylittyy.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon PM10-vuorokausiraja-arvon ylittymisestä Katupöly-ryhmälle.

Aukkaat

HSY julkaisee tiedon PM10-vuorokausiraja-arvon ylittymisestä verkkosivuillaan.

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupunki tiedottaa harkintansa mukaan ylityksestä ja toimenpiteistä.

3.4 Viestintä tulevan raja-arvotason ylittymisestä

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) raja-arvotaso (nyt 50 µg/m³) on vuodesta 2030 alkaen 45 µg/m³ ja ylityksiä sallitaan enää 18 vuodessa. Uusi raja-arvo tulee saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. Jos on riski, että tulevaa raja-arvoa ei saavuteta, kaupunkien tulee tehdä kattava etenemissuunnitelma tehokkaine toimenpiteineen. Sen vuoksi vuosien 2026–2029 aikana seurataan tilannetta ja tehdään toimenpiteitä, jotta päästään tulevan raja-arvon alapuolelle ajoissa.

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuorokausiarvo 45 µg/m³ on ylittynyt edellisenä päivänä.

Tilanteita on joka kevät monta, usein monena peräkkäisenä päivänä, mutta myös syksyisin talvirengaskauden alkamisen jälkeen.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon sähköpostilla Katupöly-ryhmälle.

Aukkaat

HSY julkaisee tiedon tulevan raja-arvotason ylittymisestä verkkosivuillaan.

Kaupungit tiedottavat harkintansa mukaan.

3.5 Viestintä tulevan vuorokausiraja-arvon ylittymisestä

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) tuleva vuorokausiraja-arvotaso 45 µg/m³ on ylittynyt kalenterivuoden aikana 19 kertaa samalla mittausasemalla. Tällöin tuleva PM₁₀-raja-arvo on ylittynyt.

On mahdollista, että tuleva raja-arvo ylittyy vilkkaiden katujen ja teiden läheisyydessä.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon tulevan PM₁₀-vuorokausiraja-arvon ylittymisestä Katupöly-ryhmälle.

Aukkaat

HSY julkaisee tiedon tulevan PM₁₀-vuorokausiraja-arvon ylittymisestä verkkosivuillaan.

HSY viestii asukkaille harkintansa mukaan.

Kaupunki tiedottaa harkintansa mukaan ylityksestä ja toimenpiteistä.

3.6 Pääväylien kastelupyynnö

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuudet pääkaupunkiseudun pääväylien ympäristössä ovat kohonneet. Raja-arvotason ylittyminen on todennäköistä, ja sääennusteen mukaan pölyäminen jatkuu.

Tilanteita on vuosittain useita.

Viranomaiset

HSY lähettää kastelupyynnön sähköpostitse Tieliikennekeskukselle.

HSY lähettää tiedon kastelupyynnöstä sähköpostitse Pääväylät-ryhmälle.

Aukkaat

HSY viestii harkintansa mukaan asukkaille.

3.7 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuorokausikeskiarvo ylittää 90 µg/m³ vähintään 100 neliökilometrin alueella.

Ei ole todennäköistä, että tiedotuskynnys ylittyy.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Katupöly-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

3.8 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuorokausikeskiarvo ylittää 90 µg/m³ vähintään 100 neliökilometrin alueella kolmen peräkkäisen vuorokauden aikana.

Ei ole todennäköistä, että varoituskynnys ylittyy.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Katupöly-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

3.9 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä

3.9.1 Viranomaisille

- Katu- ja tienpinnat tai pientareet kastellaan tarpeen mukaan laimealla suolaliuoksella, joka pitää pölyn kosteana ja estää sen nousemista ilmaan.
- Tehostetaan hiekanpoistoa ja katujen puhdistusta.
- Kehotetaan kiinteistöjä puhdistamaan omalla vastuullaan olevat jalkakäytävät ja muut alueet.
- Kerrotaan terveysvaikutuksista ja niiden vähentämismahdollisuuksista. Lisätietoja: hsy.fi/terveysvaikutukset/ ja hsy.fi/toimintaohjeet/ (sivustot myös ruotsiksi ja englanniksi).

