

## Ilmanlaatu Kotkansaarella marraskuussa 2021

laatija: ympäristösuojelusuunnittelija Eija Värri, p. 044 702 4804

Marraskuussa lämpötilat vaihtelivat Kotkansaaren mittausasemalla alkukuun +9 asteesta kuukauden lopun –8 asteeseen. Ensimmäinen pysyvämpi, ohut lumipeite saatiin Kotkan seudulle kuukauden viimeisinä päivinä.

Mittausjakson aikana ilmanlaadussa erottautui ja ilmanlaatua heikensi erityisesti kuukauden alkupuolella esiintyneet hieman tavallista voimakkaampi pienhiukkasten kaukokulkeuma ja haisevien rikkiyhdisteiden pitoisuuksien kohoaminen. Ilmanlaatu heikkeni näinä aikoina välttäväksi 9 ja huonoksi 2 tunnin ajaksi.

Ruukinkadun mittausasemalla oli marraskuussa useita pitkiä sähkökatkoja. Niiden vuoksi kaikkien mitattujen ilma-asteiden mittaustulosten ajallinen kattavuus jäi alle 75 %:iin, mikä on mittaustulosten ohjearvovertailuun vaadittava määrä tuloksia.

**Hengitettävien hiukkasten (PM<sub>10</sub>)** vuorokausipitoisuudet vaihtelivat 1–28 µg/m<sup>3</sup>, kun vuorokausiraja-arvo on 50 µg/m<sup>3</sup>. PM<sub>10</sub>-pitoisuuden kuukausikeskiarvo oli 10 µg/m<sup>3</sup> kun esimerkiksi PM<sub>10</sub>:n vuosipitoisuudelle on annettu raja-arvoksi 40 µg/m<sup>3</sup>. WHO:n syyskuussa –21 julkaisema uusi, tiukennettu vuosiohjarvo on 15 µg/m<sup>3</sup> ja vuorokausiohjarvo 45 µg/m<sup>3</sup>.

**Pienhiukkasten (PM<sub>2.5</sub>)** vuorokausipitoisuudet vaihtelivat 2–16 µg/m<sup>3</sup>. Korkeimmillaan pitoisuudet olivat kuukauden vaihteessa ja kuukauden alkupäivinä kun Suomeen levisi etelän suunnalta hieman tavanomaista enemmän pienhiukkasia. WHO:n uusi, tiukennettu PM<sub>2.5</sub>:n vuorokausiohjarvo on 15 µg/m<sup>3</sup>\*, mikä ylittyi 1.11.-21.

**Haisevien rikkiyhdisteiden (TRS)** vuorokausipitoisuudet vaihtelivat 0,3–4,5 µgS/m<sup>3</sup> kun voimassa oleva vuorokausiohjarvo on 10 µgS/m<sup>3</sup>. Hajutunteja (TRS-pitoisuuden tuntikeskiarvo yli 3 µgS/m<sup>3</sup>) oli mittausjakson aikana 45 kpl. Eniten niitä esiintyi jaksolla 1.–3.11.-21. Korkein tuntipitoisuus oli 26,2 µgS/m<sup>3</sup>, joka mitattiin 1.11.-21. Mittaustuloksia saatiin 68 % kuukauden maksimimäärästä.

**Typidioksidin (NO<sub>2</sub>)** pitoisuudet olivat pieniä vuorokausipitoisuuksien vaihdeltua 3–17 µg/m<sup>3</sup>. Mittaustulosten keskiarvo oli 8 µg/m<sup>3</sup> kun esimerkiksi NO<sub>2</sub>-pitoisuuden vuosiraja-arvoksi on annettu 40 µg/m<sup>3</sup>. WHO:n uusi vuosiohjarvo on 10 µg/m<sup>3</sup> ja vuorokausiohjarvo 25 µg/m<sup>3</sup>.

