

150

# HSY:n mittausverkon esittely

Ilmanlaadun mittaajatapaaminen 20.-21.5.2026, Helsinki

Anssi Julkunen

Mittausinsinööri

HSY



# Ilmansuojeluyksikkö tuottaa luotettavaa ja ajantasaista tietoa pääkaupunkiseudun ilmanlaadusta

## HSY vastaa lakisääteisestä ilmanlaadun seurannasta

Pääkaupunkiseudulla  
Muualla Uudellamaalla



## Muut HSY:n ilmansuojelutehtävät

Tiedotus ja neuvonta  
Suunnittelu  
Tutkimus  
Koulutus ja seminaarit



Kunnat vastaavat toimenpiteistä ilmanlaadun parantamiseksi.

# Seurantasuunnitelmat ja sopimukset



## **Ilmanlaadun seuranta pääkaupunkiseudulla perustuu yhteistarkkailumalliin**

- HSY huolehtii perussopimuksen mukaisesti jäsenkuntiensa Espoon, Helsingin, Kauniaisen ja Vantaan puolesta ilmansuojelun seuranta-, tutkimus-, suunnittelu-, koulutus- ja valistustehtävistä.
- HSY:n ilmanlaadun mittauksilla täytetään myös pääkaupunkiseudun energiantuotantolaitosten, Helsingin Satama Oy:n ja Finavian ilmanlaadun seurantavelvoitteet ympäristölupien mukaisesti.
- Pääkaupunkiseudun ilmanlaadun seurantaohjelma on laadittu vuosille 2024-2028. Ilmanlaadun tarkkailun tarve ja laajuus arvioidaan 5 vuoden välein.
- Vuosittain laaditaan Mittaus- ja laatusuunnitelma, jossa asetetaan yksityiskohtaiset tavoitteet mittauksille

## **HSY huolehtii myös erillisiin kuntayhteistyösopimukseen pohjautuen Uudenmaan ilmanlaadun seurannasta**

- Ilmanlaadun seurantaohjelma Uudellamaalla on laadittu vuosille 2024-2028. Ilmanlaadun tarkkailun tarve ja laajuus arvioidaan 5 vuoden välein.

# Pääkaupunkiseudun ilmanlaadun mittausasemat 2026

## Liikennealueet

Helsingin keskusta  
Teollisuuskatu  
Herttoniemi\*  
Leppävaara  
Tapiola\*  
Tikkurila

## Pientaloalueet

Vartiokylä  
Ilola\*

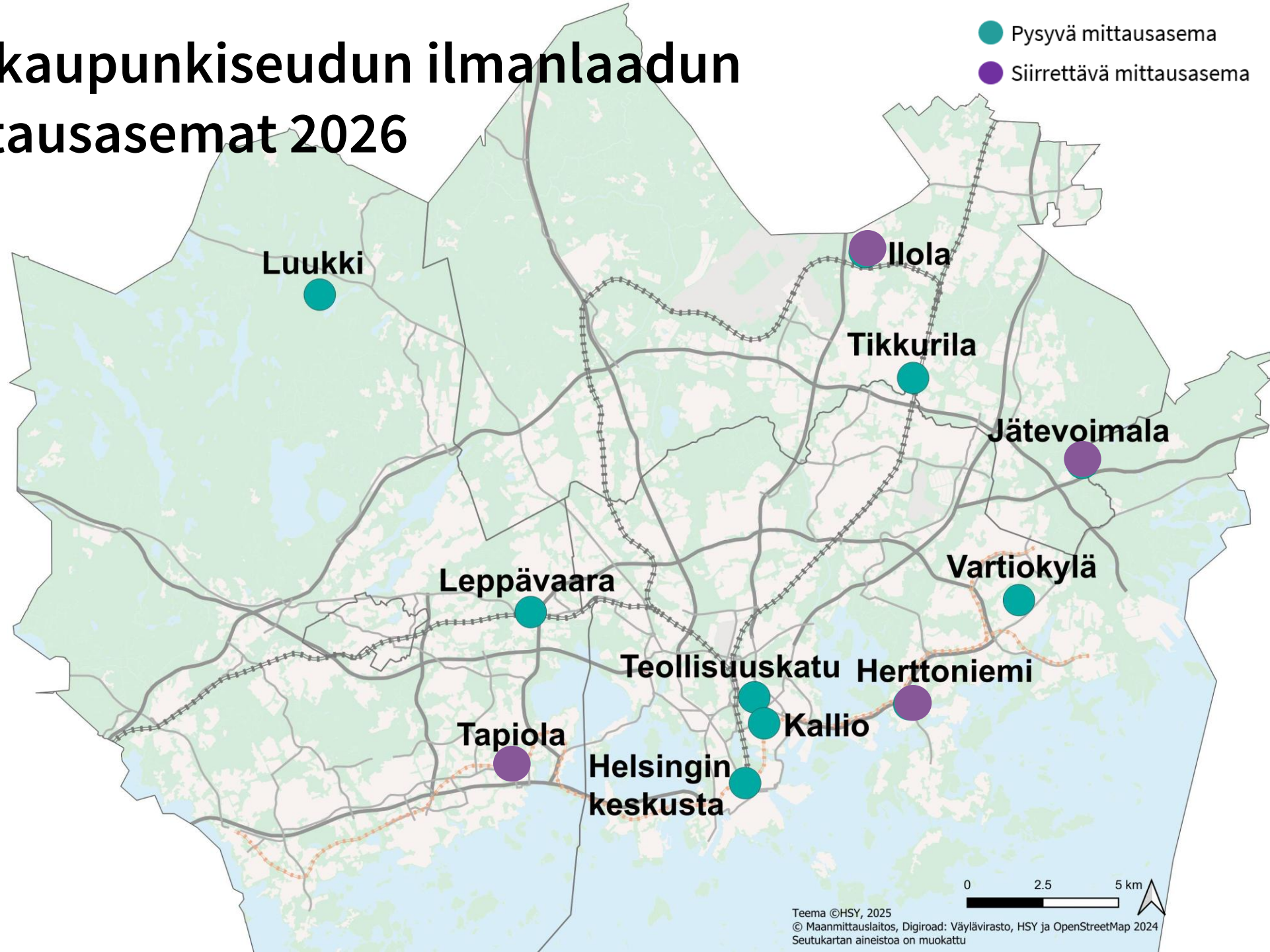
## Satamat/Lentoasema/ Jätevoimala

Jätevoimala\*

## Tausta-alueet

Kallio, kaupunkitausta-  
asema  
Luukki, alueellinen tausta-  
asema

\*mittaukset v. 2026

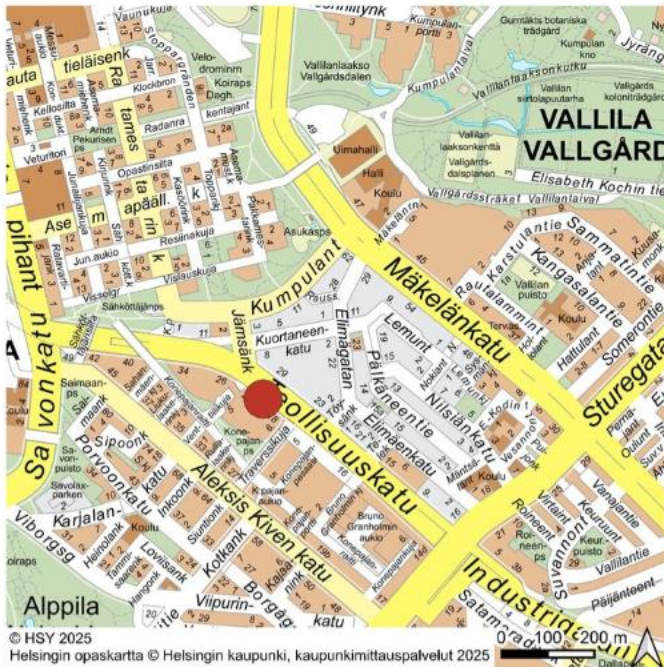


# Ilmanlaadun mittausasemien ja mittauspisteiden paikkakuvaukset



Ilmalaadun mittausasemista ja mittauspisteitä laaditaan vuosittain yksityiskohtaiset paikkakuvaukset  
<https://julkaisu.hsy.fi/ilmanlaadun-mittausasemat-vuonna-2026.html>

