

**Helsinki-Vantaan lentoaseman
melunhallinnan seurantaryhmä
Vuosittainen yhteenveto, 2017**

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Yhteistyöryhmän tausta, tehtävät ja jäsenet	1
3	Toimintasuunnitelma	2
4	Indikaattoriseuranta – kuntien toimittamat tiedot vuonna 2017	2
5	Liikenteen turvallisuusviraston yhteenvedo kuntien toimittamien indikaattoritietojen pohjalta	4
6	Yhteenvedo kuntien ilmoittamista toteutuneista asukasmääristä	6
7	Indikaattoriseuranta – Finavian toimittamat tiedot vuonna 2017	6
8	Liikenteen turvallisuusviraston tiivistelmä Finavian toimittamien indikaattoritietojen pohjalta	7
9	Liitteet	8
	Liite 1: Indikaattoriseuranta – kuntien toimittamat tiedot vuonna 2017	8
	Liite 2: Indikaattoriseuranta – Finavian toimittamat tiedot vuonna 2017	19

1 Johdanto

Tämä on Liikenteen turvallisuusviraston (Trafi) yhteenvedo melutavoitteen toteuman vuosittaisesta seurannasta toimitettujen indikaattoritietojen pohjalta.

2 Yhteistyöryhmän tausta, tehtävät ja jäsenet

Helsinki-Vantaan melunhallinnan yhteistyöryhmän tehtävänä on

- Välittää jäsentensä kesken tietoa eri viranomaisten ja muiden toimijoiden toimenpiteistä Helsinki-Vantaan lentoaseman lentomelun hallinnassa ja melun vähentämisessä sekä sovittaa eri viranomaisten toimenpiteitä yhteen ja seurata toimenpiteiden toteutusta. Yhteistyöryhmän avulla lentoaseman melunhallinnasta voidaan saada mahdollisimman hyvä kokonaiskuva.
- Tuoda Helsinki-Vantaan lentoaseman melunhallintaan asiantuntemusta ja tietoa, joita tarvitaan tasapainoisen lähestymistavan mukaisessa melunhallinnassa.
- Tehdä vuosittain arvio siitä, miten lentoaseman meluntorjuntatavoitteen ennakoidaan tulevaisuudessa toteutuvan ja mitä toimenpiteitä eri viranomaiset ja muut toimijat ovat tehneet lentoliikenteen melun ja sen haittavaikutusten vähentämiseksi tasapainoisen lähestymistavan mukaisesti.

Vuosittainen arvio (ns. kevyempi seuranta) tehdään Finavian ja kuntien toimittamien indikaattoritietojen pohjalta. Indikaattorit on määritelty ryhmän laatimassa toimintasuunnitelmassa. Indikaattoreiden tuottamaa tietoa melutilanteesta peilataan Helsinki-Vantaan lentoaseman meluntorjuntatavoitteeseen, joka on määritelty Liikenteen turvallisuusviraston päätöksessä ”Meluun liittyvät toimintarajoitukset Helsinki-Vantaan lentoasemalla” (21.10.2015, diaarinumero TRAFI/8440/05.00.11.01/2012) ja on seuraava:

Lentokonemelualue $L_{den} > 55$ dB ei pitkällä aikavälillä kokonaisuutena muutu ympäristöluvan liitteenä esitetystä siten, että sen piirissä asuvien asukkaiden kokonaismäärä kasvaisi.

Tavoitteessa määritelty melualue perustuu vuotta 2025 kuvaavaan lentokonemelualueen ennustetilanteeseen, jonka hakija esittää hakemuksensa 21.6.2012 päivätyssä liitteessä 7 (”uusi verhokäyrä”, liitekartta 6, Finavia A3/2008, 30.4.2008). Tällöin ympäristötavoitteeksi määritetyllä lentokonemelualueella asuvien määrä on 20 900 asukasta vuoden 2009 asukasmääräaineistolla arvioituna. Ympäristötavoite on rajattu siten, että sen piiriin eivät kuulu sellaiset uudet asuinalueet tai asukkaat, jotka tuodaan maankäytön suunnittelussa melun piiriin.

Lisäksi Liikenteen turvallisuusvirasto tekee yhteistyöryhmää kuullen viiden vuoden välein arvion siitä, miten lentoaseman melunhallintatavoite on toteutunut ja toteutumassa tulevaisuudessa, ja mitä toimenpiteitä eri viranomaiset, lentoyhtiöt ja muut toimijat ovat tehneet lentoliikenteen melun ja sen haittavaikutusten vähentämiseksi tasapainoisen lähestymistavan mukaisesti ja mitä suunnittelevat tekevänsä.

Helsinki-Vantaan melunhallinnan yhteistyöryhmän toiminta pohjautuu EU:n melunhallinta-asetukseen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 598/2014), ilmailulakiin (864/2014) ja valtioneuvoston asetukseen (401/2016) tasapainoisesta lähestymistavasta lentoaseman melunhallinnassa. Yhteistyöryhmän asettamisesta vastaa liikenne- ja viestintäministeriö.

Yhteistyöryhmän jäseninä ovat: Liikenne- ja viestintäministeriö, ympäristöministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö, Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Uudenmaan liitto, Puolustushallinto, alueen kunnat (Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Järvenpään kaupunki, Kauniaisten kaupunki, Keravan kaupunki, Nurmijärven kunta, Sipoon kunta, Tuusulan kunta ja Vantaan kaupunki), Finavia Oyj, Air Navigation Services Finland Oy (ANS Finland Oy) ja suurimmat lentoyhtiöt sekä Trafi (pj.). Jäsenten toimikausi on ajalle 15.11.2016-14.11.2021. Yhteistyöryhmä voi kutsua kokoukseen mukaan tarpeelliseksi katsomiaan asiantuntijoita tarpeen mukaan.

3 Toimintasuunnitelma

Yhteistyöryhmä on laatinut toimikautensa alussa toimintasuunnitelman, johon on tiivistetty keinot, joilla meluntorjuntatavoitteen ennustettua toteutumista seurataan vuosittain (ns. vuosittainen kevytseuranta). Lisäksi tavoitteen toteumaa tullaan seuraamaan viiden vuoden välein mahdollisten meluperusteisten toimintarajoitusten asettamisen tarveselvitystä silmällä pitäen. Toimintasuunnitelmaan on myös kirjattu muita keinoja ja tapoja, joiden avulla ryhmäläiset voivat tarpeiden mukaan koota yhteen ja jakaa aiheen kannalta merkityksellistä tietoa, kuten paikka- ja tutkimustietoa ja tunnistaa esimerkiksi lainsäädännöllisiä muutostarpeita. Toimintasuunnitelma on elävä dokumentti, jota voidaan tarvittaessa muokata ryhmän toiveiden ja tarpeiden mukaan.

Yhdessä laaditun toimintasuunnitelman mukaisesti vuosittainen seuranta tehdään nimettyjen indikaattoreiden avulla, jotka on määritelty toimintasuunnitelmassa.

4 Indikaattoriseuranta – kuntien toimittamat tiedot vuonna 2017

Tämä dokumentti on Liikenteen turvallisuusviraston koostama yhteenveto, joka pohjautuu Finavian ja kuntien toimittamiin indikaattoritietoihin.

