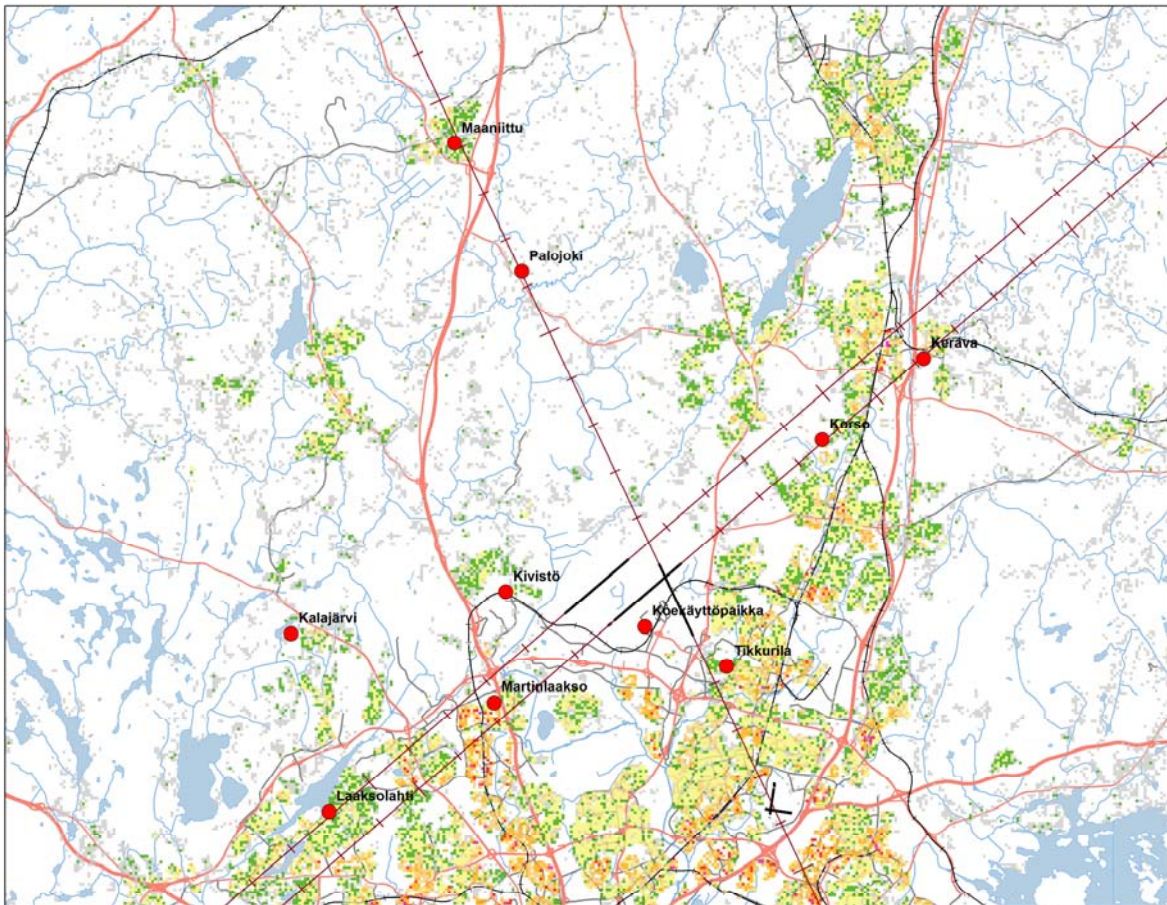


FINAVIA

Helsinki-Vantaan lentoasema **LENTOKONEMELUKATSAUS** Huhti - kesäkuu 2017



Finavia Oyj
Vantaa 2.8.2017

**FINAVIA, HELSINKI-VANTAAN LENTOASEMA
LENTOKONEMELUKATSAUS HUHTI-KESÄKUU 2017****TIIVISTELMÄ**

Tässä neljännesvuosittain julkaistavassa Lentokonemelukatsauksessa raportoidaan jatkuvatoimisen lentokonemelun ja lentoreittien seurantajärjestelmän tuloksia ympäristöluvun mukaisesti.

Huhti-kesäkuussa liikenne jakautui seuraavasti:

Huhtikuussa ensisijaista lentoonlähtökiitotietä 22R käytti 62 % kaikista lentoonlähdoistä, toukokuussa 62 % ja kesäkuussa 69 %. Huhtikuussa ensisijaista laskeutumiskiitotietä 15 käytti 31 % kaikista laskeutumisista, toukokuussa 27 % ja kesäkuussa kiitotieremontin vuoksi 0 %.

Yöaikaan klo 23-06 välisenä aikana ensisijaista lentoonlähtökiitotietä 22R käytti 73-78 % ja ensisijaista laskeutumiskiitotietä 15 toukokuun lopussa alkaneen kiitotieremontin vuoksi 0-48 %.

Huhti-kesäkuussa CDO% keskiarvo päiväaikaan klo 07-22 oli 68 % (tavoitetaso 70 %), yöaikaan klo 22-07 76 % (tavoitetaso 80 %), kiitotielle 22L klo 14.30-16 65 % (tavoitetaso 60 %) ja kiitotielle 04R klo 14.30-16 62 % (tavoitetaso 60 %).

Huhti-kesäkuussa eniten yhteydenottoja tuli Espoosta (35 %) ja Vantaalta (24 %).

**FINAVIA, HELSINKI-VANTAAN LENTOASEMA
LENTOKONEMELUKATSAUS HUHTI-KESÄKUU 2017****SISÄLLYSLUETTELO**

1.	YLEISTÄ.....	3
2.	Liikennemäärät ja kiitoteiden käyttösuhteet.....	3
	2.1 Liikennemäärä ja kiitoteiden käyttöjakauma	3
	2.2 Yöliikenteen operointitavat	4
	2.3 Lentoreitit	4
3.	LENTOKONEMELU	5
	3.1 Lentokonemelun seurantajärjestelmä.....	5
	3.2 Mittaustulokset	7
	3.3 Koekäytöt	7
	3.4 Jatkuvan korkeuden vähentämisen menetelmän toteuma (CDO %).....	7
	3.4 Lentokonemelua koskevat yhteydenotot	8
4.	RAPORTOINTIJAKSON POIKKEUSTILANTEET JA TIEDOTUSTOIMINTA	8
5.	LIITTEET	8

1. YLEISTÄ

Etelä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) myönsi Helsinki-Vantaan lentoasemalle ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan 4.8.2011. Lupapäätöksessä raportointi on jaettu kahteen osaan, neljännesvuosiraportointiin ja vuosiraportointiin.

Tässä neljännesvuosittain julkaistavassa Lentokonemelukatsauksessa raportoidaan jatkuvatoimisen lentokonemelun ja lentoreittien seurantajärjestelmän tuloksia ympäristöluvan mukaisesti.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto (AVI) on muuttanut ja täydentänyt päätöksellään 30.11.2015 lupamääräyksiä koekäyttöpaikan osalta. Nämä tiedot sisältyvät tähän katsaukseen.

Helsinki-Vantaan lentoaseman lentokonemelukatsaukset laaditaan Finavian ympäristöyksikössä. Katsaukseen liittyvissä asioissa yhteyshenkilönä on ympäristöasiantuntija Johanna Kara (etunimi.sukunimi@finavia.fi, p. 020 708 3302).

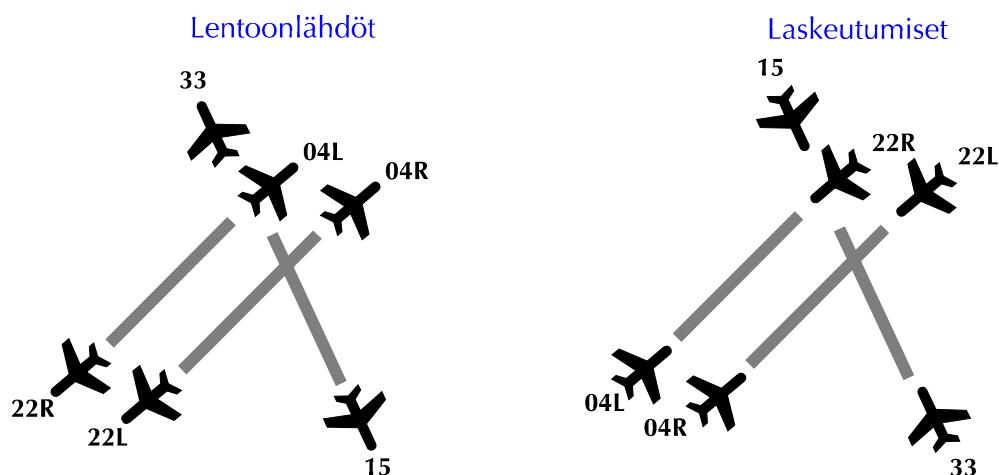
2. LIIKENNEMÄÄRÄT JA KIITOTEIDEN KÄYTTÖSUHTEET

2.1 Liikennemäärä ja kiitoteiden käyttöjakauma

Liikennemäärä eli lentoonlähtöjen ja laskeutumisten määrä raportointijaksolla on esitetty liitteessä 1 olevassa kuvassa.

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on käytössä ns. ensisijainen kiitotie -järjestelmä. Lentoonlähtökiitotie valitaan ensisijaisuusjärjestyksessä 22R, 22L, 04R, 33, 04L, 15. Laskeutumisissa ensisijaisuusjärjestys on 15, 22L, 04L, 04R, 22R, 33. Järjestelmän tavoitteena on mm. lentotoiminnan ohjaaminen alueille, joilla siitä on mahdollisimman vähän häiriötä.

Kiitoteiden numerointi on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kiitoteiden numerointi

Kiitoteiden käyttöjakauma raportointijaksolla on esitetty liitteessä 2. Huhtikuussa ensisijaista lentoonlähtökiitotietä 22R käytti 62 % kaikista lentoonlähdöistä, toukokuussa 62 % ja kesäkuussa 69 %. Huhtikuussa ensisijaista laskeutumiskiitotietä 15 käytti 31 % kaikista laskeutumisista, toukokuussa 27 % ja kesäkuussa kiitotien 2 remontin vuoksi 0 %.

2.2 Yöliikenteen operointitavat

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on yöajan (23-06) meluhaittojen vähentämiseksi käytössä seuraavat operointitavat:

1. Ensisijainen lentoonlähtökiitotie on 22R.
2. Ensisijainen laskeutumiskiitotie on kiitotie 15.
3. Kiitotietä 15 ei käytetä lentoonlähtöihin eikä kiitotietä 33 laskeutumisiin, elleivät tuuli, näkyvyys tms. olosuhteet niin vaadi.

Kaikkien sääntöjen toteuttamisen ehtona on, ettei lentoturvallisuudesta tingitä.

Kiitotien 22R käyttö lentoonlähtöihin ja kiitotien 15 käyttö laskeutumisiin yöaikaan klo 23-06 ja 22-07 on esitetty liitteessä 2 olevassa taulukossa. Jakson aikana ensisijaista lentoonlähtökiitotietä 22R käytti huhti-kesäkuussa 73-78 % yöajan (klo 23-06) lentoonlähdöistä. Laskeutumisista ensisijaiselle kiitotielle 15 oli huhti-kesäkuussa yöaikaan (klo 23-06) 0-48 %. Kiitotien 15 käyttöön laskeutumisiin yöaikaan (klo 23-06) on vaikuttanut toukokuun lopussa alkanut kiitotien 2 remontti.

2.3 Lentoreitit

Lentoreittien jakautuminen raportointijaksolla lentoaseman lähialueella on esitetty liitteessä 3 olevissa kartoissa. Tarkastelualue on jaettu 100 m * 100 m kokoihin ruutuihin ja kunkin ruudun yli lentäneiden koneiden määrä on laskettu. Tulokset on esitetty karttapohjalla värikoodilla (lentoreittien tiheyskartta). Toteutuneiden lentoreittien seuranta perustuu Finavian tutkajärjestelmän havaintoihin. Lentoonlähdöt ja laskeutumisot on esitetty erikseen kuukausittain.

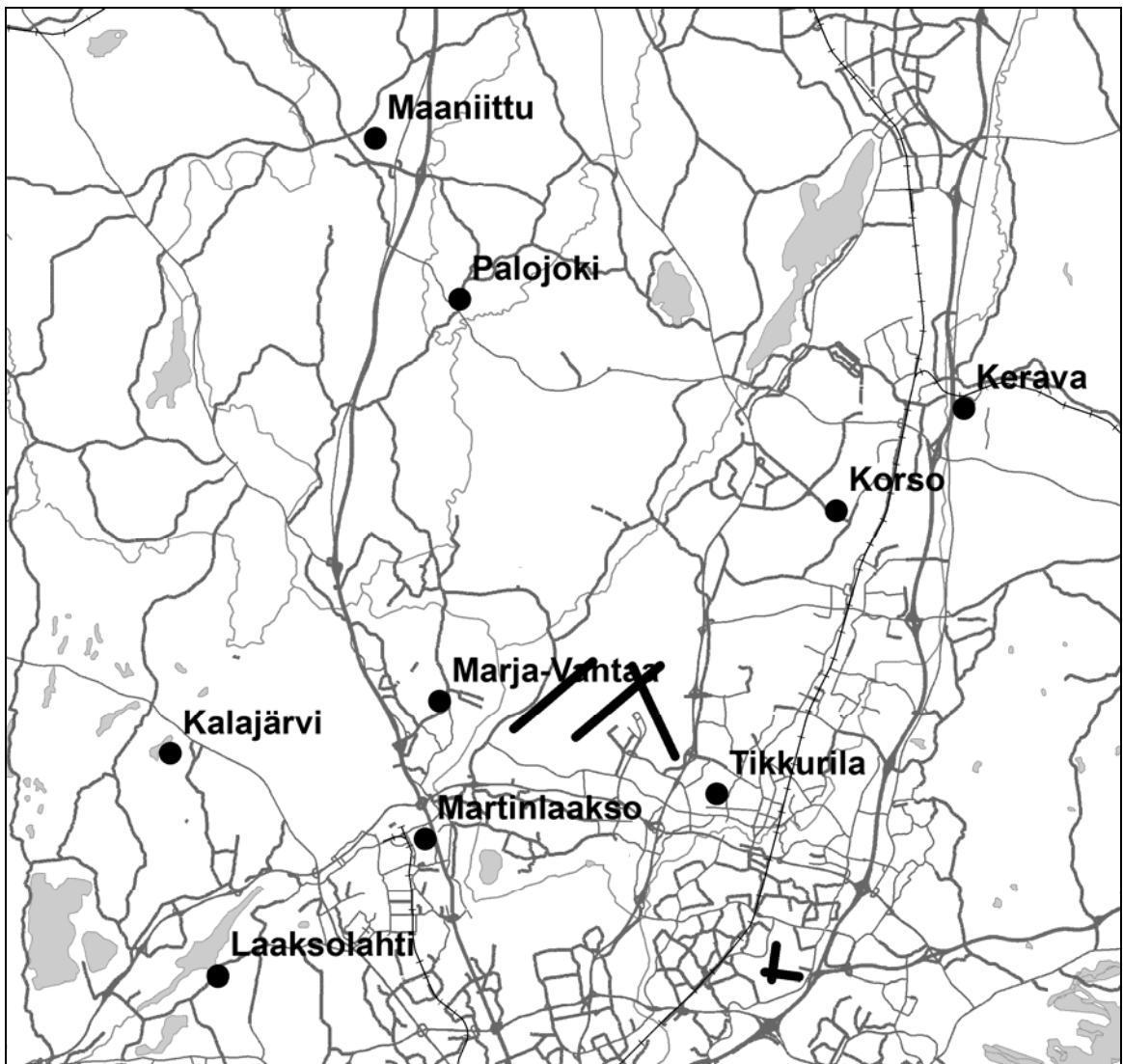
3. LENTOKONEMELU

3.1 Lentokonemelun seurantajärjestelmä

Lentokonemelua mitataan yhdeksällä pysyvästi sijoitetulla, jatkuvatoimisella mittausasemalla, joiden sijainti on esitetty kuvassa 2. Melunseurantajärjestelmä uudistettiin kesällä 2012 ja käytössä on Brüel & Kjaer'in ANOMS-järjestelmä (Airport Noise and Operations Monitoring System). Järjestelmä on auditoitu Iso-Britannian siviili-ilmailuviranomaisen (CAA) toimesta syksyllä 2012.

Lentomelutapahtumat erotetaan taustamelusta ja muista melutapahtumista tietyillä lentokonemelulle ominaisilla kriteereillä, kuten melutapahtuman kesto 4-80 s ja korrelointi lentokonemelutapahtumaksi kynnystason ylittäessä L_{Amax} 55-64 dB. Eri asemilla ja eri vuorokaudenaikoina ovat erilaiset parametrit.

Melutapahtumat mittausasemilta korreloidaan tutkatietojen avulla mittaushetkellä mittausaseman lähellä lentäneen koneen tietoihin ja sen reittiin.



Kuva 2. Lentokonemelun kiinteiden mittausasemien sijainti

Mittausasema 1, Korso, sijaitsee Koivikon alueella pellolla majakan laitekopin vieressä. Taustamelua mittausasemalla 1 aiheuttavat mm. pellon toisella puolella sijaitsevan läpikulkutien liikenne ja laitekopin puhallin, joka toimii satunnaisesti. Läpikulkutie sijaitsee vajaan 100 metrin etäisyydellä mittausasemasta. Taustamelusta voidaan selvästi havaita liikenteen viikkorytmi, viikonloppuisin taustamelu on vähäisempää kuin arkipäivisin.

Mittausasema 2, Tikkurila, sijaitsee Koivuhaassa asuntoalueen reunalla sijaitsevalla pellolla. Matka kiitotien 15/33 päähän on noin 1,5 km. Mittausaseman 2 tuloksissa kiitotien 15 käyttö lentoonlähtöihin ja kiitotien 33 käyttö laskeutumisiin näkyy selvästi ja havaittavat melutasot selvästi suurempia kuin muiden operaatiotapojen aikana. Pääosan ajasta alueen lentokonemelutasot ovat kuitenkin pieniä. Taustamelua aiheuttaa Tuusulantieltä ja Kehä III:lta kuuluva tieliikenne, asukkaiden liikkuminen alueella sekä lentoaseman toiminta yleensä. Lentoasemalta rullauksista tai maatoiminnoista kuuluvat äänet eivät täytä lentomelutapahtuman kriteereitä, joten ne lasketaan taustameluksi.