## Teollisuuskatu



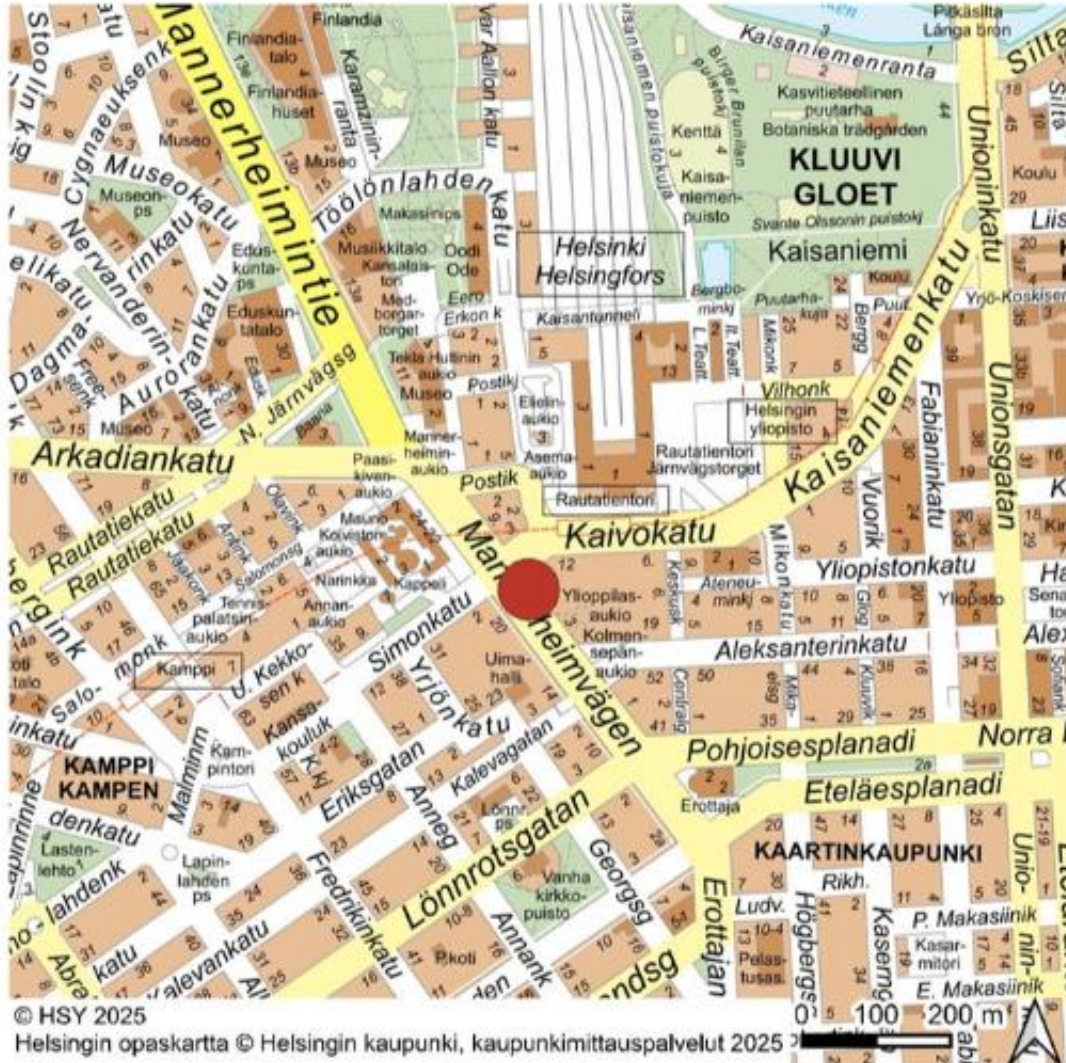
- Aseman nimi ja lyhenne: Teollisuuskatu, Teo
- Osoite: Teollisuuskatu 18, Helsinki
- Koordinaatit (ETRS-GK25FIN): 6675812 : 25496938
- Mittausvuodet: 2024 →
- Mittausparametrit vuonna 2026: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, BC, PNC, LDSA, PNCi, hiukkasten kokojakauma, säätietoja
- Näytteenottokorkeus: 4 m maanpinnasta, 21 m merenpinnasta

Helsingin vilkasliikenteisessä katukuilussa Teollisuuskadulla on mitattu ilmanlaatua vuodesta 2024 alkaen. Teollisuuskadun mittausasemalla mitatut pitoisuudet edustavat tasoa, jolle ihmiset altistuvat Helsingin vilkasliikenteisissä katukuiluissa. Mittausasemalla mitataan laajasti eri ilmansaasteita ja niiden ominaisuuksia. HSY:n omien mittausten lisäksi Teollisuuskadulla tehdään erityismittauksia yhteistyössä tutkimusorganisaatioiden kanssa.

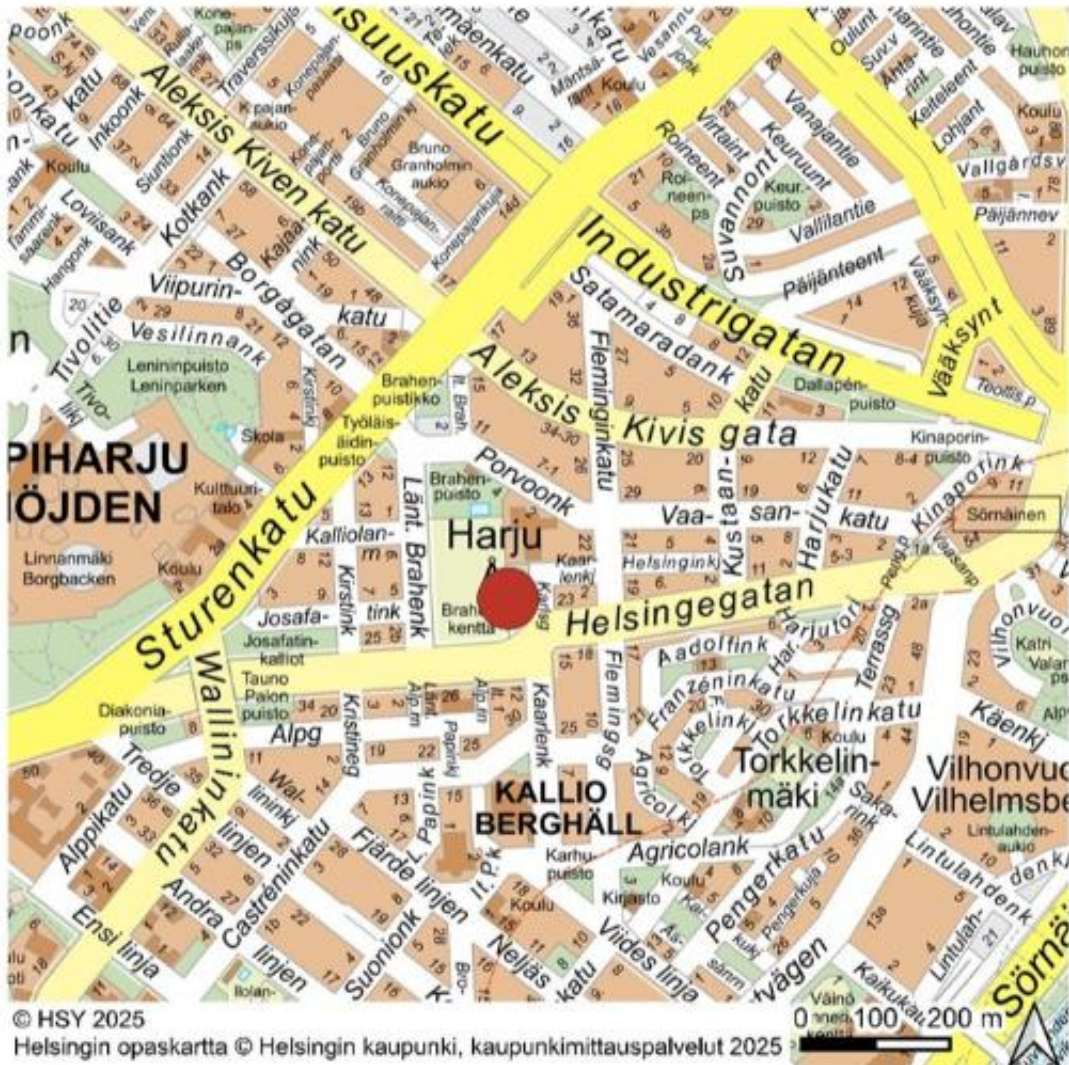
Mittausaseman kohdalla kadun leveys on 46 metriä ja ympäröivät rakennukset ovat 6- ja 11-kerroksisia. Kadun keskellä on raitiotie. Mittausaseman etäisyys viereisestä rakennuksesta on 11 metriä ja Teollisuuskadun ajokaistan reunasta alle 0,5 metriä.

Teollisuuskadun liikennemäärä on 20 000 (raskaan liikenteen osuus 7 %) ajoneuvoa vuorokaudessa (Helsingin karttapalvelu, 2024).

