

# FINAVIA

Helsinki-Vantaan lentoasema  
MELUMITTAUS  
Vaskipelto, Vantaa 2025



Finavia Oyj  
Vantaa 30.1.2026

## Mittausraportti – Määräaikaismelumittaus Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristössä vuonna 2025

### Taustaa

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 4.8.2011 antaman Helsinki-Vantaan lentoaseman toimintaa koskevan ympäristölupapäätöksen (nro 49/2011/1) lupamääräyksessä 35. edellytetään, että Helsinki-Vantaan lentoaseman lentoliikenteen aiheuttamaa melua on mitattava jatkuva-toimisten mittauksen lisäksi määräaikailla mittauksilla lyhimmillään kolmen kuukauden jaksoissa vähintään yhdellä alueella vuosittain toistaiseksi. Mittaussuunnitelma on päivitettävä kahden vuoden välein.

Finavia toimitti vuosien 2024 ja 2025 mittaussuunnitelman hyväksyttäväksi Uudenmaan ELY-keskukselle 22.12.2023. Mittaussuunnitelman mukaisilla, vuosien 2024 ja 2025 mittauspaikoilla oli tarkoitus mitata kiitotien 22L laskeutuvien lentokoneiden melua Keravalla ja tutkia mahdollisuutta tunnistaa laskutelineiden asentoa mittauspisteessä. 21.1.2025 kuitenkin sovittiin, että kesän 2025 mittaus suoritetaan kiitotien 1 (22L) lähtöreitin alla edellisen vuoden runsaiden asukaspalautteiden vuoksi.

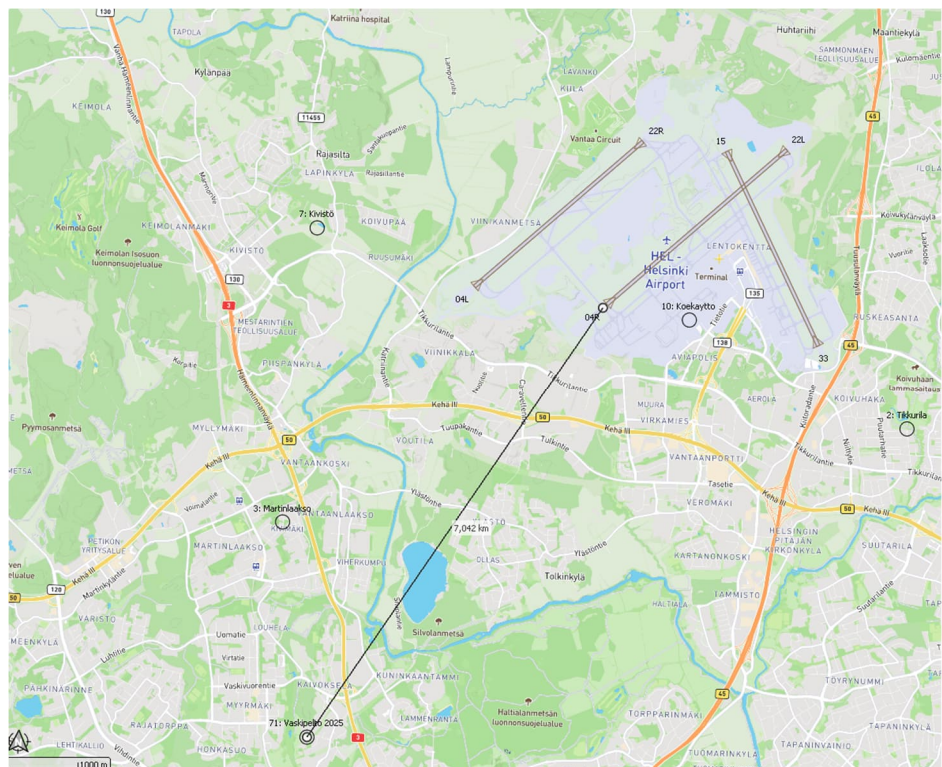
### Määräaikaismelumittaus vuonna 2025

Mittauksen tarkoituksena oli mitata kiitotien 22L lentoonlähtöjen aiheuttamia melutasoja ja verrata niitä aiemmin suoritettuihin mittauksiin samalta alueelta. Mittaus tehtiin Vantaan Vaskipellossa

Kaivokselan alueella, kiitotien 22L yleisimmän lähtöreitin läheisyydessä, noin 7,0 kilometrin etäisyydellä kiitotien jättöpäähän.

