



Pääkaupunkiseudun ilmanlaatu

Maaliskuu–toukokuu 2009

Ilmanlaatu keväällä 2009

Katupöly heikensi monena päivänä pääkaupunkiseudun ilmanlaadun huonoksi tai erittäin huonoksi maaliskuu-toukokuussa. Hiukkaspitoisuudet alkoivat nousta maaliskuun 18. päivänä, jolloin ilma oli kuivaa ja Helsingin keskustan paljaat kadut pölyisivät (ks. takasivun kuva). Lumipeite säilyi maaliskuun ajan ja se piti pölyämistä kurissa. Viimeiset lumet sulivat huhtikuun 10. päivän tienoilla. Sää oli huhtikuussa varsin sateetonta ja hiukkaspitoisuudet ajoittain korkeita. Vapun jälkeen tienpintojen pölyäminen hiipui katujen puhdistamisen, sateiden ja luonnon vihertymisen myötä.

Ilmanlaatu oli valtaosan ajasta hyvä tai tyydyttävä kaikilla pääkaupunkiseudun mittausasemilla. Mannerheimintien mittausasemalla ilmanlaadultaan välttävien tai sitä huonompien tuntien osuus oli kevään kuukausina 25–29 %. Muualla pääkaupunkiseudulla välttävien ja huonojen tuntien osuus oli pienempi ollen 1–20 % kuukaudesta ja paikasta riippuen.

Autojen pakokaasut heikensivät ilmanlaadun välttäväksi lähes päivittäin maaliskuussa Helsingin vilkasliikenteisessä keskustassa ja katukuiluissa sekä ajoittain myös pääväylien varsilla. Myös toukokuussa pakokaasut heikensivät ilmanlaatua ajoittain vilkasliikenteisillä alueilla. Huhtikuussa ilmanlaatua heikensi lähinnä katujen pölyäminen.

Pahimpaan katupölyaikaan pääkaupunkiseudulle kulkeutui myös pienhiukkasia kaksi kertaa, mikä oli poikkeuksellisen vähän. Korkeahkoja pitoisuuksia mitattiin 13.–15.4. ja 26.–29.4. Tällöin Suomeen kulkeutui myös otsonia. Kevään korkein otsonin tuntipitoisuus 136 µg/m³ mitattiin Luukissa 26.4. Tulisijojen käyttö heikensi ajoittain ilmanlaatua

pientaloalueilla, mikä näkyi Vartiokylän ja Tuomarilan mitta-asemien pienhiukkasten pitoisuuksissa. Katajanokan mittauksissa näkyivät hetkittäin laivaliikenteen rikkipäästöt.

Siirrettävillä mittausasemilla ilmanlaatu oli suurimman osan ajasta hyvä tai tyydyttävä. Vilkasliikenteisillä alueilla välttävien tai huonojen tuntien määrä oli kuukaudesta ja paikasta riippuen 2–47 % eli enimmillään selvästi useammin kuin Helsingin ydinkeskustassa. Hämeentien katukuilussa ilmanlaatu oli erittäin huono 16 tuntia kolmen kevätkuukauden aikana.

Ohjearvot ylittyivät

Typidioksidin vuorokausiohjearvo ylittyi maaliskuussa Mannerheimintiellä sekä huhti- ja toukokuussa Hämeentiellä. Hengitettävien hiukkasten vuorokausiohjearvo ylittyi Hämeentiellä maaliskuu- ja huhtikuussa sekä huhtikuussa Koivukylässä ja Leppävaarassa. Otsonipitoisuus ylitti terveysperusteisen pitkän ajan tavoitteen huhtikuussa Luukissa 3 päivänä.

Hengitettävien hiukkasten pitoisuudet ylittivät vuorokauden raja-arvotason harvemmin kuin keväällä 2008. Ylityspäiviä oli maaliskuu-toukokuussa Hämeentiellä 19, Mannerheimintiellä 12, Koivuhaassa 10, Leppävaarassa 9, Tikkurilassa 4, Vartiokylässä 4, Vallilassa 3 ja Kalliossa 3 (ks. kuva ja selitys raja-arvotasosta takasivulla). Katupöly aiheutti suurimman osan korkeista pitoisuuksista. 15.4. pitoisuuksiin vaikutti myös kaukokulkeuma. Toukokuussa raja-arvotaso ylittyi Mannerheimintiellä 3 päivänä ja ne johtuivat nupukiveyksen uusimistyössä käytettävän tiivistyshiekan pölyämisestä.