Mittausasema 3, Martinlaakso, sijaitsee keskellä asuntoaluetta pienessä puistossa Martinlaakson pohjoisosassa. Taustamelua aiheuttaa Hämeenlinnan väylä, joka sijaitsee noin 200 - 300 metrin etäisyydellä mittausasemasta, sekä Kehä III, lasten äänet läheisestä leikkipuistossa ja lähikatujen liikenne. Noin 50 m etäisyydellä sijaitsee myös bussipysäkki.

Mittausasema 4, Kalajärvi, sijaitsee Pohjois-Espoossa Kalajärvellä, mäellä, jonne ei juuri kuulu tieliikenteen melua. Taustamelua aiheuttavat laitekopin termostaattiohjattu puhallin, mäellä avoimesti puhaltava tuuli ja satunnaisesti laitekopilla käyvät autot.

Mittausasema 5, Palojoki, sijaitsee Nurmijärvellä Palojoen kylässä, pellon laidalla, jota ajoittain käytetään pysäköintialueena Taaborin vuoren kesäteatteriesitysten aikana. Taustamelua aiheutuu Koulutanhuantien liikenteestä.

Mittausasema 6, Kerava, sijaitsee Keravan keskustasta itään, Lahdentien itäpuolella olevalla tehdasalueella. Mittausasema on sijoitettu tehdasalueen takana olevalle tasaiselle, heinikkoiselle kentälle. Taustamelua paikalla aiheuttavat tehdasalueen autoliikenne ja Lahden väylä.

Mittausasema 7, Marja-Vantaa, sijaitsee Vantaalla, lähellä Kivistöä ja Koivupäätä, tulevan Marja-Vantaan asuinalueen kohdalla. Mittausasema on sijoitettu pellolle, muutaman metrin päähän hiekkatiestä, joka päättyy noin 50 m päässä käänköpaikalle. Taustamelua tulee läheisiltä teiltä ja lähialueella harrastettavasta värikuulasodasta.

Mittausasema 8, Laaksolahti, sijaitsee Espoon Laaksolahdessa, Toisen Huvilatien läheisyydessä, Huvilapuistossa. Taustamelua aiheutuu läheisen tien liikenteestä sekä pientaloalueen pihatöistä.

Mittausasema 9, Nurmijärvi, sijaitsee Nurmijärven kirkonkylässä, Maaniitun pellolla. Taustamelua aiheuttavat lasten äänet läheisestä leikkipuistosta, päiväkodista ja koululta sekä paikallinen autoliikenne.

3.2 Mittaustulokset

Mittaustuloksista on esitetty vuorokausittaiset päivä- (klo 7-22) ja yöajan (klo 22-7) melun ekvivalenttitasot L_{Aeq} ¹ tausta- ja lentokonemelulle mittausasemittain. Mittaustuloksista on esitetty myös vuorokausittaiset L_{den} ² -arvot mittausasemittain sekä korreloituneiden eli lentokonemelutapahtumiksi tunnistettujen ja lähellä lentäneeseen lentokoneeseen linkitettyjen melutapahtumien lukumäärä. Kultakin mittausasemalta on esitetty myös enimmäisäänitasoltaan L_{Amax} ³ yli 75 dB aiheuttaneiden lentomelutapahtumien keskimääräinen lukumäärä vuorokaudessa kuukausittain 5 dB välein.

Mittaustulokset on kerätty automaattisesti eikä niitä ole käsin tarkistettu eli esitetyt tulokset sisältävät automaattisen tietojen keräilyn aiheuttamat virheet. Mittaustulokset on esitetty liitteissä 4 ja 5.

3.3 Koekäytöt

Ympäristöluvan 30.11.2015 täydennetyin määräyksen 39.1. mukaan Finavian on toimitettava koekäyttöpaikan käyttöä koskevat tiedot neljännesvuosittain ensimmäisen viiden vuoden toiminta-ajalta. Koekäyttöjen määrä esitetään kuukausittain jaoteltuna päivään (klo 7-19), iltaan (klo 19-22) ja yöhön (klo 22-7) konetyypeittäin eri käyttötehoilla. Koekäyttöpaikan ulkopuolella tapahtuvista tyhjäkäyntitehoa suuremmalla tehtävistä koekäytöistä esitetään vastaavat tiedot sekä koekäyttöön käytetyt paikat.

Koekäyttötiedot on esitetty liitteessä 6.

3.4 Jatkuvan korkeuden vähentämisen menetelmän toteuma (CDO %)

Helsinki-Vantaan lentoaseman jatkuvan korkeuden vähentämisen menetelmän toteuma on esitetty liitteessä 6. CDO (Continuous Descent Operations) toteuman analysointiin käytetään ANOMS-järjestelmässä samoja parametrejä kuin Lontoon lentoasemien CDO:n toteuman seurannassa. Lontoon menetelmästä poikkeavasti seuranta alkaa 80 km etäisyydeltä ja korkeuden muutosten analysointi alkaa 6000 jalan (1,8 km) korkeudesta (MSL) ulottuen lähestymismenetelmästä johtuen loppuliitussa 1000 jalan (305 m) korkeuteen (MSL) saakka.

¹ Keskiäänitaso L_{Aeq} : Vakio äänitaso, jonka akustinen energia tarkasteluajana on sama kuin tänä aikana esiintyneen vaihtelevan melun energia. Standardin SFS 2877/IEC 651 mukaisella A-suodattimella taajuuspainotettu.

² L_{den} A-painotettu vuorokauden keskiäänitaso, jossa ilta-ajan klo 19-22 melutapahtumia painotetaan +5dB ja yöajan klo 22-07 melutapahtumia painotetaan +10 dB.

³ Enimmäistaso L_{Amax} : lentokonemelutapahtuman aikana havaittu suurin slow-aikapainotettu äänenpainetaso

Ympäristöluvan määräyksen 4 mukaisesti CDO:n analysointi tehdään päivä- (klo 7-22) ja yöaikaan (klo 22-7) kaikille kiitoteille sekä kiitoteiden riippumattoman rinnakkaiskäytön aikana (klo 14.30-16) kiitoteille 22R ja 04R (ns. high side rinnakkaiskäytössä). Finavia on osana Helsinki-Vantaan melunhallinnan kehittämistä ja ilmatilan ympäristötehokkuuden parantamista selvittänyt mahdollisuutta kehittää 22-suunnan lähestymismenetelmien melunhallintaa. Tämän selvityksen perusteella kiitoteiden 22L ja 22R välilähestymiskorkeudet muutettiin niin, että kiitotiestä 22L tuli ns. high side, jolloin muuttui myös CDO-seuranta rinnakkaiskäytön aikaan klo 14.30-16 kiitotielle 22L. Muutos tehtiin 14.11.2013.

Huhti-kesäkuussa CDO% keskiarvo päiväaikaan klo 07-22 oli 68 % (tavoitetaso 70 %), yöaikaan klo 22-07 76 % (tavoitetaso 80 %), kiitotielle 22L klo 14.30-16 65 % (tavoitetaso 60 %) ja kiitotielle 04R klo 14.30-16 62 % (tavoitetaso 60 %).

3.4 Lentokonemelua koskevat yhteydenotot

Helsinki-Vantaan lentoasemalle tulleet lentokonemelua koskevat yhteydenotot on esitetty liitteessä 7 olevassa taulukossa. Loka-joulukuussa eniten yhteydenottoja tuli Espoosta (35 %) ja Vantaalta (24 %).

4. RAPORTOINTIJAKSON POIKKEUSTILANTEET JA TIEDOTUSTOIMINTA

Kivistön (7) mittausaseman läheisyydessä jatkuivat alueen rakennustyöt, mikä aiheuttaa mittariin taustamelua. Laaksoalahden (8) mittausaseman läheisyydessä tehtiin tietöitä jakson aikana, mikä samoin aiheuttaa mittariin taustamelua. Taustamelu yhdistyy usein lentokonemelutapahtumiin, mikä vääristää mittauslukemia (liitteet 4 ja 5).

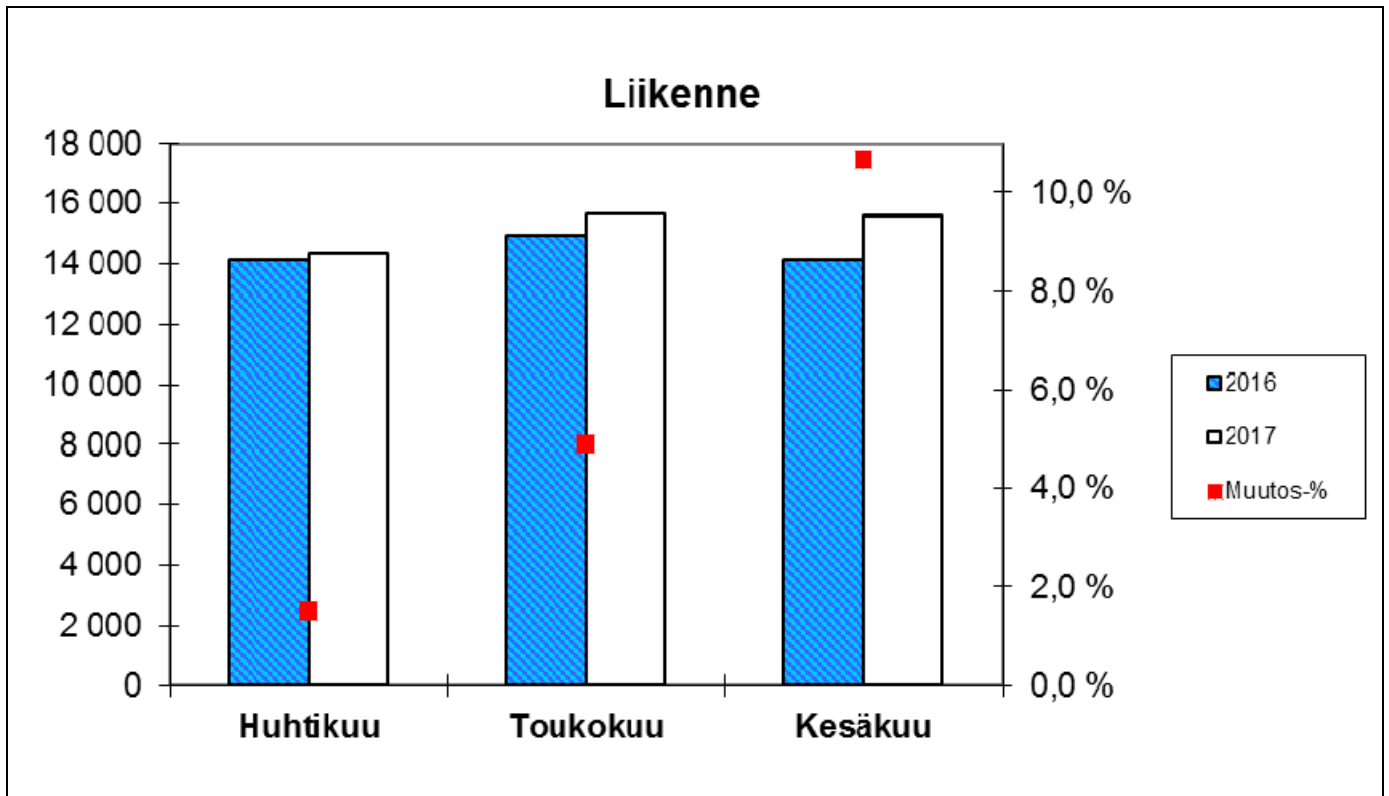
Kiitotie 2 on kokonaan pois käytöstä kiitotien peruskorjauksen vuoksi 29.5.-25.9. välisen ajan. Kiitotien remontti näkyy hyvin Tikkurilan (1), Palojoen (5) ja Maaniitun (9) mittaustuloksissa (liitteet 4 ja 5).

Melumittausasemat toimivat moitteettomasti jakson aikana.

5. LIITTEET

1. Liikennemäärä
2. Kiitoteiden käyttöjakauma
3. Lentoreittien tiheyskartat
4. Mittaustulokset, keskiäänitaso ja L_{den} mittausasemittain
5. Mittaustulokset, keskimääräinen lentokonemelutapahtumien lukumäärä jaoteltuna enimmäisäänitasojen mukaan mittausasemittain
6. Koekäytöt
7. CDO %
8. Lentokonemelua koskevien yhteydenottojen määrä
9. Tiedotustoiminta

Liikennemäärä



Liikennemäärä huhti - kesäkuussa 2017

Kiitoteiden käyttäjakauma huhti-kesäkuu 2017

Lentoonlähdöt	04L	04R	15	22L	22R	33	0	Yhteensä
huhtikuu	0 %	24 %	8 %	5 %	62 %	0 %	0 %	100 %
toukokuu	0 %	24 %	6 %	7 %	62 %	0 %	1 %	100 %
kesäkuu	0 %	23 %	0 %	7 %	69 %	0 %	1 %	100 %
Laskeutumiset	04L	04R	15	22L	22R	33	0	Yhteensä
huhtikuu	16 %	8 %	31 %	38 %	6 %	0 %	1 %	100 %
toukokuu	17 %	8 %	27 %	41 %	5 %	0 %	1 %	100 %
kesäkuu	17 %	6 %	0 %	71 %	6 %	0 %	1 %	100 %

Lentoonlähdöt kiitotieltä 22R ja laskeutumiset kiitotielle 15 yöaikaan 22-07 ja 23-06

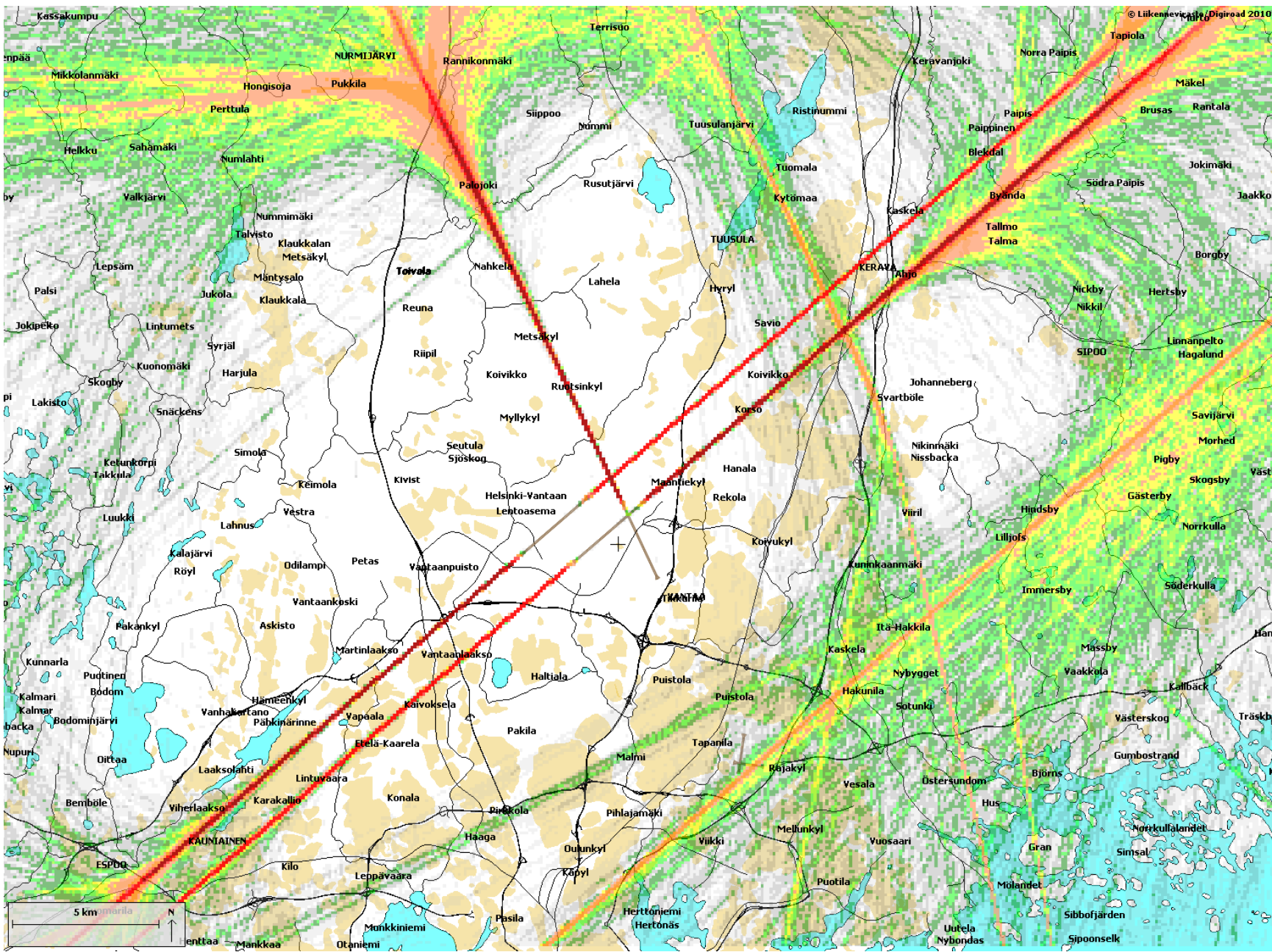
2017	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Keskim
Laskeutumiset kiitotielle 15 22-07	640	635	911	879	853	0							
	38 %	40 %	49 %	46 %	41 %	0 %							35 %
Laskeutumiset kiitotielle 15 23-06	244	256	332	387	408	0							
	34 %	38 %	44 %	48 %	47 %	0 %							31 %
Lentoonlähdöt kiitotieltä 22R 22-07	528	409	614	537	558	713							
	76 %	64 %	85 %	72 %	69 %	79 %							74 %
Lentoonlähdöt kiitotieltä 22R 23-06	346	249	373	365	373	465							
	75 %	60 %	84 %	75 %	73 %	78 %							74 %