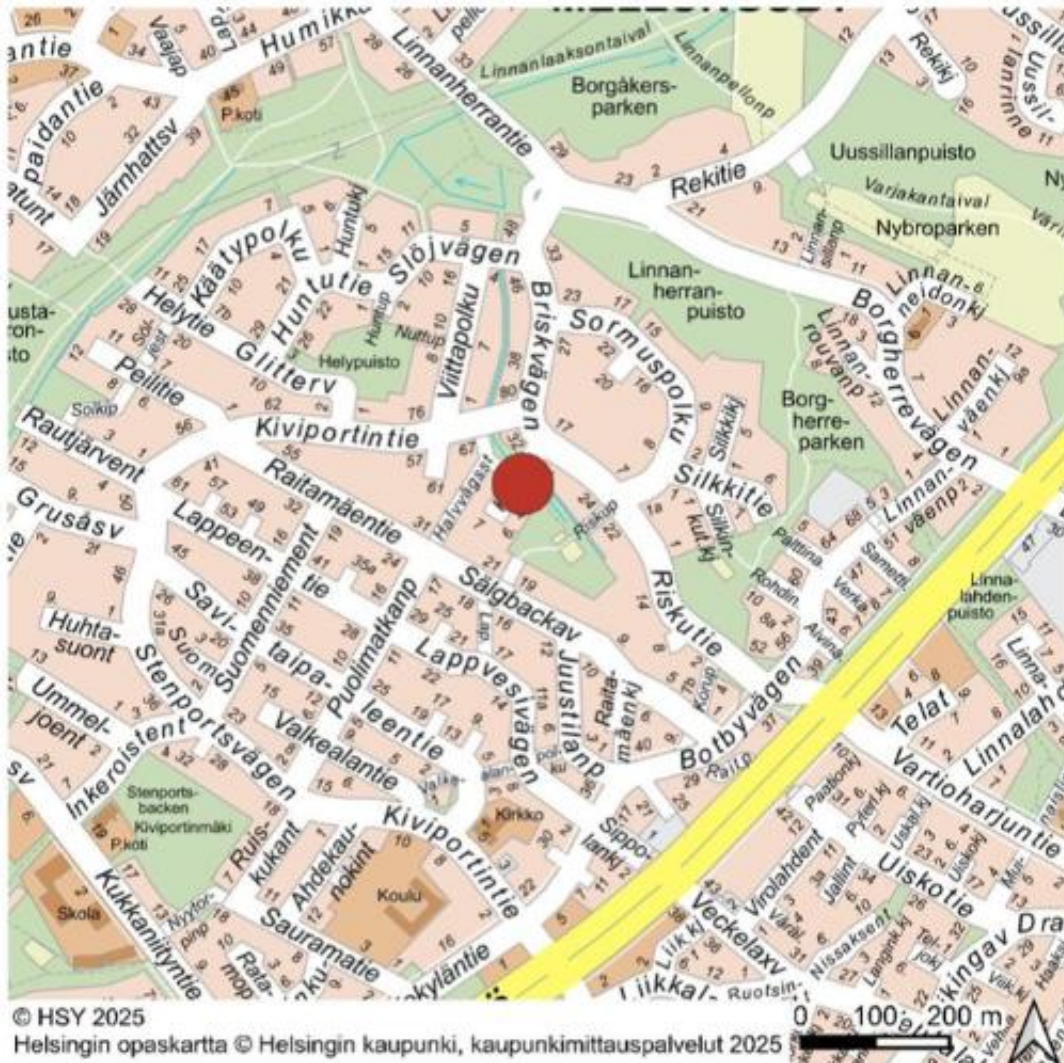
# Mannerheimintie liikenneympäristö Helsingin keskustassa (2005 alkaen)



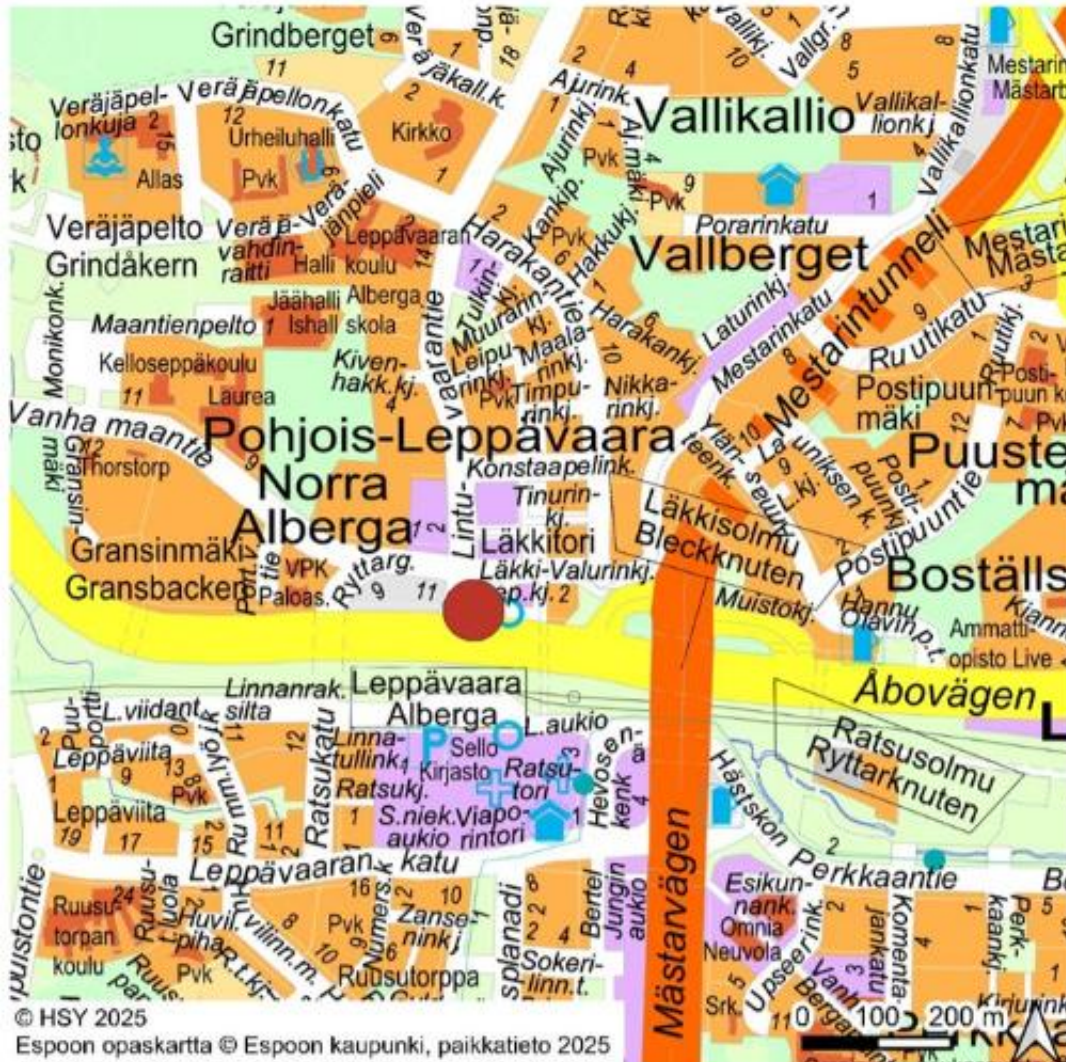
# Kallio kaupunkitausta-asema (1999 alkaen)



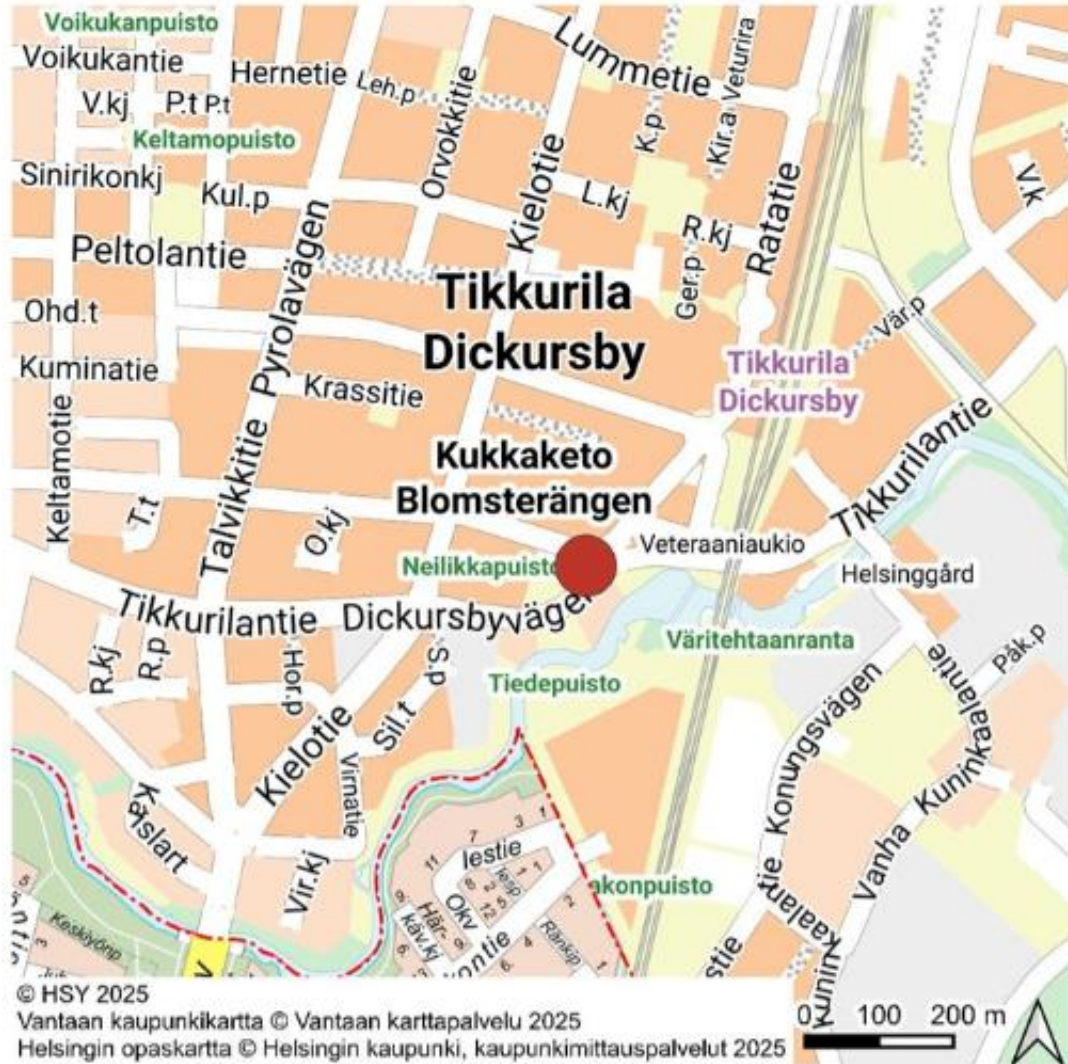
# Vartiokylä pientaloalue (2009 alkaen)