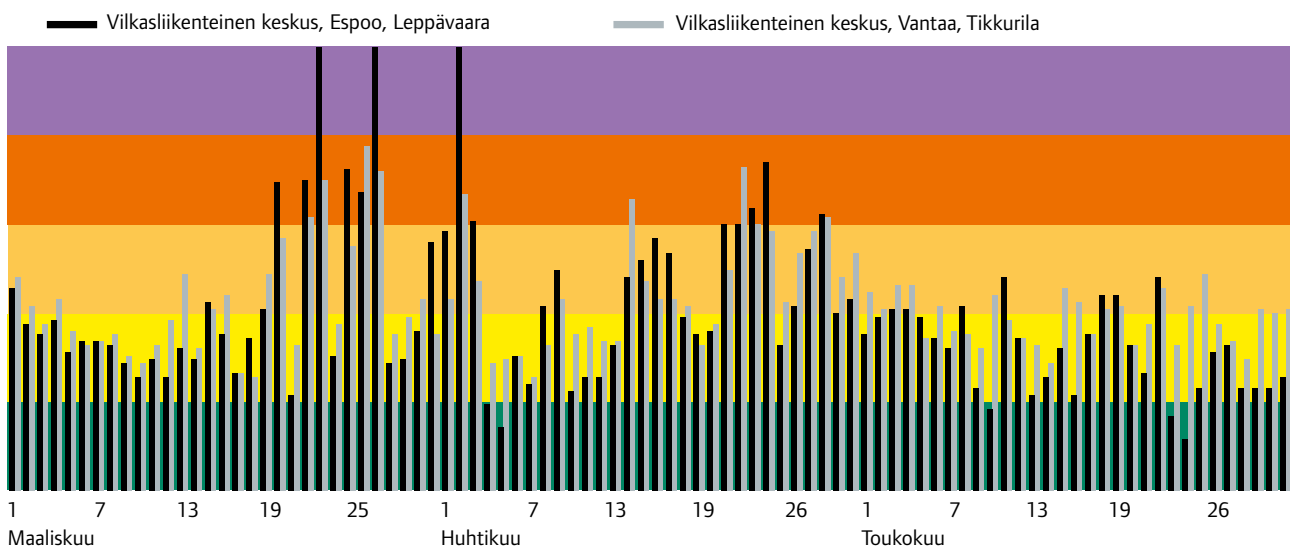
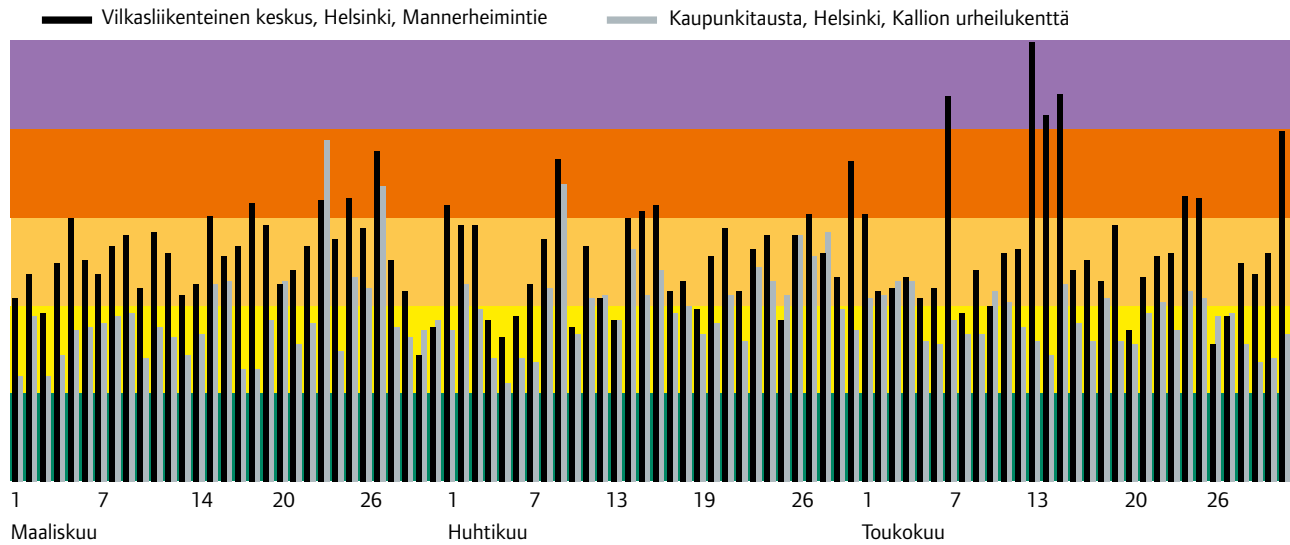
Ilmansaasteiden vaikutukset terveyteen ja luontoon