Kiitoteiden käyttöjakauma huhti-kesäkuu 2017 DEN-jaottelu klo 7-19, klo 19-22, klo 22-7

Huhtikuu	04L	04R	15	22L	22R	33	Yhteensä
Lentoonlähdöt klo 7-19	0 %	25 %	8 %	6 %	60 %	0 %	100 %
Lentoonlähdöt klo 19-22	0 %	21 %	8 %	4 %	67 %	0 %	100 %
Lentoonlähdöt klo 22-7	0 %	27 %	1 %	1 %	72 %	0 %	100 %
Huhtikuu							
Laskeutumiset klo 7-19	13 %	10 %	22 %	44 %	9 %	0 %	100 %
Laskeutumiset klo 19-22	12 %	10 %	44 %	30 %	2 %	0 %	100 %
Laskeutumiset klo 22-7	24 %	3 %	46 %	26 %	1 %	0 %	100 %
Toukokuu							
Lentoonlähdöt klo 7-19	0 %	24 %	6 %	8 %	60 %	0 %	100 %
Lentoonlähdöt klo 19-22	0 %	20 %	7 %	4 %	68 %	0 %	100 %
Lentoonlähdöt klo 22-7	0 %	27 %	1 %	3 %	69 %	0 %	100 %
Toukokuu							
Laskeutumiset klo 7-19	15 %	11 %	19 %	45 %	8 %	0 %	100 %
Laskeutumiset klo 19-22	18 %	6 %	36 %	39 %	0 %	0 %	100 %
Laskeutumiset klo 22-7	22 %	3 %	41 %	32 %	2 %	0 %	100 %
Kesäkuu							
Lentoonlähdöt klo 7-19	0 %	23 %	0 %	8 %	68 %	0 %	100 %
Lentoonlähdöt klo 19-22	0 %	25 %	0 %	8 %	66 %	0 %	100 %
Lentoonlähdöt klo 22-7	0 %	19 %	0 %	1 %	79 %	0 %	100 %
Kesäkuu							
Laskeutumiset klo 7-19	17 %	7 %	0 %	68 %	7 %	0 %	100 %
Laskeutumiset klo 19-22	22 %	4 %	0 %	69 %	4 %	0 %	100 %
Laskeutumiset klo 22-7	15 %	4 %	0 %	76 %	4 %	0 %	100 %

FINAVIA

Laskeutumiset
Huhtikuu 2017

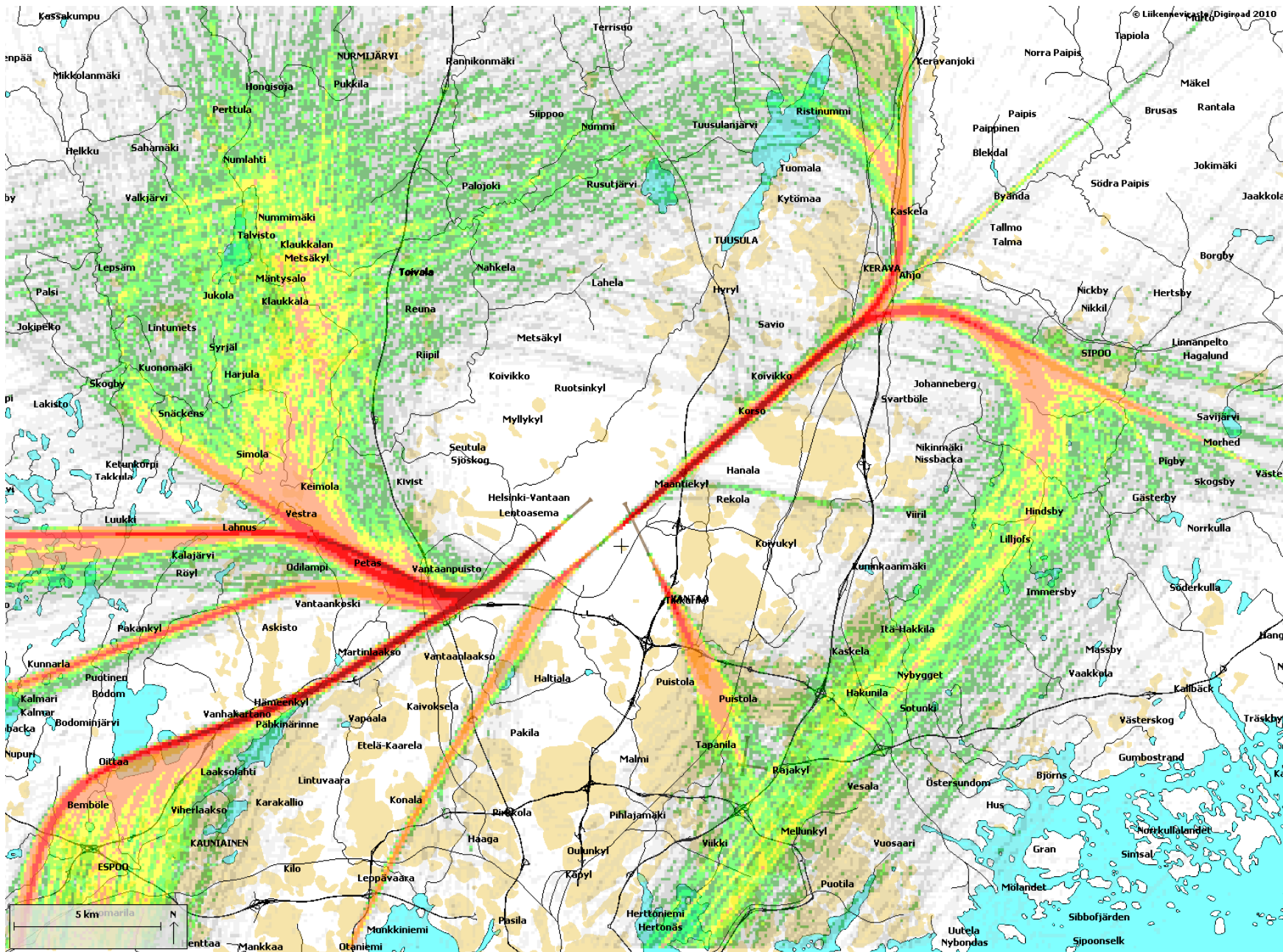


Reittiitihey skartta
Lentoa / 100x100 m

- < 1/ viikko
- < 2/ viikko
- < 3/ viikko
- < 4/ viikko
- < 5/ viikko
- < 6/ viikko
- < 1/ päivä
- < 2/ päivä
- < 4/ päivä
- < 8/ päivä
- > 16/ päivä

FINAVIA

Lentoonlähdöt
Huhtikuu 2017



Reitti tihey skartta
Lentoa / 100x100 m

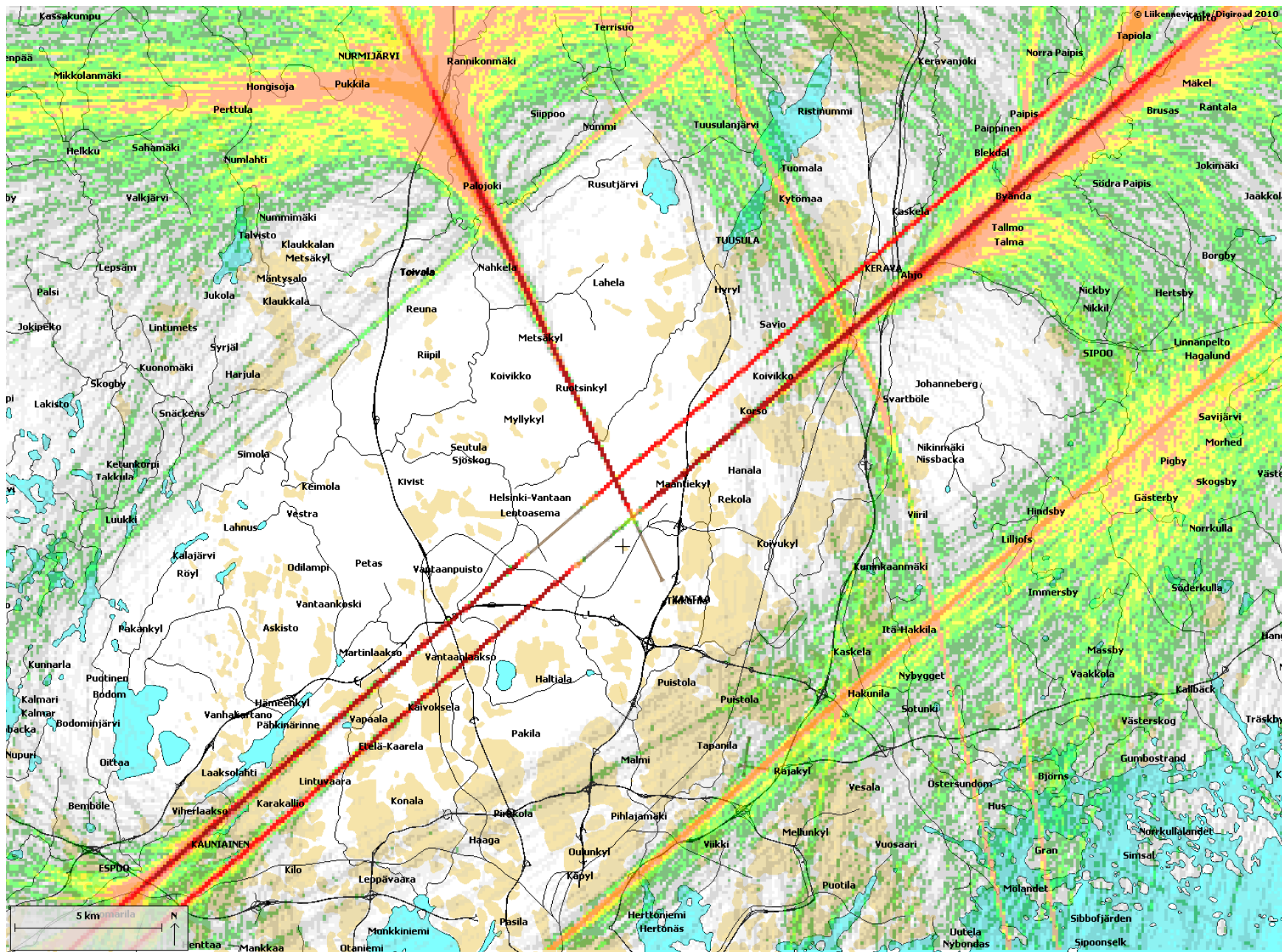
- < 1/ viikko
- < 2/ viikko
- < 3/ viikko
- < 4/ viikko
- < 5/ viikko
- < 8/ viikko
- < 1/ päivä
- < 2/ päivä
- < 4/ päivä
- < 8/ päivä
- > 16/ päivä



FINAVIA

Laskeutumiset

Toukokuu 2017



Reittiitihey skarta
Lentoa / 100x100 m

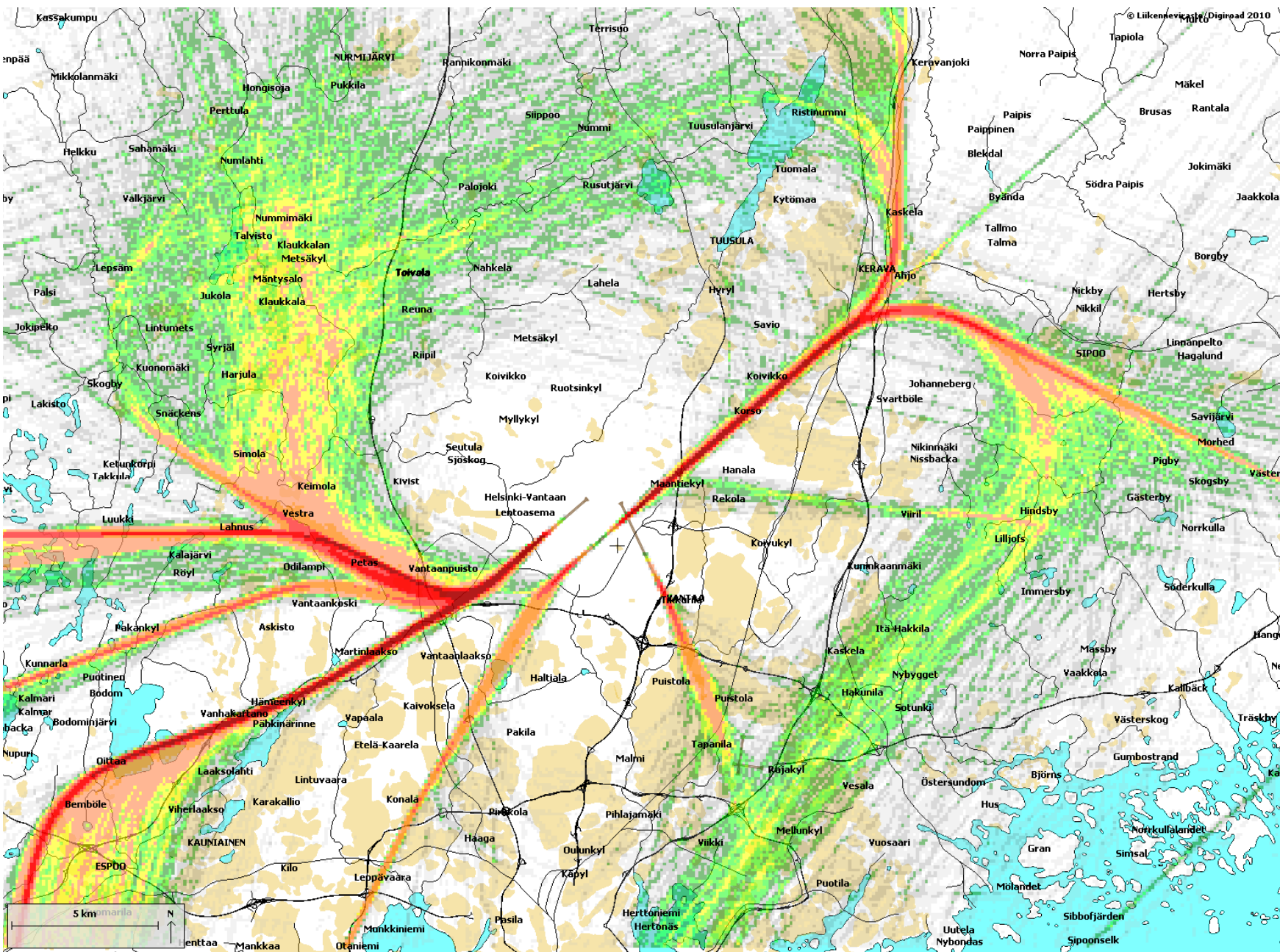
- < 1/ viikko
- < 2/ viikko
- < 3/ viikko
- < 4/ viikko
- < 5/ viikko
- < 1/ päivä
- < 2/ päivä
- < 4/ päivä
- < 8/ päivä
- > 16/ päivä

