

Muokattu  
a

Tarja Lahtinen  
Munkkiniemen tsikon perustyyliä  
Ilmanlaadun mittaajatapaaminen  
Valkeakoski 3.- 4.5.2011

## YSL:n ja ILA:n muutoksen tausta

- Ilmanlaatudirektiivin 2008/50/EY säännösten täytäntöönpano
- Aiempaan ilmanlaatuasetukseen (VNA 711/2001) sisältyvä **kuntien tehtäviä ilmanlaadun turvaamisessa koskeva sääntely nostetaan perustuslain edellyttämällä tavalla lakitasolle** (86/2000 muutos 13/2011)
- Ilmanlaatuasetuksen päivitys (VNA 38/2011)

## YSL 25 § - ilmanlaadun seuranta

- Kunta huolehtii paikallisten olojen edellyttämästä tarpeellisesta ympäristön tilan seurannasta alueellaan
- Espoo, Helsinki, Kauniainen ja Vantaa huolehtivat ilmanlaadun seurannasta PK-alueella yhdessä
- ELY huolehtii ympäristön tilan seurannasta alueellaan
- Uusi erityissäännös: PM2,5-hiukkasia seurattava PK-seudulla vähintään yhdellä pysyvästi sijoitetulla kaupunkitausta-asemalla
  - Lausuntokierroksella ollut esitys tiukemmasta seurannasta (kaikki yli 100 000 asukkaan kunnat mukana) kaatui Kuntaliiton vastustuksen vuoksi.

- 
- 
- **PM2,5 erityissäännös keskimääräisen altistumisindikaattorin määrittelemiseksi**

- Indikaattoria käytetään:
  - altistumisen pitoisuuskaton (20 µg/m<sup>3</sup> vuonna 2015) ja
  - altistumisen vähennystavoitteen (10 % pitoisuuden alenema 2010 – 2020) seurannassa
- Tulkittu yhden kaupunkitausta-aseman riittävän täyttämään direktiivin vähimmäisvaatimuksen
- Helsingin Kallion kaupunkitausta-asema valittu indikaattorin seurantaan viralliseksi asemaksi
- Analysoidaan myös muilta PM2,5-mittausasemilta saatava data ja verrataan kansalliseen vähennystavoitteeseen.

## ● ● ● Perustuslain edellyttämät muutokset

- Kaikki ilmanlaadun turvaamista koskevien suunnitelmien laatimismenettelyä koskevat säännökset koottu lakiin (uusi 102 c §) □ lisätty velvollisuus pyytää lausunto ELY:ltä
- Hengitettäviä hiukkasia koskeva ns. hiekoituspoikkeus-säännös nostettu lakiin (uusi 102 d §) □ selvityksen laatimismenettelyyn lisätty yleisön osallistumismahdollisuus (PL 20 § 2), kuten ilmansuojelusuunnitelman laatimismenettelyssä



- 
- 
- Uusi 102 e § - NO2 raja-arvoihin liittyvän määräajan pidentäminen
  - Typpidioksidin vuorokausi- ja vuosiraja-arvojen määräaika on umpeutunut v. 2010 □ säännöksen perusteella kunta voi hakea viiden vuoden ajaksi lisääaikaa raja-arvojen saavuttamiseksi ilmanlaatudirektiivin mukaisin edellytyksin
  - YM tekee asiassa ratkaisun Euroopan komission kannanoton perusteella □ ei kansallista harkintavaltaa
  - Käytännössä säännös tulee sovellettavaksi vain pääkaupunkiseudulla, jossa vuosiraja-arvot ylittyneet ja jossa on laadittu jatkoajan edellytyksenä oleva ilmansuojelusuunnitelma

# Ilmanlaatuasetuksen PM uudistus

- Ilmanlaatuasetuksen keskeisin uudistus pienhiukkasten (PM 2.5) ottaminen sääntelyn piiriin
- PM10 raja-arvot ennallaan

vuosiraja-arvo	25 µg/m <sup>3</sup>	2010
altistumisen pitoisuuskatto	20 µg/m <sup>3</sup>	2015
altistumisen vähennystavoite	- 10 %	2010 - 2020

- Altistumista arvioidaan Helsingin Kallion (kaupunkitausta)mittausaseman vuosien 2009 – 2011, 2013 – 2015 ja 2018 - 2020 vuosikeskiarvojen perusteella.