Ilmansaaste	Vaikutukset suurina pitoisuuksina	Merkittävä lähde
hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀) ja pienhiukkaset (PM _{2,5})	<ul style="list-style-type: none">hengitystietulehdusten ja astmakohtausten lisääntyminenkeuhkojen toimintakyvyn heikkeneminensepelvaltimotaudin ja aivoverenkiertosaireuksien paheneminen	katupölyliikenne tulisijojen käyttö kaukokulkeuma
kokonaishiukkaset (TSP)	<ul style="list-style-type: none">ylähengitysteiden ja silmien ärsyntyminenviihtyisyyshaitta	katupöly
typpidioksidi (NO ₂)	<ul style="list-style-type: none">hengityselinoireetkeuhkoputkien supistuminen astmaatioillalehtien ja neulasten vaurioituminenmaaperän ja vesistöjen happamoituminen	liikenne
otsoni (O ₃)	<ul style="list-style-type: none">silmiä, nenän ja kurkun limakalvojen ärsytysastmakohtausten lisääntyminenlehtien ja neulasten vaurioituminen	kaukokulkeuma
hiilimonoksidi eli häkä (CO)	<ul style="list-style-type: none">veren hapenkuljetuskyvyn huonontuminen korkeissa pitoisuuksissa	liikenne tulisijojen käyttö
rikkidioksidi (SO ₂)	<ul style="list-style-type: none">ylähengitysteiden ja suurien keuhkoputkien ärsyntyminen, hengitystieinfektiomaaperän ja vesistöjen happamoituminenlehtien ja neulasten vaurioituminen	energiantuotanto laivaliikenne

Ohje- ja raja-arvot ovat terveys- ja kasvillisuusvaikutusten perusteella annettujen tunti-, vuorokausi- ja vuosipitoisuuksien arvoja. Ohjearvot kuvaavat Suomen kansallisia ilmanlaadun tavoitteita, ja ne ovat tarkoitettu ensisijaisesti ohjeeksi viranomaisille. Niitä sovelletaan mm. alueiden käytön, kaavoituksen ja liikenteen suunnittelussa. Ohjearvot ovat säädetty pienhiukkasia ja otsonia lukuun ottamatta kaikille viereisen taulukon ilmansaasteille.

Ilmanlaadun raja-arvot puolestaan määrittelevät suurimmat hyväksyttävät ilmansaasteiden pitoisuudet. Ne ovat samat kaikissa EU-maissa. Ilmanlaadusta vastaavien viranomaisten tulee huolehtia siitä, että ilmansaasteiden pitoisuudet pysyvät raja-arvojen alapuolella.

Ilmanlaadun vaihtelu maaliskuu–toukokuu 2009 - vuorokausien huonoin tunti



Ilmanlaatuindeksi

Ilmanlaatu	Terveysvaikutukset	Muut vaikutukset
Hyvä	Ei todettuja	Lieviä luontovaikutuksia pitkällä aikavälillä
Tyydyttävä	Hyvin epätodennäköistä	
Välttävä	Epätodennäköisiä	Selviä kasvillisuus- ja materiaalivaikutuksia pitkällä aikavälillä
Huono	Mahdollisia herkällä yksilöillä	
Erittäin huono	Mahdollisia herkällä väestöryhmillä	

Ilmanlaatuindeksi on ilmanlaadun mittari, joka perustuu eri ilmansaasteiden vertaamiseen ilmanlaatuasetuksen mukaisiin pitoisuustasoihin. Indeksien laskemisessa otetaan huomioon SO_2 , NO_2 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, CO ja O_3 , joista kustakin lasketaan indeksi. Näistä korkein arvo määrittää indeksin.

Mittausasemat

YTV seuraa pääkaupunkiseudun ilmanlaatua seitsemällä pysyvällä ja neljällä siirrettävällä mittausasemalla.

Pysyvät mittausasemat:

- Helsingin keskusta: Mannerheimintie 5
- Kallion urheilukenttä
- Vallilan ratikkahalli
- Vartiokylä, Huivipolku
- Leppävaara: Upseerinkatu 3
- Tikkurila: Neilikkatie ja Heureka
- Luukki

Siirrettävät mittausasemat vuoden 2009 ajan:

- Katajanokka
- Hämeentie
- Tuomarila, Kaksoiskiventie 11
- Koivuhaka, Jäkkitie

Hiukkasten raja-arvovertailu

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) vuorokausipitoisuuksille on annettu raja-arvo, joka on 50 mikrogrammaa kuutiosta ilmaa (µg/m³) vuorokauden keskiarvona. Tämä taso saa ylittyä kalenterivuodessa 35 kertaa, ennen kuin itse raja-arvo katsotaan ylittyneeksi. Kuvassa on esitetty ylitysten määrä vuoden 2009 alusta alkaen. Pylväät kertovat kuinka lähellä raja-arvoa (punainen viiva) ollaan kullakin mittausasemalla.