Mittauslaitteisto oli asennettuna Touhula-päiväkodin pihamaalle, tuettuna päiväkodin jätekatokseen. Melua mitattiin aikajaksolla 8.4.2025 – 1.10.2025. Mittauspisteen lähialueen maanpinnan tasossa ei ollut mittaustulokseen merkittävästi vaikuttavia korkeuseroja eikä ääntä heijastavia pintoja. Mittauspiste oli noin 2 km kiitotien keskilinan sivussa.

Kuvassa 1 on esitetty Vaskipellon mittauspisteen sijainti kiitotien 22L jättöpäähän nähden (mittauspiste 71: Vaskipello 2025). Mittauspisteen lähialue oli osittain pehmeää nurmikkoa ja osittain kestopäällystettyä piha-aluetta. Mittauspisteen vieressä oli huoltorakennus.



Kuva 1. Mittauspisteen sijainti kiitotien 22L jättöpäähän nähden.

## Mittauslaitteisto

Mittaus tehtiin Brüel&Kjær 3639-C tarkkuusluokan 1 tallentavalla mitauslaitteistolla, joka oli yhdistetty melun- ja reittienseurantajärjestelmään (ANOMS). Laitteisto kalibroitiin ennen ja jälkeen mittausta

vertailuäänilähteellä Brüel&Kjær pistonfone Type 4228. Kuvassa 2 mittauslaitteisto on asennettuna mittauspisteessä.