Melunhallintaryhmän toimintasuunnitelmassa ilmaistun mukaisesti kunnat ovat toimittaneet tietoa Helsinki-Vantaan melualueelle ja sen tuntumaan suunnitellusta tai kaavoitetusta asuntorakentamisesta. Kunnilta pyydetty indikaattoritiedot ovat seuraavat:

- 55 dB L_{den} -lentomelualueen piirissä olevat asuinalueet, joiden asukasluku saattaa lisääntyä mm. täydennysrakentamisen vuoksi,
- kuntien asuntotuotantotavoitteet ja –suunnitelmat nykyisen melualueen tuntumaan (esim. 50-55 dB –vyöhykkeellä)
- lentokonemelualueella ja sen välittömässä tuntumassa (esim. 50-55 dB -alueella) sijaitsevien asuntojen äänieristävyyssmääräykset,
- lentokonemelualueella asuvien asukkaiden määrä (mikäli kunnalla on omia arvioita tästä)

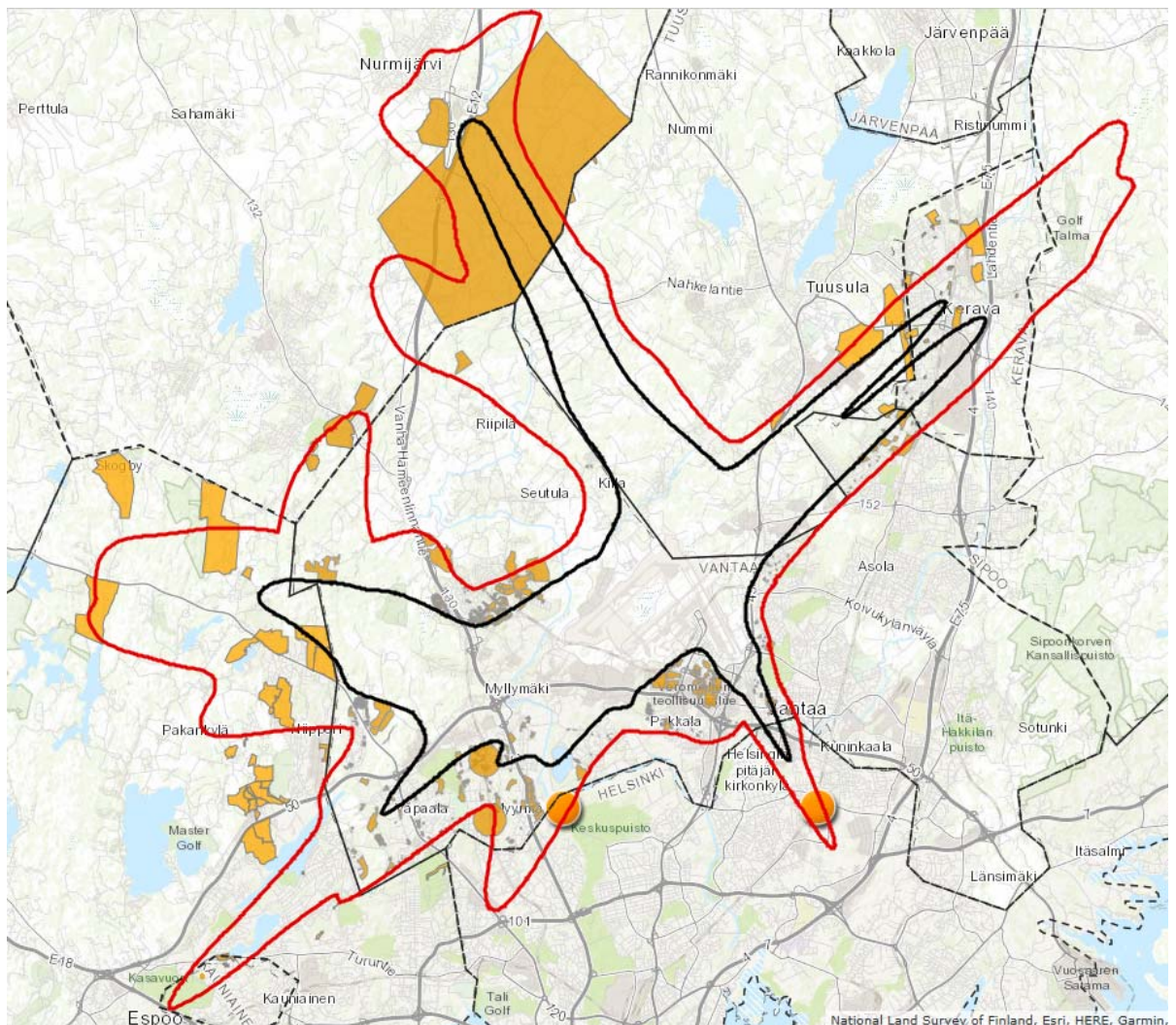
Edellä mainittujen lentomelualueiden maantieteelliset rajaukset perustuvat Finavian toimitamiin tietoihin. L_{den} 50 dB -aineisto on koostettu seuraavista ennusteista: Lentokoneiden melun kehittyminen ja hallinta 2003-2020. Vuoden 2020 tilanteen uudelleen arviointi. Ilmailulaitos A14/2002, liitekartta 4.; Lentokoneiden melu kehitystilanteessa 2025, Ilmailulaitos, Finavia A3/2008. L_{den} 55 dB-alueen rajausta perustuu selvitykseen: Lentokoneiden melu kehitystilanteessa 2025, Ilmailulaitos, Finavia A3/2008, liitekartta 6.

Lisäksi kunnat ja muut ryhmän jäsenet voivat toimittaa muuta aiheelliseksi katsomaansa tietoa.

Tietoa on saatu sekä numeraalisena tietona että paikkatietojen muodossa. Liikenteen turvallisuusvirasto on koostanut näiden indikaattoritietojen pohjalta karttatarkastelun, jota voi jatkossa tarkastella karttaikkunassa internetissä

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=374d4fa1eaa8410ea370e53fcc9975a3>

(kartta 1):



Kartta 1. Helsinki-Vantaan lentoaseman melualueelle tai sen välittömään tuntumaan eli ns. puskurivyöhykkeelle suunniteltu/kaavoitettu täydennysrakentaminen (asuinrakennukset) ja suunnitellut uudet asuinalueet. Huomioitavaa, että kartassa esitettyjen kaava-alueiden suunnitelmallinen aikajänne on useita vuosikymmeniä ja niiden toteutumiseen liittyy epävarmuustekijöitä. Kuva on suuntaa-antava. Lähde: alueen kunnat ja Trafi. Kartassa esitettyjen lentomelualueiden maantieteelliset rajaukset perustuvat Finavian toimittamiin tietoihin. L_{den} 50 dB -aineisto on koostettu seuraavista ennusteista: Lentokoneiden melun kehittyminen ja hallinta 2003-2020. Vuoden 2020 tilanteen uudelleen arviointi. Ilmailulaitos A14/2002, liitekartta 4.; Lentokoneiden melu kehitystilanteessa 2025, Ilmailulaitos, Finavia A3/2008. L_{den} 55 dB-alueen rajausta perustuu selvitykseen: Lentokoneiden melu kehitystilanteessa 2025, Ilmailulaitos, Finavia A3/2008, liitekartta 6.

Kuntien toimittamat indikaattoritiedot on koottu tämän dokumentin liitteeseen 1 (liite 1).

5 Liikenteen turvallisuusviraston yhteenveto kuntien toimittamien indikaattoritietojen pohjalta

Kuntien toimittamien indikaattoritietojen pohjalta käy ilmi, että lentoaseman melualueen asukasmäärä tulee lähivuosina lisääntymään täydennysrakentamisen seurauksena. Melualueelle täydennysrakentavat Nurmijärvi, Kerava, Tuusula ja Vantaa sekä mahdollisesti muutamien vuoden kuluttua myös Espoo.

