

KÄYTÖSSÄ OLEVIENT MELUNHALLINTAKEINOJEN VAIKUTUS VUODEN 2025 MELUENNUSTEESEEN

Tässä muistiossa kuvataan Trafin lisäselvityspyynnössä 25.02.2014 pyydetty tarkastelu käytettävissä olevista melua vähentävistä keinoista.

Muistiossa on kuvattu eri melunhallintakeinojen vaikutus vuodelle 2025 tehdyn ennusteen melualueisiin. Vaikutukset ovat arvioitu laskemalla melualueet käyttämällä vuoden 2025 ennusteen lähtötietoja ja poistamalla yksittäisen melunhallintakeinon vaikutus.

Melunhallintakeino:

1. kiitoteiden ensisijainen käyttö
2. lentoonlähtöreittien optimointi
3. laskeutumisten vektorointi RWY15
4. lentoonlähtöreittien melurajoitukset
5. laskeutumisten melunhallinnan kehittäminen

Melualueet on laskettu tilanteeseen jossa melunhallintatoimea ei olisi käytetty lainkaan. Näiden tilanteiden arvioinnit ovat edellyttäneet useita oletuksia ja arvioita. Edellä kuvatusta huolimatta tuloksista voi tehdä johtopäätöksiä eri melunhallintatoimien vaikutuksista.

1. Kiitoteiden ensisijainen käyttö

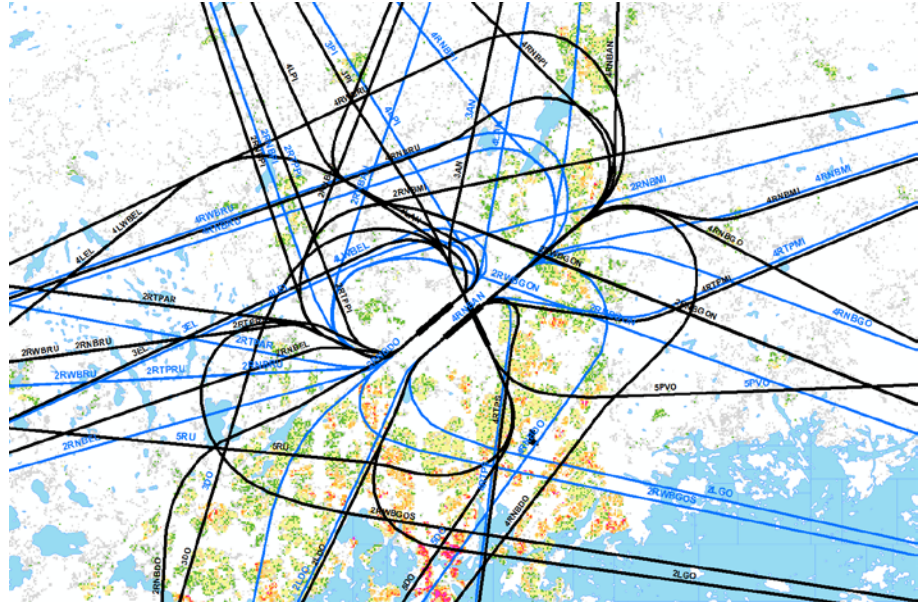
Kiitoteiden käytön ensisijaisuusjärjestys on poistettu ja arvioitu kiitoteiden käyttö tilanteessa, jossa vain tuulien suunnat ja paralleeliajat vaikuttavat kiitoteiden valintaan. Reittien sijaintia ja operaatiomääriä ei ole muokattu.

Tässä tilanteessa laskeutuvat koneiden kiitotie määräytyy lyhimmän reittipituuden mukaan tuuliolosuhteet kuitenkin huomioiden. Tällöin kiitotietä 33 käytetään usein laskeutumisiin ja kiitotietä 15 lentoonlähtiin. Myös kiitotieltä 22L on lentoonlähtöjä selvästi enemmän kuin 2025 ennusteessa. Melualueet kasvavat erittäin merkittävästi Helsingin pohjois- ja itäosissa. Liitekartta 1.

2. Lentoonlähtöreittien optimointi

Lentoonlähtöreiteissä ei ole huomioitu asuinalueita vaan lentoonlähtöreitit on sijoitettu siten kuin ne voisivat olla ilman melunhallintakeinoja. Tässä tilanteessa esimerkiksi 22R lentoonlähdöt tehdään kaartamalla heti lentoonlähdon jälkeen määräpäättä kohden välittämättä asuinalueista.

Kuvassa 1 on esitetty mustalla reittiviivalla ennusteen 2025 laskennassa olleet lentoonlähtöreitit ja sinisellä reitit, joita käytettäisiin, ellei asuinalueita kierrettäisi.