FINAVIA

Lentoonlähdöt

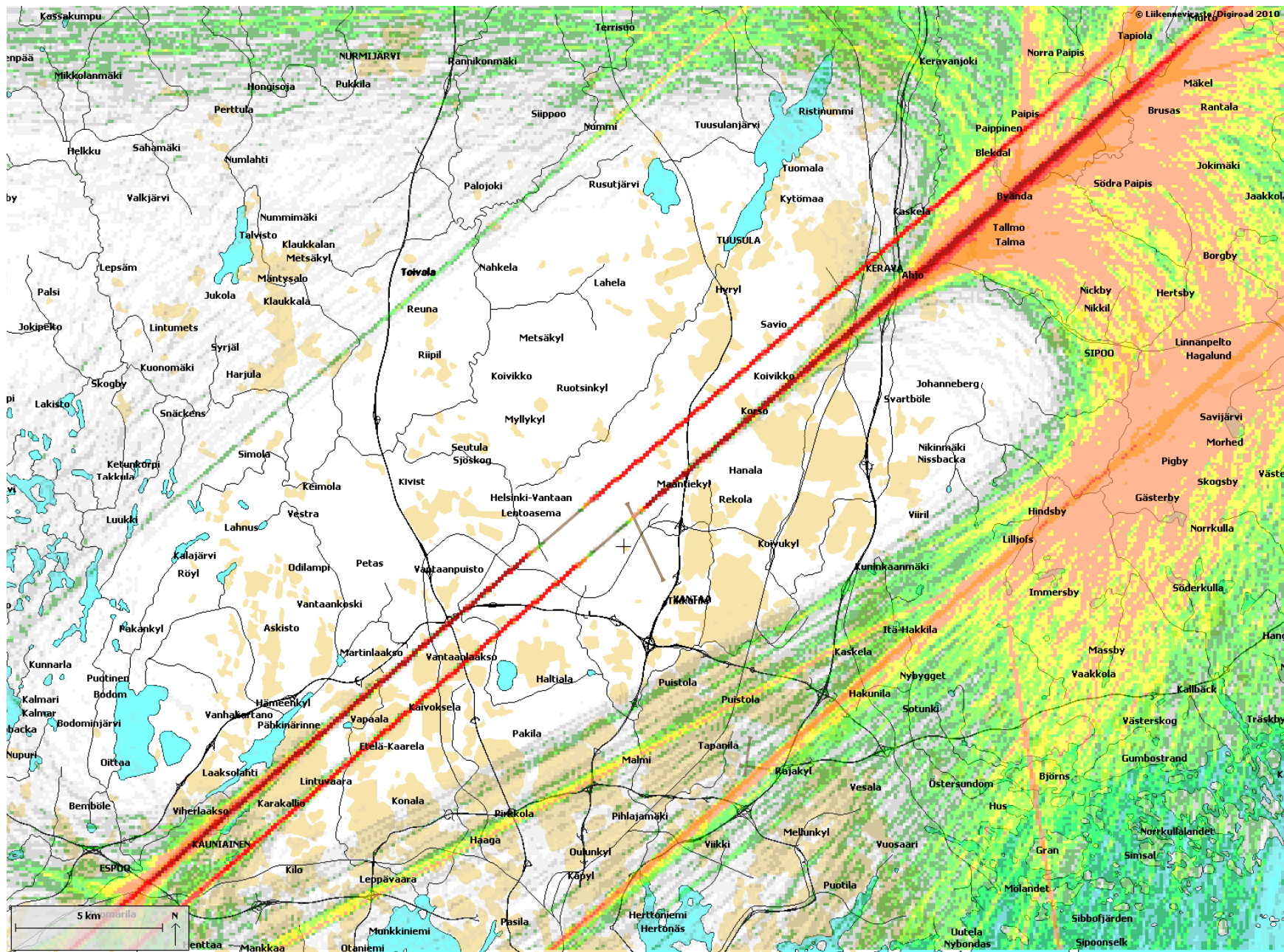
Toukokuu 2017

Reittiitihey skartta
Lentoa / 100x100 m



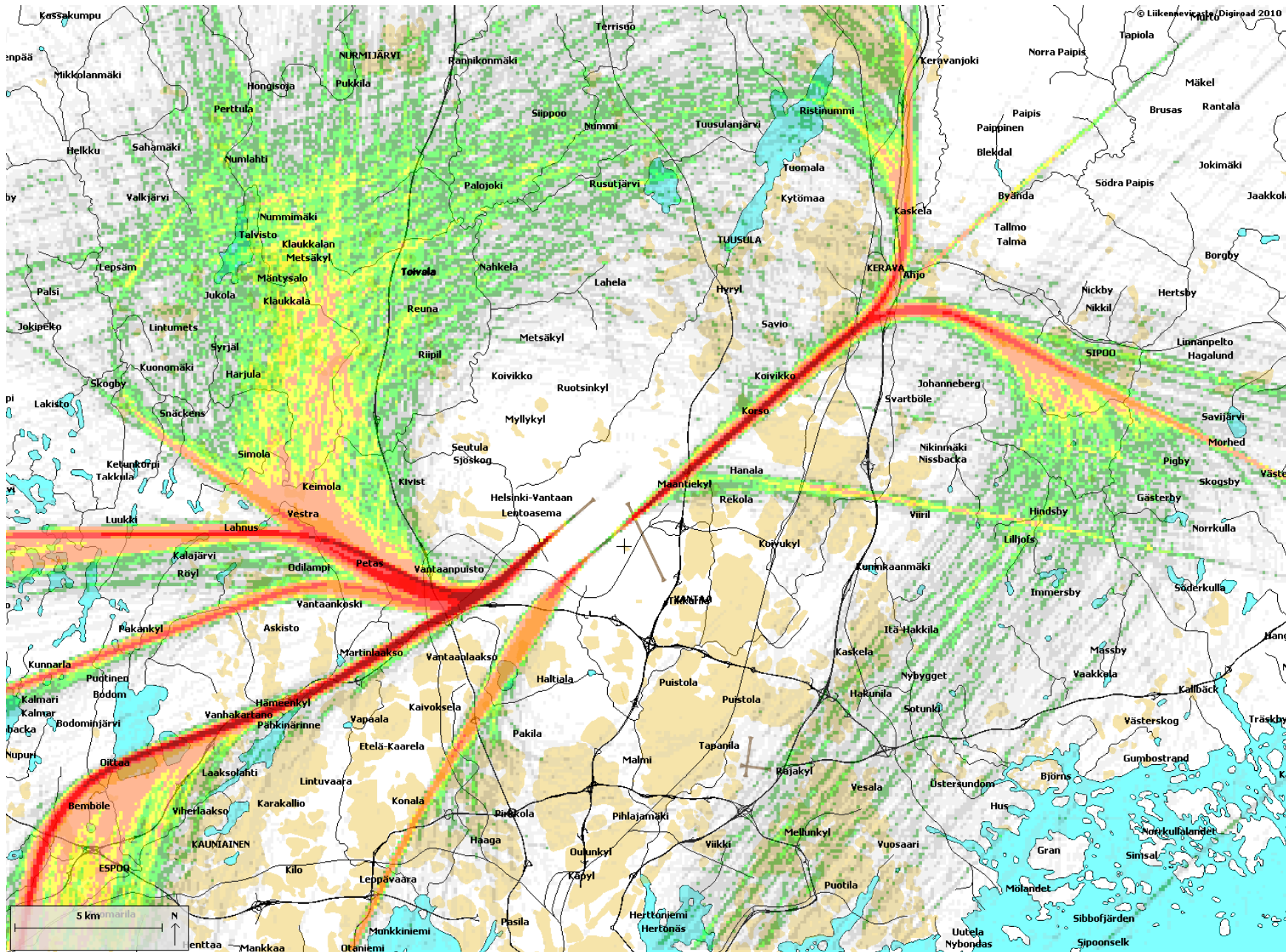
FINAVIA

Laskeutumiset
Kesäkuu 2017



FINAVIA

Lentoonlähdöt
Kesäkuu 2017

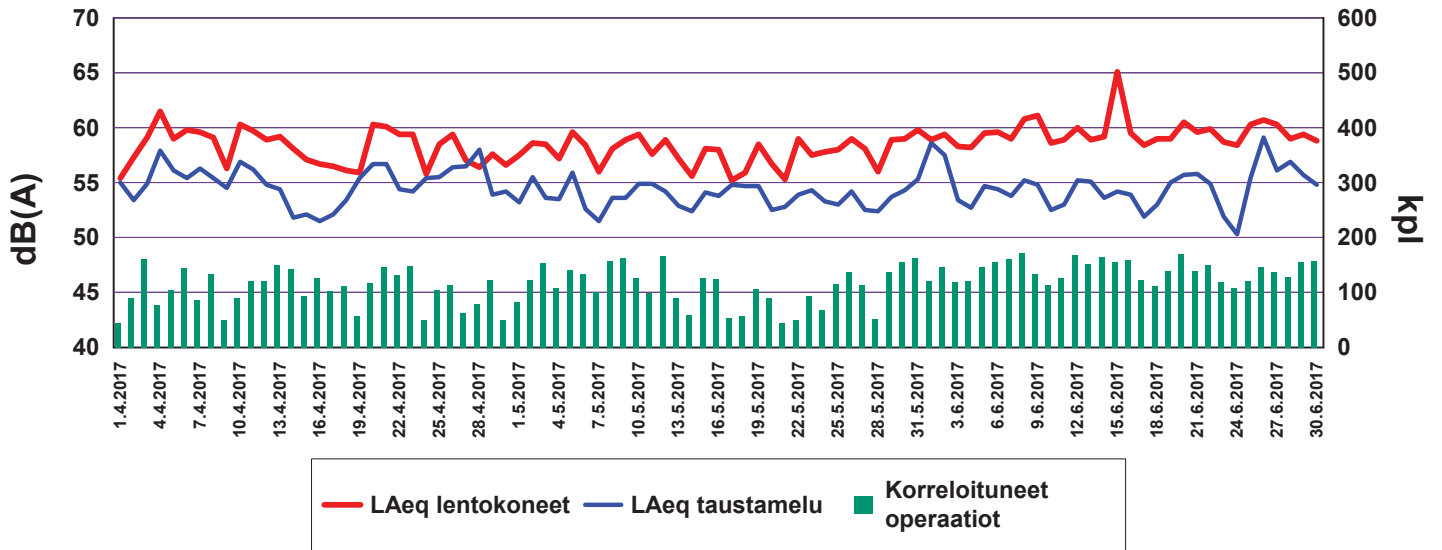


Reittiitihey skarta
Lentoa / 100x100 m

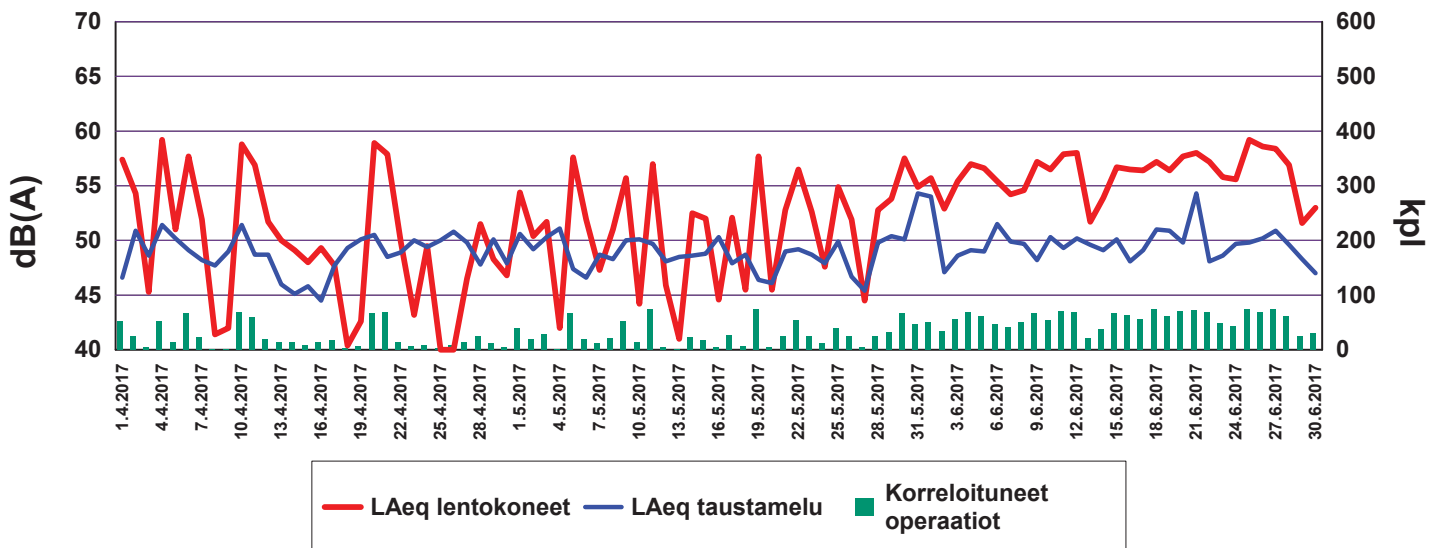
- < 1/ viikko
- < 2/ viikko
- < 3/ viikko
- < 4/ viikko
- < 5/ viikko
- < 1/ päivä
- < 2/ päivä
- < 4/ päivä
- < 8/ päivä
- > 16/ päivä



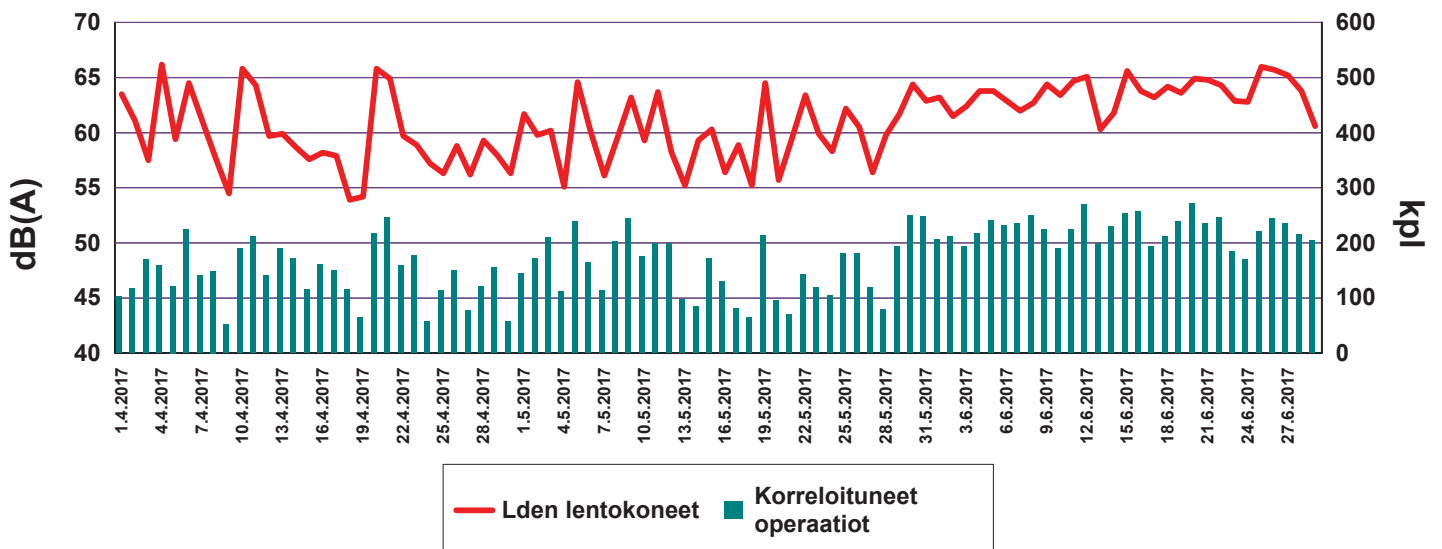
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



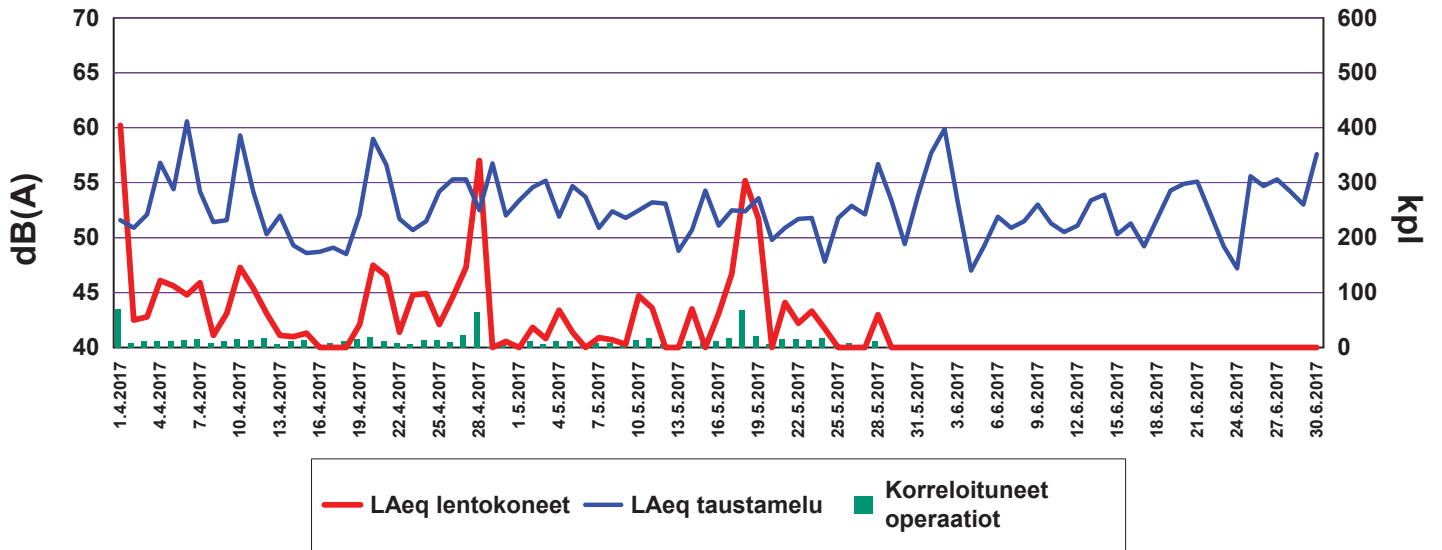
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



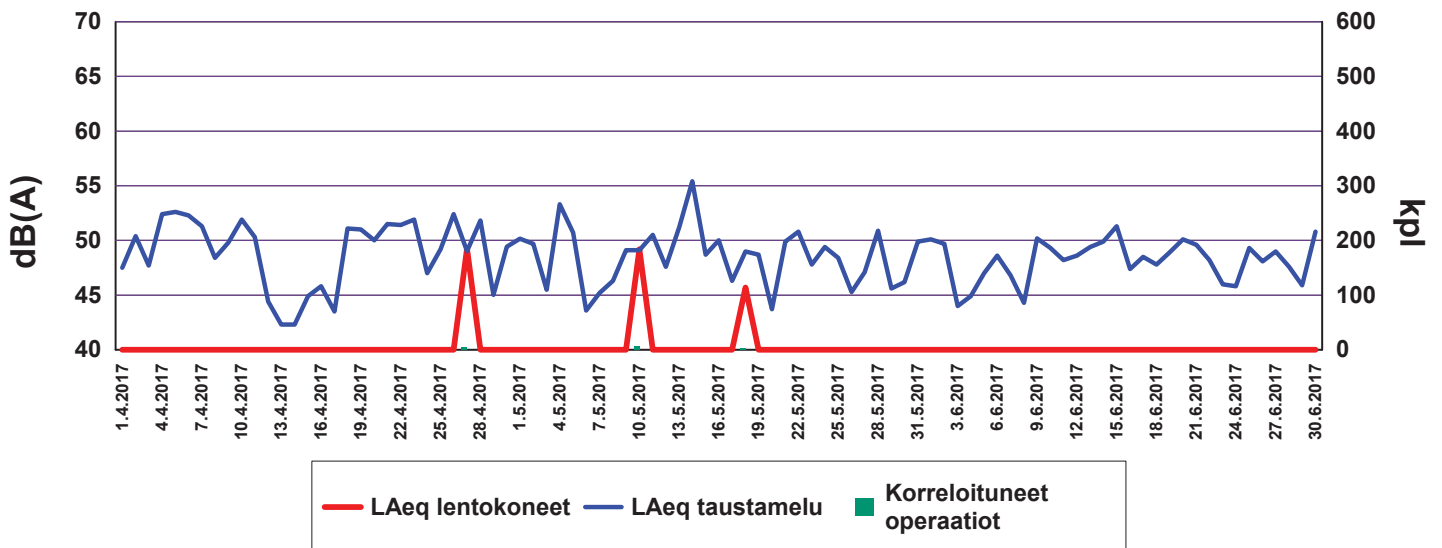
Koko vuorokauden Lden



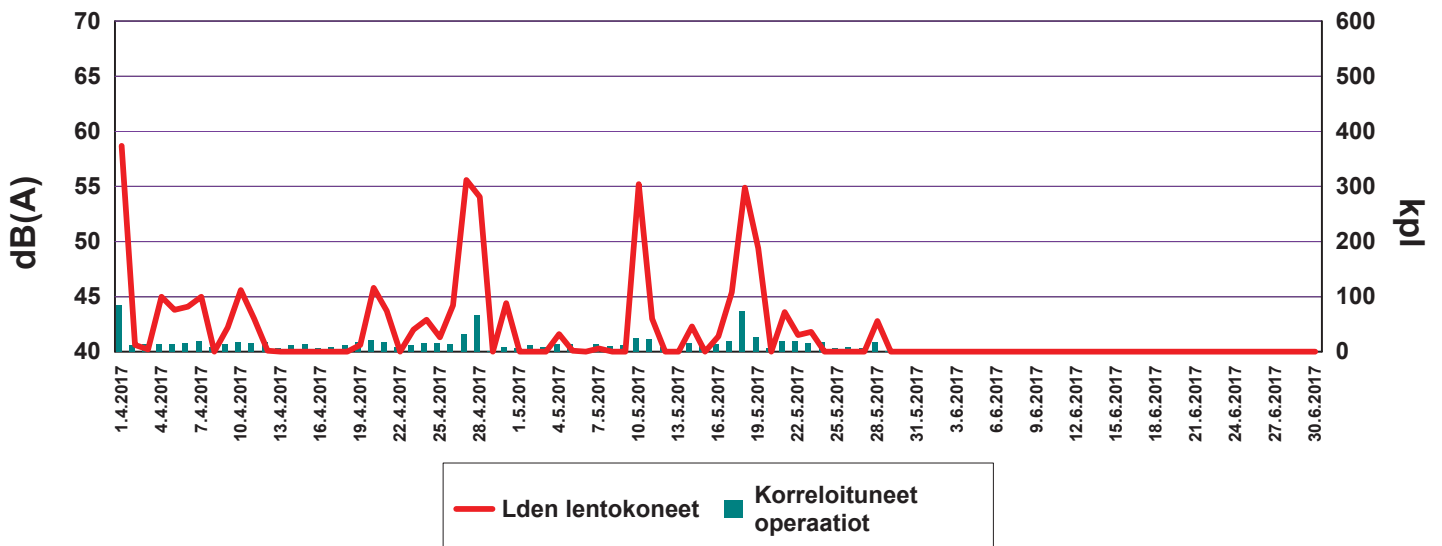
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