3.9.2 Asukkaille

- Vältä pölyisinä päivinä vilkasliikenteisiä alueita, jos pystyt. Hengityssuojain voi myös auttaa, mutta se ei sovi kaikille.
- Ulkoile kauempana vilkasliikenteisistä paikoista – jo yhden korttelin päässä ruuhkaisesta kadusta ilma on puhtaampaa.
- Vältä voimakasta fyysistä rasitusta pölyisillä alueilla.
- Harkitse siirtymistä sisätiloihin, jos koet ärsytysoireita.
- Pidä ikkunat kiinni pölyisinä aikoina. Huolehdi ikkunoiden ja ovien tiivisteistä.
- Kuivata pyykkit sisällä.
- Hanki asuntoon tehokkaat tuloilmansuodattimet ja pidä ne kunnossa. Vaihda suodattimet keväisin ja syksyisin.

4 Pienhiukkaset (PM_{2,5}) – Kaukokulkeuma ja savut

Pienhiukkasten (PM_{2,5}) korkea pitoisuus pääkaupunkiseudun ilmassa liittyy yleensä muualta kaukokulkeutuviin saasteisiin tai savuihin. Kaukokulkeumassa voi olla muualta Euroopasta kulkeutuvia pienhiukkasia, jotka aiheutuvat liikenteen, energiantuotannon, teollisuuden, kotitalouksien pienpolton, kulotusten tai maastopalojen päästöistä. Pienehköt paikalliset palot, paikalliset pienpolton savut ja ilotulitukset on rajattu tästä viestintäsuunnitelmasta pois. Paikallisista tulipaloista viestii alueen pelastuslaitos.

Pienhiukkasten kaukokulkeumat ovat vähentyneet viime vuosikymmeninä. 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä niitä oli pääkaupunkiseudulla vuosittain, ja ne kestivät useita päiviä. Vuoden 2025 helmikuussa oli ensimmäinen kerta yli kymmeneen vuoteen, jolloin kaukokulkeutuneet pienhiukkaset heikensivät merkittävästi ilmanlaatua pääkaupunkiseudulla ja muualla Etelä-Suomessa.

Myös metsäpalojen tai muiden suurpalojen savut voivat kulkeutua Suomeen, ja niihin liittyy yleensä selvä savunhaju ja joissain tapauksissa voimakkaasti näkyvä savurintama. Elokuussa 2006 Venäjän metsäpalojen savut levisivät Etelä-Suomeen ja pienhiukkasten pitoisuudet nousivat ajoittain korkeiksi muutaman viikon aikana. Lisäksi yhtenä päivänä pitoisuudet nousivat äkillisesti hyvin korkeiksi parin tunnin ajaksi, kun kapea ja sakea savuvana yllättäen kulkeutui Helsingin kantakaupunkiin. Pitoisuudet laskivat lähes yhtä nopeasti. Sen jälkeen ei ole ollut yhtään äkillistä savuhaittatilannetta.

4.1 Ennuste pienhiukkasten kaukokulkeumasta tai suurpalojen savuista

Pienhiukkasten (PM_{2,5}) pitoisuuksien ennustetaan kohoavan. Tieto perustuu Ilmatieteen laitoksen ennusteeseen, tietoon esim. hätäkeskukselta, havaittuun suurpaloon tai pienhiukkasten määrään ilmassa Suomen lähialueella. Lisäksi on todennäköistä, että pienhiukkaset/savut voivat kulkeutua myös pääkaupunkisedulle.

Tilanteita on harvoin.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon harkintansa mukaan Pienhiukkaset-ryhmälle.

Asukkaat

HSY viestii harkintansa mukaan asukkaille.

