



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

36. Ilmansuojelupäivät 23-24.8.2011 Lappeenranta

Ilmanlaatu Pietarissa Haasteita, mahdollisuuksia vai uhkia?

Katja Lovén
Ilmatieteen laitos
Ilmanlaadun asiantuntijapalvelut

15.9.2010 25/08/2011 1



Johdanto



- Ilmanlaatuysteistyö Pietarissa
- Pietari ja sen keskeiset ilmanlaatuhaasteet
- Pietarin päästöjen ja ilmanlaadun kehittyminen viime vuosina
- Pietarin ilmanlaadun seurantajärjestelmät
- Pietarin päästöjen vaikutus Suomen Ilmanlaatuun
- ISY:n opintomatka Pietariin

25/08/2011

3

Pietarin ilmanlaadun seurannan parantaminen alueellisen yhteistyön avulla

- Projekti 1 2004 – 2006
- Projekti 2 2006 – 2008
- Projekti 3 2008 – 2010
- Projekti 4 2010 – 2012
- Partnerit
 - Itämeri-Instituutti (koordinoi)
 - Ilmatieteen laitos (asiantuntija, toteutus)
 - Pietarin kaupungin ympäristökomitea
- Hankkeiden rahoittajina
Ympäristöministeriö ja Pietarin kaupunki





Yhteistyöalueet

- Ilmanlaatumittauksien ja analyysien laadun parantaminen, laadunvarmistusmenetelmät
 - Koulutusta
 - Henkilövaihtoa
 - Vertailumittauksia
 - Menetelmäohjeet
- Mallinnustyökalujen ja menetelmien kehittäminen
 - Mallivertailut
 - Menetelmien kehittämissuosituksen
 - Päästötietokantojen oikeellisuus?
 - Laivaliikenteen päästöt ja niiden mallintaminen



25/08/2011

5



Yhteistyöalueet


- Ilmanlaadun tausta-asemien online-tiedonvaihto
 - Tiedon hyödyntäminen mallien kehittämisessä
 - Kaukokulkeumaepisodien seuranta
 - Tietoja vaihdetaan kuudelta asemalta
- Ilmanlaatatiedon jakaminen, asukkaiden tiedottaminen
 - Pietarissa Ilmanlaatatiedot eivät automaattisesti ole julkisia, erilainen datapolitiikka
 - Rajallinen määrä Ilmanlaatatietoa tiedotetaan asukkaille

25/08/2011

6

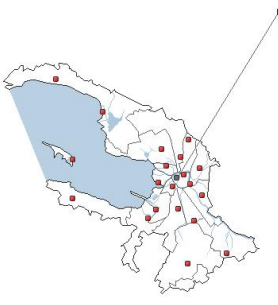


Ilmanlaatuysteistyö Pietarissa

 ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

<http://www.infoeco.ru/index.php?id=53>

Качество атмосферного воздуха по данным Автоматической системы мониторинга атмосферного воздуха

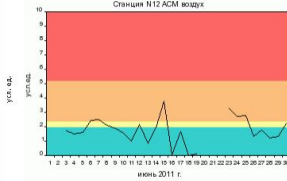


№ п/п 12
Наименование, № станции
АСИЗВ № 12
(Автоматическая станция измерения уровня загрязнения воздуха № 12)

Адрес расположения
ул. Пестеля, (Центральный р-н)

Измеряемые параметры
CO, NO, NO₂

Посмотреть отчет станции за
июнь 2011




Илманlaatuasemien mittaustiedot julkaistaan nettisivuilla ilmanlaatuindekseinä, uusimmat tiedot 1-2kk vanhoja

Обозначения измеряемых параметров:
концентрации загрязняющих веществ: CO - оксид углерода, NO - оксид азота, NO₂ - диоксид азота, SO₂ - диоксида серы, O₃ - озона, NH₃ - аммиака.

