

## LIITE 2

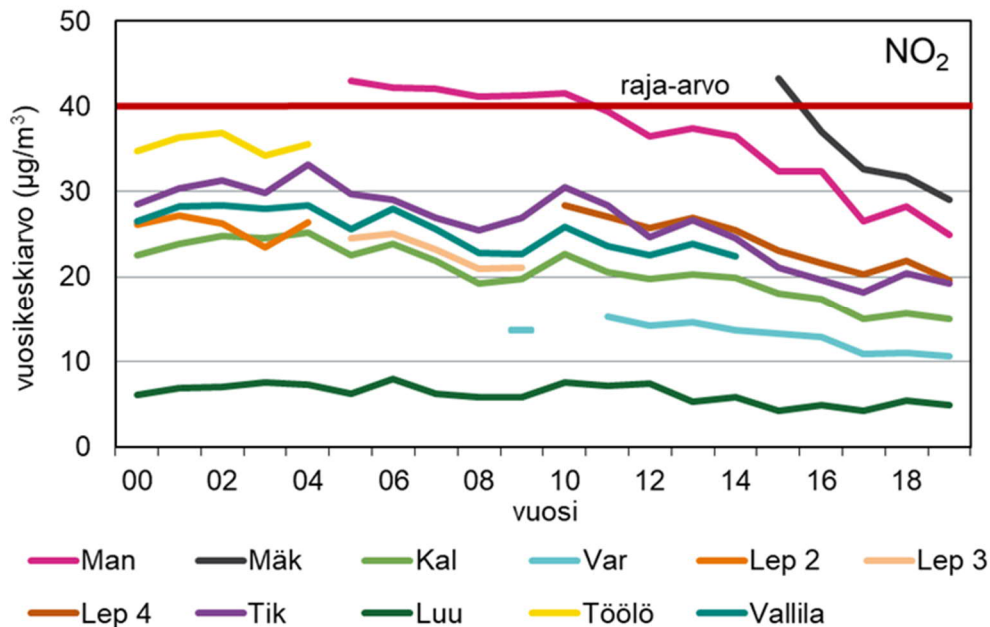
### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019

#### Liikenne-teeman tavoitteet:

- typpidioksidin vuosiraja-arvon ylitysalue pienenee vuodesta 2017 alkaen
- typpidioksidin vuosiraja-arvon ylittyminen lakkaa mahdollisimman pian suunnitelma-kauden aikana
- pienhiukkaspitoisuudet pienenevät liikenneasemilla ja kaupunkitausta-asemalla
- liikenteen kasvun suuntaaminen kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen.