4.2 Tieto alkavasta kaukokulkeumasta

Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) tuntikeskiarvo ylittää $40 \mu g/m^3$ 3 tunnin ajan (6 tunnin liukuvalla jaksolla) usealla mittausasemalla, joista yksi on tausta-asema, ja tilanteen arvioidaan jatkuvan.

Tilanteita on harvoin.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon sähköpostitse Pienhiukkaset-ryhmälle.

Asukkaat

HSY viestii asukkaille.

4.3 Viestintä merkittävästä kaukokulkeumasta

Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) liukuva vuorokausikeskiarvo ylittää $40 \mu g/m^3$ usealla mittausasemalla, joista yksi on tausta-asema, ja tilanteen arvioidaan jatkuvan.

Tilanteita on harvoin.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Pienhiukkaset-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät harkintansa mukaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

4.4 Viestintä äkillisestä savuhaitasta

Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) pitoisuudet voivat kohota äkillisesti hyvin korkeiksi. Tämä voi johtua esimerkiksi metsäpalojen ja muiden suurpalojen savuista, jotka voivat kulkeutua pääkaupunkiseudulle.

Tilanteita on erittäin harvoin.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Pienhiukkaset-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY viestii asukkaille.

Kaupungit viestivät harkintansa mukaan.

HSY viestii ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

4.5 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä

Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) vuorokausikeskiarvo ylittää $50 \mu g/m^3$ vähintään 100 neliökilometrin alueella.

Tiedotuskynnyksen ylittyminen ei ole todennäköistä, mutta se on mahdollista.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Pienhiukkaset-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

4.6 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä

Pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) vuorokausikeskiarvo ylittää $50 \mu g/m^3$ kolmen peräkkäisen päivän ajan vähintään 100 neliökilometrin alueella.

Varotuskynnyksen ylittyminen ei ole todennäköistä, mutta se on mahdollista.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Pienhiukkaset-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Aukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

4.7 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä

4.7.1 Viranomaisille

- Kerrotaan terveysvaikutuksista ja niiden vähentämismahdollisuuksista. Lisätietoja: hsy.fi/terveysvaikutukset/ ja hsy.fi/toimintaohjeet/ (sivustot myös ruotsiksi ja englanniksi).

4.7.2 Asukkaille

- Harkitse siirtymistä sisätiloihin, jos koet ärsytysoireita.
- Vältä voimakasta fyysistä rasitusta ulkoilmassa.
- Vältä asuntosi tuulettamista. Jos asuntosi sisälämpötila kohoaa tukalaksi ja olet hengitys- tai sydänsairas, sinun on kuitenkin syytä tuulettaa asuntoasi. Liiallinen kuumuus voi olla pahempi terveysriski kuin huono ilmanlaatu. Lisätietoa: THL:n ohje Helteen terveyshaittojen torjuntaohjeet väestölle: <https://thl.fi/aiheet/ymparistoterveys/helle/helteen-terveyshaittojen-torjunta-vaestolle>

5 Typpidioksidi (NO₂) – Liikenteen pakokaasut

Typpidioksidin (NO₂) suurimmat päästölähteet pääkaupunkiseudulla ovat energiantuotanto ja tieliikenne, varsinkin raskaan liikenteen pakokaasut. Hengitysilmassa typpidioksidi on peräisin liikenteen, erityisesti dieselautojen ja raskaan liikenteen päästöistä.

Typpidioksidin pitoisuus nousee korkeaksi ns. inversiotilanteessa, jolloin ilman pystysuuntainen sekoittuminen ja ilmansaasteiden laimeneminen on heikentynyt. Tilanne on tyypillinen kirkkaan pakkasyön jälkeen, kun aamuliikenteen pakokaasut jäävät hengityskorkeudelle. 2000-luvun voimakkain inversiotilanne oli joulukuussa 2009, jonka aikana oli erittäin korkeita pitoisuuksia kahdeksan tunnin ajan Helsingin kantakaupungissa.