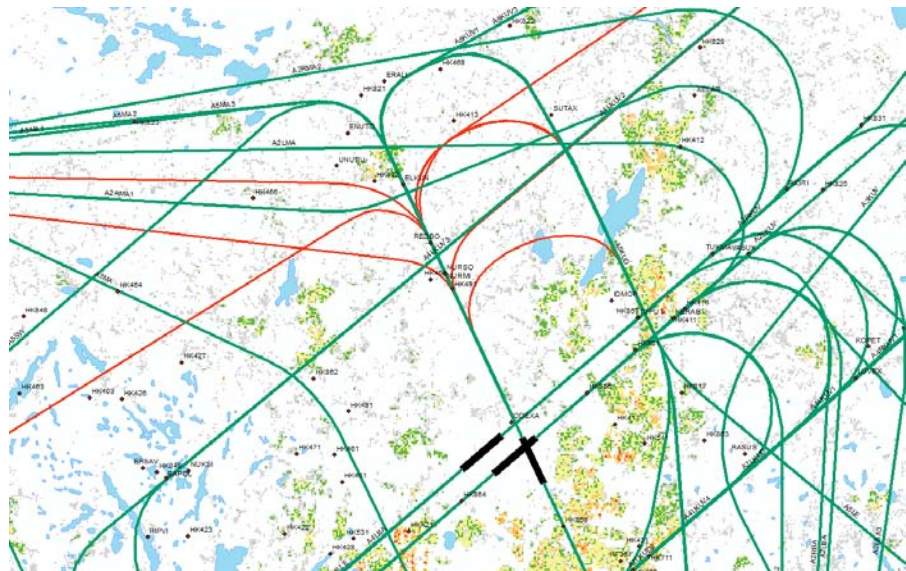
Kuva 1. Ennusteessa 2025 käytetyt lentoonlähtöreitit (musta) ja suoraan määräänpäätä kohti johtavat lentoonlähtöreitit (sininen)

Vaikutus näkyy melualueissa selvimmin lentoaseman lounaispuolella. Liitekartta 2.

3. Laskeutumisten vektorointi RWY15

Nurmijärven kirkonkylää ei ole huomioitu kiitotielle 15 laskeutuville ilma-aluksille annetuissa selvityksissä. Kaikki liikenne on sijoitettu kulkemaan Nurmijärven keskusta ylitse, julkaistun lähestymisreitin mukaisesti (AIP).

Kuvassa 2. on esitetty punaisella ennusteessa 2025 käytetyt laskeutumisreitit kiitotielle 15 ja vihreällä melunhallintakeinon arvioinnissa käytetyt reitit. Ennuste 2025 tilanteessa vain osa liikenteestä oli reitillä, joka ylittää Nurmijärven keskustan.



Kuva 2. ennusteessa 2025 käytetyt laskeutumisreitit kiitotielle 15 (punainen) ja melunhallintakeinon arvioinnissa käytetyt reitit (vihreä)

Päivämäärä
17.11.2014

Melualue kasvaa merkittävästi Nurmijärven keskustan suuntaan siten, että keskusta jää L_{den} 55 dB alueen sisäpuolelle. Liitekartta 3.

4. Lentoonlähtöreittien melurajoitukset

Lentoonlähtöreiteille ja kiitoteille annettuja meluisten koneiden rajoitukset ovat poistettu. Meluisat koneet ovat määritetty siten, että sertifioitu lentoonlähtömelu on suurempi kuin 89 EPNdB. Tässä tapauksessa kiitotieltä 22L voi lähteä myös meluisia koneita ja UREDA 3N reittiä voi käyttää myös meluisat koneet. Kiitotieltä 04R voi lähteä potkurikoneille suunniteltua reittiä nopealla oikealla kaaroksella etelään ja itään (ROLAT 2S), sekä kiitoteiltä 15 ja 33 voi lähteä meluisia koneita yölläkin.

Melualue laajenee erityisesti kiitotieltä 22L etelään suuntautuvan liikenteen suunnassa. Liitekartta 4.

5. Laskeutumisten melunhallinnan kehittäminen

Tilanne, jossa laskeutumismenetelmien meluhallinnan kehittämisestä vuoteen 2025 mennessä olisi luovuttu. Ennustetilanteen melun laskentaan sisällytettiin vuonna 2008 tehdyissä arvioinnissa oletus, että lähestymismenetelmiä kehittymisen ansioista Airbus 320-sarjan koneiden lähestymismelu olisi kaikilla lentoyhtiöillä samaa tasoa kuin vähämeluisimpia lähestymismenetelmiä käyttäneillä yhtiöillä vuoden 2007 tilanteessa. Ennustelaskennassa käytettyjen laskeutumisprofiilien sijaan A320-sarjan koneille on käytetty vuonna 2009 toteutuneiden laskeutumisten profiilia. Seuraavan sukupolven Airbusin kapearunkoisen koneen CDO-profiili on muutettu profiiliksi, jossa lähestymisessä on 2000 jalan vaakalentovaihe.