Ilmassa

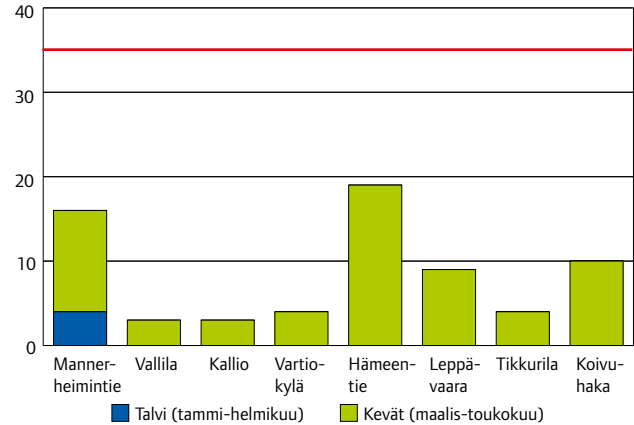
Yöpakkaset hidastivat katujen puhdistusta

Kevään katupölykausi kesti noin puolitoista kuukautta mutta ei ollut kovin voimakas. Pölyäminen alkoi 18.3. ja hiipui vapun jälkeen katujen puhdistamisen, sateiden ja luonnon vihertymisen myötä.

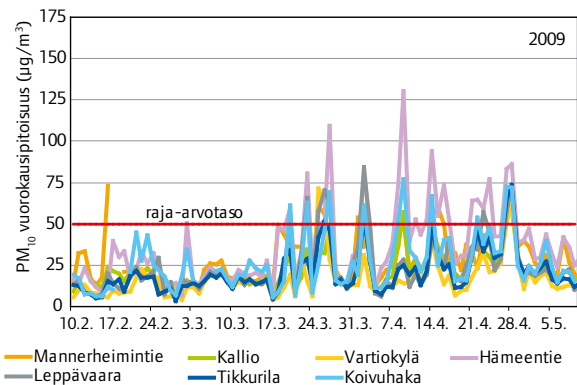
Hiukkaspitoisuudet olivat korkeita maaliskuussa usean kerran etenkin Hämeentien kaltaisissa katukuiluisissa ja pääväylien varsilla kuten Leppävaarassa Kehä I:n ja Koivuhaassa Kehä III:n varrella. Helsingin ydinkeskustassa Mannerheimintieellä raja-arvotason ylittäviä pitoisuuksia oli selvästi vähemmän kuin vuosi sitten eivätkä pitoisuudet olleet kovin korkeita. Puhdistamisen tehostaminen on parantanut tilannetta alueella.

Kevään kuluessa pölyämistä hillittiin kostuttamalla tienpintoja ja pientareita pölyä sitovalla suolaliuoksella useaan kertaan eri puolilla pääkaupunkiseutua. Helsingissä kasteltiin tienreunoja sekä kahdesti kaikki pääkadut, kokoojakadut ja pääväylät. Vantaalla sekä Kauniiaisissa kasteltiin pääkadut kerran ja Espoossa ajoratojen reuna-alueita useamman kerran jo talvesta lähtien.

Raja-arvotason ylitykset 2009 (kpl)



Yöpakkaset hidastivat maaliskuussa pientareiden sulamista ja katujen puhdistuksen aloittamista. Kevään tehokas hiekanpoisto alkoi pääkaupunkiseudulla maaliskuun vaihteessa. Hiekannosto saatiin valmiiksi huhtikuussa, mutta katujen pesut valmistuivat vasta toukokuussa. Toukokuun alkupuolella rankkasateet auttoivat puhdistuksen viimeistelyssä.



YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta

Seutu- ja ympäristötieto
PL 521 (Opastinsilta 6 A), 00521 Helsinki
Puhelin (09) 156 11, faksi (09) 156 1334
etunimi.sukunimi@ytv.fi

Ilmanlaatu juuri nyt
www.ytv.fi/ilmanlaatu

Huvudstadsregionens samarbetsdelegation

Region- och miljööinformation
PB 521 (Semaforbron 6 A), 00521 Helsingfors
Telefon (09) 156 11, telefax (09) 156 1334
fornamn.efternamn@ytv.fi

Luftkvalitet just nu
www.ytv.fi/luftkvalitet

Lisätietoja kunnista:

Helsinki, Ympäristökeskus
Puhelin (09) 310 13000

Espoo, Ympäristökeskus
Puhelin (09) 81 621

Kauniainen, Ympäristötoimi
Puhelin (09) 50 561

Vantaa, Ympäristökeskus
Puhelin (09) 8391