Liikenteen pakokaasujen typpidioksidin aiheuttamat ilmanlaatuhaitat ovat vähentyneet pääkaupunkiseudulla merkittävästi viimeisen 20 vuoden aikana. Vilkasliikenteisimmissä paikoissa pakokaasuista peräisin olevien typpidioksidin pitoisuudet ovat laskeneet nopeasti. Tätä ovat edesauttaneet autokannan uusiutuminen ja sähköistyminen sekä päästöjen vähennystekniikat sekä HSL:n bussikannan päästöjen väheneminen. Vuodesta 2016 alkaen on ollut vain yksittäisiä tunteja, jolloin typpidioksidipitoisuuden tuntiarvo on ollut yli 150 µg/m³.

5.1 Ennuste ilmanlaadun mahdollisesta heikkenemisestä

Typpidioksidin (NO₂) pitoisuuksien ennustetaan kohoavan korkeiksi. Ennuste perustuu HSY:n asiantuntija-arvioon tai Ilmatieteen laitokselta saatuun ennusteeseen.

Tilanteita on harvoin.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon harkintansa mukaan Typpidioksidi-ryhmälle.

Asukkaat

HSY viestii harkintansa mukaan asukkaille.

5.2 Tieto alkavasta ilmanlaadun heikkenemisestä

Typpidioksidin (NO₂) tuntiarvo ylittää 150 µg/m³ 3 tunnin ajan (6 tunnin liukuvalla jaksolla) vähintään kahdella mittausasemalla. Ylitys havaitaan laajalla alueella, ja tilanteen arvioidaan jatkuvan.

Tilanne on epätodennäköinen.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon sähköpostitse Typpidioksidi-ryhmälle.

Asukkaat

HSY viestii asukkaille.

5.3 Viestintä merkittävästä ilmanlaadun heikkenemisestä

Typpidioksidin (NO₂) tuntiarvo ylittää 150 µg/m³ 6 tunnin ajan (12 tunnin liukuvalla jaksolla) vähintään kahdella mittausasemalla. Ylitys havaitaan laajalla alueella, ja tilanteen arvioidaan jatkuvan.

Tilanne on erittäin epätodennäköinen.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon ilmanlaadusta Typpidioksidi-ryhmälle.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

5.4 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä

Typpidioksidin (NO₂) tuntikeskiarvo ylittää 150 µg/m³ vähintään 100 neliökilometrin alueella.

Ei ole todennäköistä, että tiedotuskynnys ylittyy.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Typpidioksidi-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

5.5 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä

Typpidioksidin (NO₂) tuntikeskiarvo ylittää kolmen tunnin ajan 200 µg/m³ vähintään 100 neliökilometrin alueella.

On erittäin epätodennäköistä, että varoituskynnys ylittyy.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon sähköpostitse Typpidioksidi-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

5.6 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä

5.6.1 Viranomaisille

- Tehostetaan joutokäyntikiellon valvontaa
- Rohkaistaan mahdollisuuksien pitämään etätyöpäivä.
- Kehotetaan välttämään henkilöauton käyttöä ja käyttämään joukkoliikennettä. Autoa tarvitsevia neuvotaan välttämään ruuhka-aikoja ja käyttämään liityntäpysäköintiä tai kimppekyytiä.
- Kerrotaan terveysvaikutuksista ja niiden vähentämismahdollisuuksista. Lisätietoja: [hsy.fi/terveysvaikutukset/](https://www.hsy.fi/terveysvaikutukset/) ja [hsy.fi/toimintaohjeet/](https://www.hsy.fi/toimintaohjeet/) (sivustot myös ruotsiksi ja englanniksi).

5.6.2 Asukkaille

- Ulkoile kauempana vilkasliikenteisistä paikoista – jo yhden korttelin päässä ruuhkaisesta kadusta ilma on puhtaampaa.
- Vältä voimakasta fyysistä rasitusta ulkoilmassa etenkin lähellä vilkasta liikennettä.
- Harkitse siirtymistä sisätiloihin, jos koet ärsytysoireita.
- Pidä mahdollisuuksien mukaan etätyöpäivä.