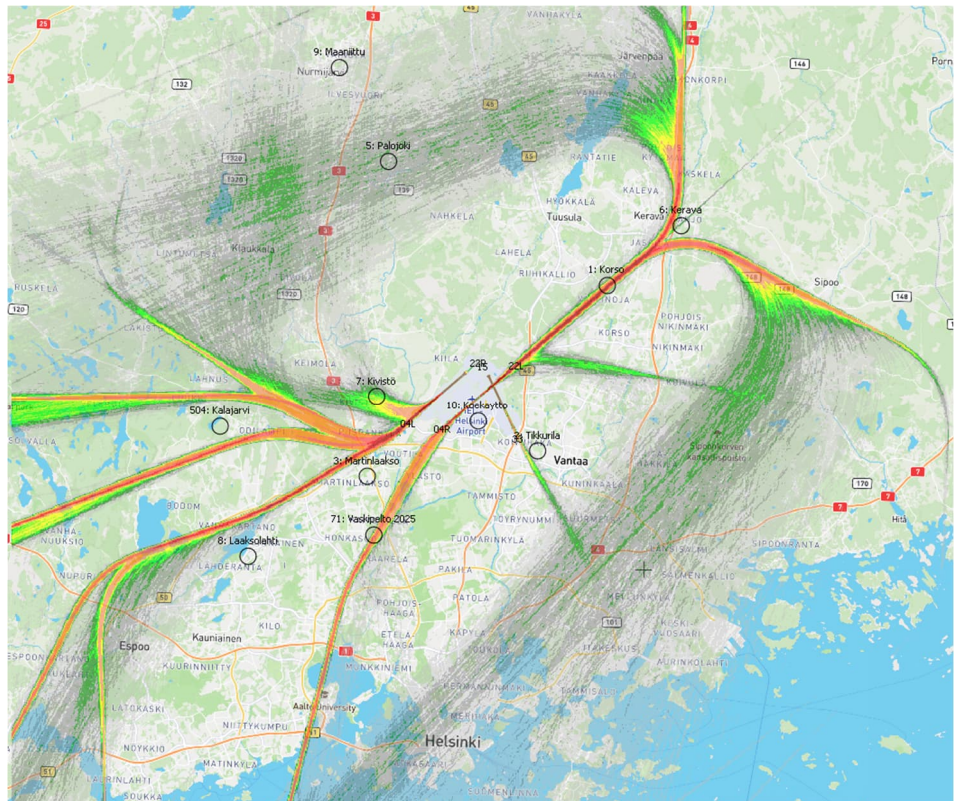


*Kuva 2. Mittauslaitteisto kuvattuna etelästä*

### Mittaustapahtumiin korreloituneet operaatiot

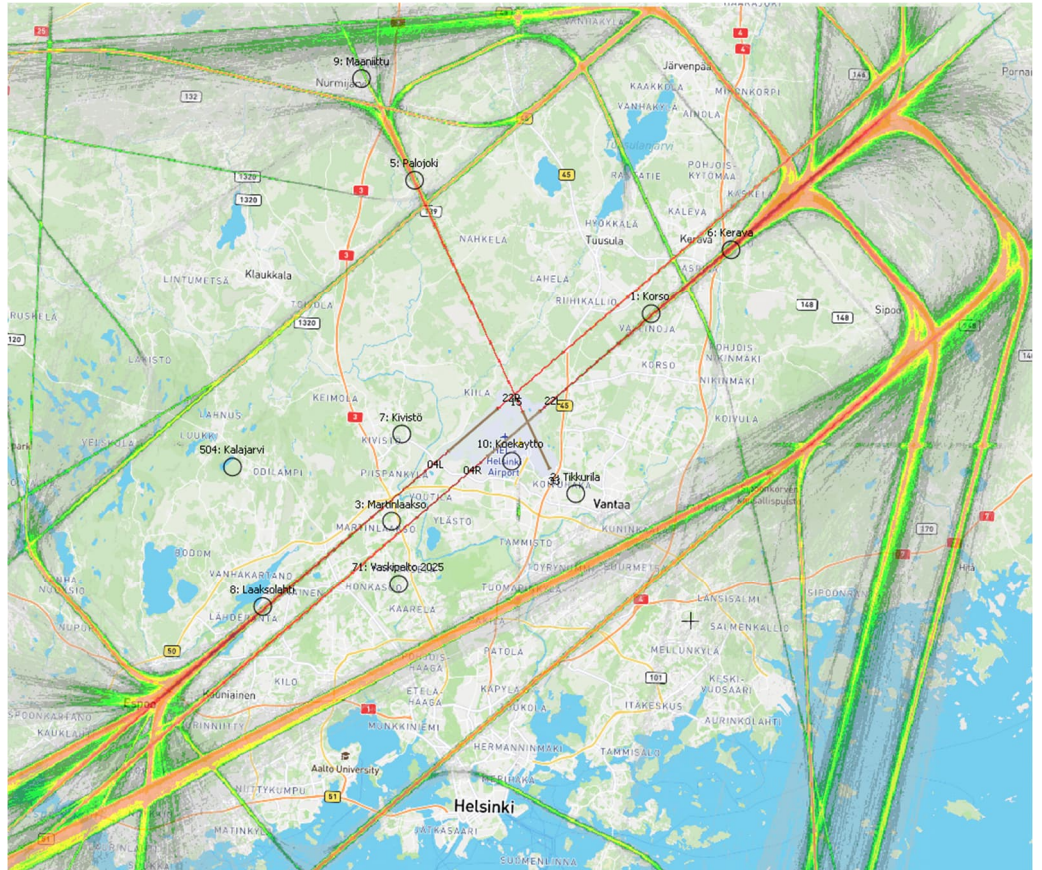
Mittariin tallentuivat melutapahtumat niiltä ajoilta, kun ennalta asetettut melutasojen kynnystasot ylittyivät. Kynnystasoiksi asetettiin yöaikaan 57 dB ja päiväaikaan 58 dB, jotta kokonaismelutasoon vaikuttavat lentokonemelutapahtumat saataisiin tallennettua, mutta kuitenkin niin suuriksi ettei taustamelutapahtumia tallentuisi liiallisesti tietokantaan. Melutapahtumat voitiin kytkeä yksittäisiin lentokoneisiin, mikäli tutkatiedon perusteella lentokone oli maatasossa mitattuna enintään 2500 metrin etäisyydellä mittauspisteestä ja alle 2000 metrin korkeudella.