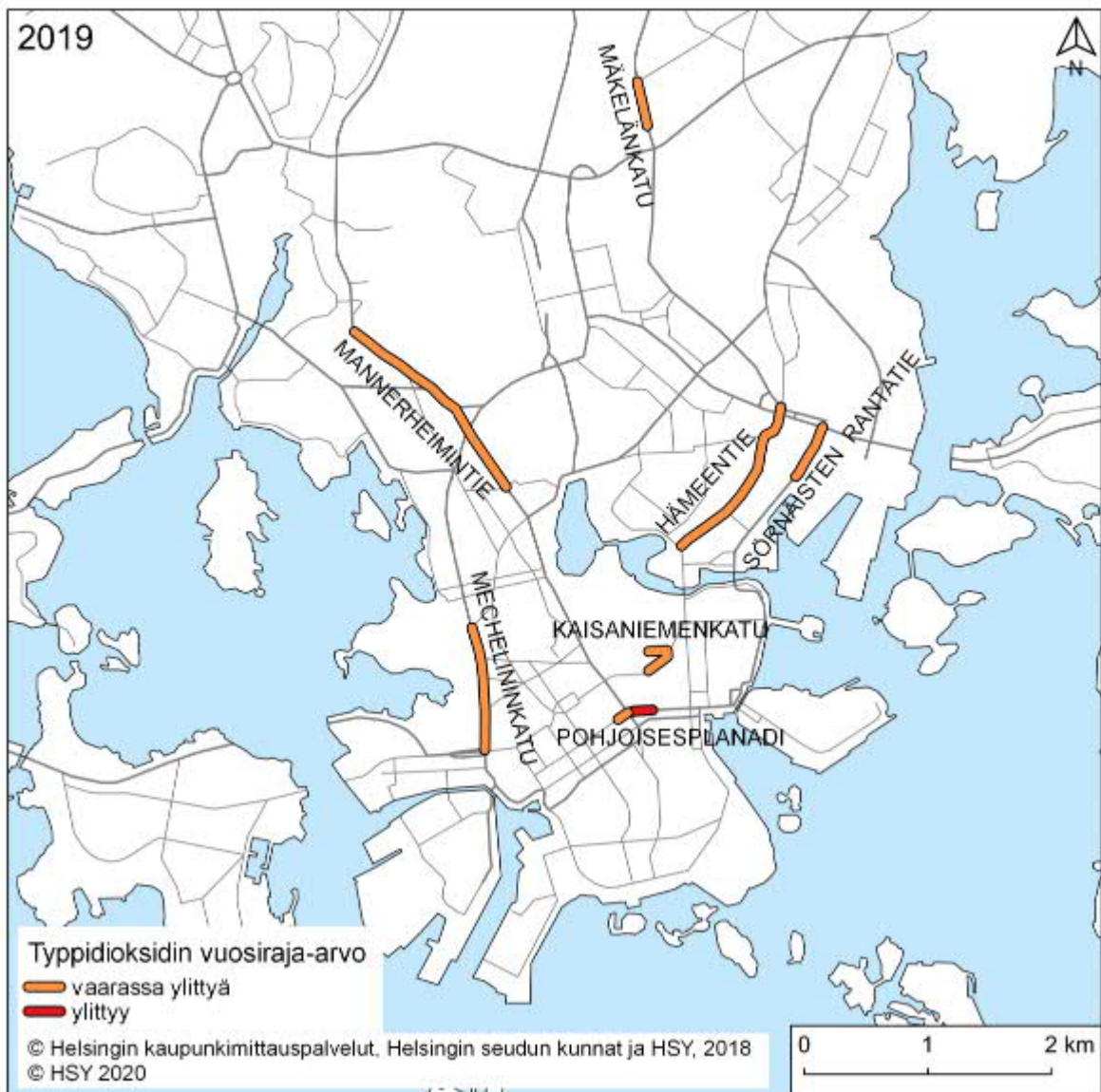
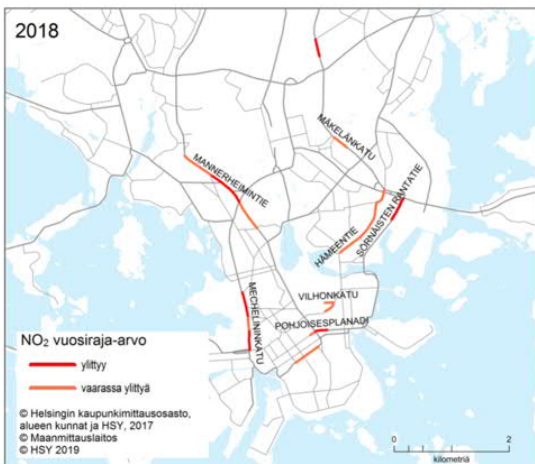
#### Liikenne-teeman indikaattorit:

- typpidioksidin vuosipitoisuuksien kehitys katukuiluissa, liikenneasemilla ja kaupunkitausta-asemalla
- pienhiukkasten vuosipitoisuuksien kehitys liikenneasemilla ja kaupunkitausta-asemalla
- liikennemäärien kehitys Helsingissä (syksyn arkipäivän liikennemäärä niemen, kantakaupungin ja kaupungin rajalla)
- HSL:n bussikaluston liikennesuorituksen kehitys päästöluokittain
- HSL:n bussien lähipäästöjen (typenoksidit ja hiukkaset) kehitys
- henkilömäärien ja joukkoliikenneosuuden kehitys Helsingissä (niemen rajalla keskustaan suuntautuva aamuliikenne syksyn arkivuorokautena)
- pyöräilyn kehitys (pyöräilijöiden määrä niemen rajalla kesäkuun arkivuorokautena)



Kuva1. Typpidioksidin vuosikeskiarvot (µg/m<sup>3</sup>) 1988-2019 HSY:n mittausasemilla. Lähde: HSY