- 
- 
- ## Viranomaiset ja niiden tehtävät ilmanlaadun seurannassa – ILA 3 (1)

- Kunnan velvollisuudesta huolehtia paikallisten olojen edellyttämästä ilmanlaadun seurannasta sekä ilmanlaadun seurannasta pääkaupunkiseudulla säädetään ympäristönsuojelulain 25 §:ssä.
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten **tulee olla selvillä ilmanlaadusta ja huolehtia siitä, että niiden alueella ilmanlaadun seuranta on järjestetty hyvin.**
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten tulee myös varmistaa, että tarpeelliset alueelliset seurantatiedot toimitetaan merkittäviksi ympäristönsuojelun tietojärjestelmän ilmanlaatuosaan.

- 
- 
- **Viranomaiset ja niiden tehtävät  
ilmanlaadun seurannassa – ILA 3 § (2)**

- IL huolehtii asetuksessa säädettyjen epäpuhtauksien seurannasta maaseututausta-aseilla
- Lisäksi IL toimii YSL:n 24 §:n nojalla nimettynä ilmanlaadun kansallisena vertailulaboratoriona ja
- Ylläpitää YSL:n 27 §:ssä tarkoitetun ympäristönsuojelun tietojärjestelmän (YSTJ) ilmanlaatuosaa.
- Liitteen 8 kohdassa III lueteltu tehtäviä, jotka kuuluvat IL:lle sen toimiessa kansallisena vertailulaboratoriona

- 
- 
- **Seurannan järjestäminen seuranta-alueella**  
– ILA 11 §

- Ilmanlaadun jatkuvia mittauksia on tehtävä seuranta-alueilla, joilla ylempi arviointikynnys ylittyy sekä seuranta-alueilla, joilla ilman epäpuhtauksien pitoisuudet ovat ylemmän ja alemman arviointikynnyksen välissä (ILA liite 2).
- Jos ilman epäpuhtauksien pitoisuudet ovat alemman arviointikynnyksen alapuolella, riittää, että ilmanlaatua seurataan yksinomaan suuntaa-antavien mittausten, mallintamistekniikoiden, päästökartoitusten tai muiden vastaavien menetelmien perusteella.
- Otsonin jatkuvia mittauksia on tehtävä kaikilla seuranta-alueilla pitoisuuksista riippumatta.

- 
- 
- Mitä on seurannan hyvyys ?

- ILA 11 ja 13 § sekä liitteet

- Asemia riittävästi (liite 5)
- Mittausalueet valittu oikein ja asemat sijoitettu oikeisiin paikkoihin (liitteet 3 ja 4)
- Seurantamenetelmät täyttävät niille asetetut laatuvaatimukset (liite 8 kohta I)
  - menetelmän epävarmuus sallituissa rajoissa
  - mittausten ajallinen kattavuus riittävä
  - aineiston määrä riittävä
- Mittauksissa käytetty menetelmä on vertailumenetelmä tai ekvivalenttinen menetelmä (PM<sub>2,5</sub> ja PM<sub>10</sub>)
- Mittaajilla käytössä QA/QC järjestelmät (liite 8 kohta III)

- 
- 
- Hajapäästölähteiden kuormituksen seurantaan tarvittavat asemat – liite 5 kohta I(1)