- Vältä mahdollisuuksien mukaan autoilua.

6 Otsoni (O₃) - Kaukokulkeuma

Otsonin (O₃) korkea pitoisuus pääkaupunkiseudun ilmassa aiheutuu erityisesti muualta Euroopasta kulkeutuvasta otsonista. Otsonia muodostuu muista ilmansaasteista (typen oksidit ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet), kun auringon säteily on riittävän voimakasta.

Otsonia voi kulkeutua korkeina pitoisuuksina Suomeen keväällä ja kesäaikaan. Tiedotuskynnys on ylittynyt pääkaupunkiseudulla kahden tunnin ajan toukokuussa 2004.

6.1 Viestintä tiedotuskynnyksen ylittyessä

Otsonin (O₃) tuntikeskiarvo ylittää 180 µg/m³ 1 tunnin ajan.

Tilanteita on erittäin harvoin.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Otsoni-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Asukkaat

HSY tiedottaa asukkaille korkeista pitoisuuksista.

Kaupungit viestivät omissa kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

6.2 Viestintä varoituskynnyksen ylittyessä

Otsonin (O₃) tuntikeskiarvo ylittää 240 µg/m³ 1 tunnin ajan.

Ei ole todennäköistä, että varoituskynnys ylittyy.

Viranomaiset

HSY lähettää tiedon Otsoni-ryhmälle.

HSY lähettää vuorokausittain tiedon tilanteen jatkumisesta tai päättymisestä.

Aukkaat

HSY tiedottaa asukkaille korkeista pitoisuuksista.

Kaupungit viestivät omilla kanavissaan.

HSY tiedottaa ilmanlaadun paranemisesta ja tilanteen päättymisestä.

6.3 Mahdollisia suosituksia ja toimenpiteitä

6.3.1 Viranomaisille

- Kerrotaan terveysvaikutuksista ja niiden vähentämismahdollisuuksista. Lisätietoja: hsy.fi/terveysvaikutukset/ ja hsy.fi/toimintaohjeet/ (sivustot myös ruotsiksi ja englanniksi).

6.3.2 Asukkaille

- Harkitse siirtymistä sisätiloihin, jos koet ärsytysoireita.
- Vältä voimakasta fyysistä rasitusta ulkoilmassa.
- Vältä asuntosi tuulettamista. Jos asuntosi sisälämpötila kohoaa tukalaksi ja olet hengitys- tai sydänsairas, sinun on kuitenkin syytä tuulettaa asuntoasi. Liiallinen kuumuus voi olla pahempi terveysriski kuin huono ilmanlaatu. Lisätietoa: THL:n ohje Helteen terveyshaittojen torjuntaohjeet väestölle: <https://thl.fi/aiheet/ymparistoterveys/helle/helteen-terveyshaittojen-torjunta-vaestolle>

7 Lähdeluettelo

ELY 2014. Pääkaupunkiseudun liikenteenhallintasuunnitelma ilmanlaadun äkilliseen heikkenemiseen. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Raportteja 18/2014.Helsinki 2024.

Ilmansuojelu- ja meluntorjuntasuunnitelma ILME 2024–2029, Kaupunkiympäristön julkaisuja 2024:4, Helsingin kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala.

HSY 2010. Pääkaupunkiseudun varautumissuunnitelma ilmanlaadun äkilliseen heikkenemiseen. HSY:n julkaisuja 8/2010.

HSY 2025. Ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla 2024. HSY:n julkaisuja 3/2025.

Verkkosivuja:

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi ilmanlaadusta ja sen parantamisesta https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881

Ilmanlaadun sääntely: <https://www.hsy.fi/ilmanlaatu-ja-ilmasto/ilmansuojelu-ja-terveys/ilmanlaadun-saantely/>

Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta <https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2017/79>

Ympäristönsuojelulaki <https://finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/527>

8 Liitteet

Liite 1 Käytetyt termit

Altistuminen: Ihminen ja ilmansaaste ovat samassa tilassa, joko ulko- tai sisäilmassa.