# Leppävaara liikenneympäristö Espoo (2010 alkaen)



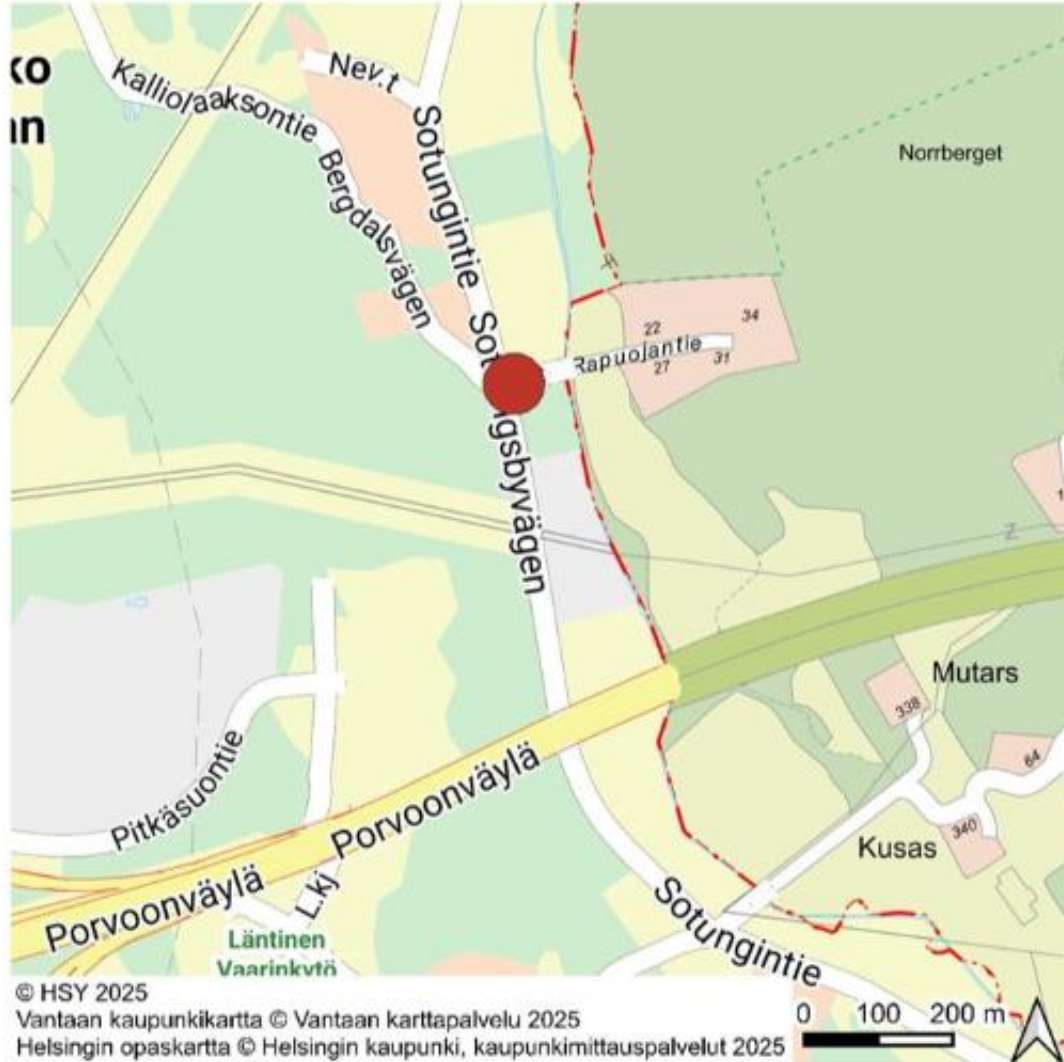
# Tikkurila liikenneympäristö Vantaa (1996 alkaen)



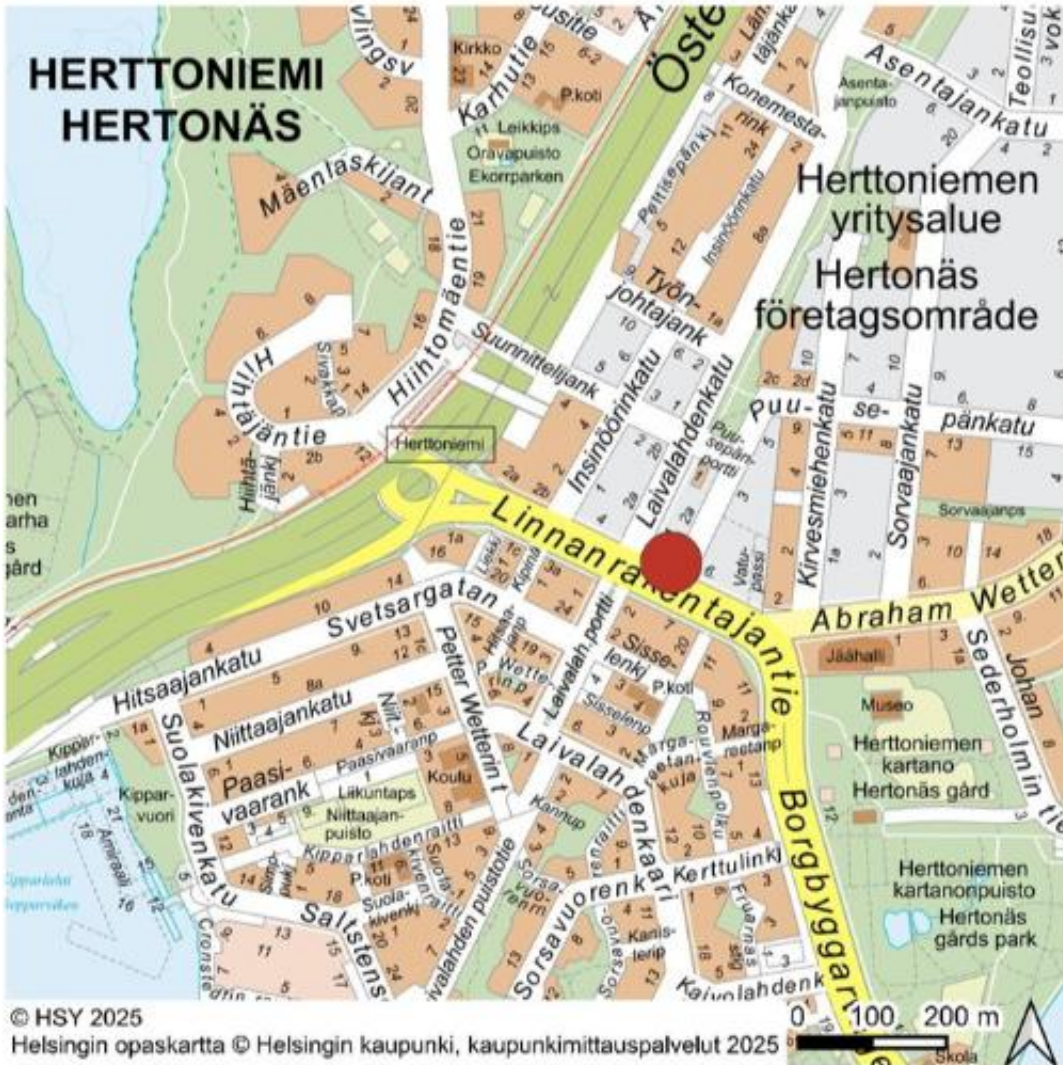
# Luukki alueellinen tausta-asema (1987 alkaen)