Lentoaseman melualueelle osoitettu asuinrakentaminen on huolestuttava suuntaus. Uutta asuinrakentamista ei tulisi sijoittaa melualueelle edes täydennysrakentamisen muodossa, kuten valtioneuvoston periaatepäätöksessä annettujen melutason ohjearvojen perusteella on tulkittavissa. Jatkuvalle, riskirajat ylittävälle melulle altistumisen tiedetään olevan yhteydessä lukuisiin terveyshaittoihin, kuten sydän- ja verisuonitauteihin ja kognitiivisiin haittoihin. Vaikka kaavoitusratkaisut perustuvat usein kompromisseihin, Trafin näkemyksen mukaan lentomelualueelle suunnattua asuinrakentamista ei voi pitää vastuullisena ja kuntalaisien hyvinvoinnin huomioivana kaavoituspolitiikkana. Rakennusteknisillä keinoilla voidaan suojata asukkaita etenkin sisätiloissa ja jossain määrin myös ulkoalueilla. Näitä keinoja tulisi hyödyntää mahdollisimman paljon asuinalueiden terveellisyyden ja viihtyvyyden edistämiseksi. Silti uuden asuinrakentamisen osoittamista melualueelle tulisi välttää.

Kunnat ovat kaavoittaneet aktiivisesti uusia asuinalueita myös lentoaseman melualueen välittömään tuntumaan eli ns. puskurivyöhykkeelle (L_{den} 50-55 dB). Lentoliikenteen kasvunusteet huomioiden Trafi näkee, että mittava asuinrakentaminen puskurivyöhykkeelle ei ole kaukonäköistä, vastuullista maankäyttöpoliittikkaa. Lisäksi lentomelualue ei ole stabiili vaan se elää jonkin verran muun muassa säätilojen, tuulensuunnan ja esimerkiksi kiitoteiden kunnostustöistä johtuvien, kiitoteiden käytössä tapahtuvien muutosten mukaisesti.

Uuden asuinrakentamisen kaavoittaminen Helsinki-Vantaan lentoaseman puskurivyöhykkeelle vaikeuttaa kansantaloudellemme tärkeää Suomen saavutettavuutta lentoteitse. Mittava puskurivyöhykkeelle suunnattu asuinrakentaminen vaikeuttaa lentokentän mahdollisuuksia tuottaa yhteiskunnan edellyttämiä liikennepalveluja, kun lentoliikenne tulee ennusteiden mukaan lisääntymään. Oleellista on kysyä, voiko maamme ylivoimaisesti merkittävimmän lentoliikenteen solmukohdan kehittämismahdollisuuksia pitkällä aikavälillä rajoittaa kaavoitusta ja maankäyttöratkaisuja pitää yhteiskunnan kokonaisedun kannalta tarkoituksenmukaisina. Meluhaitan ennaltaehkäiseminen maankäytön ja kaavoituksen keinoin on

erittäin kustannustehokas keino vähentää lentomelun aiheuttamaa haittaa. Yhteisesti sovitun kokonaisnäkemyksen ja koordinaation puutteen vuoksi olemme yhteiskunnassamme perinteisesti ajautuneet toimintatapaan, jossa meluhaittoihin puututaan jälkikäteen, vaikka ennaltaehkäiseminen on huomattavasti tehokkaampaa verrattuna jälkikäteen tehtäviin meluntorjuntatoimiin.

On lukuisia kansainvälisiä esimerkkejä siitä, miten lentokentän tuntumaan osoitettu asuinrakentaminen on johtanut mittaviin ristiriitatilanteisiin lentoaseman toimintamahdollisuuksien ja asukkaiden terveellisen elinympäristön turvaamisen yhteensovittamisessa. Liikenteen turvallisuusviraston näkemys on, että olisi kaukonäköisempää pysäyttää tilanteen paheneminen ennen kuin joudutaan tekemään ratkaisuja, joiden seurauksena jokin osapuoli joutuu kohtuuttomaan tilanteeseen.

Melun aiheuttamia haittoja voidaan vähentää monin keinoin. Helsingin kaupunki on noin vuodesta 2010 alkaen pyrkinyt noudattamaan toimintatapaa, jonka mukaisesti asemakaavoissa on Helsinki-Vantaan lentoaseman lentomeluvyöhykkeellä L_{den} 50-55 dB edellytetty asuinrakennuksilta 32 dB äänitasoero vaatimusta lentomelua vastaan. Helsingissä on lentomelua vyöhykkeen L_{den} 55 ulkopuolisilla alueella otettu ennen vuotta 2010 huomioon mm. arvioitujen enimmäisäänitasojen perusteella. Vaatimukset on esitetty suunnitteluajankohdassa käytössä olleiden lentomeluvyöhykkeiden perusteella.

Myös Vantaalla on vastaava vaatimus. Vantaan kaupungin rakennusmääräyksen mukaan lentomeluvyöhykkeellä L_{den} 50-55 dB on vaadittu koko Vantaan kaupungin asuinrakennuksilta 32 dB. Määräystä on voitu noudattaa myös vanhoilla asemakaava-alueilla. Kivistössä äänieristysvaatimus on vielä tiukempi, jossa asuinrakennuksilta on vaadittu vuodesta 2009 lähtien 35 dB lentomelua vastaan ja toimistorakennuksilta 32 dB. Vaatimuksella Vantaa on ennakoitunut lentomelualueissa mahdollisesti tapahtuvia muutoksia.

Espoo on laatinut Finavian lentomelukarttoihin perustuen kaupungin rakennusjärjestystä 2012 varten kartan alueista, joilla lentoliikenteen melu on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa. Näillä alueilla rakennusten ulkokuoren ääneneristävyys lentomelua vastaan on oltava vähintään 30 dB lentomelun puskurivyöhykkeellä ja vähintään 35 dB lentomeluvyöhykkeellä.

Liikenteen turvallisuusvirasto pitää Helsingissä, Vantaalla ja Espoossa noudatettavaa toimintatapaa erittäin tervetulleena, eteenpäin katsovana.

Liikenteen turvallisuusvirasto suosittelee, että myös muut kunnat ottaisivat vastaavan toimintatavan käyttöön puskurivyöhykkeelle rakennettavien uusien asuinrakennusten rakennusmääräyksissä. Trafi pitää tärkeänä, että kunnat, rakennusyhtiöt, isännöitsijät ja asuntoja myyvät tahot informoivat puskurivyöhykkeelle muuttavia tai sinne muuttamista harkitsevia asukkaita lentomelutilanteesta alueella. Trafi myös kehottaa alueelle muuttamista harkitsevia hyödyntämään melutilannetta koskevaa informaatiota muuttopäätöstä tehdessään.

Liikenteen turvallisuusvirasto haluaa rohkaista keskustelua ja melunhallinnan koordinointia kaikkien osapuolten kesken. Kuntien toivotaan nykyistä aktiivisemmin suuntaavan asuinrakentamistaan alueille, jotka eivät sijaitse liikenteen meluvyöhykkeillä tai niiden välittömässä läheisyydessä.

Eriävä mielipide: Kaksi kuntaa huomauttaa, että kuntien maankäytön suunnittelua ja kaavoituspolitiikkaa ei tulisi arvostella vain lentomelun näkökulmasta.

6 Yhteenveto kuntien ilmoittamista toteutuneista asukasmääristä

Seuraavaan taulukkoon on koottu kunkin kunnan toteutuneet asukasmäärät (historiatieto) lentomeluviiköhykkeellä ja niin kutsutulla puskuriviköhykkeellä. Trafi toivoo tilanteesta jatkuvaä seurantaä yhteistyöryhmän käyttöön.