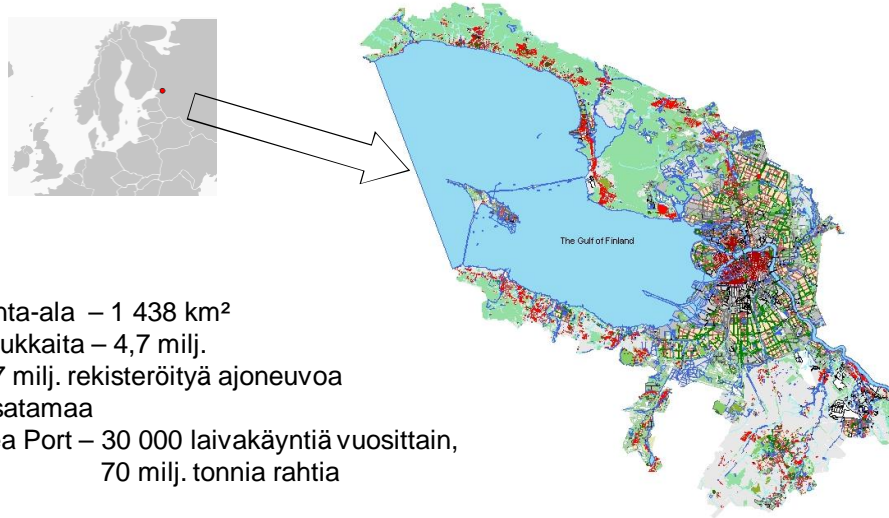
Автоматизированная система мониторинга атмосферного воздуха Санкт-Петербурга (АСИМ) предназначена для обеспечения

25/08/2011 7

Pietarin ilmanlaatu

 ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Pietari



Pinta-ala – 1 438 km²
Asukkaita – 4,7 milj.
1,7 milj. rekisteröityä ajoneuvoa
6 satamaa
Sea Port – 30 000 laivakäyntiä vuosittain,
70 milj. tonnia rahtia

25/08/2011 8



Merkittävimmät päästölähteet

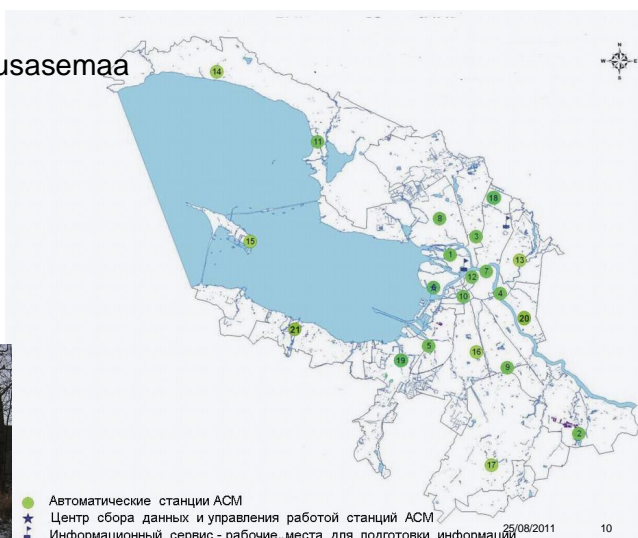
Päästöt vuonna 2009 (t/a)	(NO _x)	(SO ₂)
Teollisuus ja energiantuotanto	37 290 (63%)	33 982 (95%)
Laivaliikenne	6 929 (11%)	1 665 (5%)
Liikenne	14 813 (25%)	196 (<1%)
<i>Yht.</i>	<i>59 032</i>	<i>35 843</i>