Kuvassa 3 on esitetty lentoonlähtöjen reittitiheys mittausjakson ajalta. Reittitiheys on analysoitu kaikista mittausjakson aikaisista lentoonlähdöistä siten, että kustakin 50x50 metrin ruudusta on laskettu sen ylitäneiden lentojen määrä. Vihreästä punaiseen vaihtuva väri ilmaisee lentojen määrän tihentymisen.



Kuva 3. Mittausjakson aikaisten lentoonlähtöjen reittitiheyskuva.

Kuvassa 4 on esitetty kuvan 3 tapaan laskeutumisten reittitiheys mittausjakson aikana. Laskeutumiset noudattavat kiitotien suuntaista linjaa useita kilometrejä ennen kiitotien kynnystä.



Kuva 4. Mittausjakson aikaisten laskeutumisten reittitiheyskuva.

Taulukossa 1 on tallentuneiden melutapahtumien määrät jaoteltuina päivä-ilta-yöaikajaksoihin. Lentokoneiden aiheuttamien melutapahtumien kokonaismäärä oli 3 420 kpl. Melutapahtuma kirjautui yhdyskuntameluiksi, ellei lentokonetta ollut melutapahtuman hetkellä mittarin läheisyydessä.

Taulukko 1. Melutapahtumien määrät päivä-/ilta-/yöaikajaottelulla.

| Melutapahtumien määrä, kpl             | Päivä, klo 7–19 | Ilta, klo 19–22 | Yö, klo 22–7 | Yhteensä |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|----------|
| Helsinki-Vantaan lentoaseman lennoista | 3 006           | 300             | 114          | 3 420    |
| Taustamelutapahtumat                   | 3 036           | 154             | 2 372        | 5 562    |

Kiitoteiden käyttöosuudet olivat mittausajanjaksolla poikkeavat; koko kesän jatkunut kiitotien 2 kunnossapitotyö siirsi kaiken liikenteen kiitoteille 1 ja 3. Kiitotien 22L lentoonlähdöt aiheuttivat merkittävimmän määrän lentoihin korreloituneita melutapahtumia (taulukko 2).

*Taulukko 2. Helsinki-Vantaan lentoaseman operaatioihin korreloituneiden melutapahtumien määrät kiitoteittäin ja operaatiotyypeittäin.*

| Kiitotie | Laskeutumiset | Lentoonlähdöt |
|----------|---------------|---------------|
| 04L      | 0             | 0             |
| 04R      | 0             | 0             |
| 15       | 0             | 3             |
| 22L      | 17            | 3 285         |
| 22R      | 2             | 113           |
| 33       | 0             | 0             |
| Yhteensä | 19            | 3 401         |

## Mitatut melutasot

Liitteessä 1 on esitetty mittausjakson päivä- ja yöaikaiset lentokoneiden aiheuttamat ja taustamelun keskiäänitasot, vuorokauden  $L_{den}$  sekä lentokonemelutapahtumiin korreloituneiden lentojen määrät.

ANOMS-järjestelmään tallentuvat kaikki kynnystason ylittävät melutapahtumat mittausjakson ajalta, mutta lentokonemeluksi tunnistetut melutapahtumat sisältävät aina myös lentokonemelutapahtuman aikaan vallinneen taustamelun. Järjestelmän tutka-aineistoon ei kerry sotilasilmailun eikä rajavartiolaitoksen operatiivisten lentojen tietoja, joten näiden lentojen aiheuttamat melutapahtumat ovat kirjautuneet järjestelmään taustameluiksi.

Koko mittausjakson lentokoneiden aiheuttama päiväajan keskiäänitaso  $L_{Aeq\ k107-22}$  oli 46,1 dB, yöajan keskiäänitaso  $L_{Aeq\ k1022-7}$  29,1 dB ja  $L_{den}$  44,8 dB. Muiden kuin kiitotien 22L lentoonlähdöillä oli vain vähäinen vaikutus mittauspisteen kokonaismelutasoon.