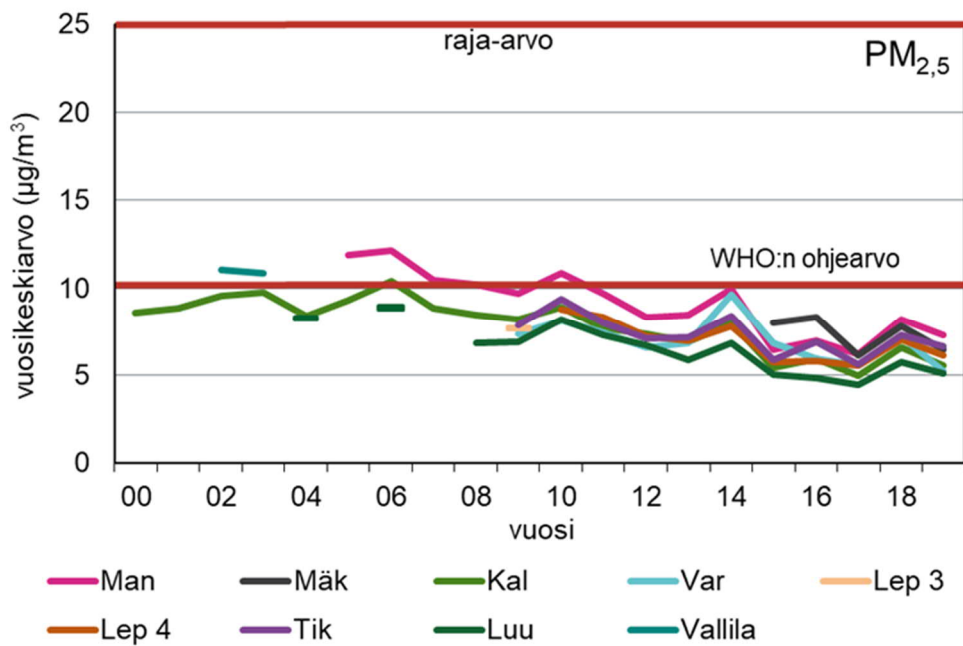
**LIITE 2**  
**ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019**



Kuva 2. Typpidioksidin raja-arvon ylitysalue 2019 vs. 2018. Lähde: HSY

## LIITE 2

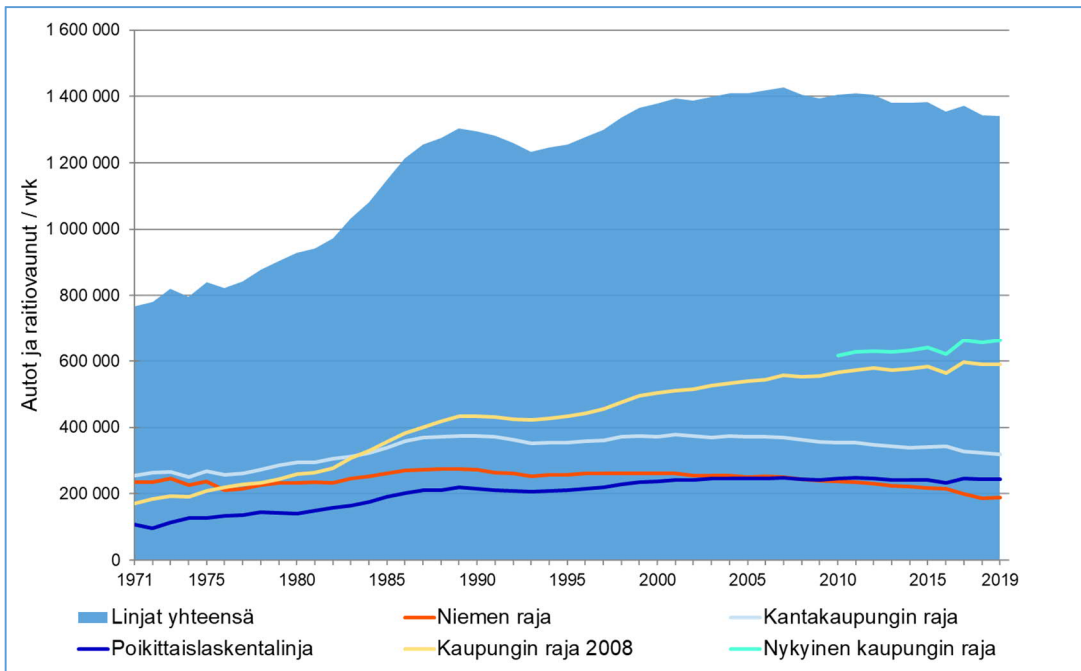
### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019