Vuosi	Rekisteröityjä autoja (tuhansia)
2008	1 534
2009	1 561
2010	1 764

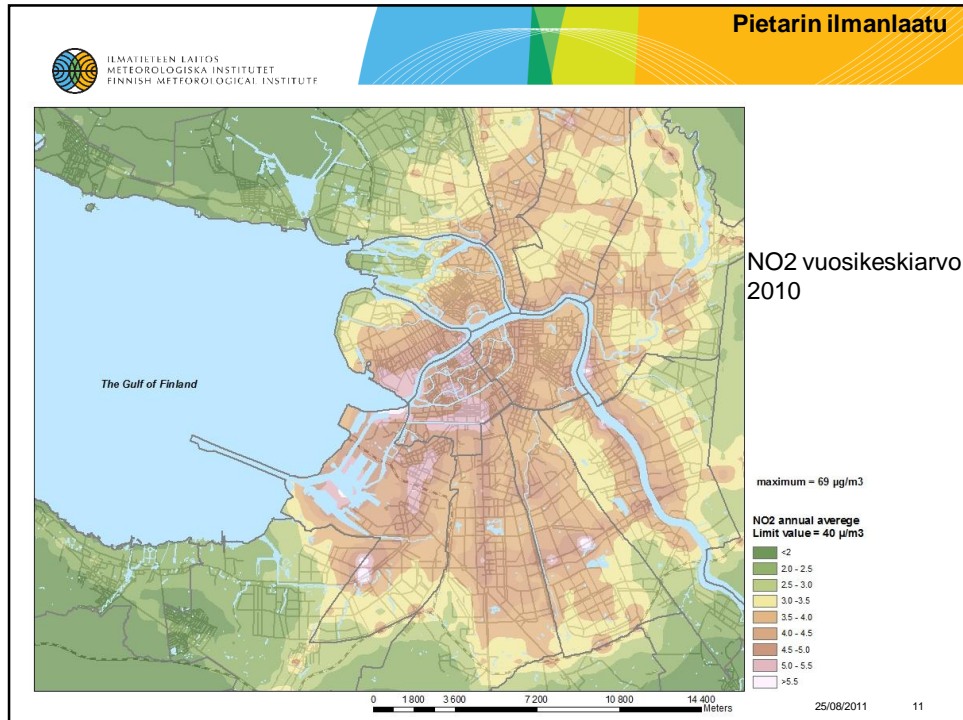


Pietarin ilmanlaadun seurantajärjestelmä

- 22 kiinteää mittausasemaa
- 2 mittausautoa



● Автоматические станции АСМ
★ Центр сбора данных и управления работой станций АСМ
■ Информационный сервис - рабочие места для подготовки информации



Pietarin ilmanlaatu

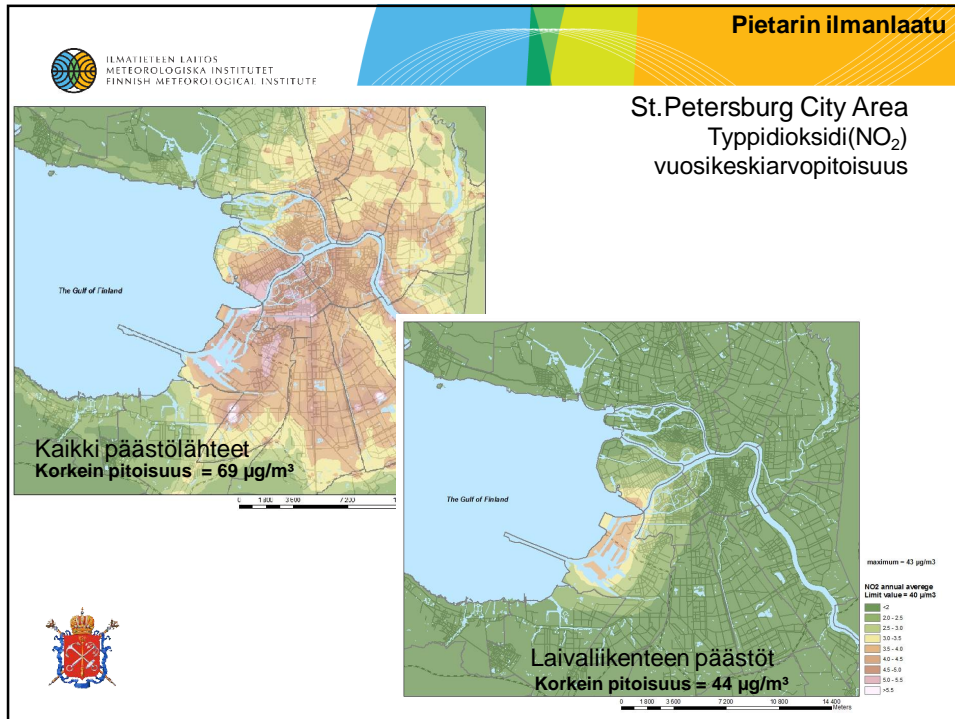
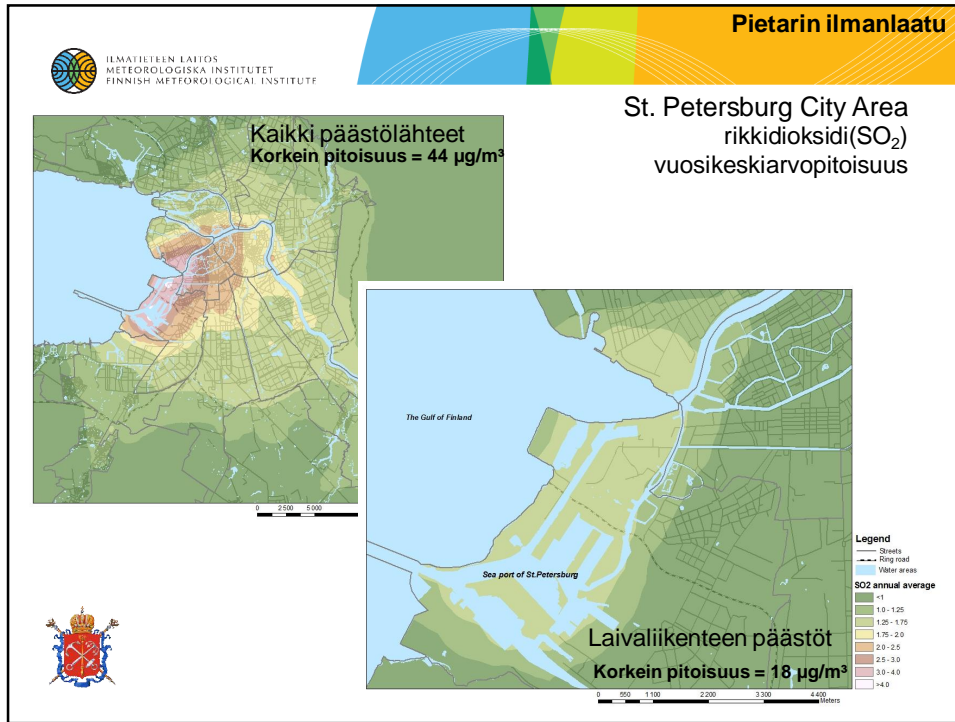
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