Kunta	Vuoden 2016 asukasmäärä melualueella L _{den} 55 dB tai yli	Vuoden 2016 asukasmäärä L _{den} 50-55 dB -melualueella	Vuoden 2017 asukasmäärä melualueella L _{den} 55 dB tai yli	Vuoden 2017 asukasmäärä L _{den} 50-55 dB -melualueella	Vuoden 2018...
Espoo	65	19 412	65	19 342	
Helsinki	278	14 669			
Kauniainen				1282	
Kerava			5 300	24 400	
Nurmijärvi	243	2 587	259	2567	
Tuusula	1 358	toimitetaan myöhemmin	toimitetaan myöhemmin	toimitetaan myöhemmin	
Vantaa	19 640	63 226	20 170	65 048	

Huomioitava, että yllä olevassa taulukossa kuntien ilmoittamat melualueen asukasmäärät ovat tämänhetkisen asukasmääräaineiston mukaisia. Sen sijaan Trafin toimivallassa olevan, öisiä meluperusteisia toimintarajoituksia koskevan seurannan ja tarkastelun (ympäristötavoite) mukaiset asukasmäärät melualueella ovat vuoden 2009 asukasmäärän mukaisia tarkasteluja. Finavian ja kuntien ilmoittamissa asukasmääräarvioissa on eroja erilaisen asukasmäärälähtöaineiston vuoksi.

7 Indikaattoriseuranta – Finavian toimittamat tiedot vuonna 2017

Melunhallintaryhmän toimintasuunnitelman mukaisesti Helsinki-Vantaan lentoaseman lentokonemelutilanteen lyhytaikaista muutosta arvioidaan nimettyjen indikaattoreiden avulla suhteessa meluntorjuntatavoitteen ennakoituun toteumaan tulevaisuudessa. Finavialta pyydetty indikaattoritiedot ovat seuraavat:

- Lentokonekaluston uusiutuminen entistä vähämeluisempiin konemalleihin

- Liikenteen ennustettu lisääntyminen, erityisesti käytettävä lentokalusto ja operointien vuorokauden aika
- Kiitoteiden yöaikainen käyttö ja kapasiteetti klo 22-07
- Lentomelualueella asuvien asukkaiden määrä ja kriittiset lentomelualueen välittömässä läheisyydessä olevat asuinalueet, jotka saattavat tulla 55 dB L_{den} -melualueen piiriin verhoikäyrän pienten laskennallisten siirtymien vuoksi, joiden taustalla voivat olla esimerkiksi tuuliolosuhteet tms., mutta joiden taustalla ei ole osoitettavissa olevan melutilanteessa tapahtunutta selkeää muutosta.

8 Liikenteen turvallisuusviraston tiivistelmä Finavian toimittamien indikaattoritietojen pohjalta

Trafin päätöksessä ”Meluun liittyvät toimintarajoitukset Helsinki-Vantaan lentoasemalla” (21.10.2015, diaarinumero TRAFI/8440/05.00.11.01/2012) Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristö- tai melutavoitteeksi määritettiin, että lentokonemelualueella asuvien määrä ei saisi ylittää 20 900 asukasta (arvioituna vuoden 2009 asukasmääräaineistolla). Ympäristötavoite on rajattu siten, että sen piiriin eivät kuulu sellaiset uudet asuinalueet tai asukkaat, jotka tuodaan maankäytön suunnittelussa melun piiriin.

Finavian toimittamien indikaattoritietojen mukaan vuonna 2016 melualueella (yli 55 L_{den} ylittävä melualue) asui yhteensä 22 800 asukasta arvioituna vuoden 2009 asukasmääräaineistolla. Vuoden 2016 asukasmääräaineistolla melualueen asukasmäärä oli 23 400. Asukasmäärän kasvu johtui erityisesti Martinlaakson ja Hämeenkylässä tapahtuneesta (0-200 m) melualueen sivuttaisesta laajentumisesta. Näillä alueilla on tiheään kaavoitettua kerrostaloasutusta, jossa vähäinenkin muutos voi johtaa merkittäviin asukasmäärän vaihteluihin. Yhteistyöryhmän seuraaman melutavoitteen valossa asukasmäärän kasvu melualueella on ylittänyt asetetun tavoitteen. Kehitys on huolestuttava, joskaan yhden vuoden perusteella ei voida vielä arvioida tavoitteen toteumaa. Trafi seuraa tilannetta vuosittain yhteistyössä melunhallintaryhmän kanssa.

Finavia on kirjannut Trafille vuonna 2014 toimittamaansa lisäselvitykseen (lisäselvitys hakemukseen meluun liittyvistä toimintarajoituksista Helsinki-Vantaan lentoasemalla, päivätty 12.12.2014, s. 67), joka liittyy Trafin toimivallassa olevaan, öisiä meluperusteisia toimintarajoituksia koskevaan päätösprosessiin, seuraavaa:

”Mikäli Trafin päätösharkinnassa meluisia koneita koskevia toimintarajoituksia ei pidetä tarkoituksenmukaisena, ottaa Finavia melumaksun muutoksen lisäksi käyttöön yöaikana lentävien koneiden laskennallisen melun kokonaismäärän seurantajärjestelmän vuodesta 2015 alkaen.” [--] Mikäli vuosittainen QC-luvun kokonaisarvo alkaa myöhemmin lähestyä esimerkiksi vuoden 2025 ennusteen yöliikenteen vastaavaa arvoa, Finavia sisällyttää QC-järjestelmän osaksi slot-koordinaatiota. [--] Seuranta toteutetaan yhdessä sydänyötä ja meluisia koneita koskevien korotettujen melumaksujen kanssa siten, että melumaksu on ensivaiheessa riittävä ohjaamaan konekaluston käyttöä klo 00:30-05:30 välisenä aikana sekä myöhemmin – tarvittaessa – QC-luvun kokonaisarvon kytkemisellä slot-koordinaatioon

varmistetaan, että lentokoneiden laskennallinen yöajan klo 22-07 kokonaismelu voidaan hallita.”

Helsinki-Vantaan melunhallinnan yhteistyöryhmän 17.11.2017 pidetyssä kokouksessa Finavia ilmoitti suullisesti, että QC-järjestelmä otetaan käyttöön, kun EASAn tietokanta päivittyy. Sydänyön ohjaava melumaksu tulee näillä näkymin voimaan vuoden 2018 aikana.

Finavia on ilmaissut, että tällä hetkellä sen on haasteellista toimittaa Trafin pyytämiä indikaattoritietoja muun muassa lentokonekaluston arvioidusta uudistumisesta ja siitä, mille vuorokaudenajoille ja kiitoteille ennustettu lisääntyvä liikenne tulee sijoittumaan ja miten nämä muutokset tulevat vaikuttamaan melutilanteeseen. Yhteistyöryhmän 17.11.2017 pidetyssä kokouksessa Finavian edustaja kertoi suullisesti lisätietoa lentoliikenteen ennustetilanteesta. Finavian mukaan ”2025-ennusteessa” on vielä liikkumavaraa eli operaatioiden määrä voi lisääntyä ilman, että ennusteen mukaisessa melutilanteessa tapahtuisi muutoksia. Operaatioiden määrä on alkanut kasvaa vasta vuonna 2017, sillä viime vuosiin saakka kasvanut matkustajamäärä on liikennöity kasvattamalla koneiden kokoa ja täyttöastetta.