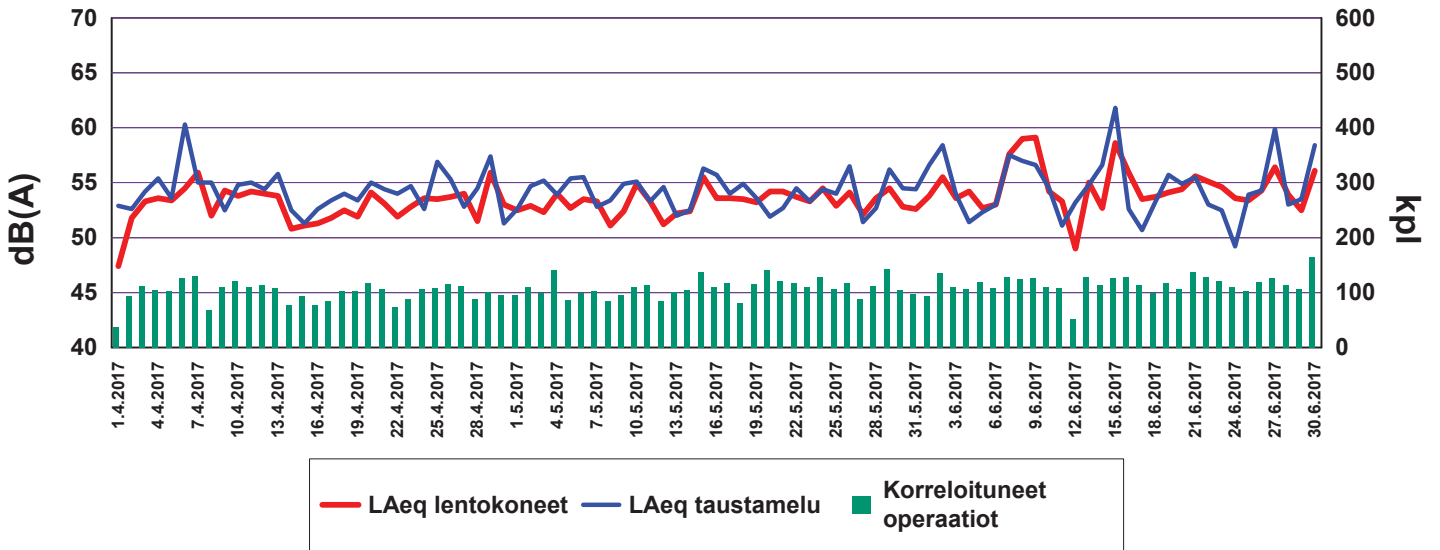
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



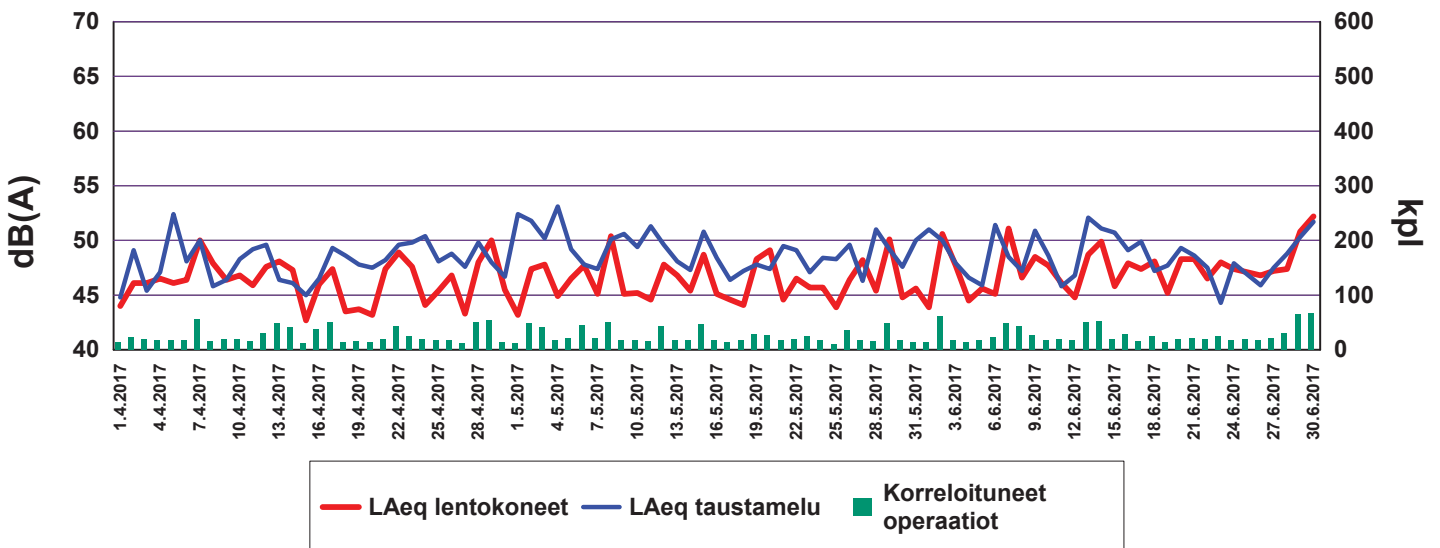
Koko vuorokauden Lden



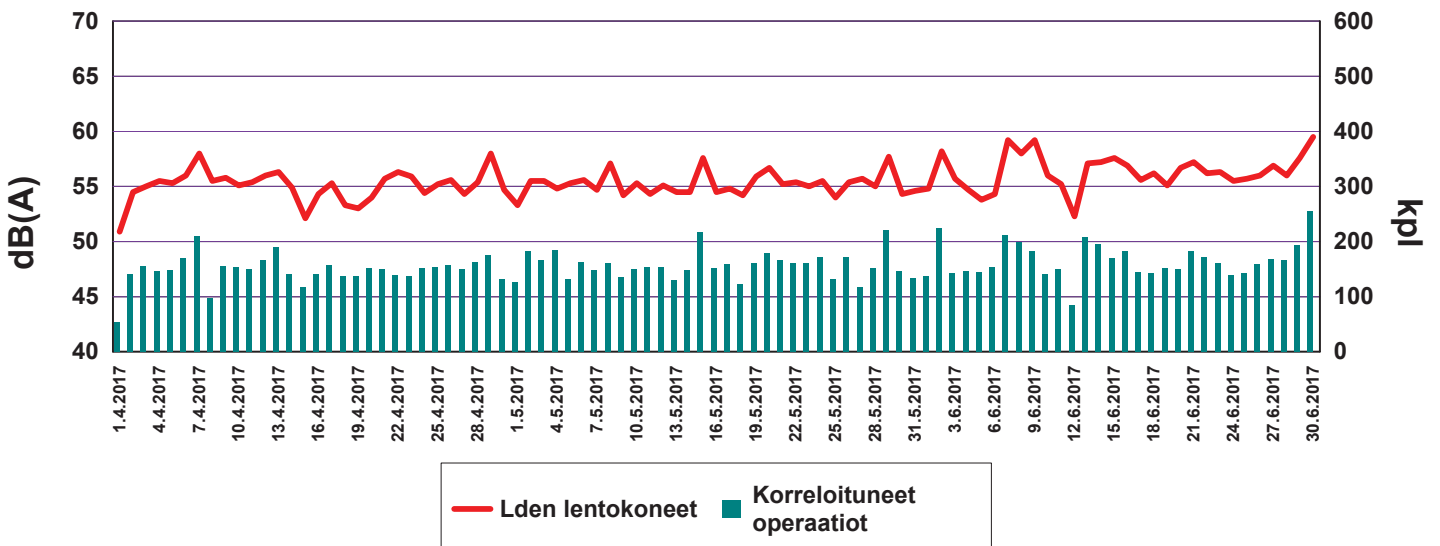
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



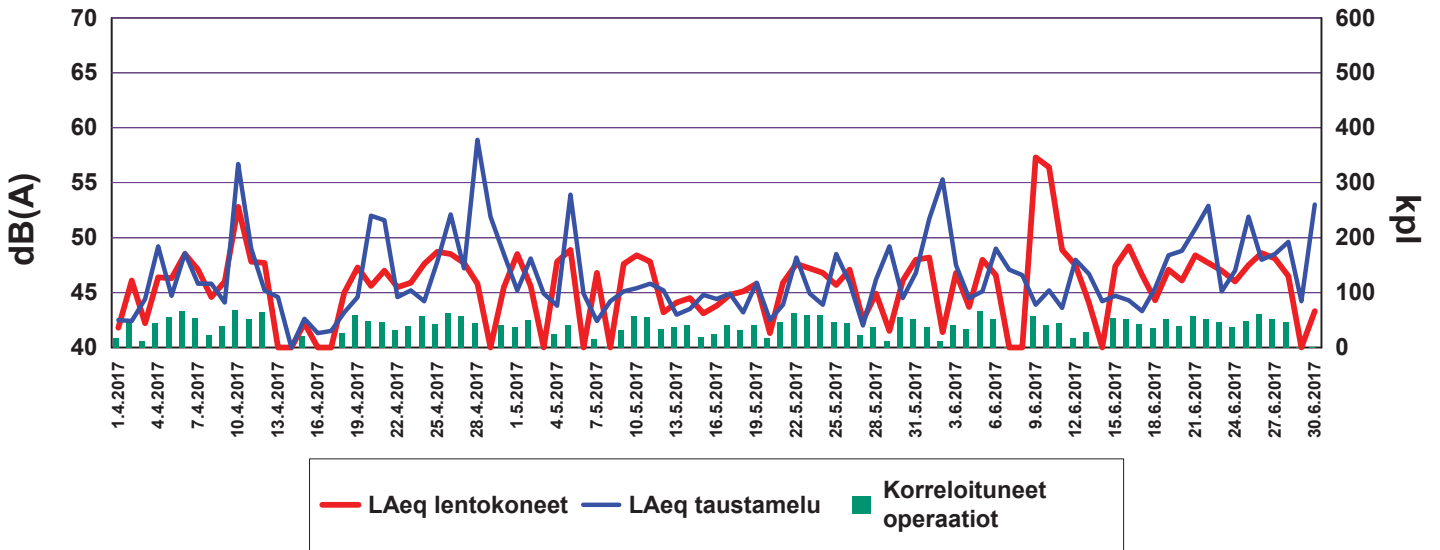
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



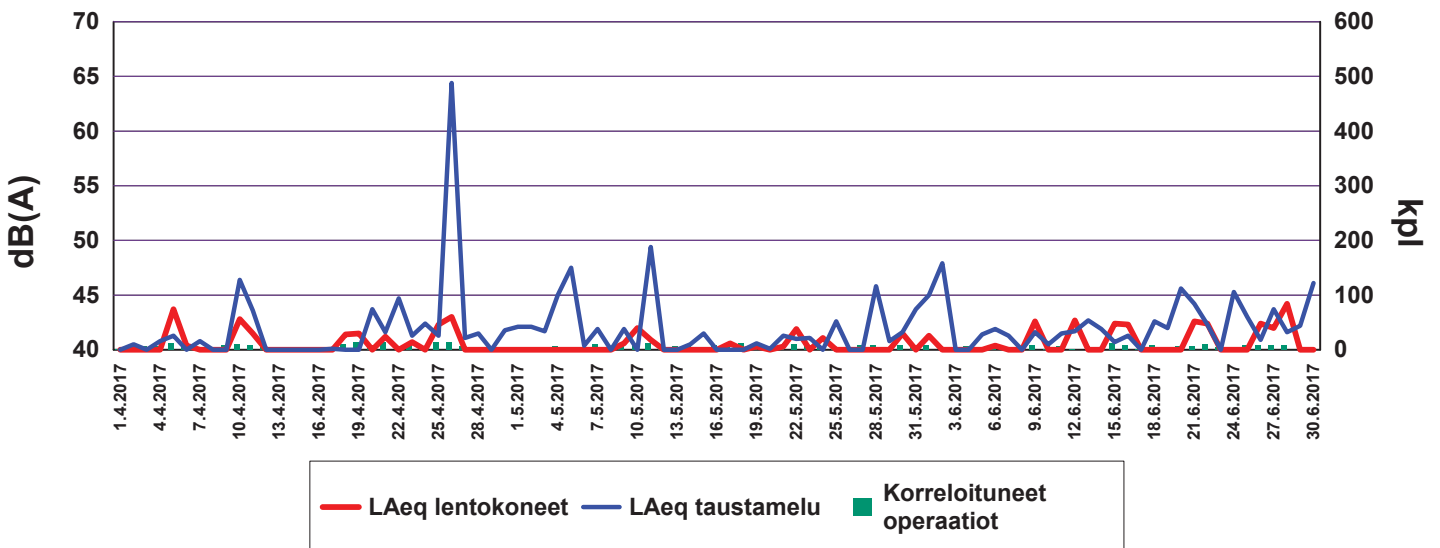
Koko vuorokauden Lden



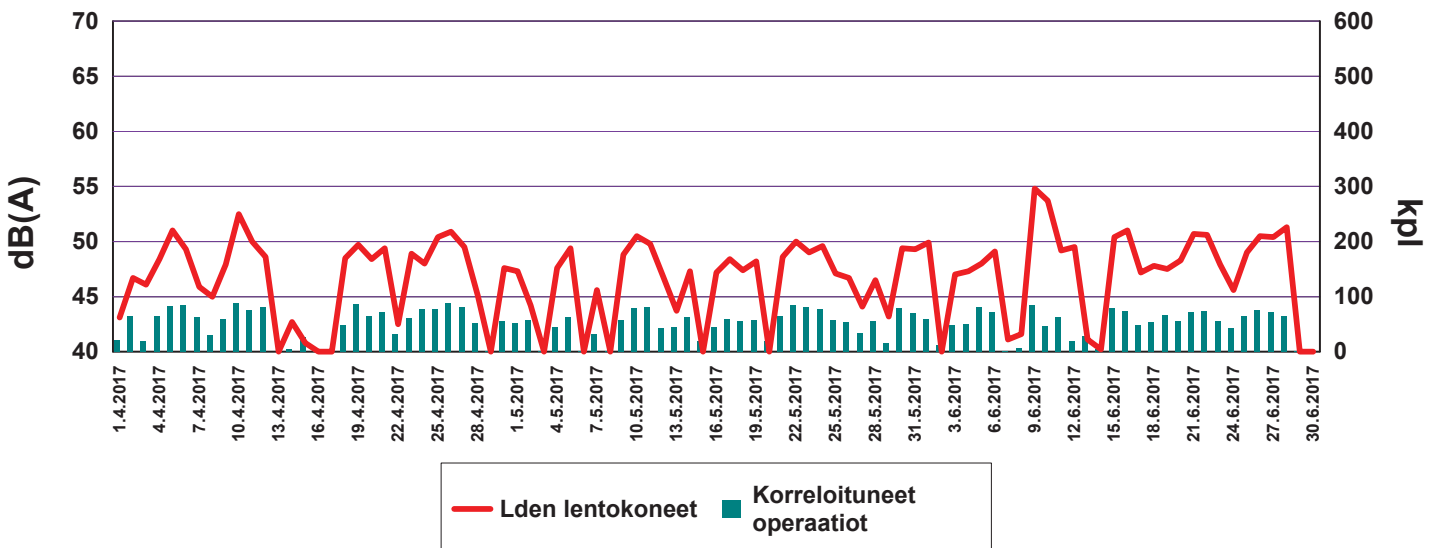
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