Seuranta-alueen väestö (x 1000)	Korkeimmat pitoisuudet seuranta-alueella ylittävät ylemmän arviointikynnyksen 1)		Korkeimmat pitoisuudet seuranta-alueella ovat ylemmän ja alemman arviointikynnyksen välissä	
	Muut epäpuhtaudet kuin hiukkaset	Hiukkaset 2) (PM10 ja PM2,5)	Muut epäpuhtaudet kuin hiukkaset	Hiukkaset 2) (PM10 ja PM2,5)
0–249	1	2	1	1
250–499	2	3	1	2
500–749	2	3	1	2
750–999	3	4	1	2
1 000–1 499	4	6	2	3
1 500–1 999	5	7	2	3
2 000–2 749	6	8	3	4
2 750–3 749	7	10	3	4
3 750–4 749	8	11	3	6
4 750–5 999	9	13	4	6
≥ 6 000	10	15	4	7

1) Typpidioksidin, hiukkasten, hiilimonoksidin ja bentseenin osalta näytteenottoaikoisiin on kuuluttava vähintään yksi kaupunkien tausta-alueita edustava mittausasema ja yksi liikenneympäristöä edustava mittausasema edellyttäen, että näytteenottoaikoisten lukumäärää ei tarvitse nostaa. Näiden epäpuhtauksien osalta taulukon mukaisten kaupunkien tausta-alueita ja liikenneympäristöjä edustavien mittausasemien kokonaismäärät Suomessa saavat poiketa toisistaan korkeintaan tekijällä kaksi. Jatkuvatoimiset kiinteät mittausasemat, joilla hengitettävien hiukkasten (PM10) raja-arvo on ylittynyt viimeisten kolmen vuoden aikana, on säilytettävä.

2) Jos pienhiukkasia ja hengitettäviä hiukkasia mitataan samalla mittausasemalla, nämä on laskettava kahdeksi erilliseksi näytteenottoaikaiksi. Taulukon mukaisten PM2,5- ja PM10-hiukkasten näytteenottoaikoisten kokonaismäärät Suomessa saavat poiketa toisistaan korkeintaan tekijällä kaksi.

- 
- 
- Hajapäästölähteiden kuormituksen seurantaan tarvittavat asemat – liite 5 kohta I(1)

### Taulukon alaviitteet 1 ja 2:

- Jos YAK ylittyy, typpidioksidin, hiukkasten, hiilimonoksidin ja bentseenin osalta edellytetään vähintään yhtä kaupunkitausta-asemaa ja vähintään yhtä liikenneasemaa, edellyttäen ettei asemien määrää tarvitse lisätä. Kaupunkitausta-alueita ja liikenneympäristöjä edustavien mittausasemien lukumäärät koko Suomessa saavat poiketa toisistaan enintään tekijällä kaksi.
- Vastaava vaatimus koskee hengitettäviä hiukkasia ja pienhiukkasia mittaavien asemien lukumäärien suhdetta koko Suomessa.
- Vaatimukset koskevat liitteen taulukon mukaisia mittausasemien vähimmäismääriä.

- 
- 
- **Otsonin terveysterveusteisten tavoitteiden seuranta-asetat (ILA liite 5 kohta II)**

<b>Seuranta-alueen väestö (× 1 000)</b>	<b>Väestökeskittymät (kaupunki- ja esikaupunkialueet) 1)</b>	<b>Muut seuranta-alueet (kaupunki-, esikaupunki- ja haja-asutusalueet) 1)</b>
< 250		1
< 500	1	2
< 1 000	2	2
< 1 500	3	3
< 2 000	3	4
< 2 750	4	5
< 3 750	5	6
> 3 750	1 lisäasema 2 miljoonaa asukasta kohden	1 lisäasema 2 miljoonaa asukasta kohden

1) Vähintään yksi asema esikaupunkialueilla, joilla pitoisuudet ovat yleensä korkeampia kuin kaupunkikeskustoissa ja väestön altistuminen on todennäköisesti suurinta. Väestökeskittymissä vähintään 50 % mittausasemista on sijoitettava esikaupunkialueille.