# Jätevoimala (siirrettävä asema 2026, 2023, 2015)



# Herttoniemi siirrettävä liikenneasema 2026



# Tapiola siirrettävä 2026-2027



# Ilola, siirrettävä asema pientaloalueella (2026-2027)

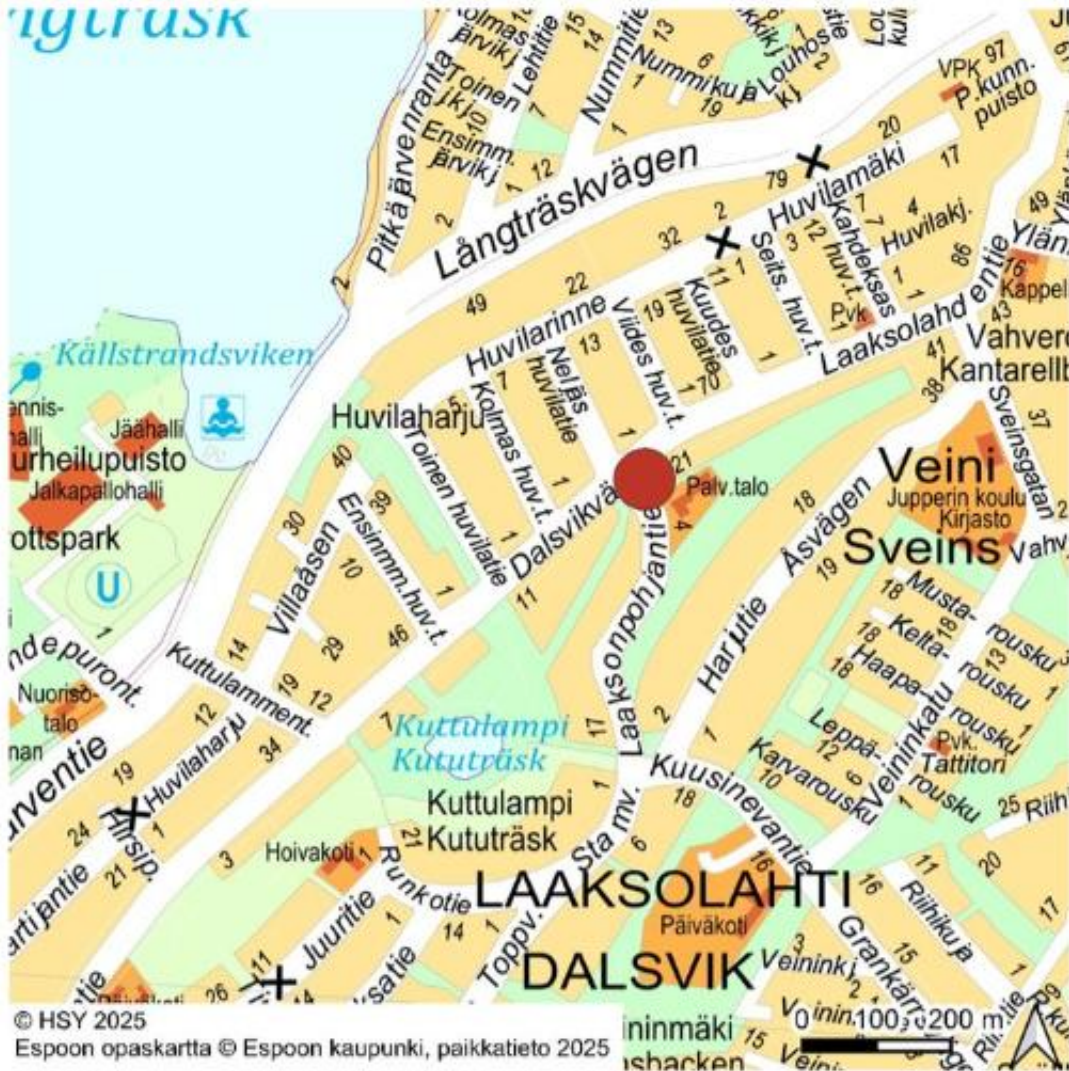


# Tapanilan mittauspiste BC, PAH –mittaukset pientaloalue 2024 alkaen (2013)



# Laaksolahden mittauspiste 2026 Espoossa

## Pientaloalueella LDSA, PNCi ja PAH-mittaukset



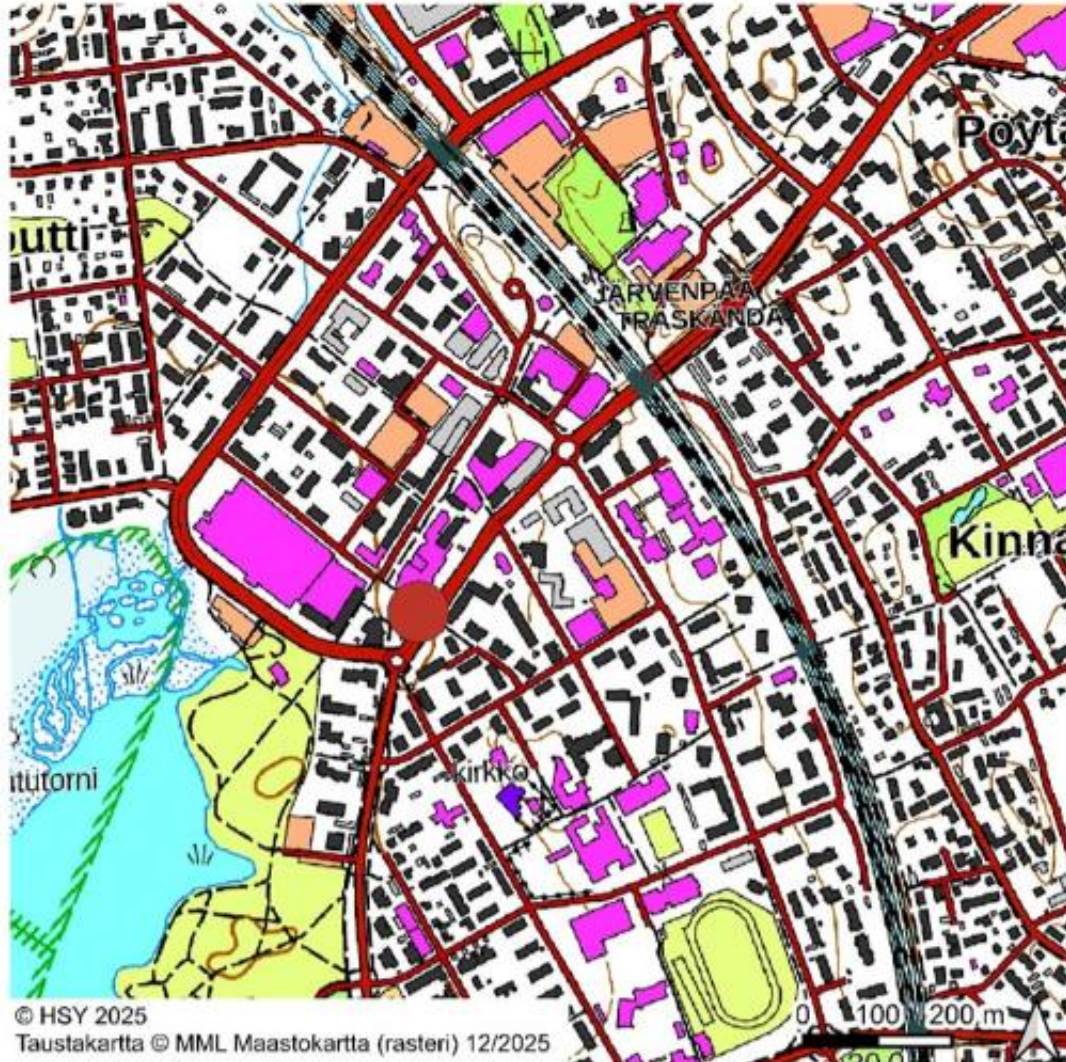
# Lentokentän vaikutusalue n. 700 m kiitotiestä PNCi, LDSA, PNC mittaukset 2024-2027