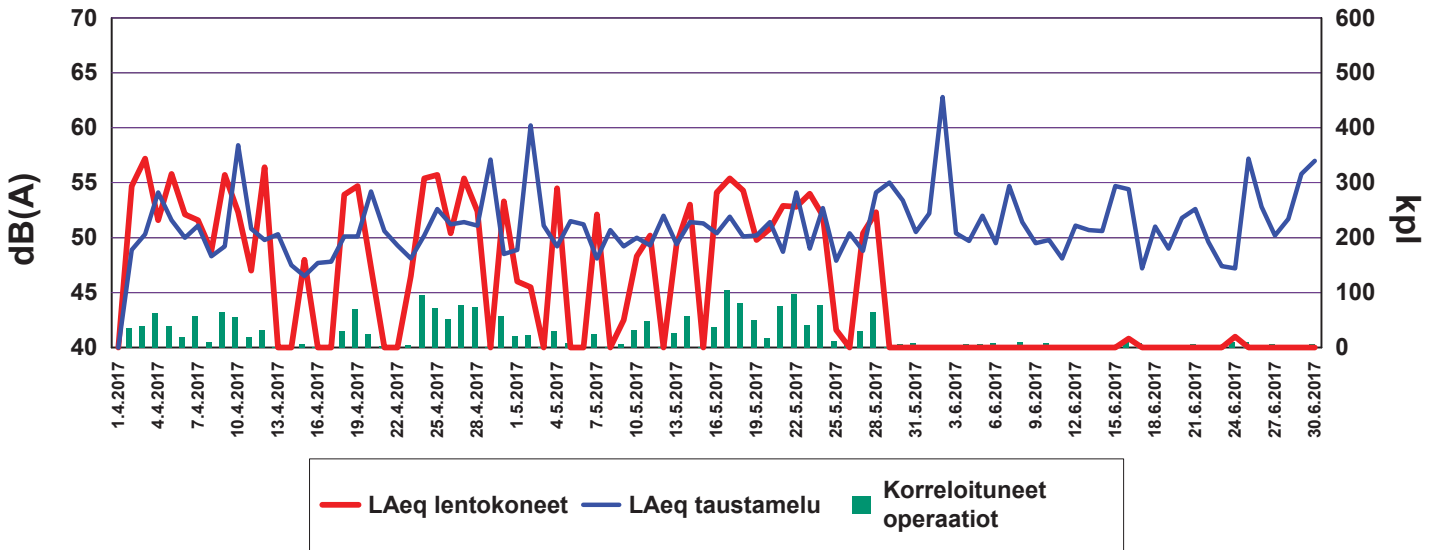
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



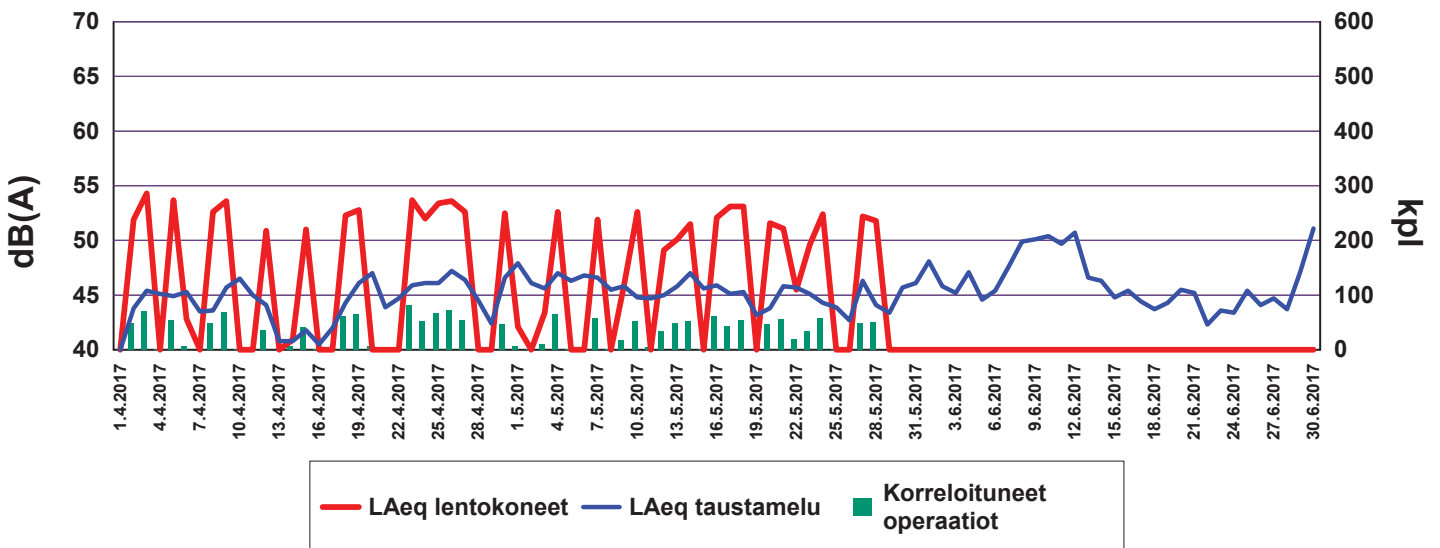
Koko vuorokauden Lden



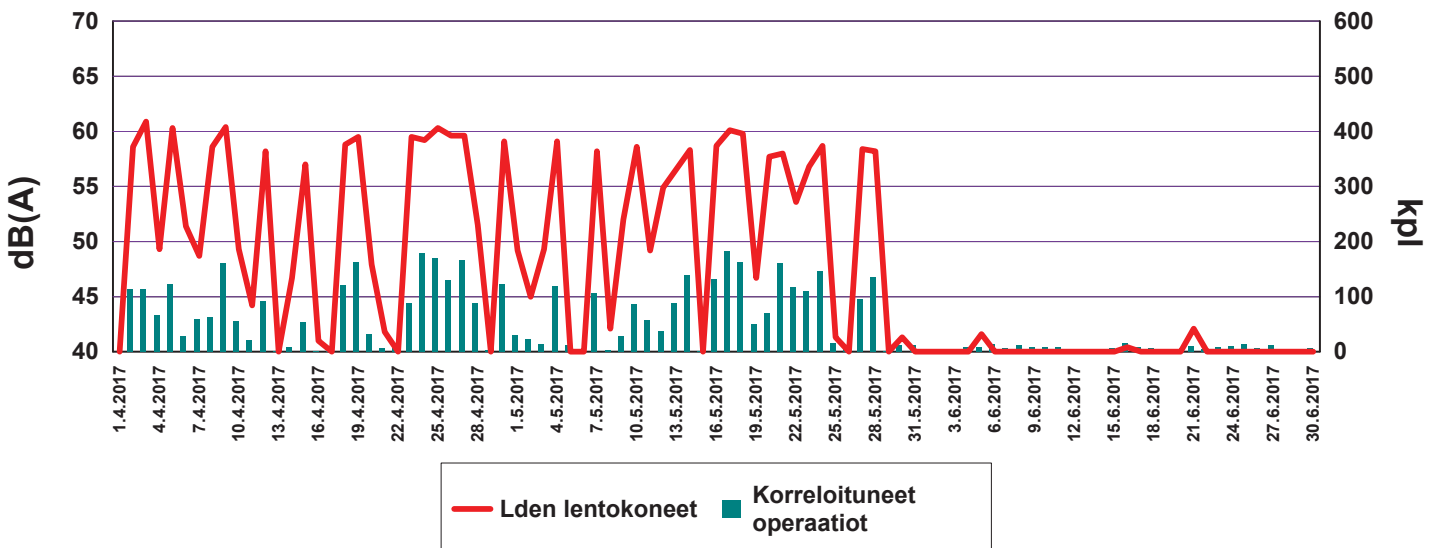
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



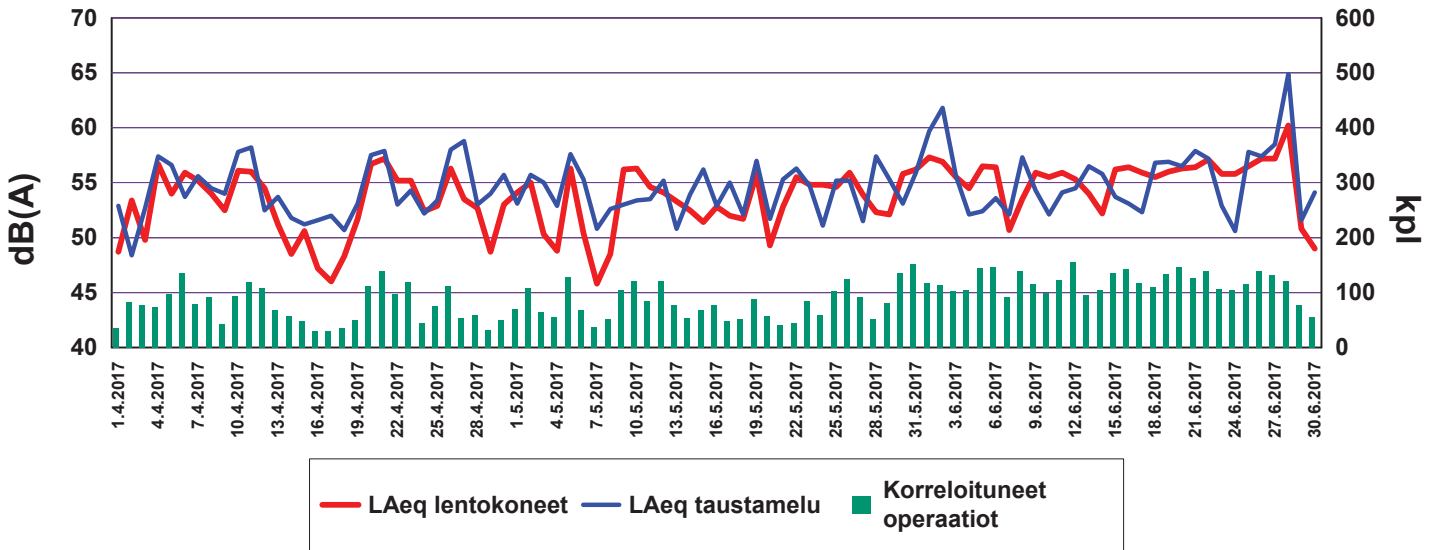
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



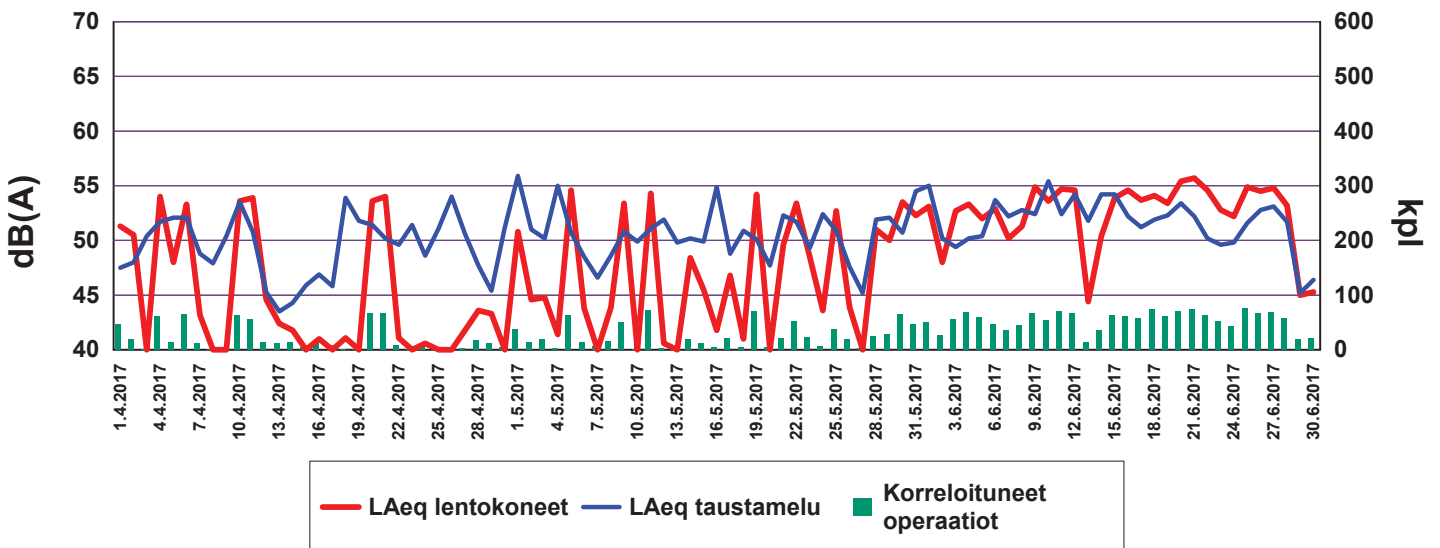
Koko vuorokauden Lden



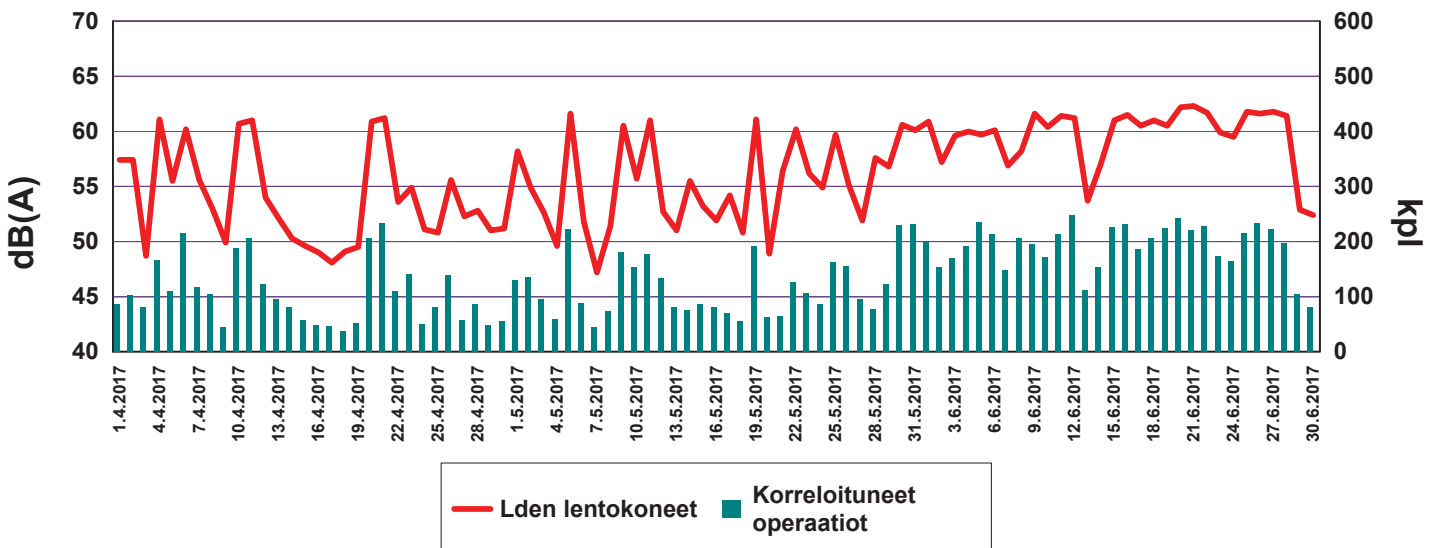
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



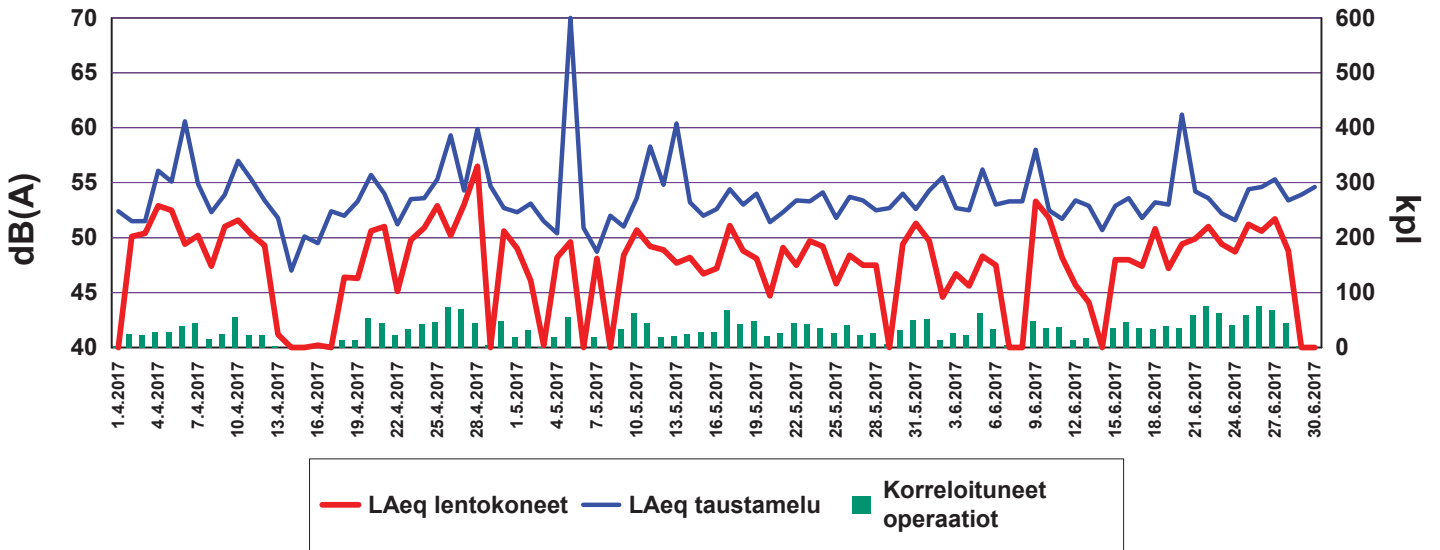
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