## Muu seuranta – ILA liite 5 kohdat I(2), III–V

- Pistelähteiden seurannassa tapauskohtainen harkinta

- SO<sub>2</sub> ja NO<sub>x</sub> seuranta maaseututausta-alueilla

- 1 asema/20 000 km<sup>2</sup> jos YAK ylittyy,
- 1 asema/40 000 km<sup>2</sup> jos pitoisuudet YAK – AAK välissä
- 0 asemaa jos AAK alittuu □ Ei pakollisia asemia

- Otsonin seuranta maaseututausta-alueilla

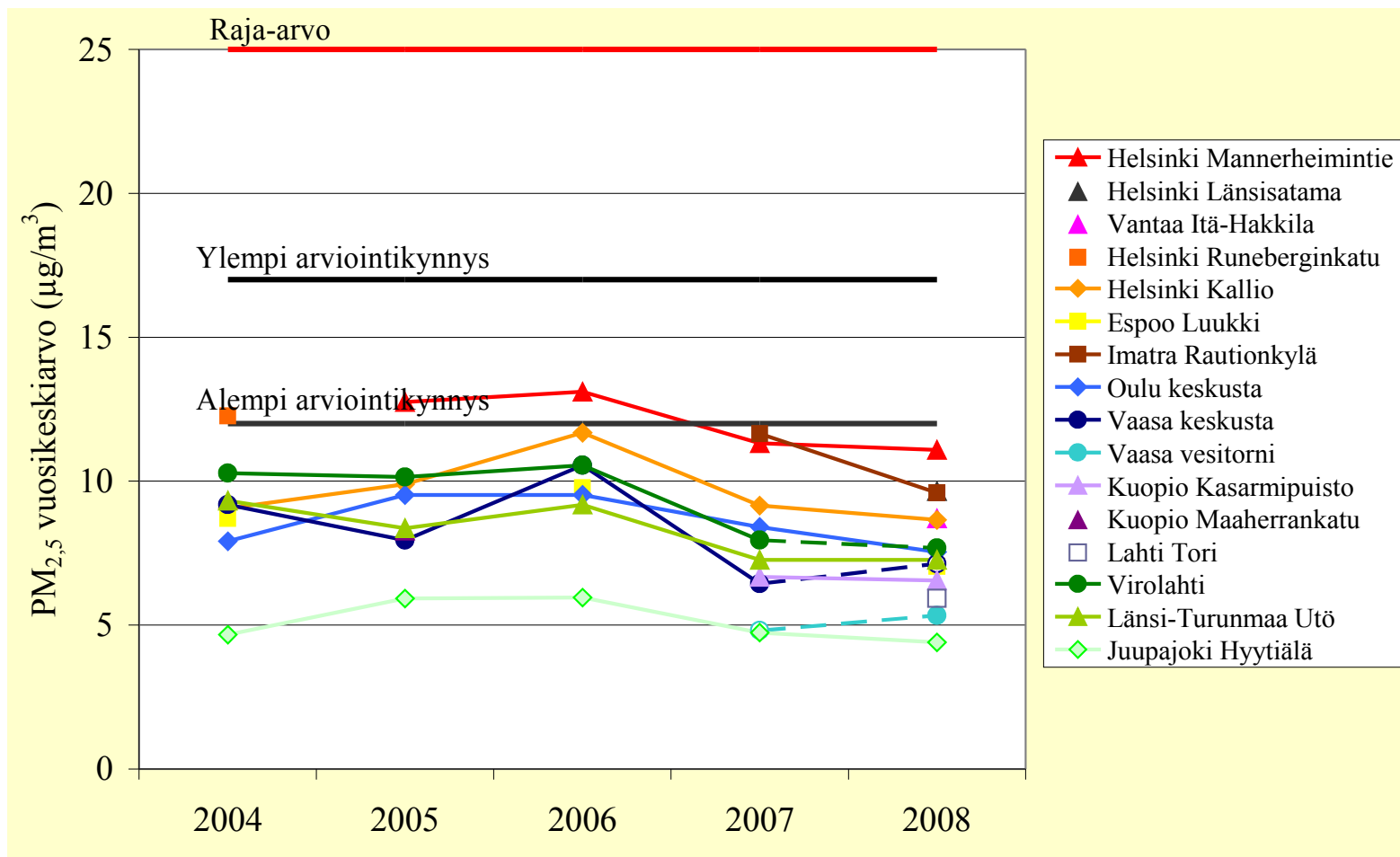
- 1 asema/100 000 km<sup>2</sup> pitoisuuksista riippumatta □ 3 asemaa