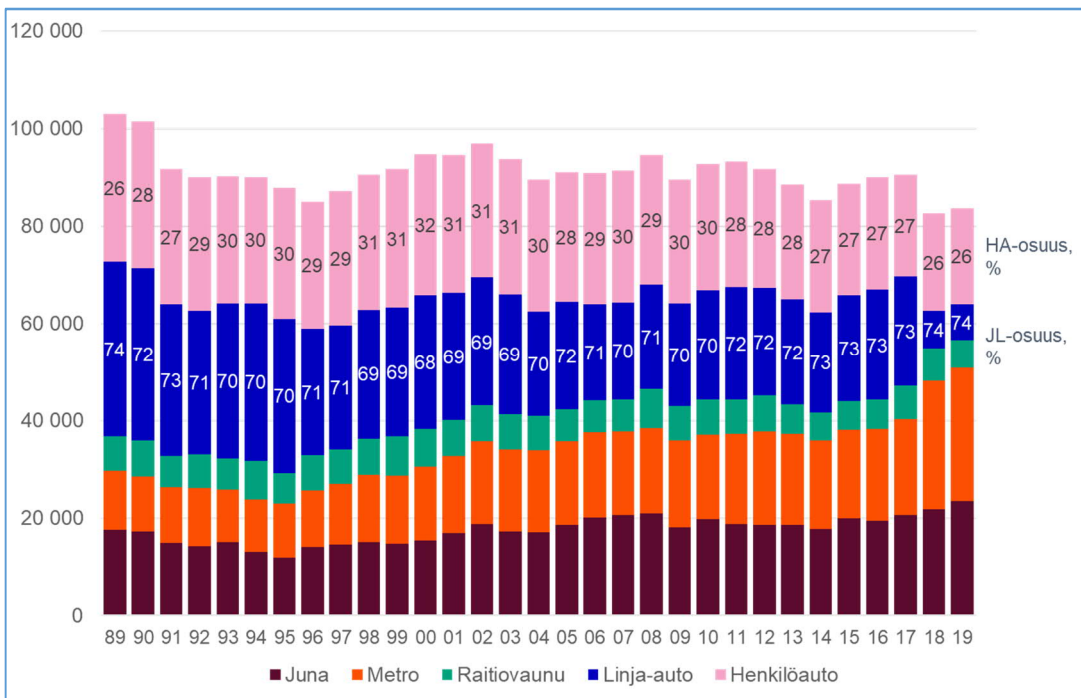
Kuva 3. Pienhiukkasten vuosikeskiarvot (µg/m<sup>3</sup>) HSY:n mittausasemilla 1998-2019. Lähde: HSY

## LIITE 2

### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019

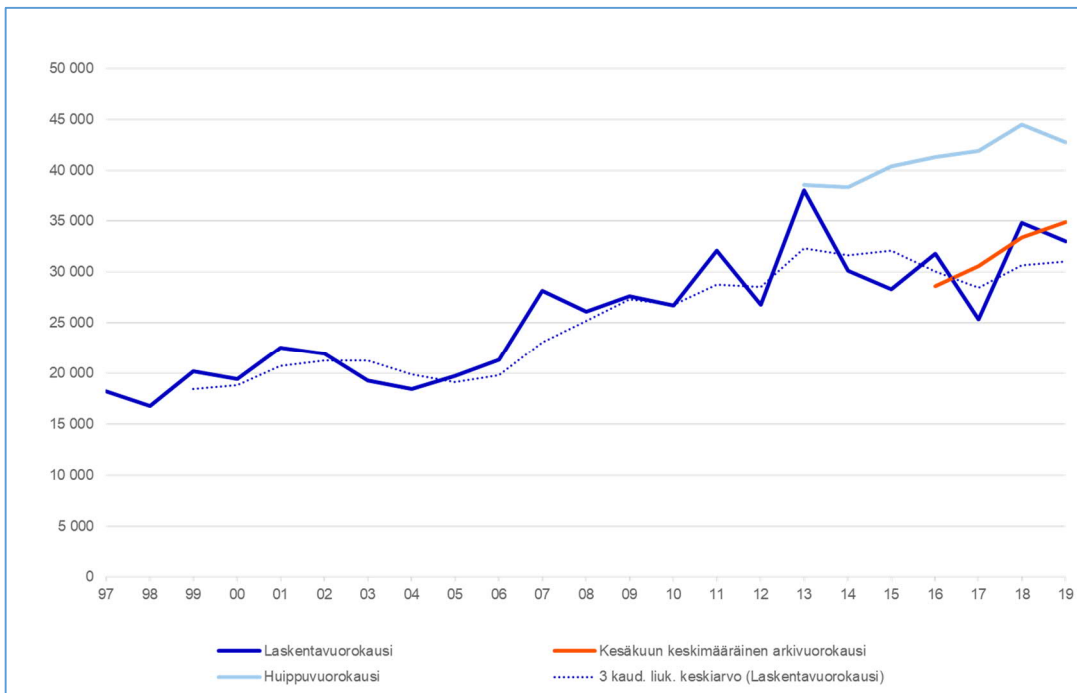


Kuva 4. Liikennemäärien kehitys Helsingissä. Syksyn arkipäivän liikennemäärä niemen, kantakaupungin ja kaupungin rajalla vuoteen 2019.