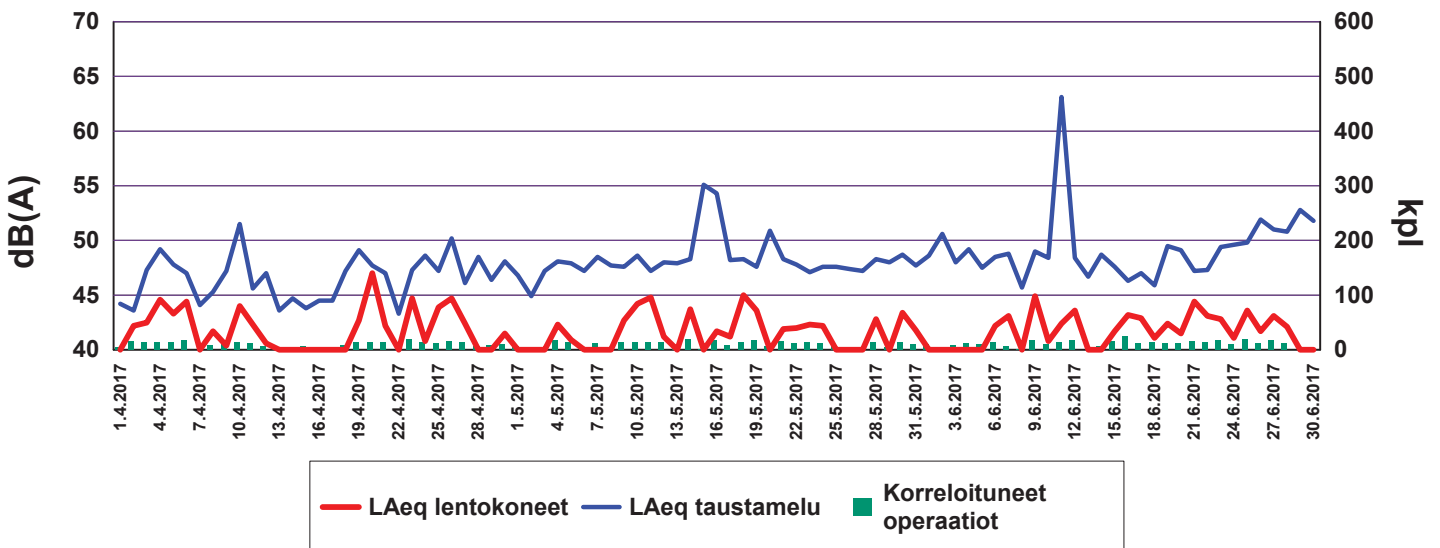
Koko vuorokauden Lden



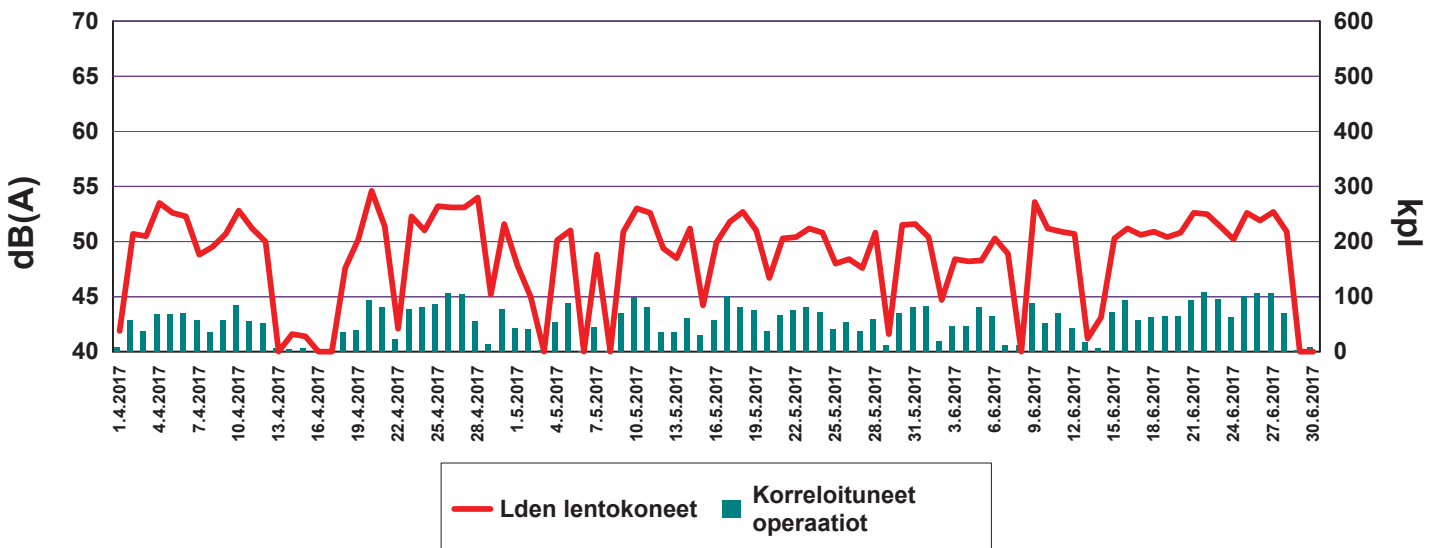
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



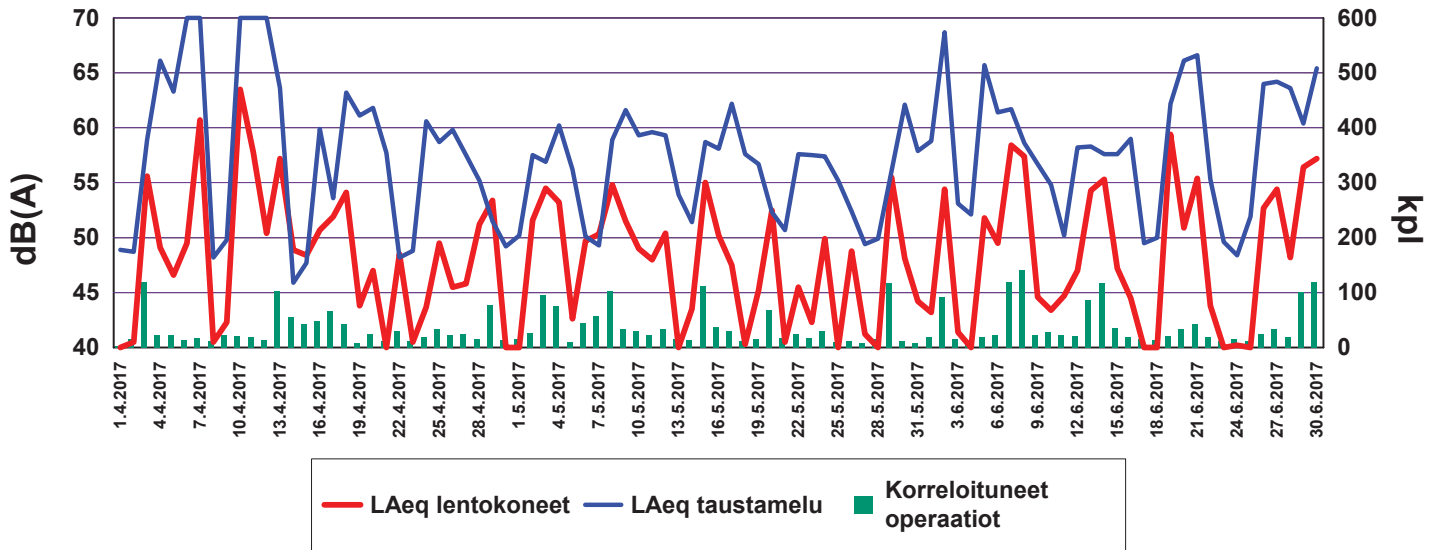
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



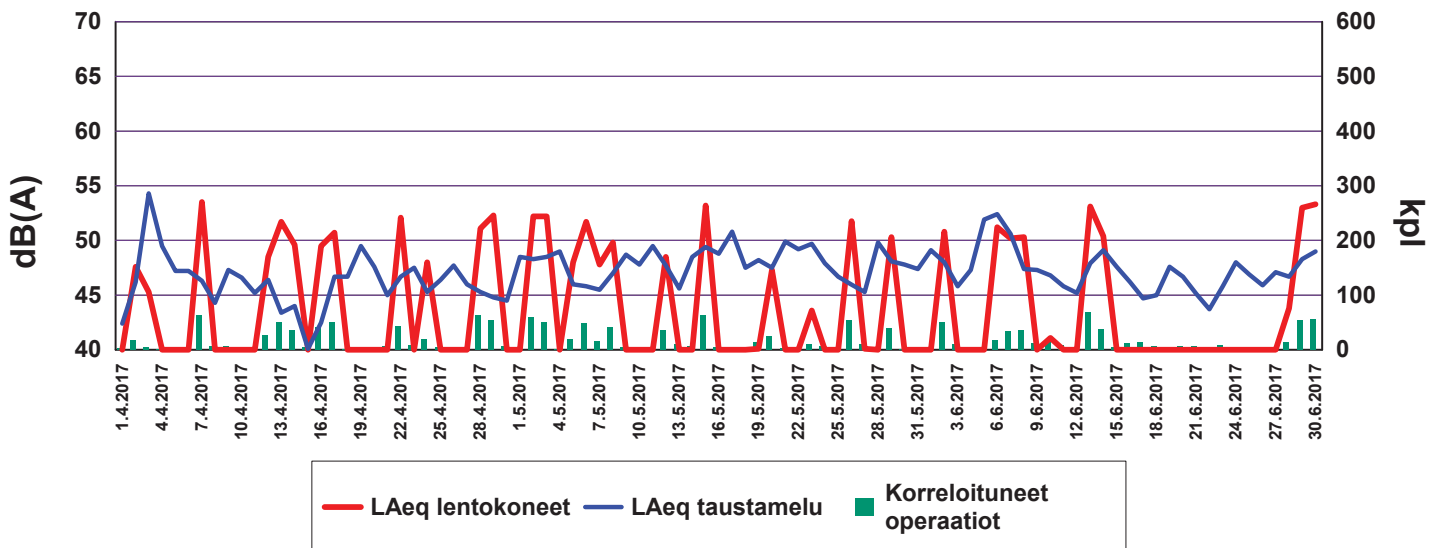
Koko vuorokauden Lden



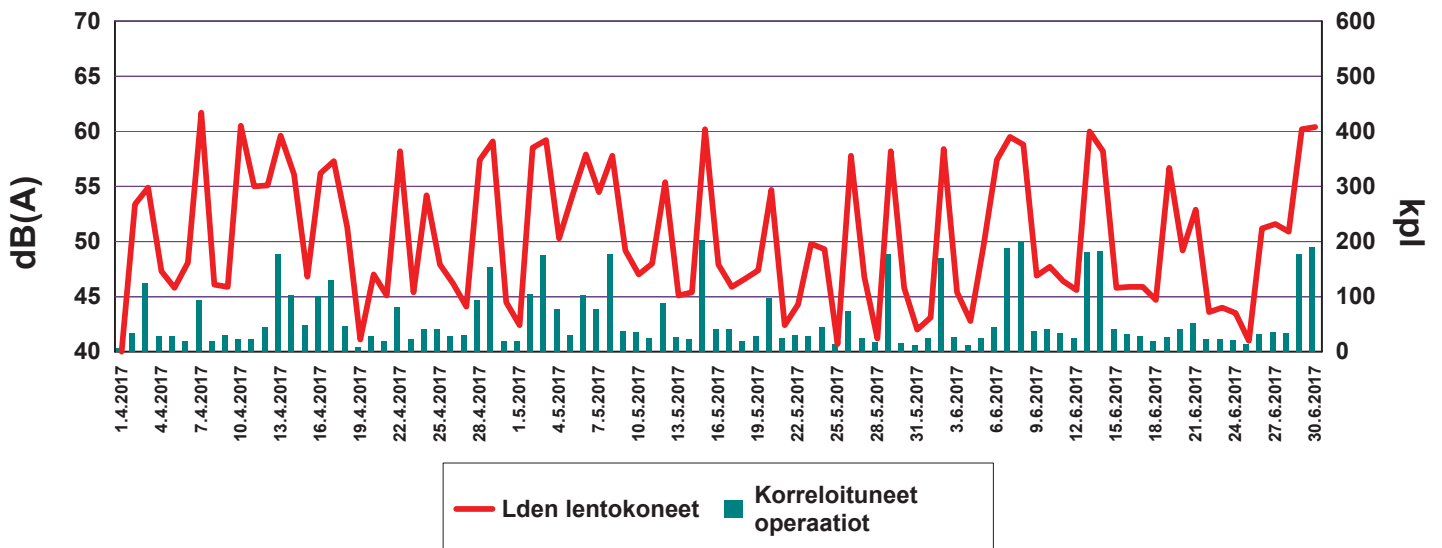
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



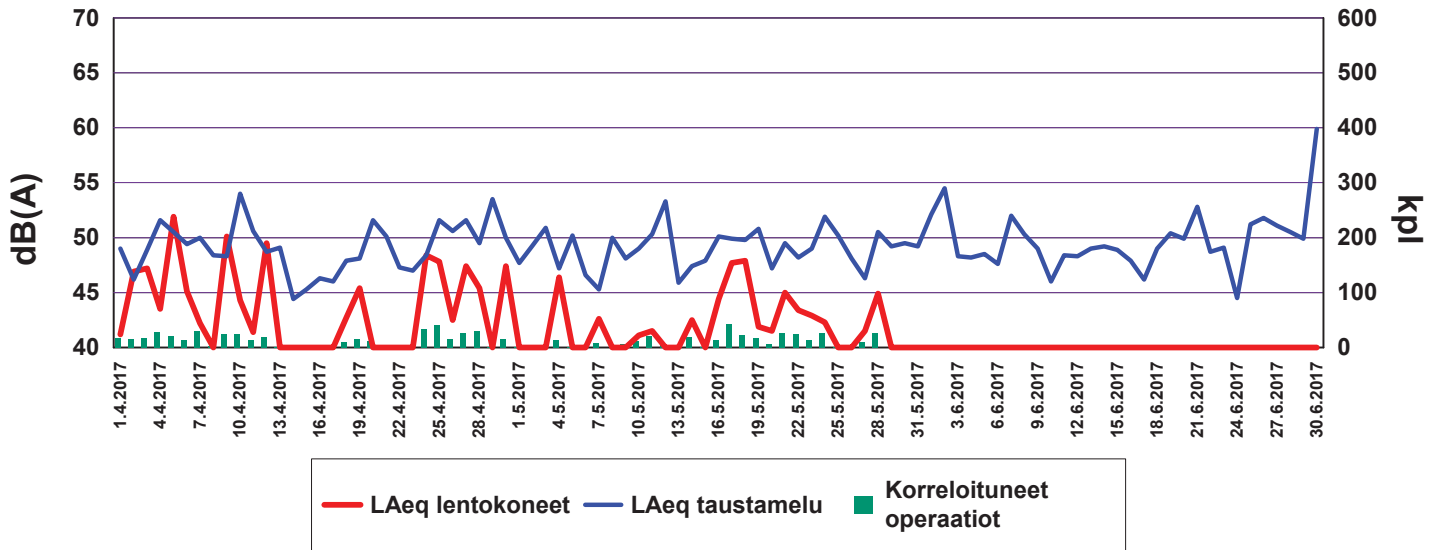
Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



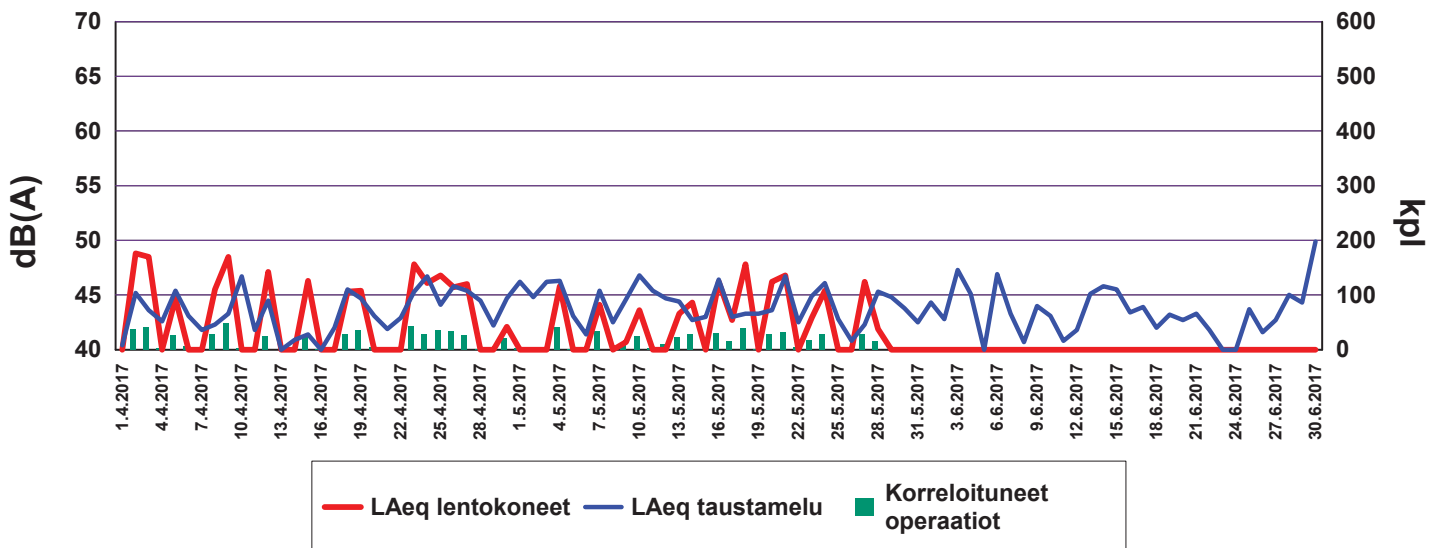
Koko vuorokauden Lden



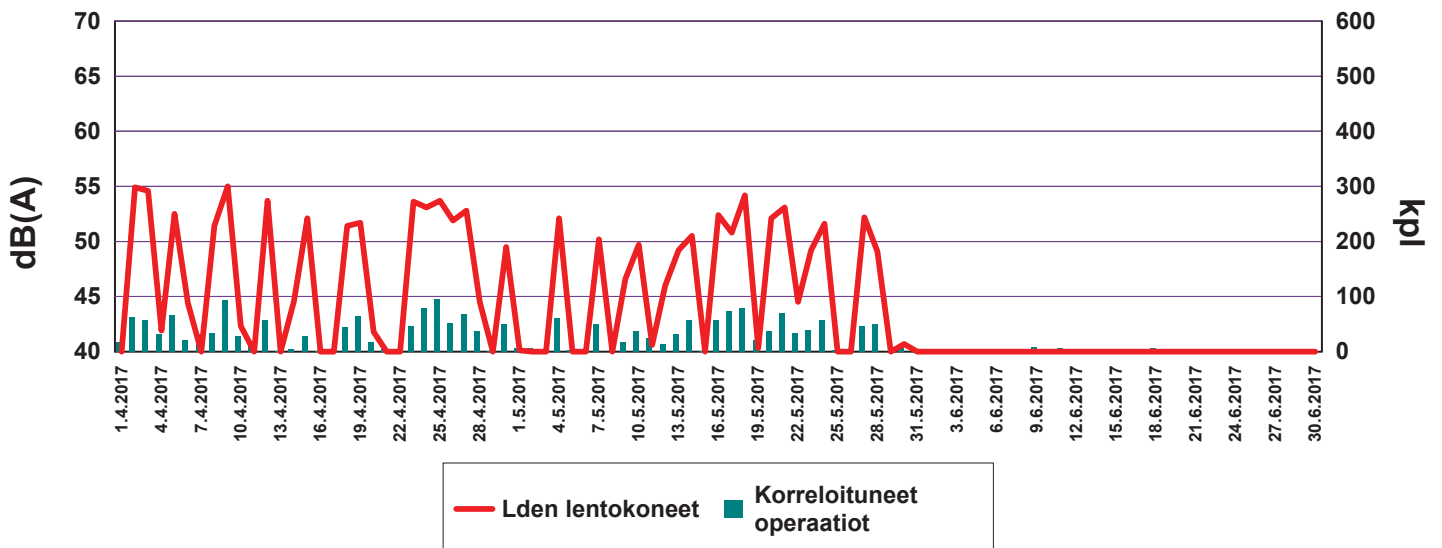
Päivän keskiäänitaso LAeq klo 7:00 - 22:00