Finavia toteaa, että liikenteen vuorokausimuutosta on vaikea arvioida. Loppuvuodesta 2017 näytti siltä, että lähitulevaisuudessa lisääntyvä liikenne tulee sijoittumaan keskipäivän ja iltapäivän tunteihin ja näin ollen ainakaan vielä ei ole näköpiirissä painetta lisätä melun kannalta herkkää yöajan liikennettä (klo 22-07). Finavialla on käytössään uusia reittejä koskeva (palvelumaksuja koskeva) insentiivi, mutta se ei koske yöaikaa. Finavian tuottamassa ”Vuosi 2025” –ennusteessa kiitotieltä 15 kapasiteetin ylittävä yöaikainen liikenne ohjattaisiin kiitoteille 22L ja 22R. Operaattoreiden kaluston uusiutumisella, erityisesti suuren frekvenssin syöttöliikenteen koneiden meluominaisuuksilla, tulee olemaan suuri vaikutus tulevaisuuden melutilanteeseen.

Trafi pitää tärkeänä, että Finavia tuottaa ajallisesti pidemmälle ulottuvia ennusteskennarioita melutilanteen kehittymisestä. Finavian skenaarion aikajänteen tulisi olla vähintään yhtä pitkä kuin maakuntakaavan aikajänne. Finavian toimittamat indikaattoritiedot on koottu tämän dokumentin liitteeseen 2 (liite 2).

9 Liitteet

Liite 1: Indikaattoriseuranta – kuntien toimittamat tiedot vuonna 2017

Tämä dokumentti on Liikenteen turvallisuusviraston koostama yhteenveto, johon on koottu kuntien Trafille vuoden 2017 aikana toimittamat indikaattoritiedot.

Melunhallintaryhmän toimintasuunnitelman mukaisesti kunnat ovat kiitettävällä tavalla toimittaneet tietoa Helsinki-Vantaan melualueelle ja sen tuntumaan suunnitellusta tai kaavoitetusta asuntorakentamisesta. Tietoa on saatu sekä numeraalisena että paikkatietona. Liikenteen turvallisuusvirasto on koostanut näiden indikaattoritietojen pohjalta karttatarkastelun, jota voi jatkossa tarkastella karttaikunassa internetissä osoitteessa

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=374d4fa1eaa8410ea370e53fcc9975a3>

Kuntien toimittamat indikaattoritiedot:

Lentoaseman melualueen asuinrakentamisen kaavoitustilanne, täydennysrakentaminen:

Alueen kunnista melualueelle (55 dB L_{den} tai sen ylittävälle melualueelle) on suunniteltu täydennysrakentamista seuraavasti:

Espoo: Lentomelualue L_{den} yli 55 dB ulottuu Espoon rajalla pienelle alueelle Kalajärven paikalliskeskuksen pohjoispuolelle Kurkijärven ympäristössä. Yli 55 dB lentomelualue on pääosin metsätalousaluetta ja reuna-alueilla on rakennettua yleiskaavan mukaista pientaloaluetta, jossa vuonna 2017 asui 65 henkilöä. Pienestä pinta-alan vuoksi yli 55 dB -lentomelualueen asukasluvun kehitystä on vaikea arvioida, mutta alue kuuluu käynnissä olevan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavoituksen piiriin. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavoituksessa uusien asuinalueiden kehittämistarpeet kohdistuvat lentomelualueiden ulkopuolelle lähemmäksi Espoon nykyisiä kaupunki- ja kyläkeskuksia.

Nykyinen väestömäärä (v. 2017) L_{den} 55 lentomelualueella = 65.

Helsinki: Lentomelualueelle L_{den} yli 55 dB ei arvioida tulevan merkittävää muutosta vuoteen 2025 mennessä (nykytilanteeseen verrattuna). Väestömäärä (v. 2016): 278 asukasta.

Nurmijärvi: toimittaa arviot uusien alueiden asukasmäärästä myöhemmin, kun kaava etenee.

Nurmijärvi, nykyinen väestömäärä (v. 2017) 55dB – tai sen ylittävällä melualueella: 259 asukasta (Palojoki, 98 asuttua kiinteistöä).

Kerava: Finavian ympäristöluvan (2007) ennustetilanteen v. 2025 L_{den} 55-60 dB alueelle suunnitella olevan asukasmäärän lisäykseksi arvioidaan Savion kaupunginosassa 800-1 000 asukasta. Toeutettavuudeltaan vaikean ja epävarman Niinikankaan alueen osuus tästä noin 50-600 asukasta.

Asukasmäärä meluvyöhykkeellä on nykyisin 5 300 asukasta.

Tuusula:

55 dB Lden –lentomelualueella mahdollisesti täydennysrakennettavat asuinalueet

Suunnitteilla olevassa Tuusulan yleiskaava 2040 kaavaehdotuksessa on osoitettu kaksi vähäisesti täydennettävää aluetta merkinnällä:

Asuinalue, jonka kehittämistä lentomelu rajoittaa (AO-4)

- Merkinnällä on osoitettu Vähä-Muorin ja Rajatien alueet. Alueet on tarkoitettu asemakaavoitettavan pientaloalueiksi. Ennen asemakaavaa olevien rakennusten korvaaminen tai laajentaminen on sallittua. Alueella ei sallita uusia rakennuspaikkoja

Vähä-Muori

- Pientalovaltainen asuinalue AP-1 (Sulan OYK)
Alue varataan pientalovaltaiseen asuntorakentamiseen. Suurin sallittu kerrosluku on kaksi kerrosta. Asemakaavassa saa pääkäyttötarkoituksen lisäksi osoittaa liike-, työ- ja palvelutiloja, joiden käyttö ei aiheuta häiriötä asumiselle. Alue sijoittuu lentomelualueelle (Lden 55 dB), olevan asutuksen ja yhdyskuntarakenteen yhteyteen. Uuden asutuksen on oltava olevaa asutusta ja yhdyskuntarakennetta täydentävää. Asemakaavassa tulee määrätä asuntojen ja muiden melulle herkkien rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden vähimmäisarvoksi lento- ja muuta melua vastaan 35 dB

Rajatie

- Alueen maankäyttöä ohjaa Hyrylän laajentumissuuntien osayleiskaava (HYLA) sekä rakennusjärjestys

Tuusulan Vähä-Muorin alueen osalta ennustettu asukasmäärä tulee olemaan noin 55 uutta asukasta ja Rajatien alueelle noin 45 uutta asukasta. Yhteensä 55 dB ja sen ylittävälle melualueelle siis noin 100 uutta asukasta vuoteen 2040 mennessä.

Tuusulan nykyiset (2017) melualueen asukasmäärät: melualue 65-70 dB: 102 asukasta, melualue 60-65 dB: 430 asukasta ja 55-60: 826 asukasta. Yli 55 dB -alueella yhteensä 1 358 asukasta. (Vuonna 2014 asukasmäärä yli 55 dB –melualueilla ollut 1 381 asukasta eli asukasmäärässä on tapahtunut pieni vähenemä).

Vantaa: Yli 55 dB:n alueella on yhteensä 20 hehtaaria asumiseen varattua maata, yli 160 000 km² rakennusoikeutta. Vantaa arvioi, että uusia asukkaita yleiskaavavarauksilla tulisi 4 600 ja asemakaavavarauksilla 3 100, jolloin melualueelle tulisi yhteensä 7 700 uutta asukasta.

Nykyinen asukasmäärä melualueella (v. 2017): 55 dB:n tai sen ylittävällä melualueella asuu 20 170 asukasta eli noin yhdeksän prosenttia kaupungin asukkaista.

Lentoaseman puskurivyöhykkeen (50-55L_{den}) asuinrakentamisen kaavoitustilanne, uudet asuinalueet:

Espoo: Lentomelun L_{den} 50-55 dB alue Espoossa käsittää Vihdintien ympäristön Vantaan rajalta Velskolaan sekä Pitkäjärven itäpuolelta Lippajärven ja Laaksoalahden melko tiiviit asuinalueet. Vuonna 2017 tällä lentomelun puskurivyöhykkeellä asui 19 342 henkilöä. Väestöennusteen mukaan lentomelun puskurivyöhykkeellä vuonna 2025 asuu 19 881 henkilöä, mikä on 539 asukasta enemmän kuin vuonna 2017.