Altistumisen määrään vaikuttaa ilmansaasteen määrä sekä se aika, joka vietetään saastuneessa ilmassa. Myös fyysinen rasitus lisää altistumisen määrää.

Erityistilanne, ilmanlaadun erityistilanne: Tilanne, jossa ilmansaasteiden pitoisuudet ovat selvästi tavanomaista korkeammat, useissa yhteyksissä käytetään myös termiä ”episoditilanne”. Tällöin ilmansaasteiden pitoisuudet lähenevät EU:n raja-arvotasoa tai muuta terveydelle haitalliseksi tunnettua pitoisuutta.

Inversio: Inversiotilanteessa lämpötila maanpinnan lähellä on alempi kuin ylempänä ilmakehässä. Tällainen maanpintainversioksi kutsuttu ilmiö syntyy usein talvella selkeällä ja tyynellä säällä korkeapainetilanteessa maanpinnan voimakkaan jäähtymisen seurauksena. Inversio voi muodostua Suomessa myös kesäisin selkeinä öinä tai talvisin mihin vuorokaudenaikaan hyvänsä. Ilmanlaadun kannalta merkittäviä inversioita muodostuu pääasiassa talvikaudella. Inversiokerroksessa tuuli on hyvin heikkoa ja ilmakerrosten sekoittumista edistäviä pyörteitä on hyvin vähän, joten ilman epäpuhtaudet jäävät paikoilleen ja kerääntyvät lähelle maanpintaa huonontaen hengitettävää ilmaa.

NO₂: Typpidioksidi

O₃: Otsoni

Pitoisuus: Ilmansaasteiden määrä tietyssä tilavuudessa ilmaa (esim. mikrogrammaa kuutiometrissä ilmaa µg/m³).

PM: Hiukkaset yleisesti (particulate matter).

PM₁₀: Hengitettävät hiukkaset (hiukkaset, joiden halkaisija on alle 10 mikrometriä), jotka pääsevät hengitysteihin aiheuttaen terveyshaittoja.

PM_{2,5}: Pienhiukkaset (hiukkaset, joiden halkaisija on alle 2,5 mikrometriä), jotka pääsevät hengitysteiden ääreisosiin aiheuttaen terveyshaittoja.

Raja-arvo: EU:n direktiiviin pohjautuva ilmansaasteiden enimmäispitoisuus ulkoilmassa. Ilmansuojeluviranomaisten tulee estää raja-arvojen ylittyminen.

Raja-arvotaso: Ilmansaasteiden enimmäispitoisuus, joka saa ylittyä x kertaa ennen kuin raja-arvo varsinaisesti ylittyy.

Tiedotuskynnys: Asetuksen määrittelemä pitoisuus ilmansaasteita, jonka ylittyessä väestölle on tiedotettava aiheutuvasta vaarasta.

Tiedottaminen: Tässä viestintäsuunnitelmassa tarkoittaa media- tai verkkotiedotteen lähettämistä.

Varoituskynnys: Asetuksen määrittelemä pitoisuus ilmansaasteita, jonka ylittyessä väestöä on varoitettava aiheutuvasta vaarasta.

Liite 2. Ilmanlaadusta tiedottaminen tiedotus- tai varoituskynnysten ylittyessä uuden ilmanlaatudirektiivin mukaan (Liite X https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881)

Jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimet yleisölle tiedottamiseksi mahdollisimman nopeasti ja niin pitkälti kuin mahdollista muutaman tunnin kuluessa käyttäen erilaisia tiedotusvälineitä ja viestintäkanavia ja varmistaen, että tieto tavoittaa laajan yleisön.