# Lohja, Uudenmaan mittausverkon kaupunkitausta- asema 2020 alkaen



# Järvenpää, Uudenmaan mittausverkon siirrettävä liikenne-asema 2026

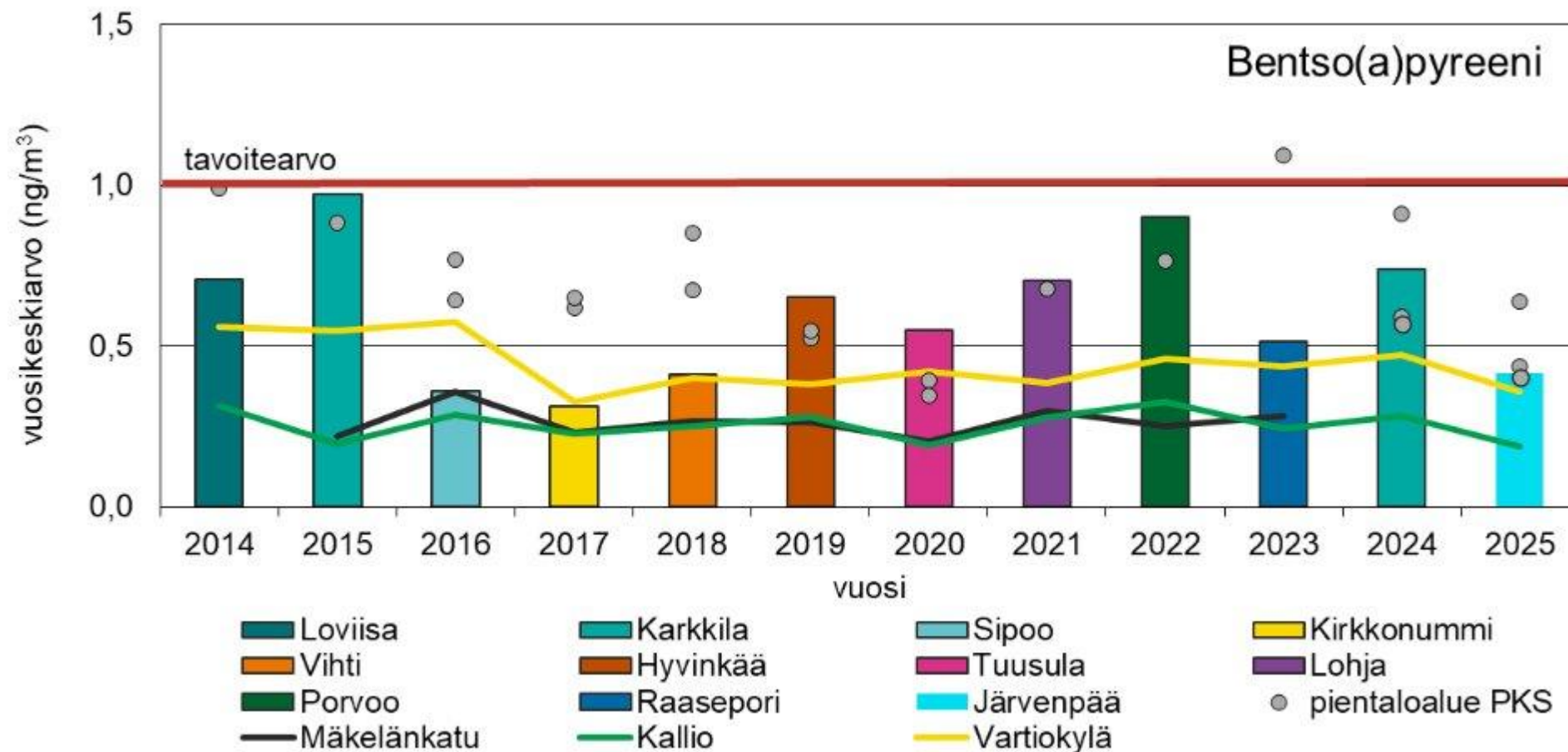


# Uudenmaan mittaukset 2026

- Kaupunkitausta-asema Lohjalla
- Siirrettävä liikenneasema Järvenpäässä Helsingintiellä (mitattu v. 2022 ja lähes samassa paikassa n. 200 metrin päässä v. 2015 ja 2012, ylempi kuva)
- Pientaloalueen mittaukset (PAH ja LDSA) Keravalla Ahjossa (alempi kuva)
- NO<sub>2</sub>-passiivikeräykset Hyvinkäällä, Järvenpäässä, Keravalla, Porvoossa ja Kirkkonummella 2 pisteessä, joista toinen on siirrettävän mittausaseman sijaintipiste seurantakaudella 2024—2028.
- NO<sub>2</sub>-keräykset 1 pisteessä Lohjalla, Nurmijärvellä, Tuusulassa ja Vihdissä



# PAH-pitoisuuksia on seurattu erilaisissa ympäristöissä pääkaupunkiseudulla ja muualla Uudellamaalla



# Ilmanlaatua mitataan myös useissa erityiskohteissa pääkaupunkiseudulla



## Ämmässuo

Jätteenkäsittely aiheuttaa pölyä ja hajuja, jotka voivat sääoloista riippuen levitä lähiympäristöön.

Mittaamme Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen alueella haisevia pelkistyneitä rikkiyhdisteitä (TRS), hengitettäviä hiukkasia (PM10), pienhiukkasia (PM2,5) sekä sääolosuhteita.

## Lönnrotinkatu

- Nastakieltokokeilukatu.
- Selvitetään kiellon vaikutusta ilmanlaatuun.
- Mittauksia v. 2022 – 2028

## Länsisataman kehittämishanke

- Seurataan laituri- ja kenttäalueiden laajennustyömaan pölypäästöjä

## Hesperianpuisto

- Raitiotyömaan pölymittaus
- Mittaukset alkaa 6/2026

## Kesäkylä Vantaa 2026

- Asuinalue Kiilan kaupunginosassa.
- Kiilan alueella on runsaasti kiertotaloustoimintoja, joiden vaikutusta ilmanlaatuun selvitetään.



# Länsisataman uudistamishankkeen ilmanlaatumittaukset

## 3/2026-1/2027



- Helsingin Länsisatamassa selvitetään sataman laajennustyömaiden pölyvaikutuksia lähialueen ilmanlaatuun.
- Mitattuihin pitoisuuksiin vaikuttavat pääasiassa terminaalissa asioivien ajoneuvojen ja muun liikenteen päästöt sekä laituri- ja kenttäalueiden laajennustyömaan pölypäästöt.
- Pölypitoisuuksia seurataan kahdessa eri mittauspisteessä Vaisala AQT-560 sensorilla tai Palas AQGuard mittalaitteella.
- NO<sub>2</sub> pitoisuuksia mitataan passiivikeräimellä kolmessa pisteessä.
- Mittaukset tukevat Helsingin sataman ympäristövastuullisuus työtä.



# Länsisataman uudistamishankkeen ilmanlaatumittausten tulosten raportointi



HSY on kehittänyt reaaliaikaista tiedontuotantoa ja mittaustiedon visualisointia.

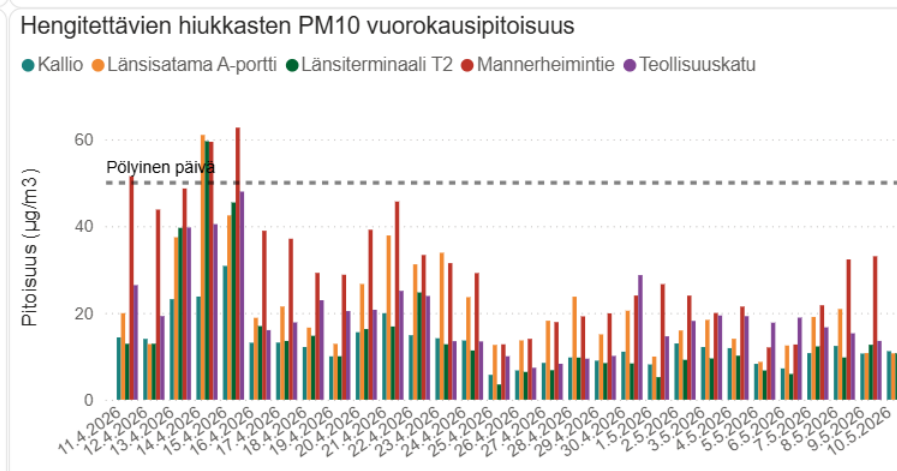
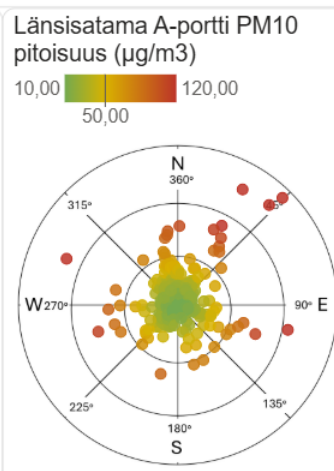
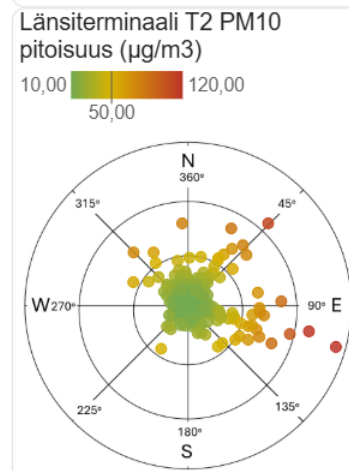
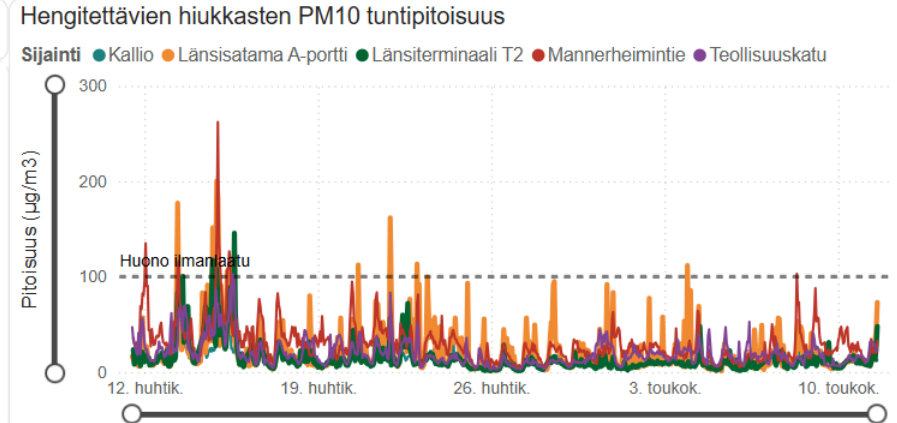
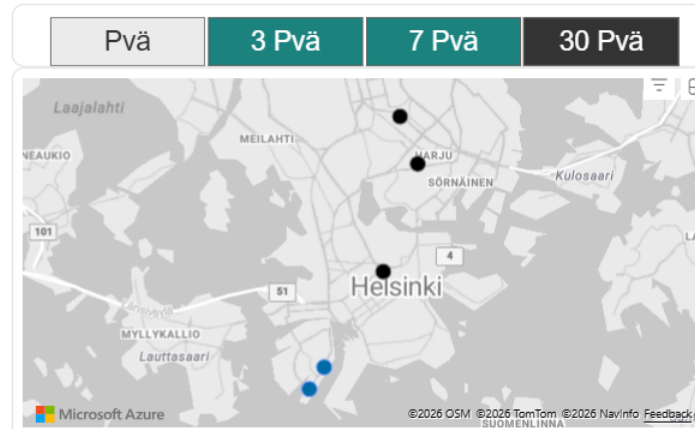
Reaaliaikaiset mittaustulokset ovat julkisesti nähtävillä HSY:n verkkosivuilla