Taulukkoon 3 on koottu mittausjakson yleisimpien lentokonetyyppien ja operaatiotyyppien aiheuttamien melutapahtumien määrät ja niiden aritmeettisesti keskiarvoistetut äänialtistustasot SEL ja enimmäisäänitasot  $L_{ASmax}$ . Taulukon 3 tuloksissa on mukana vain mittauspisteen läheisyydestä (ns. ylilentäneet) lentäneet lentokoneet, jolloin etäältä

lentäneiden ja siten pienemmät melutasot on jätetty keskiarvojen laskennasta pois.

Taulukossa 4 on esitetty mittausjakson lentokonemelutapahtumien enimmäistasojen vuorokausittainen lukumäärä kuukausikeskiarvoina jaoteltuna päivä-ilta-yöajanjaksoihin.

Äänialtistustaso SEL on lentokonemelutapahtuman äänienergian määrä normalisoituna laskennallisesti yhteen sekuntiin. Toisin sanoen kymmenienkin sekuntien kestoisen melutapahtuman melu on laskettu 1 sekunnin kestoiseksi keskiäänitasoksi, jolloin melutapahtumien melun suuruus on helpommin verrattavissa toisiinsa. Tämän suuruista melutasoa ei mittauspisteessä ole kuitenkaan yleisesti melua kuvaavana melutasona kuultavissa.  $L_{ASmax}$ -taso on useiden sekuntien kestoisen lentokonemelutapahtuman aikana slow-aikapainotuksella havaittu suurin hetkellinen melutaso, enimmäisäänitaso.

*Taulukko 3. Kiitotielle 04R laskeutuneiden ja kiitotieltä 22L lentoonläheneiden yleisimpien lentokonetyyppien keskimääräiset äänialtistustasot SEL, enimmäisäänitasot  $L_{ASmax}$  ja melutapahtumiin korreloituneiden lentojen määrät.*

| Laskeutumiset kiitotielle 04R |                |                         |                 | Lentoonlähdet kiitotieltä 22L |                |                         |                 |
|-------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------|
| Kone-<br>tyyppi               | ka.<br>SEL, dB | ka.<br>$L_{ASmax}$ , dB | Lentoja,<br>kpl | Kone-<br>tyyppi               | ka.<br>SEL, dB | ka.<br>$L_{ASmax}$ , dB | Lentoja,<br>kpl |
| E190                          | 75             | 63                      | 15              | AT75                          | 77             | 67                      | 1 309           |
| AT75                          | 74             | 64                      | 14              | A321                          | 83             | 71                      | 434             |
| A321                          | 77             | 64                      | 13              | E190                          | 80             | 69                      | 347             |
| A320                          | 75             | 66                      | 10              | A320                          | 82             | 70                      | 331             |
| A333                          | 75             | 65                      | 7               | B738                          | 83             | 72                      | 224             |
| A359                          | 75             | 64                      | 6               | A319                          | 81             | 69                      | 172             |
| B738                          | 74             | 63                      | 4               | B38M                          | 80             | 69                      | 154             |
| A20N                          | 70             | 61                      | 2               | BCS3                          | 76             | 65                      | 74              |

Taulukko 4. Määräaikaisen melumittauksen lentokonemelutapahtumien keskimääräinen vuorokausittainen lukumäärä enimmäistason  $L_{ASmax}$  mukaan jaoteltuna (DEN-jaottelu: D = klo 7-19, E = klo 19-22, N = klo 22-7).

|                  | Huhtikuu |   |   | Toukokuu |   |   | Kesäkuu |   |   | Heinäkuu |   |   | Elokuu |   |   | Syyskuu |   |   |
|------------------|----------|---|---|----------|---|---|---------|---|---|----------|---|---|--------|---|---|---------|---|---|
| $L_{ASmax}$ , dB | D        | E | N | D        | E | N | D       | E | N | D        | E | N | D      | E | N | D       | E | N |
| 75-80 dB         | 0,1      |   |   | 0,2      |   |   | 0,4     | 0 |   | 0,3      |   |   | 0,4    |   |   | 0,2     |   |   |
| 80-85 dB         |          |   |   |          |   |   | 0       |   |   |          |   |   |        |   |   |         |   |   |