- PM<sub>2,5</sub> ja kemiallinen koostumus maaseututausta-alueilla

- 1 asema/100.000 km<sup>2</sup> pitoisuuksista riippumatta □ 3 asemaa

# PM<sub>2,5</sub> vuosikeskiarvoja 2004–2008

(ILSE, 2009)



- PM10 arviointikynnysten ylittyminen ja mittaus- asemien vähimmäismäärä (lähde IL)

Seuranta- alue (ELY-aluejaon mukainen)	Väe- stö 1.1.2 009	Hiukkaspitoisuuksille annettujen arviointikynnysten ylittyminen			Hiukkasmittaus- asemien vähimmäismäärä (PM 10 + PM2,5)
		> Y A K	AAK — YAK	< AA K	
Uusi maa	474	x			3
Varsinais-Suomi ja Satakunta	687		x		2
Hämeenlinna	666		x		2
Etelä-Suomi	510				2
Kaakkois-Suomi	476		x		2
Etelä-Savo	631		x		2
Pohjois-Savo	318		x		1
Pohjois-Karjala	280		x		1
Keskisuomi	157		x		2
Etelä-Pohjanmaa ja Pohjanmaa	701		x		2
Pohjois-Pohjanmaa	368		x		2
Kainuu	802			x	0
Lappi	454			x	0
Pääkaupunkiseutu	375	x			6
<b>Yhteensä</b>	<b>1 009</b>				<b>2</b>

- 
- 
- Ilmanlaatuportaali [www.ilmanlaatu.fi](http://www.ilmanlaatu.fi)

- Ilmanlaatuportaalin tietokannasta tietoja mittausasemista seuranta-alueittain
  - Uusimaa + HSY PM10
  - Uusimaa + HSY PM2,5
  - Etelä-Savo PM10
  - Keski-Suomi NO2
  - Pirkanmaa NO2
  - Lappi PM10
  - Kainuu PM10
  - Kainuu PM2,5

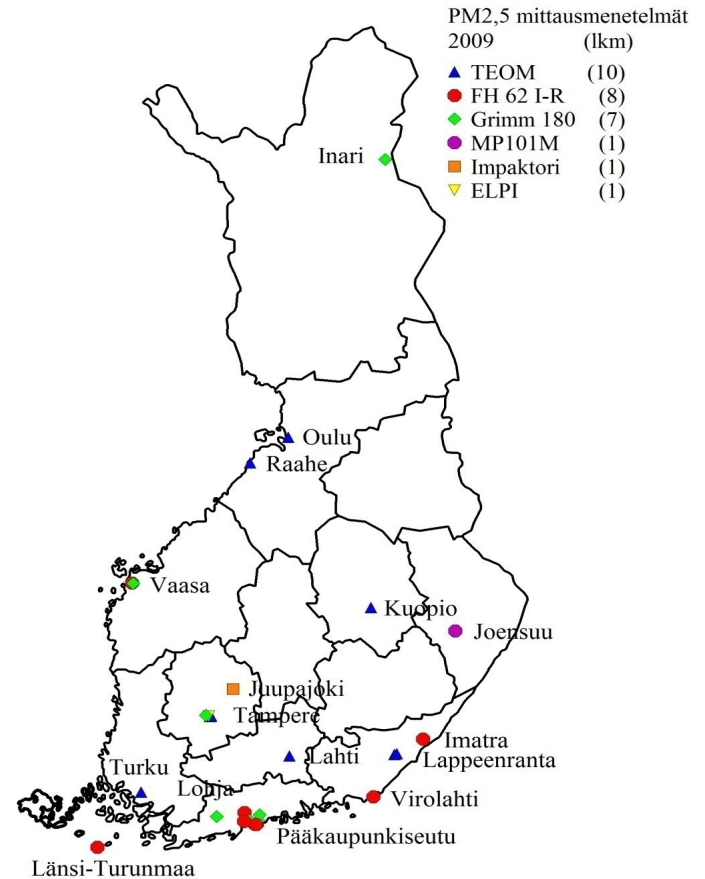
- PM10 ja PM2,5 asemat 2009 (lähde IL+kunnat)