Kuva 5. Henkilöliikenteen kulkutapaosuus keskustan rajalla aamuliikenteessä keskustan suuntaan vuosina 1988-2019, henkilöä.

## LIITE 2 ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019



Kuva 6. Pyöräilijämäärät Helsingin niemen rajalla 1997-2019 kesäkuun arkivuorokauden käsilaskennoissa ja kolmen vuoden liukuva keskiarvo.

Kuvaa HSL:n bussien päästöjen ja kaluston kehityksestä ei ollut saatavilla

## LIITE 2

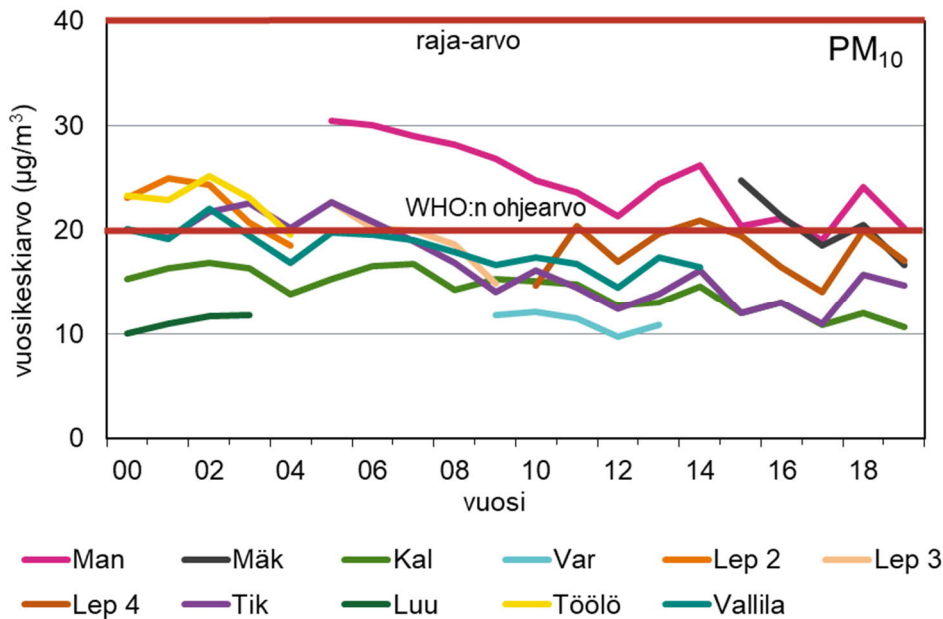
### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019

#### Katupöly-teeman tavoitteet:

- hengitettävien hiukkasten (PM10) vuosiraja-arvo ei ylity liikenneasemilla
- hengitettävien hiukkasten (PM10) vuorokausiraja-arvotason ylityksiä on enintään 30 kpl/v (välitavoite (2020) ennen ympäristöpolitiikan pitkän aikavälin tavoitetta (2050), jonka mukaan ylityksiä on enintään 18 kpl/v. Raja-arvo ylittyy, jos ylityksiä on enemmän kuin 35 kpl/v).
- keskimääräinen ylitysmarginaali (ylityspäivän pitoisuus  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - raja-arvotaso  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) liikenneasemilla on enintään  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- kitkarenkaiden osuuden kasvattaminen niin, että kitkarenkaita on Helsingissä 30 % talvikaudella 2020–2021 ja 50 % talvikaudella 2024–2025. Lopullinen tavoite on 70 % talvikaudella 2030–2031.