## Tulosten tarkastelu

Mittauspaikasta johtuen, laskeutuvan liikenteen melu on merkityksentöntä mittauksen kannalta. Lähtevää liikennettä kiitotieltä 22L oli tavanomainen määrä kesäsesongille, noin 20 lentoa päivässä. AT75 koneiden suhteellinen osuus oli tavanomaista korkeampi, koska kiitotie 2 (15-suunta) ei ollut käytössä potkurikoneille kiitotien perusparannustyön takia. Normaalitylanteessa, kesäsesongin aikana, kiitotie 1 (22L) on useimmin käytössä itäiselle Välimerelle suuntautuvilla lennoilla, jotka operoidaan pääsääntöisesti suihkumoottorikoneilla (A32X, B38X).

Mittautuloksista voi huomata, että kiitotietä ei käytetty muille kuin vähämeluisimmille lentokoneille.

DEN-jakaumasta nähdään, ettei kiitotie 22L ole käytössä lentoonläh- töihin yöaikaan, vaan kiitotieltä operoidaan klo 07:00 ja 19:00 väli- senä aikana, ellei lentoturvallisuus muuta edellytä.

Boeing 737 MAX (B38M) -kaluston lisääntyminen nopeammin kuin Air- bus NEO -kaluston lisääntyminen on vaihtanut uuden sukupolven ka- pearunkokoneiden järjestyksen yleisimpien koneiden joukossa. Ylei- simpien koneiden listaan on noussut myös Airbus A220 kone (BCS3).

Liitteen 1 kuvaajasta on nähtävissä, että Vaskipellon ympäristössä lentokonemelutasot ovat melko maltilliset, ja taustamelu on pääsään- töisesti voimakkaampaa kuin lentokoneista aiheutunut melu. Yön kes- kiäänitasoon lentokonemelu ei vaikuta lainkaan. Mittausjakson aikana vain yhtenä yönä  $L_{Aeq}$  lentokoneet nousi 40 dB kynnystason yläpuo- llelle.

## Vertailu vuoden 2018 mittaukseen

Vuonna 2018 suoritettiin reittisuunnitteluun liittyvä melumittaus Vaskipellon alueella. Vuonna 2018 tehdyn mittauksen kesto oli 12 kk ja se toteutettiin lähellä kesän 2025 mittauspaikkaa, noin 300 metriä etelään. Vuosien 2018 ja 2025 välillä alueelle on rakentunut tiiviimpää asutusta, joten mittaustulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia keskenään, vain suuntaa antavia. Vuoden 2018 mittausdata on työstetty vastaamaan samaa ajankohtaa vuoden 2025 mittausten kanssa.

Alla olevissa taulukoissa verrataan vuosien 2018 ja 2025 mittaustuloksia keskenään.

Taulukko 5. Taustamelu mittauksissa vuonna 2018 ja 2025

| Taustamelu | dB   |
|------------|------|
| 2018       | 47,3 |
| 2025       | 47,2 |

Taulukko 6. Mitatut meluindikaattorit vuonna 2018 ja 2025

| Kone-<br>tyyppi | Day,<br>LAeq | Evening,<br>LAeq | Night,<br>LAeq | Lden | LAeq,<br>07-22 | ka.<br>L <sub>ASmax</sub> ,<br>dB |
|-----------------|--------------|------------------|----------------|------|----------------|-----------------------------------|
| 2018            | 45           | 37               | 29             | 43   | 44             | 70                                |
| 2025            | 47           | 39               | 29             | 45   | 46             | 66                                |

## Johtopäätökset

Vuoden 2025 määräaikaismelumittaus tehtiin Vantaan Vaskipellossa huhti-lokakuun välillä. Liikenne painottui kiitoteille 1 ja 3 kiitotien 2 remontin vuoksi.