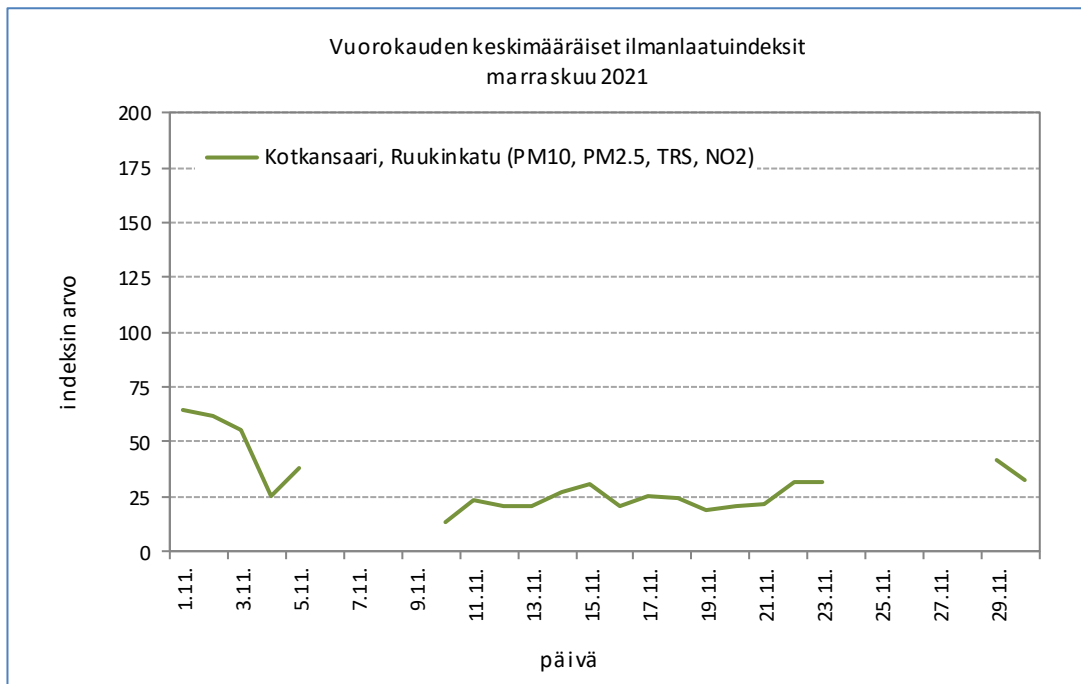
TULOSTEN OHJEARVOVERTAILU (suluissa mittaustulosten prosentuaaliset osuudet VnP 480/1996 ohjearvoista)

Marraskuu

mittausasema	NO <sub>2</sub> tunti 99. % -piste	NO <sub>2</sub> vrk 2. suurin vrk-arvo	PM <sub>10</sub> vrk 2. suurin vrk-arvo	PM <sub>2.5</sub> vrk korkein vrk-arvo	TRS vrk 2. suurin vrk-arvo
Kotkansaari, Ruukinkatu	- µg/m <sup>3</sup> (- %)	12 µg/m <sup>3</sup> (- %)	27 µg/m <sup>3</sup> (- %)	16 µg/m <sup>3</sup> (107 %)	4,4 µgS/m <sup>3</sup> (- %)
ohjarvo	150 µg/m <sup>3</sup>	70 µg/m <sup>3</sup>	70 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup> (WHO)*	10 µgS/m <sup>3</sup>
sallitut ylitykset				3 kpl/a	
ohjearvotason ylitykset alkaen 6/2021				Kotkansaari 1.6.- 30.9.-21: 2 kpl  *1.10.-21 alk. 2 kpl	