#### Katupöly-teeman indikaattorit:

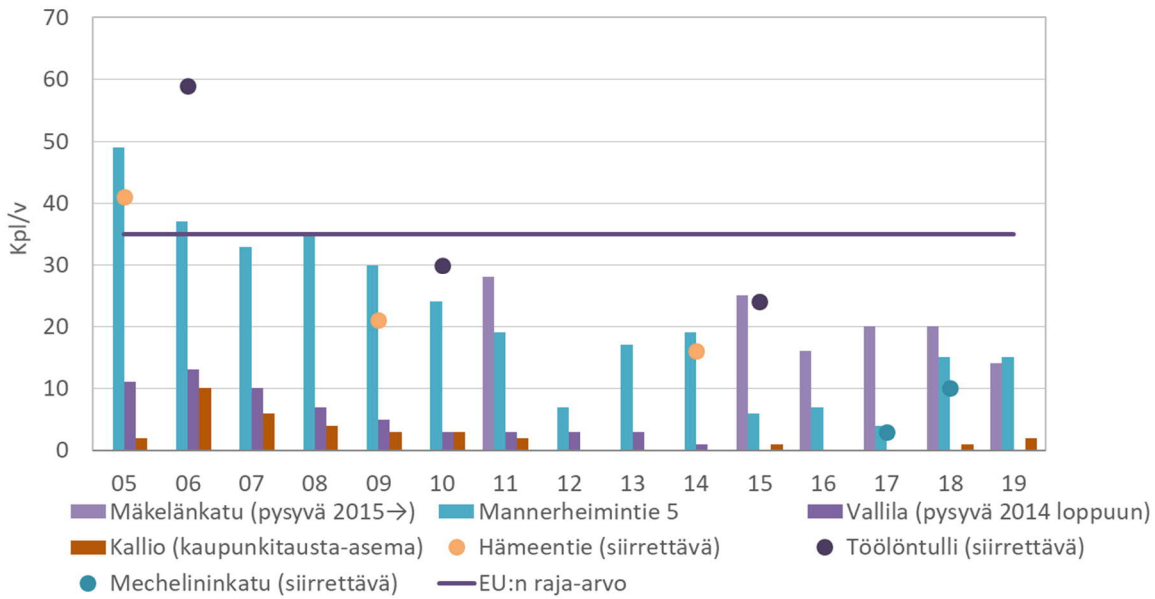
- hengitettävien hiukkasten vuosipitoisuuksien kehitys liikenneasemilla
- hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvotason ylitysten määrä liikenneasemilla
- keskimääräinen ylitysmarginaali (ylityspäivän pitoisuus  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - raja-arvotaso  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) liikenneasemilla
- kitkarenkaiden vuosittainen osuus Helsingissä laskentojen perusteella



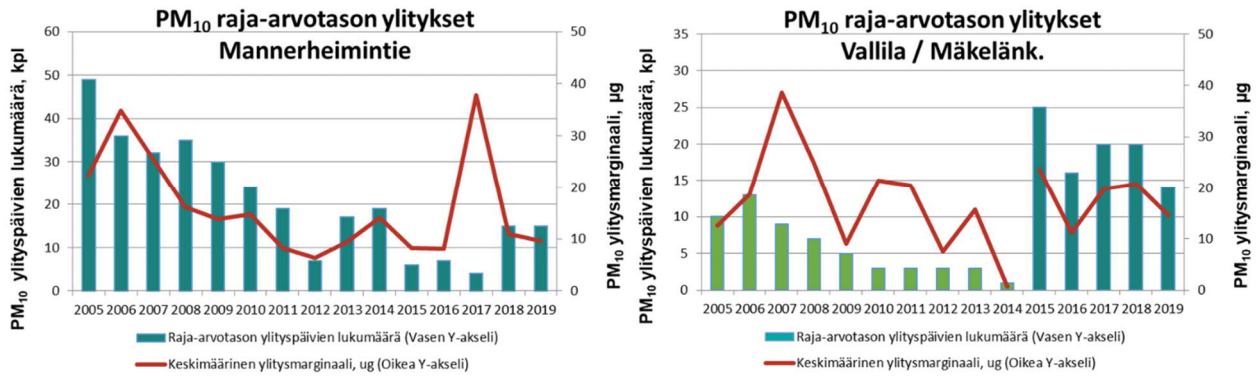
Kuva 8. Hengitettävien hiukkasten vuosikeskiarvot ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 1996-2019 HSY:n mittausasemilla. Lähde: HSY