Asukkaat voivat seurata ja arvioida ilmanlaatuilannetta Länsisataman alueella.

Helsingin Satama ja siellä toimivat urakoitsijat voivat itse seurata ilmanlaatua ja arvioida eri toimintojen vaikutusta ilmanlaatuun.

Ilmanlaadun parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä voidaan tehdä välittömästi ja toimenpiteiden vaikutusta voidaan seurata mittausten avulla.

## Ilmanlaadun seurannasta ilmanlaadun hallintaan!



**Ylityspäivien kokonaismäärä**

Sijainti	Ylityspäivien määrä (>50 µg/m³)
Länsisatama A-portti	1
Länsiterminaali T2	1

**Ylityspäivämäärien luettelo**

Päivämäärä	Vuorokausikeskiarvo	Yksikkö
14.4.2026		
Länsiterminaali T2	59,6	µg/m³
Länsisatama A-portti	61,0	µg/m³

# Ilmanlaadun sensoriverkko



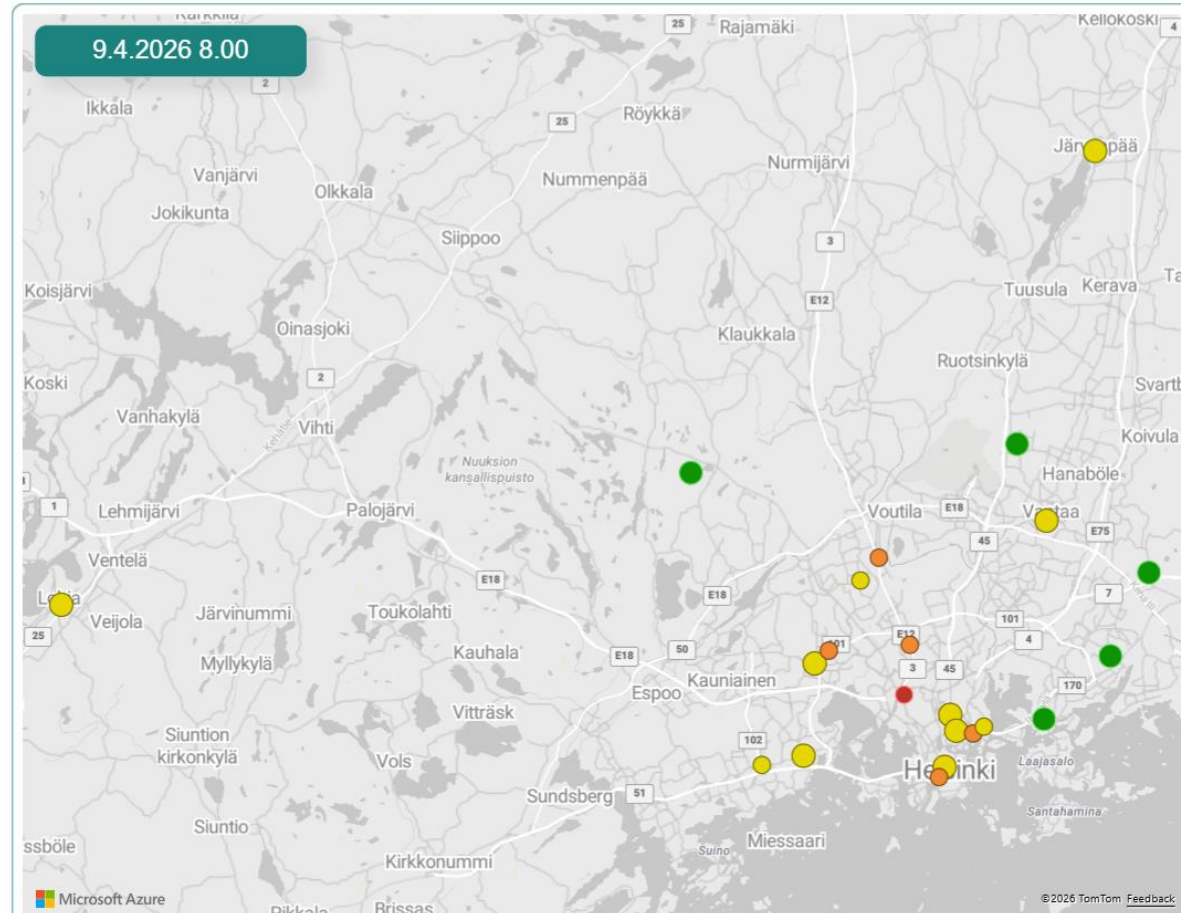
## Mittausasemien ja sensoreiden sijainnit kartalla sekä hengitettävien hiukkasten viimeisin tuntipitoisuus

Ilmanlaadun mittausasemien lisäksi PM<sub>10</sub>-pitoisuuden seurantaan käytetään Vaisala AQT-560 sensoreita ja Palas AQGuard tai Fidas100 mittalaitteita.

Ilmanlaadun sensoreiden avulla saadaan alueellisesti kattavampi kuva ilmanlaatutilanteesta esim. pääväylien varrella ja katuverkossa.

Reaaliaikaiset mittau tulokset ovat julkisesti asukkaiden, viranomaisten ja kadun kunnossapidosta vastaavien nähtävillä HSY:n verkkosivuilla: [www.hsy.fi/katupoly/](http://www.hsy.fi/katupoly/)

Pääasiallinen käyttötarkoitus on katupölytilanteen seuranta, pölyntorjuntatoimien ohjaus.



Hengitettävät hiukkaset (PM <sub>10</sub> )	
Sijainti	Pitoisuus (µg/m <sup>3</sup> )
Ruskeasuo	124 ●
Sörnäinen	100 ●
VT3 Pirkkola	80 ●
Kehä I Vallikallio	62 ●
Lönnotinkatu	59 ●
VT3 Kaivoksela	52 ●
Teollisuuskatu	40 ●
Järvenpää	39 ●
Mannerheimintie	38 ●
Myyrmäki	32 ●
Niittykumpu	31 ●
Kallio	29 ●
Tapiola	28 ●
Tikkurila	24 ●
Lohja	24 ●
Kalasadama	24 ●
Leppävaara	23 ●
Herttoniemi	20 ●
Vartiokylä	12 ●
Ilola	9 ●
Luukki	8 ●
Jätevoimala	6 ●