Espoossa lentomelun puskurivyöhykkeellä on käynnissä useampia asemakaavahankkeita, jotka mahdollistavat uutta asuinrakentamista. Vuonna 2017 asemakaavoitus oli lentomelualueella odottavalla kannalla, sillä Espoossa valmistellaan pohjois- ja keskiosien yleiskaavaa, joka kattaa niin lentomelualueen kuin myös puskurivyöhykkeen. Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava on tarkoitus

saada nähtäville keväällä 2018. Yleiskaavan tarkentuessa myös asemakaavahankkeita voidaan lähteä työstämään eteenpäin. Tarkemmat arviot lentomelun puskurivyöhykkeen asukasmäärästä saadaan kuitenkin vasta yleiskaavan ehdotusvaiheessa, joka on mahdollisesti keväällä 2019.

Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavan tavoitteiden mukaisesti kaava-alueella varaudutaan Län-siradan myötä noin 60 000 uuteen asukkaaseen ja noin 11 000 uuteen työpaikkaan vuoteen 2050 mennessä. Lentomelualueet on huomioitu yleiskaavatyössä, mutta osa yleiskaavan kaupunkirakenteen tiivistämiskohteista, kuten Kalajärven paikalliskeskus, sijaitsee lentomelun puskurivyöhykkeellä. Espoossa voimakkain väestön kasvu ja kaupunkirakenteen tiivistyminen painottuvat raideliikenteen solmukohtiin ja Espoon eteläisiin osiin etäälle lentomelualueista.

Espoo arvioi, että vuoteen 2025 mennessä puskurivyöhykkeellä 50-55 dB asukasmäärä tulee kasvaamaan 539 henkilöllä, mutta arvioon sisältyy suuria epävarmuuksia.

Helsinki: Helsingin puolelle ulottuvalle lentomelualueelle L_{den} 50-55 dB on uusien viimeaikaisten asemakaavojen perusteella arvioitu olevan mahdollista sijoittaa yhteensä noin 6 500 uutta asukasta vuoteen 2025 mennessä. Asukasmäärän kasvusta noin 70 % on arvioitu tulevan Kuninkaantammen asemakaava-alueilta ja 20 % Tapanilan Fallkullan kiilan asemakaava-alueelta.

Nurmijärvi: Nurmijärvi toimittaa tiedot uusien alueiden asukasmäärästä myöhemmin kaavaprosessin edetessä. Klaukkala (Klaukkalan osayleiskaavassa): Lehtimäki, Vanhan Myllynrannan itäpuoli, Toivola, Tornimäen lounaisreuna. Nämä alueet eivät sijaitse lähellä 55 dB:n rajaa, sijaitsevat lähellä 50 dB:n rajaa. Kirkonkylä: Härkähaanmäki. Alueesta ei ole tässä vaiheessa vielä tarkempia suunnitelmia, mutta alueesta tulee pientalovaltainen. Asukasmääräarvio toimitetaan myöhemmin.

Kaikki edellä mainitut alueet on tarkoitus asemakaavoittaa.

Asukasluku, nykytilanne 2017: L_{den} 50-55 dB -melualueella: 2 567 asukasta.

Kauniainen: suunnitelluille uusille alueille tulevien asukkaiden arvioitua määrää: yhteensä 370 asukasta.

Nykyinen asukasluku (v. 2017) L_{den} 50-55 dB-melualueella 1 282 asukasta.

Kerava: Finavian melukartta 2015 toteutunut tilanne osoittaa Keravan olleen v. 2015 lähes kokonaan vähintään 50 dB -aluetta. Tulevaisuudessa erityisesti Keravan keskustaa sekä Ahjon aluetta tullaan kehittämään ja alueet lienevät silloinkin 50-55 dB aluetta. Keskustaan ja sen lähialueille on suunnitteilla Keravan yleiskaavan 2035 mukaista tiivistämistä. Jaakkolan alueella tavoitellaan 3 000 asukkaan lisäystä, keskustaan 1 300 asukkaan, Kalevaan 200 asukkaan ja Sompioon 1 000 asukkaan lisäystä. Keskusta ja sen lähialueet ovat suurimmaksi osakseen L_{den} 50-55 dB -verhokäyrän alueella. Ahjoon tavoitellaan 4 000 asukkaan lisäystä vuoteen 2040 mennessä.

Asukasmäärä ns. puskurivyöhykkeellä on nykyisin 24 400 asukasta.

Tuusula:

50-55 dB	
Alue	Uusia asukkaita
1. Peuratie II	180
2. Rajatie	35
3. Rykmentinpuisto II	2000
4. Saksan alue II	335
5. Vähä-Muori	0
Yhteensä	2550

Vuoteen 2040 mennessä yhteensä noin 2 550 uutta asukasta 50-55 dB -melualueelle.

Nykyinen (2017) asukasmäärä puskurivyöhykkeellä: 1 610 asukasta (vuonna 2014 ollut 1 302 asukasta).

Vantaa: Vyöhykkeellä 50-55 dB on runsaasti alueita, joissa on uutta tai täydentyvää asuntorakentamista: Koko Kivistön keskusta ja sen pohjoispuoliset pientaloalueet (Kivistö, Kannisto, Koivupää) sekä Keimolanmäki. Alueelle rakentuu vuosien saatossa noin 30 000 asukkaan kaupunginosa, alueella asuu nyt 7 000 asukasta.

Lähes koko Länsi-Vantaa: Myyrmäki, Louhela, Martinlaakso, Kaivoksela, Rajatorppa, Vapaa, Varristo, Pähkinärinne, Linnainen, Hämevaara, Askisto ja Koivurinne. Kaikkialla Länsi-Vantaalla on menossa täydennysrakentamishankkeita ja keskustojen uudistushankkeita. Ainoastaan merkittävä täydennysrakentamis- ja uudistushanke Myyrmäen keskustassa on alle 50 dB:n vyöhykkeellä.

Keski-Vantaalla Ylästö, Pakkala ja Aviapolis. Näistä Aviapoliksen aseman ympäristö Kehä III:n pohjoispuolella on merkittävin uudisrakentamisalue, jossa asuntorakentaminen ei ole vielä käynnistynyt. Tarkoitus on monipuolistaa alueen maankäyttöä ja tuoda sekoittunutta yhdyskuntarakennetta lentoaseman eteläpuolelle.

Itä-Vantaalla Koivuhaka sekä Ruskeasannan ja Ilolan länsiosat.

Korson luoteisosat Vierumäen ja Vallinojan alueella.

Seutulassa Reunan kylä ja Luoteis-Vantaalla Vestra on yleiskaavassa osoitettu asumiselle, mutta kylät ovat vielä asemakaavoittamatta ja tullevat olemaan vielä pitkään asemakaavoituksen ulkopuolella.

Vantaa arvioi, että uusien asukkaiden määrä ns. puskurivyöhykkeen yleiskaavavaroituksilla on 55 500 uutta asukasta ja asemakaavavaroituksilla 19 400. Uusien asukkaiden määrä yhteensä 74 900 uutta asukasta.

Nykyinen asukasmäärä (v. 2017): 50-55 dB:n alueella asuu 65 048 asukasta, mikä on noin 29 % kaupungin asukasmäärästä.

Vantaalla on noin 220 000 asukasta, 60 % asukkaista asuu alle 50 dB:n lentokonemelualueella, mutta Vantaalla lentokonemelua kuulee kaikkialla.