Melualue laajenee aiempaa pidemmälle Keravan ja Espoon suuntaan. Vähäinen vaikutus melualueen laajenemiseen olisi havaittavissa myös kiitotien 15 lähestymislinjalla. Liitekartta 5.

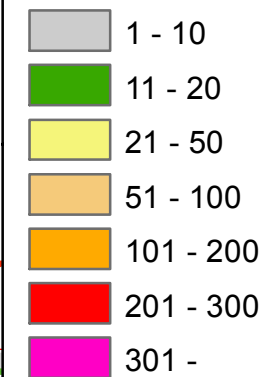
FINAVIA

0 4 8

Kilometriä

Asukasmäärät, Census2009

Henkilöä / 100 m x 100 m



Käytössä olevien melunhallintatoimien
vaikutus vuoden 2025 meluennusteeseen

Musta: Ennuste 2025

Punainen: Kiitoteiden ensisijainen käyttö poistettu

L_{den} 55 ja 60 dB

Finavia Oyj 17.11.2014

1 : 100 000
Liitekartta 1

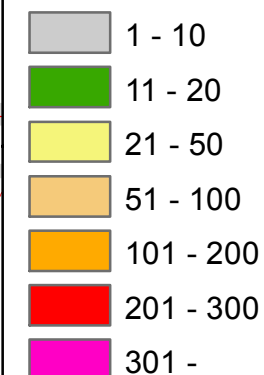
FINAVIA

0 4 8

Kilometriä

Asukasmäärät, Census2009

Henkilöä / 100 m x 100 m



Käytössä olevien melunhallintatoimien
vaikutus vuoden 2025 meluennusteeseen

Musta: Ennuste 2025

Punainen: Lentoalähtöreittien optimointi poistettu

L_{den} 55 ja 60 dB

Finavia Oyj 3.10.2014

1 : 100 000
Liitekartta 2

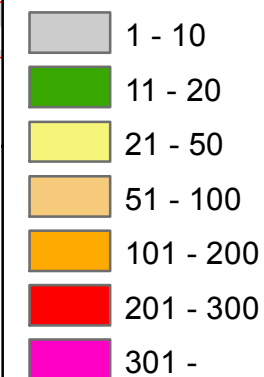
FINAVIA

0 4 8

Kilometriä

Asukasmäärät, Census2009

Henkilöä / 100 m x 100 m



Käytössä olevien melunhallintatoimien
vaikutus vuoden 2025 meluennusteeseen

Musta: Ennuste 2025
Punainen: Laskeutumisten vektorointi RWY15:lle poistettu

L_{den} 55 ja 60 dB

Finavia Oyj 3.10.2014

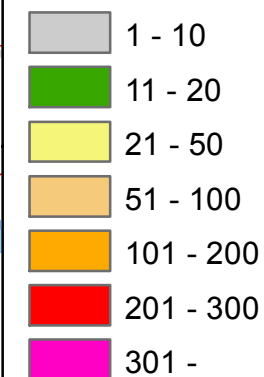
1 : 100 000
Liitekarta 3

FINAVIA

0 4 8
Kilometriä

Asukasmäärät, Census2009

Henkilöä / 100 m x 100 m



Käytössä olevien melunhallintatoimien
vaikutus vuoden 2025 meluennusteeseen

Musta: Ennuste 2025

Punainen: Lento- ja laiturireittien melurajoitukset poistettu

L_{den} 55 ja 60 dB

Finavia Oyj 3.10.2014

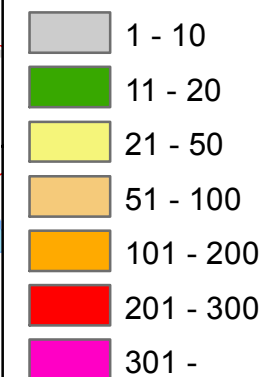
1 : 100 000
Liitekartta 4

FINAVIA

0 4 8
Kilometriä

Asukasmäärät, Census2009

Henkilöä / 100 m x 100 m



Käytössä olevien melunhallintatoimien
vaikutus vuoden 2025 meluennusteseen

Musta: Ennuste 2025

Punainen: Laskeutumisten melunhallinnan kehittäminen poistettu

L_{den} 55 ja 60 dB

Finavia Oyj 3.10.2014

1 : 100 000
Liitekartta 5