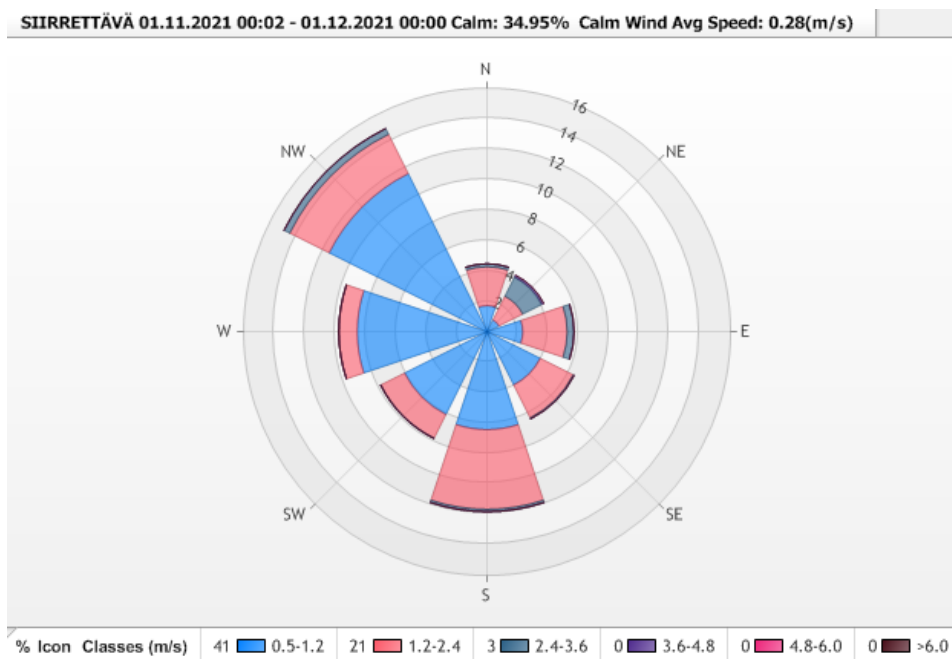
TULOSTEN RAJA-ARVOVERTAILU (suluissa mittaustulosten prosentuaaliset osuudet VnA 79/2017 raja-arvotasoista)