## LIITE 2

### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019



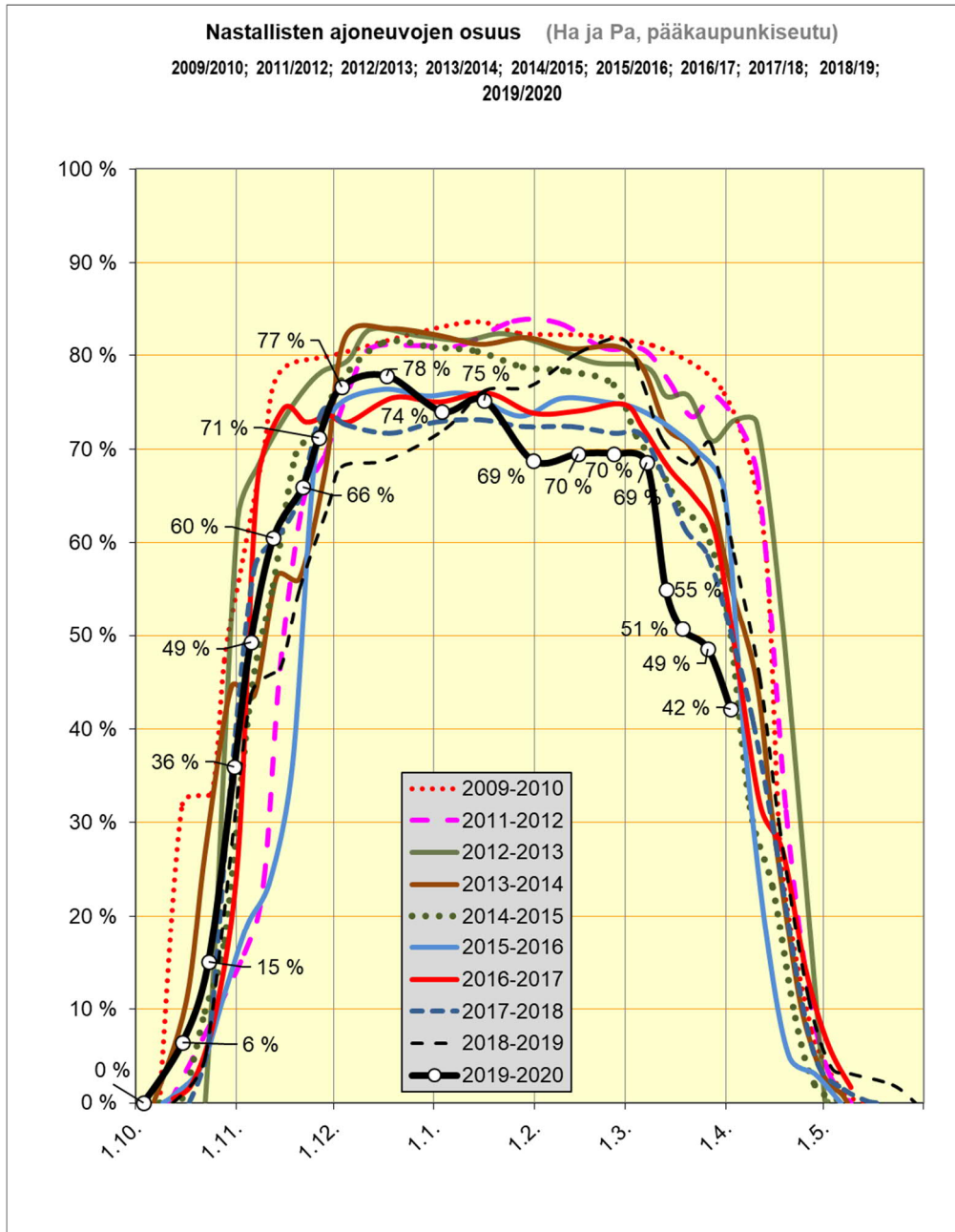
Kuva 9. Hengitettävien hiukkasten raja-arvotason ylitykset (kpl/v) 2005 – 2019 HSY:n mittausasemilla.



Kuva 10. Hengitettävien hiukkasten raja-arvotason ylitysten keskimääräiset ylitysmarginaalit 2005-2019 Mannerheimintien ja Mäkelänkadun (v. 2015-2019) mittausasemilla sekä vuoteen 2014 saakka Vallilan mittausasemalla. Lähde: HSY

## LIITE 2

### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019



Kuva 11. Nastallisten ajoneuvojen osuus Helsingin Tapaninvainion tiellä kuulohavaintomenetelmällä mitattuna. Lähde: Unhola Timo