	Min.	PM10	PM2,5
Uusimaa - HSY	3	Hanko T, Kerava L, Lohja KT	Lohja KT, Hanko T
HSY	6	H:ki, Espoo, Vantaa: 7 L, 4 KT/EKT, 1 muu	H:ki, Espoo, Vantaa: 5 L, 3 KT/EKT, 2 muuta

	Min.	PM10	PM2,5
Varsinais-Suomi ja Satakunta	2	Turku, Rauma, Harjavalta, Kaarina, Naantali, Pori, Raisio: 5 L, 1 KT, 4 T	Turku, Rauma, Harjavalta, Utö: 3 T, 1 MST
Häme	2	H-linna, Lahti, Heinola: 4 L, 2 KT	Lahti L
Pirkanmaa	2	Tampere: 3 L	Tampere 2 L + 2 KT
Kaakkois-Suomi	2	Imatra, Kotka, Kouvola, L-ranta, Virolahti: 3 L, 2 KT/EKT, 7 T, 1 MST	Imatra, L-ranta, Virolahti: 2 L, 2 T, 1 MST
Keski-Suomi	2	JKL, Jämsä, Äänekoski: 1 L, 2 KT/EKT, 1 T	0
Etelä Pohjanmaa ja Pohjanmaa	2	Vaasa, Kokkola, Seinäjoki, Kristiinank. Pietars. Ähtäri: 5 L, 1 KT, 1 T, 1 MST	Vaasa L + KT
Pohjois-Pohjanmaa	2	Oulu, Raahe: 2 L, 1 EKT, 2T	Oulu L, Raahe T

	Min.	PM10	PM2,5
Etelä-Savo	1	Mikkeli L	0
Pohjois-Savo	1	Kuopio, Siilinjärvi, Varkaus; 3 L, 1 KT, 3 T	Kuopio L + KT
Pohjois-Karjala	1	Joensuu KT	Joensuu KT
Kainuu	0	Kajaani L	0
Lappi	0	Inari MST, Muonio MST	0

# PM2,5 menetelmät (ILSE 2009)





# Miten tästä eteenpäin? 1

Mikä on ELY:jen rooli seurannassa ja suhteessa kuntiin?

- Ohjaus, neuvonta? Onko kompetenssia ja kanttia?
- Suostuttelu? Onko kykyä ja sinnikkyyttä?
- Virkatie? Kysely kuntiin ilmanlaadun järjestämisestä ja erityisesti ilmanlaadusta suhteessa tavoitteisiin?
- Yhteistyö ja yhdessä oppiminen? Alueellisten tapaamisten järjestäminen ja case-tarkastelut. Asiantuntijalausunnot ja/tai kouluttajien värväminen.

Seurantasuunnitelmien ”hyväksyminen”

- Kohteena vain lupavelvollisten laitosten järjestämät seurannat
- Kuntien ja yritysten yhteisesti järjestämä seuranta
- Yhden tai useamman kunnan järjestämä seuranta



## Miten tästä eteenpäin? 2

- Hoitaako kukin ELY asiansa itsenäisesti?
- Toteutetaanko yhteistyöprojekteja?
- Onko tarvetta järjestää koulutusta?
- Kuinka voidaan hyödyntää ELY:jen, Ilmatieteen laitoksen (portaalin tietokanta, vertailulaboratorion toiminta, laitevertailujen tulokset) ja mittaajien sekä ulkopuolisten konsulttien asiantuntemus tehokkaimmin?
- Tarvitaanko rahoitusta? Onko sitä saatavissa?

**KAIKKI HYVÄT IDEAT TARPEEN!**



# Kiitos

tarja.lahtinen@ymparisto.fi