Jäsenvaltioiden on varmistettava, että väestölle annetaan riittävän ajoissa tietoa varoituskynnysten ja tiedotuskynnysten todellisista tai ennustetuista ylityksistä; yleisölle on annettava vähintään seuraavat tiedot:

a) tiedot havaitusta ylittymisestä/havaituista ylittymisistä:

- i) sijainti tai alue, jossa ylittyminen on tapahtunut;
- ii) ylittynyt kynnyks (varoitus- vai tiedotuskynnyks);
- iii) ylittymisen alkamisaika ja kesto;
- iv) suurin yhden tunnin pitoisuus ja otsonin osalta lisäksi korkein 8 tunnin keskipitoisuus;

b) ennuste seuraavalle iltapäivälle ja/tai vuorokaudelle/-kausille:

- i) varoituskynnyksen tai tiedotuskynnyksen odotettavissa olevien ylittymisten maantieteellinen alue;
- ii) odotetut muutokset epäpuhtauksien määrässä (ts. paraneminen, vakiintuminen tai huononeminen) ja kyseisten muutosten syyt;

c) tiedot ylittymiselle alttiista väestöryhmistä ja mahdollisista terveysvaikutuksista sekä suositeltava toimintatapa:

- i) tiedot väestön riskiryhmistä;
- ii) todennäköisten oireiden kuvaus;
- iii) kyseisille väestöryhmille suositeltavat varotoimet;
- iv) mistä saa lisätietoja;

d) tiedot lyhyen aikavälin toimintasuunnitelmista ja ennalta ehkäisevistä toimista epäpuhtauksien tai niille altistumisen vähentämiseksi: alat, joilla päästöjä syntyy eniten; toimintasuositukset ihmisen toiminnasta peräisin olevien päästöjen vähentämiseksi;

e) toimintasuositukset altistumisen vähentämiseksi;

f) jos ylitys on ennustettu, jäsenvaltioiden on toteutettava toimia sen varmistamiseksi, että tällaiset tiedot toimitetaan

Jos jokin raja-arvo, tavoitearvo, keskimääräisen altistumisen vähennysvelvoite, varoituskynnys tai tiedotuskynnys ylittyy tai on vaarassa ylittyä, jäsenvaltioiden on varmistettava, että tietoisuutta tässä liitteessä tarkoitetuista tiedoista edistetään myös yleisön keskuudessa siinä määrin kuin se on mahdollista.

Liite 3 Jakeluryhmät

Taulukko 1 Viestintäsuunnitelman mukaiset jakeluryhmät ja esimerkkejä siitä, mitä asiantuntijaryhmiä kaupungeista kuhunkin jakeluryhmään voi kuulua.

Asiantuntijaryhmät	Katupöly	Pääväylät	Pienhiukkaset	Typpi-dioksidi	Otsoni	Tiedotteet
Kaupunkien ilmansuojeluasiantuntijat	x	x	x	x	x	x
Ympäristöjohtajat	x	x	x	x	x	x
Kaupunginjohtajat			x		x	x
Kaupunkien viestintä	x	x	x	x	x	x
Katujen kunnossapito	x	x				x
Terveysturvaviranomaiset			x		x	x
Yhteistarkkailun asiantuntijat	x		x	x	x	x
Lupa- ja valvontavirasto	x	x	x	x	x	x
Elinvoimakeskus		x				x
Ympäristöministeriö			x		x	x
Ilmatieteen laitos			x		x	x
THL			x		x	x
Potilasjärjestöt ja -yhdistykset			x		x	x



HSY:n julkaisuja | HRM:s publikationer 5/2025

ISSN 1798-6095 (pdf)

ISBN 978-952-7633-00-7 (pdf)

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

PL 100, 00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki

www.hsy.fi

Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster

PB 100, 00066 HRM, Ilmalatorget 1, 00240 Helsingfors

www.hsy.fi

Helsinki Region Environmental Services Authority

P.O. Box 100, FI-00066 HSY, Ilmalantori 1, 00240 Helsinki

www.hsy.fi