## LIITE 2

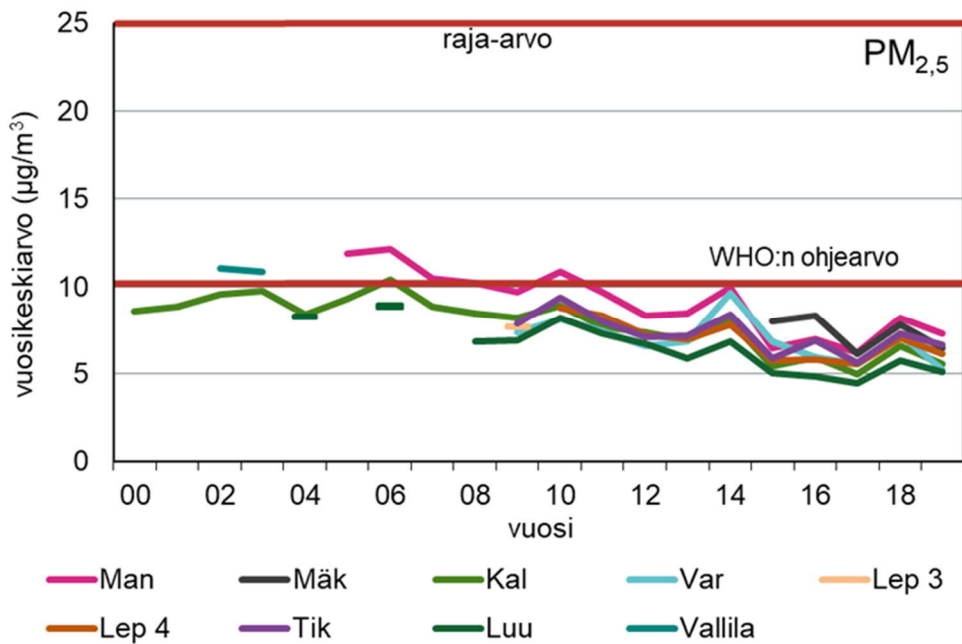
### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019

#### Puun pienpoltto –teeman tavoitteet:

- Pienhiukkasten WHO:n vuosiohjarvo ja EU:n raja-arvo eivät ylity pientaloalueilla
- Bentso(a)pyreenin tavoitearvo 1 ng/m<sup>3</sup> ei ylity pientaloalueilla

#### Puun pienpoltto –teeman indikaattorit:

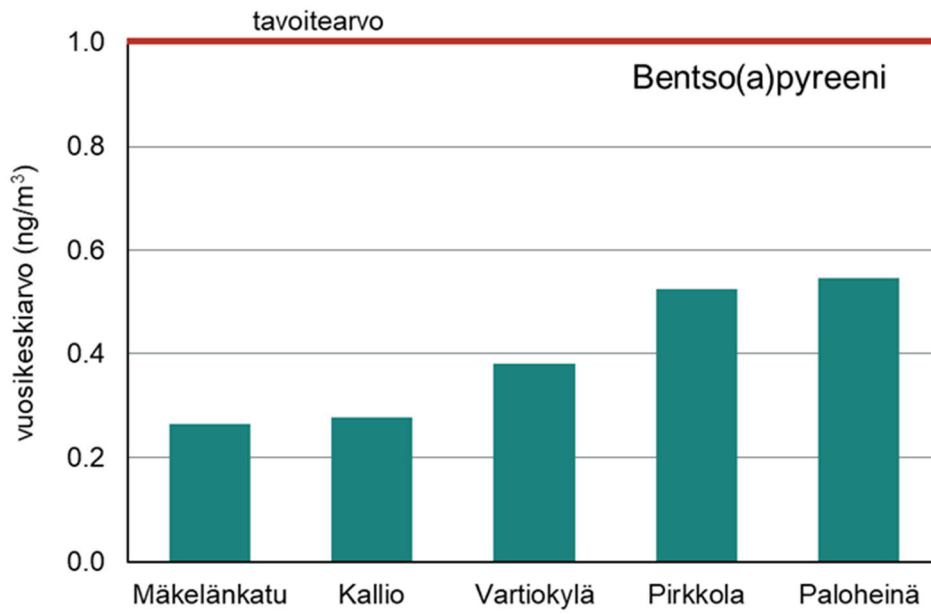
- Pienhiukkasten vuosipitoisuudet Vartiokylän mittausasemalla ja muilla pientaloalueilla
- Bentso(a)pyreenin vuosipitoisuudet pientaloalueilla



Kuva 12. Pienhiukkasten vuosikeskiarvot (µg/m<sup>3</sup>) Helsingissä pientaloalueella Vartiokylässä sekä vertailuna muilla HSY:n mittausasemilla 1998-2019. Lähde: HSY

## LIITE 2

### ILMANSUOJELUSUUNNITELMAN INDIKAATTORIT JA RAJA-ARVON YLITYSALUE 2019



Kuva 13. Bentso(a)pyreenin vuosikeskiarvot (ng/m³) 2019. Lähde: HSY