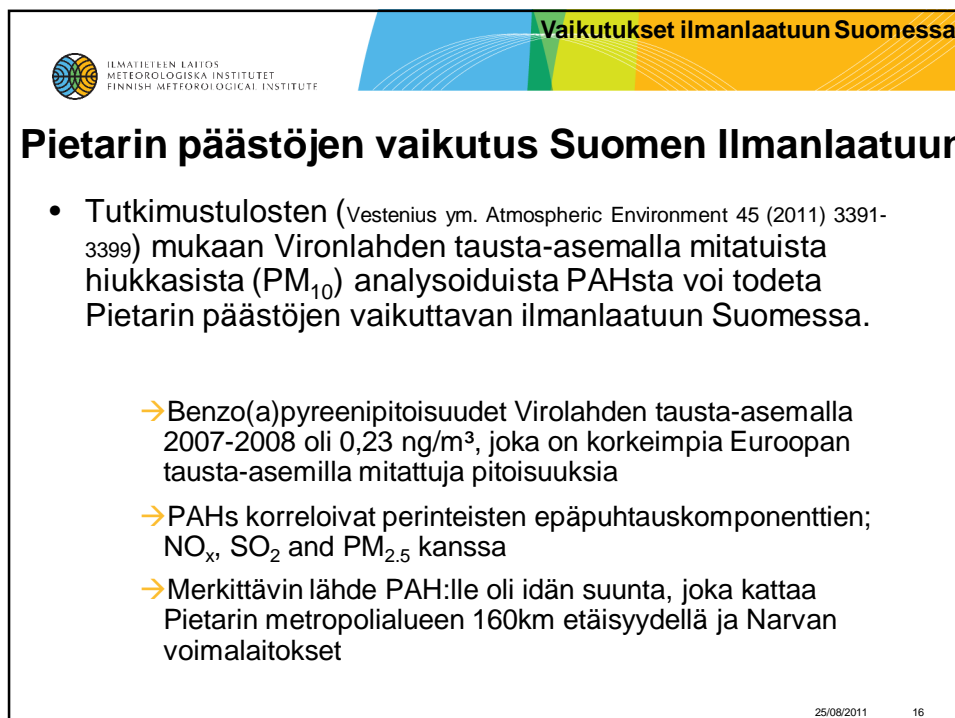
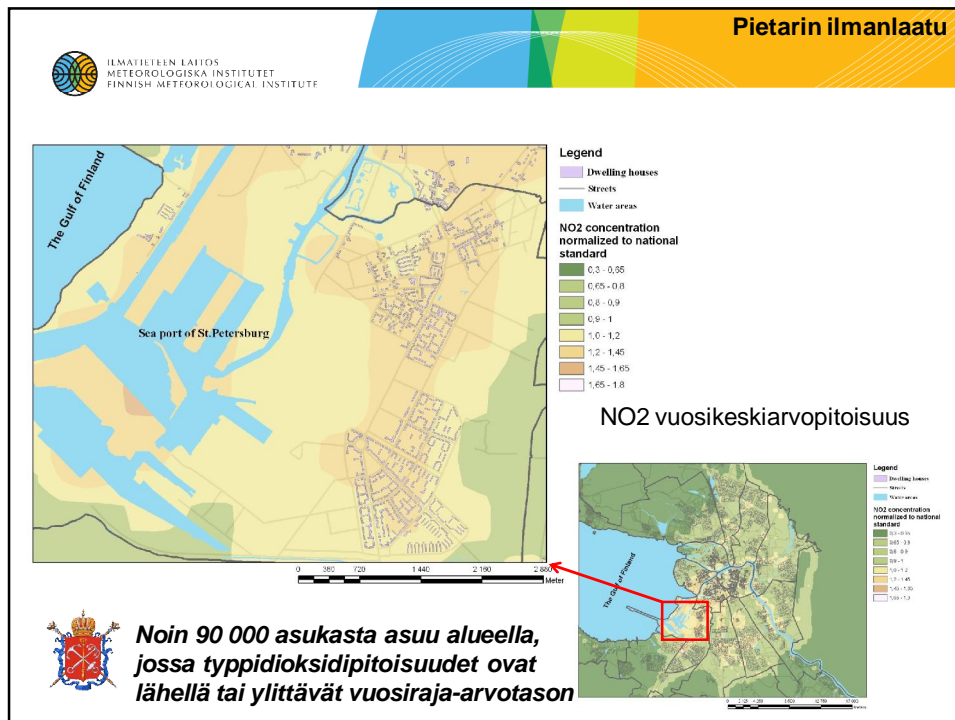
Year	Annual average concentration in fractions of maximum permissible level (MPL)				
compound	NO ₂	NO	CO	SO ₂	PM ₁₀ *
2007	1,3	0,7	0,2	0,4	1,1
2008	0,9	0,5	0,2	0,2	0,7
2009	0,9	0,5	0,2	0,2	0,5
2010	1,0	0,5	0,2	0,2	0,6