Yön keskiäänitaso LAeq klo 22:00 - 7:00



Koko vuorokauden Lden



Lentokonemelutapahtumien keskimääräinen vuorokausittainen lukumäärä enimmäistason LASmax mukaan jaoteltuna

Suora tuloste ANOMS-tietokannasta

		4 - 2017	5 - 2017	6 - 2017
NMT 1	75 - 80 dB	51,3	48,4	82,1
	80 - 85 dB	3,0	1,9	2,9
	> 85 dB		0,0	0,2
NMT 2	75 - 80 dB	2,8	0,9	
	80 - 85 dB	0,3		
	> 85 dB	0,1		
NMT 3	75 - 80 dB	1,3	1,4	3,0
	80 - 85 dB		0,1	0,4
	> 85 dB		0,1	0,2
NMT 4	75 - 80 dB	0,3	0,1	0,2
	80 - 85 dB	0,1	0,0	0,1
	> 85 dB			0,1
NMT 5	75 - 80 dB	3,9	1,7	
	80 - 85 dB	0,0		
	> 85 dB			
NMT 6	75 - 80 dB	8,8	11,5	17,8
	80 - 85 dB	0,1	0,0	0,4
	> 85 dB	0,0		
NMT 7	75 - 80 dB	0,9	0,9	0,7
	80 - 85 dB	0,3	0,3	0,2
	> 85 dB	0,1	0,0	0,2
NMT 8	75 - 80 dB	1,3	1,5	2,6
	80 - 85 dB	0,4	0,1	0,4
	> 85 dB	0,2	0,1	0,2
NMT 9	75 - 80 dB	0,4	0,1	
	80 - 85 dB			
	> 85 dB			
Yhteensä	75 - 80 dB	71,0	66,5	106,4
	80 - 85 dB	4,2	2,5	4,4
	> 85 dB	0,0	0,0	1,0

Lentokoneiden huoltokoekäytöt huhti-kesäkuussa 2017

Koekäyttöjä, kpl Konetyyppi	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	
A319 päivä ilta yö	1			2
A320 päivä ilta yö		1 2		2
A321 päivä ilta yö	2	1 2		1 3
A333 päivä ilta yö	8 1	4 3		8 1 1
A343 päivä ilta yö	1			1
A359 päivä ilta yö				1
AT72/75 päivä ilta yö	6 1 5	6 1 2		3 2
E190 päivä ilta yö	2 1 1	1 2		1 5
Yhteensä	29	25	31	85

Lentokoneiden huoltokoekäytöt huhti-kesäkuussa 2017 Muu kuin koekäyttöpaikka

Paikka	Kone- tyyppi	Määrä kpl	Syy	Muuta
Halli 11 edessä	AT72	3	Muu	
	E190	4	Muu	Tyhjäkäyntiteho
Halli 7 edessä	A321	1	Muu	Tyhjäkäyntiteho
	A333	1	Muu	Tyhjäkäyntiteho
Halli 7 takana	A319	1	Muu	Aikataulu
	A320	1	Muu	Moottorin pesu ja tyhjäkäyntikäyttö
	A333	1	Muu	Tyhjäkäyntiteho
Stand 803	A321	1	Muu	Tyhjäkäyntiteho
Stand 813	A343	1	Muu	
Stand 814	A333	1	Tuuli	
	A359	1	Muu	Vesipesu ja tyhjäkäyntikäyttö
Stand 914	AT72	1	Muu	
Stand 951	A333	1	Muu	
TWY AP	A321	1	Muu	Aikataulu
	A333	6	Tuuli/Muu	Aikataulu
Väliaikainen koekäyttöpaikka	A333	3	Tuuli	Puuskainen tuuli
Yhteensä		28		

Jatkuvan korkeuden vähentämisen menetelmän toteuma (CDO%) viikoittain

klo 07-22

klo 22-07

kiitotielle 22L klo 14.30-16

kiitotielle 04R klo 14.30-16

		CDO % klo 07-22	CDO % klo 22-07	CDO % 22L klo 14.30-16	CDO % 04R klo 14.30-16
vko 14	3.4.-9.4.	66 %	78 %	57 %	59 %
vko 15	10.4.-16.4.	61 %	72 %	62 %	59 %
vko 16	17.4.-23.4.	61 %	75 %	59 %	63 %
vko 17	24.4.-30.4.	64 %	78 %	61 %	54 %
vko 18	1.5.-7.5.	71 %	84 %	57 %	74 %
vko 19	8.5.-14.5.	69 %	80 %	70 %	44 %
vko 20	15.5.-21.5.	71 %	80 %	67 %	62 %
vko 21	22.5.-28.5.	75 %	79 %	74 %	
vko 22	29.5.-4.6.	69 %	69 %	73 %	53 %
vko 23	5.6.-11.6.	70 %	74 %	70 %	74 %
vko 24	12.6.-18.6.	69 %	70 %	70 %	61 %
vko 25	19.6.-25.6.	69 %	73 %	60 %	
vko 26	26.6.-2.7.	66 %	76 %	59 %	77 %
keskiarvo		68 %	76 %	65 %	62 %

Jatkuvan korkeuden vähentämisen menetelmän toteuma (CDO%) kiitoteittain

klo 07-22

klo 22-07

		04L	04R	15	22L	22R	33
vko	klo 7-22	68 %	69 %	78 %	73 %	23 %	100 %
14-26	klo 22-7	78 %	77 %	80 %	77 %	10 %	

- ➔ 22-suunnan lentomenetelmämuutos tuli voimaan 14.11.2013
- ➔ 22L ja 22R lähestymiskorkeuksiin tehtiin muutos -> 22L high side ja 22R low side
- ➔ CDO analysointi klo 14.30-16 tehdään kiitotielle 22L

Lentokoneiden meluun liittyvät yhteydenotot huhti-kesäkuussa 2017

Kaupunki	Yhteydenotot	Yhteydenottajat
Espoo	18	17
Helsinki	5	3
Järvenpää	1	1
Kauniainen	1	1
Kerava	8	3
Nurmijärvi	0	0
Sipoo	4	3
Tuusula	1	1
Vantaa	12	10
Muut	1	1
Yhteensä	51	40

Finavian nettisivuilla julkaistu uutinen 12.4.2017

Helsinki-Vantaan kiitotie 2 remonttiin kesällä 2017

Finavia peruskorjaa 29.5.-25.9.2017 Helsinki-Vantaan kiitotien 15-33 eli kiitotien 2. Remontilla ei odoteta olevan vaikutuksia lentoliikenteen sujuvuuteen, mutta se vaikuttaa lentokoneiden reitteihin pääkaupunkiseudulla etenkin Järvenpään, Tuusulan ja Keravan suunnissa.

Remontti sulkee Helsinki-Vantaan kiitotie 2:n kolmeksi kuukaudeksi. Remontin aikana kiitotie 2:n eteläinen osa kiitoteiden 1 ja 2 risteyskohdasta alkaen peruskorjataan.

- Peruskorjauksella voimme jatkaa kiitotien remontoitavan osuuden käyttöikää jopa 14 vuodella. Kaiken taustalla on tietysti ensiluokkaisen turvallisen lentoliikenteen takaaminen, Helsinki-Vantaan apulaisjohtaja **Heini Noronen-Juhola** Finaviasta kertoo.

Helsinki-Vantaan lentoliikenteen ennustetaan sujuvan kesäkuukausina normaaliin tapaan.

Peruskorjauksen aikana Finavia muun muassa uudistaa kiitotien päällystekerroksia, sadevesilinjastoja ja valaistusjärjestelmää. Lisäksi kiitotien eteläisen osan päällysteen pintakerrosta uusitaan.

- Selvitämme parhaillaan, voimmeko uudistaa koko kenttävalojärjestelmän LED-tekniikalla. Vähintäänkin luomme tälle muutostyölle valmiudet ja perushuollamme jäljelle jäävät valaisimet, Noronen-Juhola kertoo.

Kiitotie 2 on edellisen kerran päällystetty vuonna 2004. Kiitoteiden 1 ja 2 välisen risteyskohdan Finavia peruskorjasi vuonna 2015 kiitotie 1:n remontin yhteydessä.

- Nyt tehtävä peruskorjaus on mittakaavassa huomattavasti pienempi kuin toissakesäinen kiitotie 1:n remontti niin työmäärältään, investoinneiltaan kuin operatiivisilta vaikutuksiltaan, Noronen-Juhola kertoo.

Kiitotie 2:n peruskorjauksen investoinnin suuruus on 11 miljoonaa euroa. Kiitotien pohjoisosan korjaus tapahtuu vuoteen 2019 mennessä.

Ei vaikutuksia lentoliikenteen sujuvuuteen

Vaikka lentoasemalla on kesän ajan käytössä vain kaksi kiitotietä kolmesta, Helsinki-Vantaan lentoliikenteen ennustetaan sujuvan kesäkuukausina normaaliin tapaan.

"Selvitämme parhaillaan, voimmeko uudistaa koko kenttävalojärjestelmän LED-tekniikalla."

Normaaliolosuhteissa peruskorjauksella ei ole vaikutuksia lentoliikenteeseen. Lähes ainut poikkeus on rankat sääolosuhteet, kuten ukkosrintamat tai voimakkaat kaakkois- ja luoteistuulet, jolloin laskeutumisiin joudutaan käyttämään eri kiitotietä kuin normaalitilanteessa.

- Olemme valmistautuneet myös tällaisiin tilanteisiin ja uskomme, että remontin vaikutukset kesän lentoliikenteeseen tulevat olemaan hyvin vähäiset, Noronen-Juhola sanoo.

Muutoksia lentokonemeluun

Sen sijaan lentokonemelun suuntautumiseen tulee muutoksia.

Kun laskeutumisiin ensisijaisesti käytettävä kiitotie 2 on suljettuna, käytetään lännen ja lounaan puoleisilla tuulilla laskeutumisiin ainoastaan kiitoteitä 1 (22L) ja 3 (22R) Keravan suunnasta.

Iltapäivän ja illan ruuhka-aikoina laskeutumisiin käytetään samanaikaisesti kiitoteitä 1 ja 3.

Muutoksista johtuen lentokonemelu lisääntyy kesäkuukausina Järvenpään, Tuusulan ja Keravan suunnissa. Nurmijärvellä lentokonemelun määrä vähenee.

Espoon ja Länsi-Vantaan alueella lentokonemeluun ei ole odotettavissa muutoksia.

Lisätietoa lentomelun suuntautumisesta voit lukea [täältä](#).

[Video: Näin kiitoteitä käytetään Helsinki-Vantaalla](#)

[Video: Kiitotieremontti on mittava urakka](#)

Helsinki-Vantaa kehittyy

Finavia investoi voimakkaasti Helsinki-Vantaan kehitykseen. Käynnissä olevan, vuoteen 2020 ulottuvan 900 miljoonan euron kehitysohjelman myötä [lentoasema laajenee ja sen kapasiteetti kasvaa](#).

Lentoaseman ensimmäinen laajennusosa, niin sanottu [eteläsiipi](#), otetaan matkustajakäyttöön loppukesästä 2017. Laajennus tuo lentoasemalle myös lisää laajarunkokonepaikkoja, uusia palveluita sekä lisää matkatavarankäsittelykapasiteettia.

Koko lentoasemalaajennuksen arvioidaan valmistuvan vuoteen 2020 mennessä. Tällöin lentoaseman matkustajamäärän arvioidaan saavuttavan 20 miljoonaa matkustajaa.

[Aikajana - näin Helsinki-Vantaa kehittyy](#)

Kiitotie 2 remontiin kesällä 2017

Helsinki-Vantaan lentoaseman kiitotie 2 remontoidaan kesällä 2017. Täältä löydät lisätietoa remontista, kiitoteiden käytöstä sekä siitä, minne lentomelu suuntautuu remontin aikana.

Kiitotie 2:n remonti käynnistyy Helsinki-Vantaalla 29.5.2017 ja valmistuu 25.9.2017, kaksi viikkoa alkuperäistä aikataulua myöhemmin. Noin kolme kuukautta kestävä remontin aikana Helsinki-Vantaan kiitotie 15-33 eli tutummin kiitotie 2 peruskorjataan.

Vaikka lentoasemalla on kesän ajan käytössä vain kaksi kiitotietä kolmesta, Helsinki-Vantaan lentoliikenteen ennustetaan sujuvan kesäkuukausina normaaliin tapaan.

Normaaliolosuhteissa peruskorjauksella ei ole vaikutuksia operatiiviseen lentoliikenteeseen. Sen sijaan kiitoteiden käytön painotus muuttuu, kun lentoonlähtöihin ja laskeutumisiin saatetaan joutua käyttämään normaalista poikkeavia kiitoteitä ja laskeutumissuuntia.

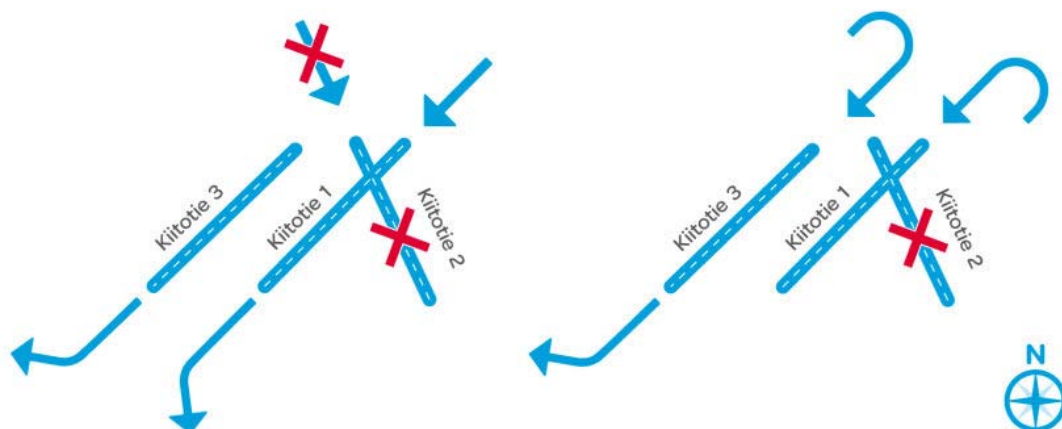
Tästä syystä lentokoneista lähtevän äänen suuntautuminen poikkeaa kesäkuukausina totutusta. Myös tuuliolosuhteet vaikuttavat siihen, mille alueille melu suuntautuu.

Muutokset lentokonemeluun 29.5.-25.9.2017

Kun laskeutumisiin ensisijaisesti käytettävä kiitotie 2 on suljettuna, käytetään lännen ja lounaan puoleisilla tuulilla laskeutumisiin ainoastaan kiitoteitä 1 (22L) ja 3 (22R) Keravan suunnasta. Iltapäivän ja illan ruuhka-aikoina käytetään laskeutumisiin samanaikaisesti kiitoteitä 1 ja 3.

Muutoksista johtuen lentokonemelu lisääntyy kesäkuukausina Järvenpään, Tuusulan ja Keravan suunnissa. Nurmijärvellä melun määrä vähenee.

Espoon ja Länsi-Vantaan alueella lentokonemeluun ei ole odotettavissa muutoksia.



KUVA 1. Kiitoteiden käyttö lännen ja lounaan puoleisilla tuulilla ruuhka-ajan ulkopuolella.

KUVA 2. Kiitoteiden käyttö lännen ja lounaan puoleisilla tuulilla iltapäivän ja illan ruuhka-aikaan.

Melua tarkkaillaan jatkuvasti

Finavia työskentelee jatkuvasti [lentokonemelun hallitsemiseksi](#) Helsinki-Vantaan lähialueilla. Lentokonemelua pyritään hallitsemaan esimerkiksi optimoimalla kiitoteiden käyttöä ja lentoreittejä sekä muuttamalla lentokoneiden lähestymistapoja. Lentoasemaa ympäröivä melualue vaihtelee vuosittain tuuliolosuhteiden ja kiitoteiden käyttöön vaikuttavien kunnostustöiden vuoksi.

[Lue lisää Finavian melunhallintasuunnitelmasta](#)

[Katso video kiitoteiden käyttöperiaatteista](#)

Seuraa lentoreittejä lähes reaaliajassa Finavian lentoreittien seurantapalvelu [WebTrakissa](#)