Kiitoteiden käyttösuudet olivat mittausajanjaksolla poikkeavat kiitotien 2 remontin aikaisen sulun takia.

Yleisin konetyyppi mittausajanjaksolla oli lähiliikenteen ATR 72-500 potkuriturbiinikone (AT75). Vaskipellon mittauspisteeseen merkittävimmän lentokonemelun aiheutti kiitotien 22L lentoonlähdöt, ja melua aiheutui hieman myös kiitotielle 04R laskeutuvista koneista.

Määräaikaismittauksen 175 vrk:n lentokoneiden aiheuttama  $L_{den}$ -melutaso oli 44,84 dB, keskiäänitaso  $L_{Aeq}$  päivällä 46,1 dB ja  $L_{Aeq}$  yöllä 29,1 dB.

Mittauksen lyhytaikaisuudesta johtuen mitattuja keskiäänitasoja ei tule verrata julkaistuihin laskennallisiin, koko vuoden kattavien meluselvitysten melualueisiin.

Lisätiedot

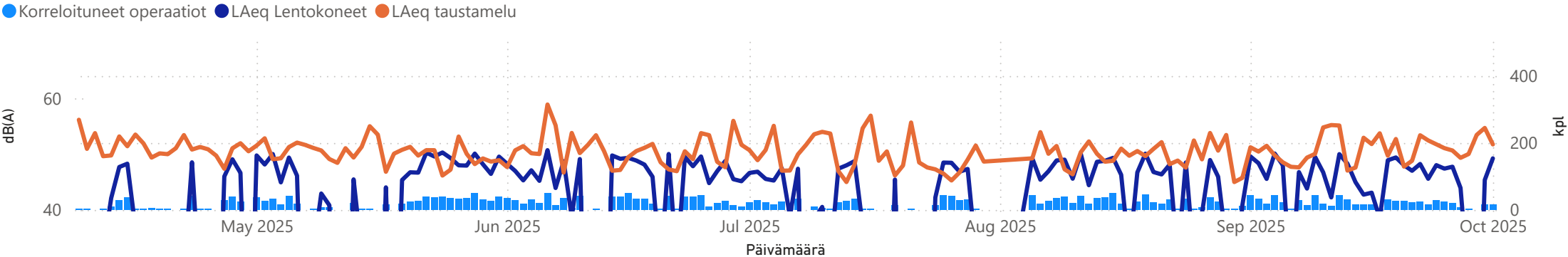
[ymparisto@finavia.fi](mailto:ymparisto@finavia.fi)

Liite

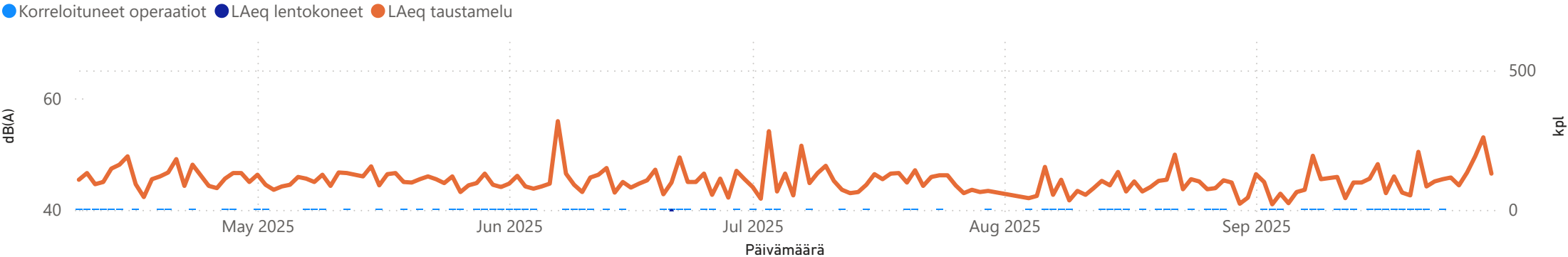
Mittaustulokset

# Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00-22:00

Vaskipelto 2025



# Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00-07:00



# Koko vuorokauden Lden