Asuinrakennusten äänieristystä koskevat määräykset puskurivyöhykkeillä:

Espoo: Espoon on laatinut Finavian lentomelukarttoihin perustuen kaupungin rakennusjärjestykseen liitekartan alueista, joilla lentoliikenteen melu on otettava huomioon asuinrakennusten ja muiden meluherkkien toimintojen suunnittelussa sekä rakentamisessa. Näillä alueilla rakennusten ulkokuoren ääneneristävyys lentomelua vastaan on oltava vähintään 30 dB lentomelun puskurivyöhykkeellä ja vähintään 35 dB lentomeluvyöhykkeellä.

Rakennusjärjestykseen laadittu lentoliikenteen melukartta on käynnissä olevan Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavoituksen lähtöaineistoa. Jos lentomelualueelle tai sen puskurivyöhykkeelle laaditaan asemakaava, lisätään kaavaan rakennusjärjestyksen mukainen määräys rakennusten ulkokuoren lentomelun aiheuttamista ääneneristysvaatimuksista. Mikäli asuntorakentamista haetaan lentomelualueelle sellaisen vanhan asemakaavan alueelle, jossa lentomelua ei ole huomioitu asemakaavamääräyksissä, edellytetään joka tapauksessa lentomelun huomioon ottamista rakenteissa rakennusluvan kautta.

Rakennusluvuissa edellytetään lentomelun huomioonottamista sen perusteella mitä asema-kaavassa tai poikkeamispäätöksessä ja suunnittelutarveratkaisussa on lentomelun huomioon ottamisesta määrätty. Rakennusluvanhakijan on esitettävä luotettava selvitys siitä, että asuin- ja työtilojen rakenteiden ääneneristävyys lentomelua vastaan täyttää vaatimukset.

Esimerkki lentomelua koskevasta asemakaavamääräyksestä:
Asemakaava Muuttolinnunmäki I, alue 117800

4 § Rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden on lentomelua vastaan oltava vähintään 30 dB.

<https://kartat.espoo.fi/documents/kaavamaaraykset/117800.pdf>

[http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Asemakaava/Asemakaavoituskohteet/Leppavaara/Muuttolinnunmaki I pohjoinen osa 117800](http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Kaavoitus/Asemakaava/Asemakaavoituskohteet/Leppavaara/Muuttolinnunmaki_I_pohjoinen_osa_117800)

Espoon rakennusmääräys 2012

[http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Rakentaminen/Rakennusvalvonta/Espoon_kaupungin_rakennusjarjestys\(7113\)](http://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Rakentaminen/Rakennusvalvonta/Espoon_kaupungin_rakennusjarjestys(7113))

Helsinki: Tyypillinen kaavojen vaatimus äänitasoerotukselle lentomelua vastaan vaihtelee välillä 30-35 dB. Noin vuodesta 2010 alkaen toimintatapana on ollut se, että asemakaavoissa on Helsinki-Vantaan lentoaseman lentomeluvyöhykkeillä L_{den} 50-55 dB edellytetty asuinrakennuksilta 32 dB äänitasoero vaatimusta lentomelua vastaan.

Uusi rakenteilla oleva Kuninkaantammen alue (noin 70 % arvioidusta kokonaiskasvusta). Kuninkaantammen alueen asemakaavoista ainoastaan Kuninkaantammentien ympäristön pientalokortteleita käsittävän asemakaavan yhteydessä on 32 dB äänitasoero vaatimus lentomelua vastaan, koska muiden alueiden ei tulkittu sijaitsevan kaavoitusajankohtana käytössä olleen lentomeluvyöhykkeen L_{den} 50-55 sisäpuolella.

28.3.2017 kaupunkisuunnittelulautakunnan hyväksymän Tapanilan Fallkullan kiilan asemakaavaehdotuksen mukainen alue (noin 20 % arvioidusta kokonaiskasvusta). Asuinhuoneiden ulkokuorta koskee 32 dB äänitasoero vaatimus lentomelua vastaan, koska kaavatyön yhteydessä käyttöön oli jo saatu nytkin tarkasteluissa esitetty lentomelurajaus L_{den} 50-55 dB, jonka sisäpuolelle kaava pääosin sijoittuu.

Ääneneristävyyismääräyksistä voidaan todeta, että niitä on lukuisissa kaavoissa eri vuosikymmeniltä ja ne ovat kaavojen laatimisajankohtina käytettävissä olleiden tietojen perusteella kohdistettuja. Koottua tarkastelua näistä ei ole.

Kauniainen: Osalle sn. puskurivyöhykkeelle sijoituville asunnoille on annettu kaavamääräyksiä, joiden mukaan asuntojen äänieritys tulee olla 30-35 dB tieliikenteen melua vastaan. Ei erityisiä määräyksiä lentomelua vastaan.

Kerava: Rakennusvalvonta on antanut neuvoja lentomelun torjunnasta aina kun rakentaminen on sijoittunut lentomelualueelle. Käytännössä kysytään, miten torjunta toteutetaan ja miten asia esitetään lupavaiheessa. Vastaanotto on ollut hyvä ja rakentajat ovat ymmärtäneet asian. Ainakin myönnettyjen rakennuslupien mukaan lentomelun torjunta on huomioitu hyvin.

Nurmijärvi: Ääneneristävyyismääräyksiä ei Nurmijärven kunnan rakennusjärjestyksessä ole, mutta Palojoen osayleiskaavaluonnoksessa on seuraavat kaavamääräykset:

lme-1 Lentomelualue 1.

(Merkinnän kuvaus: Merkinnällä on osoitettu Helsinki-Vantaan lentoaseman melualue, jolla melutaso on L_{den} 55 – 60 dBA.)

Alueelle ei saa sijoittaa uutta melun haittavaikutuksille herkkää toimintaa. Alueella jo olevan asutuksen ja muun melulle herkän toiminnan säilyttäminen ja täydentäminen on mahdollista. Asuinrakennusten ja muiden melulle herkkien toimintojen rakennusten ääneneristävyyden lentomelua vastaan tulee olla vähintään 35 dBA.

lme-2 Lentomelualue 2.

(Merkinnän kuvaus: Merkinnällä on osoitettu Helsinki-Vantaan lentoaseman melualue, jolla melutaso on L_{den} 50 – 55 dBA.)

Alueelle rakennettaessa tulee kiinnittää huomiota rakenteiden ääneneristävyyteen.

Osayleiskaavoissa ei ole määritelty desibelejä ja se on rakennusvalvonnan tehtävä, joka huomioidaan rakennuslupien käsittelyn yhteydessä.

Tuusula: Useimmat lentomelualueella voimassa olevat asemakaavat ovat niin vanhoja, ettei lentomelua ole tuolloin huomioitu määräyksissä tai ne eivät ole laatimishetkellä olleet lentomelualueita.

Lentokonemelualueella ja sen välittömässä tuntumassa sijaitsevien asuntojen äänieristävyysmääräykset

Maantiekylä 1 rakennuskaava (KV 18.3.1991)

- (lm 2) LENTOMELUVYÖHYKE 2 (WECNL 55-60). ALUEELLA ON ASUINRAKENNUSTEN JA VASTAAVIEN MELULTA SUOJATTAVIEN RAKENNUSTEN ÄÄNIERISTÄVYYDEN OLTAVA VAHINTAAN 40 dB (A). TOIMISTOTILOJEN JA VASTAAVIEN HILJAITEN TYÖTILOJEN ÄÄNIERISTÄVYYDEN ON OLTAVA VAHINTAAN 35 dB (A).
- (lm 3) LENTOMELUVYÖHYKE 3 (WECNL 50-55). ALUEELLA ON ASUINRAKENNUSTEN JA VASTAAVIEN MELULTA SUOJATTAVIEN RAKENNUSTEN ÄÄNIERISTÄVYYDEN OLTAVA VAHINTAAN 32 dB (A).