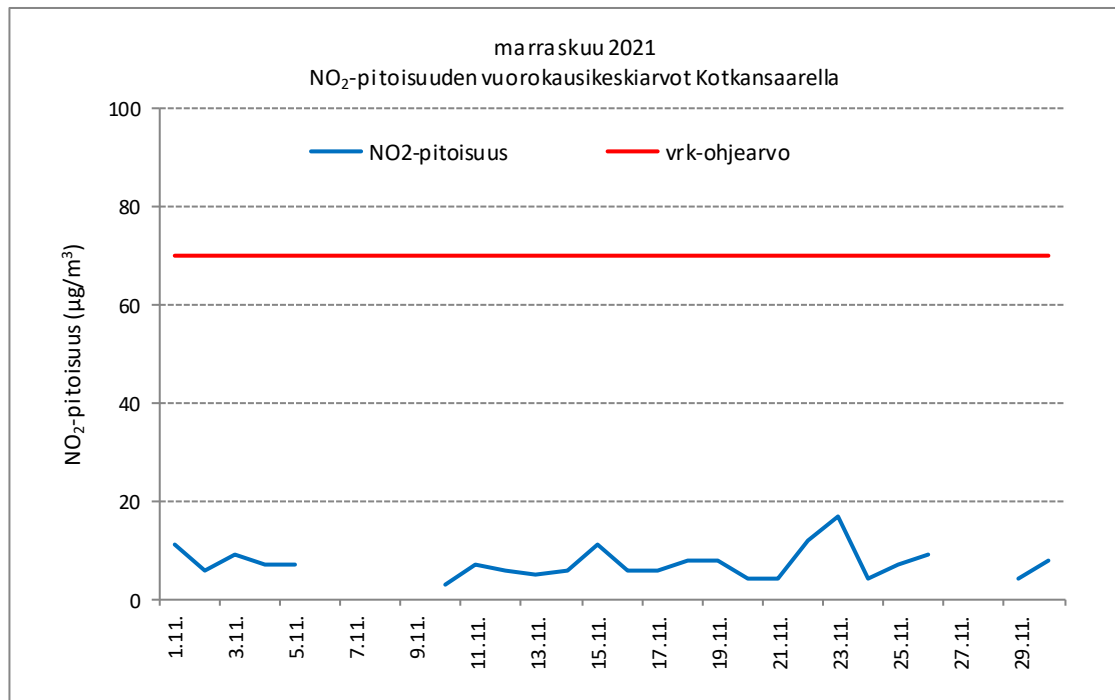
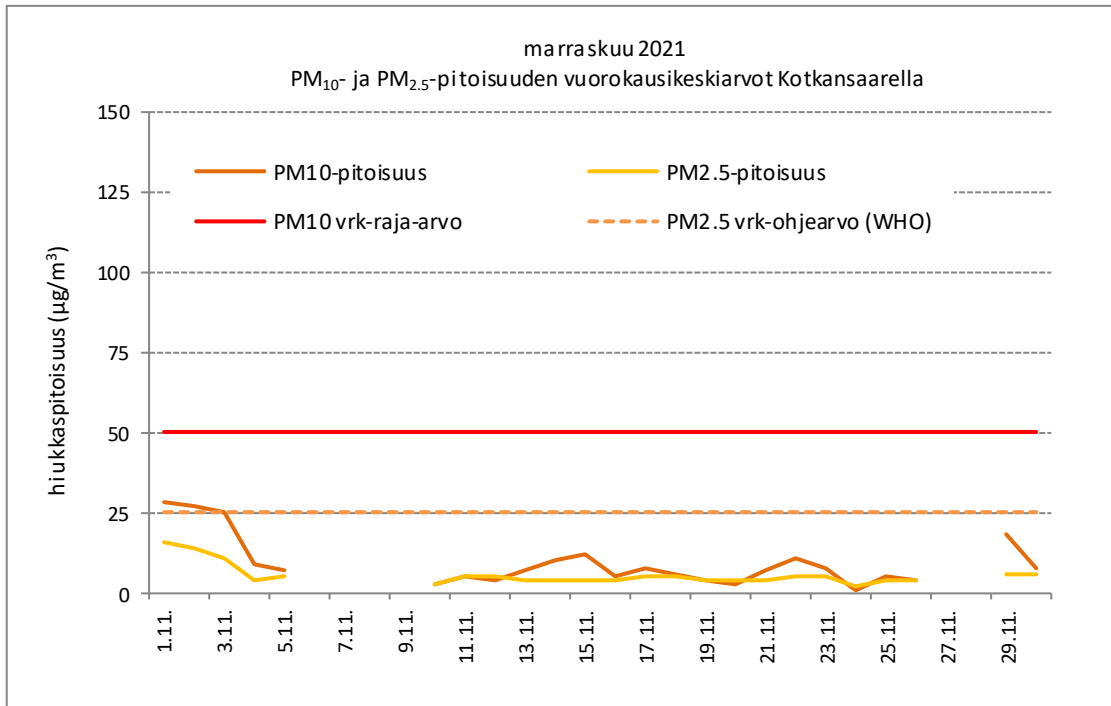
mittausasema	NO <sub>2</sub> tunti korkein tuntiarvo	PM <sub>10</sub> vrk korkein vuorokausiarvo	PM <sub>10</sub> kk keskiarvo	PM <sub>2.5</sub> kk keskiarvo	NO <sub>2</sub> kk keskiarvo	TRS kk keskiarvo
Kotkansaari, Ruukinkatu	46 µg/m <sup>3</sup> (- %)	28 µg/m <sup>3</sup> (52 %)	10 µg/m <sup>3</sup>	6 µg/m <sup>3</sup>	8 µg/m <sup>3</sup>	1,3 µgS/m <sup>3</sup>
raja-arvo	200 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>				
sallitut ylitykset	18 kpl/a	35 kpl/a				
raja-arvotason ylitykset alkaen 6/2021	Kotkansaari -	Kotkansaari: 1.6.-21 alk. 2 kpl				



indeksin arvo	ilmanlaatuluokka	terveys- ja ympäristövaikutukset
0 - 50	hyvä	ei todettuja terveysvaikutuksia lieviä luontovaikutuksia pitkällä aikavälillä
51 – 75	tydyttävä	terveysvaikutukset hyvin epätodennäköisiä lieviä luontovaikutuksia pitkällä aikavälillä
76 – 100	välttävä	terveysvaikutukset epätodennäköisiä selviä kasvillisuus- ja materiaalivaikutuksia pitkällä aikavälillä
101 – 150	huono	terveysvaikutukset mahdollisia herkillä yksilöillä selviä kasvillisuus- ja materiaalivaikutuksia pitkällä aikavälillä
yli 150	erittäin huono	terveysvaikutukset mahdollisia herkillä väestöryhmillä selviä kasvillisuus- ja materiaalivaikutuksia pitkällä aikavälillä

#### Tuulisuus/Ruukinkatu





TRS:n tuntipitoisuudet Ruukinkadun mittausasemalla 1.11.-30.11.2021