# Suuntaa antavat NO<sub>2</sub> -passiivikeräinmittaukset



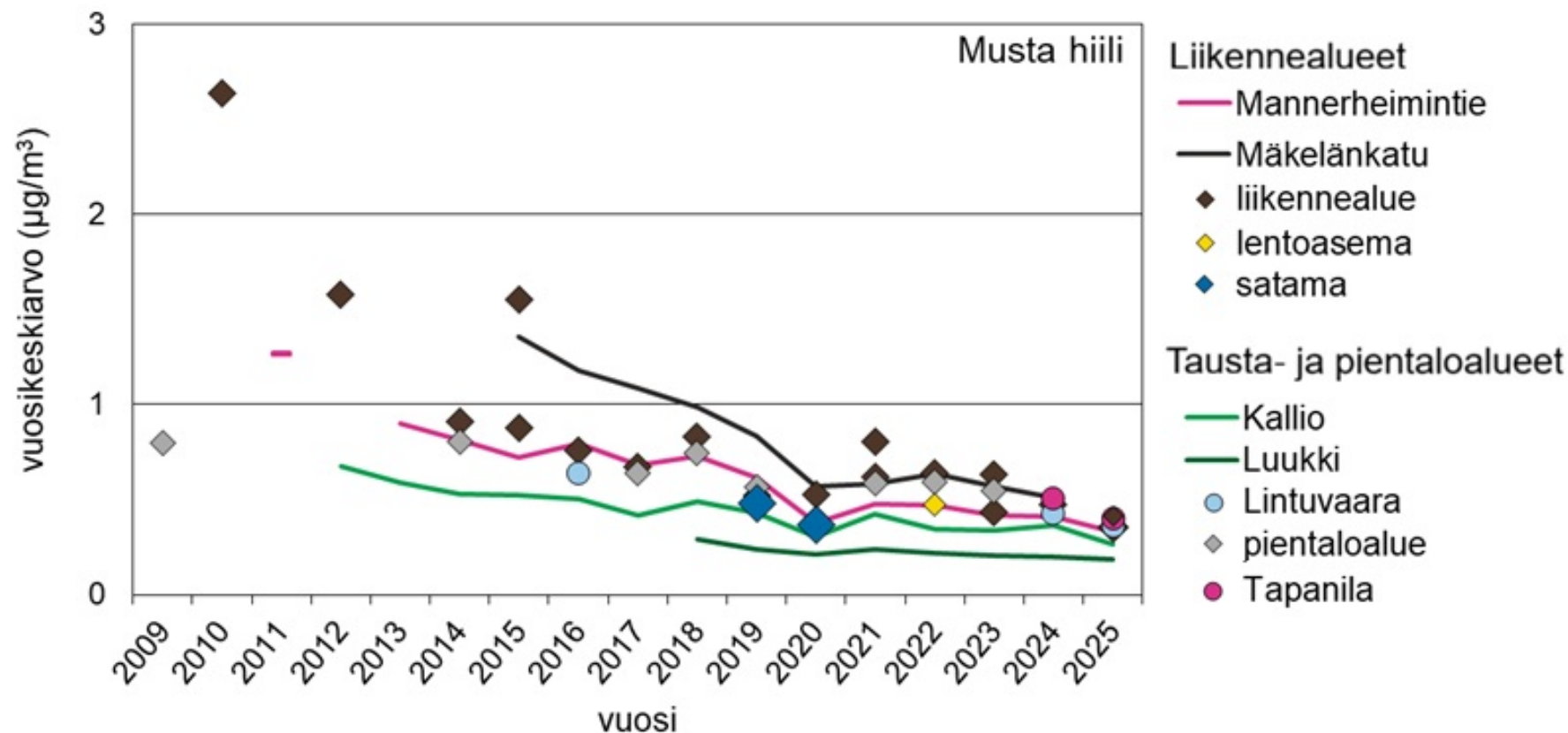
- Passiivikeräimiä on vuosittain useissa kymmenissä eri kohteissa pääkaupunkiseudulla ja Uudellamaalla.
- Yksi keräysjakso on kuukauden pituinen. Tuloksena saadaan kuukausikeskiarvot ja vuosikeskiarvo NO<sub>2</sub> pitoisuudelle.
- NO<sub>2</sub> -passiivikeräimillä on mitattu liikenteen vaikutusta ilmanlaatuun useassa sadassa eri paikassa.
- Mittaustuloksia voi katsoa HSY:n karttapalvelusta [kartta.hsy.fi](http://kartta.hsy.fi).



# Mustan hiilen (BC) pitoisuuksia on mitattu erilaisissa ympäristöissä pääkaupunkiseudulla



- Uuteen ilmanlaatudirektiiviin sisältyy velvoite seurata pitoisuuksia ilmanlaadun supermittausasemilla ja mittausasuositus korkeiden pitoisuuksien ympäristöissä. WHO suosittelee mustan hiilen pitoisuuksien mittaamista.

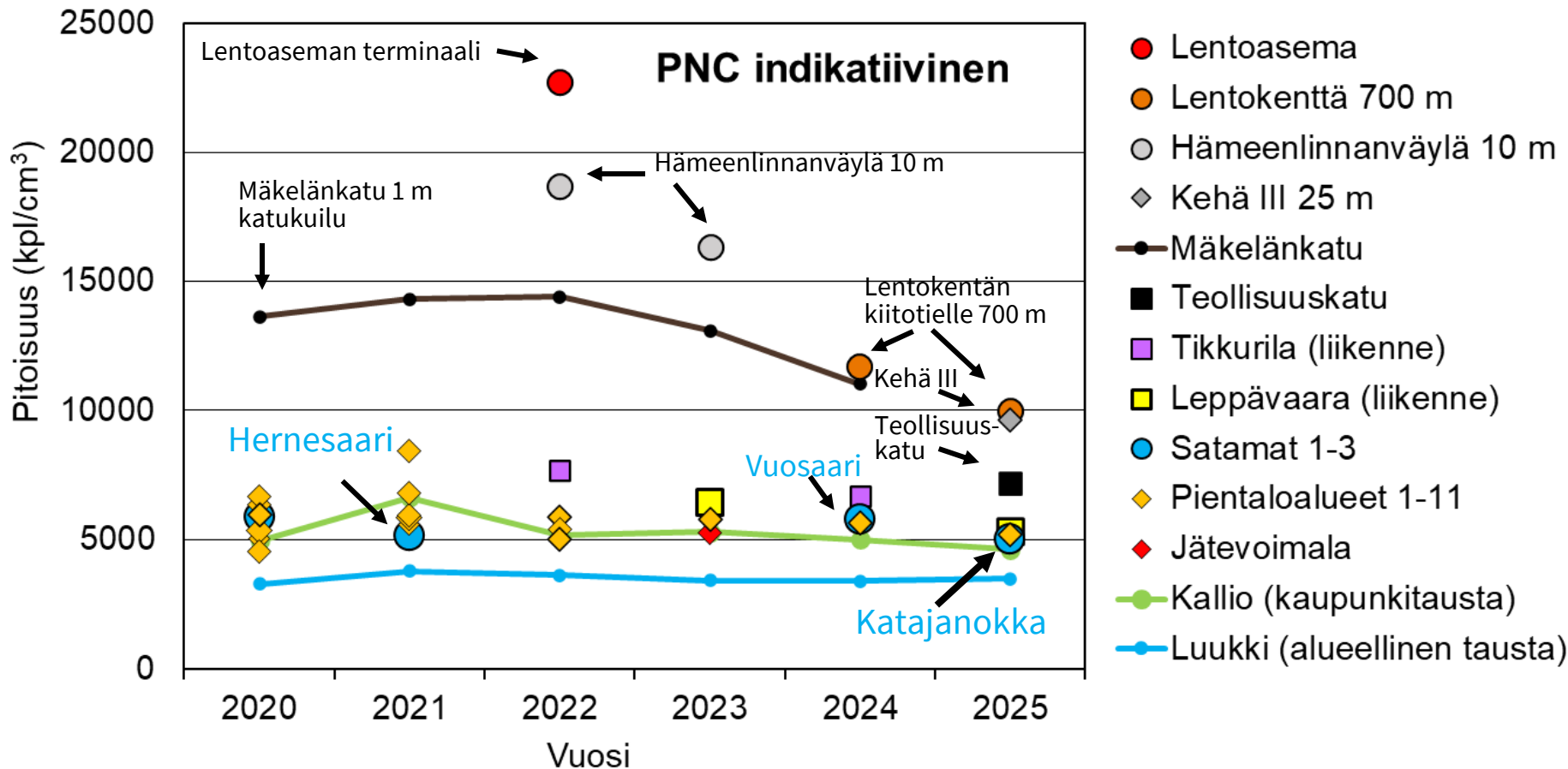


# Uuteen ilmanlaatudirektiiviin sisältyy velvoite seurata hiukkasten lukumäärän pitoisuuksia (PNC)



HSY kartoittanut indikatiivisia PNC-pitoisuuksia (AQ Urban, Pegasor; noin 10 nm hiukkaskokoraja) vuodesta 2020 alkaen

- Korkeita PNC vuosikeskiarvoja vilkasliikenteisten väylien lähellä ja katukuiluissa
- Korkein PNC mitattu lähellä lentoaseman terminaalia (lentokoneet ja ajoneuvot)
- Melko matala PNC pientaloalueilla sekä satamissa



# HSY:n ilmanlaatumittausten laajuus vuonna 2026 (noin 80 mittalaitetta ja noin 170 aikasarjaa).



	HSY:n verkko	Uusimaa	Ämmässuo	Projektimittaukset
NOx	11	2	2 (NH3)	
PM10 ja PM2.5	11	2	2	4
O3	4			
SO2	3			
BC	7 (+2)			
PNC (CPC)	3			
PNCi/LDSA(AQUrban)	7	1		
PNSD	1			
TRS			2	
PAH (PM10-keräin)	4	1		
Metallit (PM10-keräin)	2			
AQT-560 sensori	8			1
NO2 passiivikeräin	30 mittauspistettä	14 mittauspistettä		3 mittauspistettä

# Kiitos mielenkiinnosta!

Kysymyksiä, keskustelua tai toiveita ensi vuoden  
mittaajatapaamisen ohjelmaan