MPL – maximum permissible level – korkein sallittu vuosikeskiarvopitoisuus

NO₂ – 0.04 mg/m³ - 40 µg/m³
SO₂ – 0.05 mg/m³ - 50 µg/m³
PM₁₀ – 0.06 mg/m³ - 60 µg/m³
PM_{2,5} – 0.035 mg/m³ - 35 µg/m³

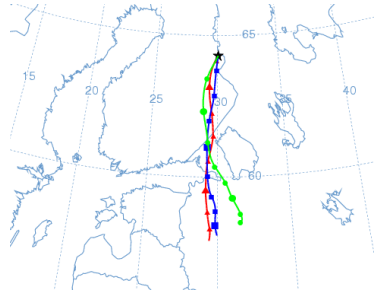
Hiukkasraja-arvot astuivat voimaan 19 huhtikuuta 2010.



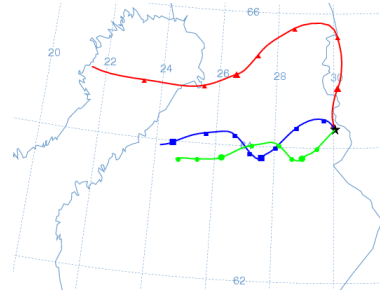




Korkein pitoisuus mitattiin 10.3 2008 kun ilmamassat tulivat Pietarista
alhaisia pitoisuuksia mitattiin koillisesta ja lännessä



10.3 2008



18.4 2008

Yhteenveto

- Pietarin kaupungilla on halua ja kiinnostusta parantaa ilmanlaadun seuranta menetelmien laatua kansainvälisellä yhteistyöllä.
- Ilmanlaatuhaasteena teollisuuden päästöt ja kasvavat liikennemäärät
- Ilmanlaatu yhteistyö Pietarin ja muiden lähialueiden kanssa tärkeää, koska kaukokulkeumalla suuri vaikutus ilmanlaatuun ja mm. laivaliikenteen päästövähennystoimenpiteet on tehtävä kv-sopimuksilla



ISY:n opintomatka Pietariin 6-8.10.2011

Alustava ohjelma:

- Tutustuminen Pietarin kaupungin ilmanlaatuasioihin
- Vierailu mittausasemalla
- Vierailu energiantuotantolaitoksessa



Ilmoittautuminen sihteerille:

Kerttu Kotakorpi
sihteeri@isy.fi

25/08/2011 21

Kiitos!

Katja Lovén
Ilmatieteen laitos,
Ilmanlaadun asiantuntijapalvelut

mobile: +358 50 919 5456
katja.loven@fmi.fi