Jusslansuora asemakaavan muutos (KV 13.1.2003) sekä Jusslan työpaikka-alue rakennuskaava (KV 10.11.1997)

- 4 § ASUINRAKENNUKSIA RAKENNETTAESSA JA PERUSKORJATESSA ON RAKENTEET TEHTÄVÄ NIIN, ETTÄ LENTOLIIKENTEESTÄ AIHEUTUVA MELUTASO SISÄLLÄ ALITTAÄ 35 dBL_{den}.

Sammonmäki rakennuskaava (KV 10.11.1997), joka on rakennuskiellossa asemakaavan muuttamiseksi.

- 1 § Korttelialueella olevia rakennuksia saa peruskorjata ja laajentaa siten, ettei asuntojen lukumäärä kasva. Rakentaminen tulee suorittaa siten, että lentoliikenteestä aiheutuva melutaso sisällä alittaa 35 dB L den.

Lentokonemelualueella ja sen välittömässä tuntumassa sijaitsevien asuntojen äänieristävyysmääräykset

Viimeaikaisissa osayleiskaavoissa (Focus, Sula, Ruotsinkylä-Myllykylä II) lentomelusta on määrätty seuraavasti:

-  LENTOMELUVYÖHYKE 1 (LDEN yli 60 dB)
Alueella ei sallita uusien asuntojen, sairaaloiden, hoitolaitosten, vanhainkotien, päiväkotien ja oppilaitosten rakentamista tai muiden sellaisten toimintojen sijoittamista, jotka ovat herkkiä melun haitoille. Alueella on korjausrakentaminen sallittu.
-  LENTOMELUVYÖHYKE 2 (LDEN 55-60 dB)
Alueella ei sallita uusien asuntojen, sairaaloiden, hoitolaitosten, vanhainkotien, päiväkotien ja oppilaitosten rakentamista tai muiden sellaisten toimintojen sijoittamista, jotka ovat herkkiä melun haitoille. Alueella on korjausrakentaminen sallittu.
Alueella jo olevan asutuksen ja melulle herkän muun toiminnan säilyttäminen, korjaaminen ja vähäinen täydentäminen on mahdollista.
-  LENTOMELUVYÖHYKE 3 (LDEN 50-55 dB)
Asemakaavoituksen ja rakennuslupien käsittelyn yhteydessä on otettava huomioon lentomelun aiheuttamat äänieristävyysvaatimukset.
-  LENTOMELUVYÖHYKE 3 (LDEN 50-55 dB)
Suunnittelutarve- ja rakennuslupien käsittelyn yhteydessä on otettava huomioon viimeisin lentomeluennuste ja lentomelun aiheuttamat äänieristävyysvaatimukset.

Vantaa:

LENTOMELU			
Yleiskaavan mukainen lentomeluviyöhyke	Lentome-luviyöhyke	Äänitasoero Asuin- potilas- ja majoitushuoneissa sekä opetus- ja koontumistiloissa	Äänitasoero Toimistotiloissa yleensä
	L_{DEN}^{**} (dB)	ΔL^{**} (dB)	ΔL^{**} (dB)
m1	> 60	-	35
m2	55 ... 60	35	32
m3	50 ... 55	32	28
Muut alueet	-	28	25
TIE- JA RAIDELIIKENNELU			
Liikennemelu-viöhyke	L_{Aeq}^{***} (dB)	ΔL^{**} (dB)	ΔL^{**} (dB)
	65 ... 100	erillinen selvitys	
	60 ... 64,9	35	30
	55 ... 59,9	30	25
	50 ... 54,9	-	-

* Lentomelun ilta- ja yöaikoja painottava keskiäänitaso.

**Ulkomelutason ja sallittavan sisämelutason erotus.

***Keskiäänitaso, ekvivalentti A-äänitaso, sen jatkuvan tasaisen äänen A-painotetun äänenpainetasen arvo, jolla on määritellyllä aikavälillä sama äänenpaineen tehollisarvo kuin tarkasteltavalla äänellä, jonka taso vaihtelee.

Rakennusjärjestyksestä käy ilmi ääneneristävyysvaatimukset. Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt rakennusjärjestyksen 15.11.2010, se tuli voimaan 1.11.2011. Ote rakennusjärjestyksestä.

57 § Melun- ja tärinätorjunta:

Rakentamisen suunnittelulla ja rakennusten sijoittelulla on pyrittävä minimoimaan melun aiheuttama haitta niin rakennuksen sisällä kuin asuinrakennuksen tai muun melulta suojaisia alueita vaativan toiminnan piha-alueella.

Rautateiden ja katujen läheisyydessä rakennuspaikan maaperään liikenteestä aiheutuva tärinä tulee ottaa huomioon rakennusten sijoittamisessa ja rakenteiden suunnittelussa. Koko Vantaan alueella on voimassa meluntorjuntatarve lentomelua ja muuta liikennemelua vastaan. Ulkovaipan ja sen rakenteiden tulee ääneneristävydeltään olla sellaisia, että ulko- ja sisämelutason erotus (äänitasoero) L on asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa sekä opetus- ja kokoontumistiloissa vähintään 28 dB ja toimistotiloissa yleensä 25 dB.

Suunniteltaessa rakentamista alueelle, jolla esiintyy liikenne- tai muuta erityistä melua, rakennusvalvonnalle on esitettävä selvitys siitä, miten vaadittava rakenteiden ääneneristävyys saavutetaan. Lento-, tie- ja raideliikennemeluviyöhykkeittäin vaadittava eri tilojen äänitasoero on esitetty yllä olevassa taulukossa. Asuinrakennuksissa äänitasoerovaatimus koskee asuinhuoneita (ei keittiötä). Mitoitettava ulkomelun äänitasoa valittaessa on otettava huomioon rakennusajan kohdan sekä arvioitu äänitaso noin 20 vuoden aikajänteellä.

Erillinen ääneneristys selvitys on tehtävä yleisesti hyväksytyllä menetelmällä, joka tarkastelee julkisivun kokonaisääneneristävyyttä. Mitoitusmenetelmästä ja melulähteestä riippumatta rakennuksen vaipan ääneneristyslaskelmissa käytetään julkisivun ja siihen liittyvien rakennusosien ääneneristyslukuina liikennemelun ilmäääneneristyslukuja.

Vantaan rakennusjärjestyksen mukaan lentomeluvyöhykkeellä L_{den} 50-55 dB on vaadittu koko Vantaan kaupungin asuinrakennuksilta 32 dB ja toimistorakennuksilta 28 dB. Tämä määräys perustuu rakennusjärjestykseen, jolloin sitä on voitu noudattaa myös vanhoilla asemakaava-alueilla. Tätä kireämpää ääneneristävyysvaatimusta on noudatettu Kivistössä vuodesta 2009 alkaen, jolloin kaupunginvaltuusto hyväksyi ensimmäisen asemakaavan uuteen Kivistön keskusta-alueeseen. Lentomeluvyöhykkeellä L_{den} 50-55 dB on vaadittu asuinrakennuksilta 35 dB ja toimistorakennuksilta 32 dB. Lentomeluvyöhykkeellä L_{den} 55-60 dB on vaadittu Hämeenlinnanväylän länsipuolella Keimolanmäessä toimistorakennuksilta 35 dB. Tämä kiristys on tehty ennakoiden lentomelutalteen kehitystä. On haluttu varautua siihen, että ainakin sisätilat ovat hiljaiset, jos ulkona kuuluu milloin lentomelu, milloin Hämeenlinnanväylän tiemelu, milloin kehäradan ratamelu.

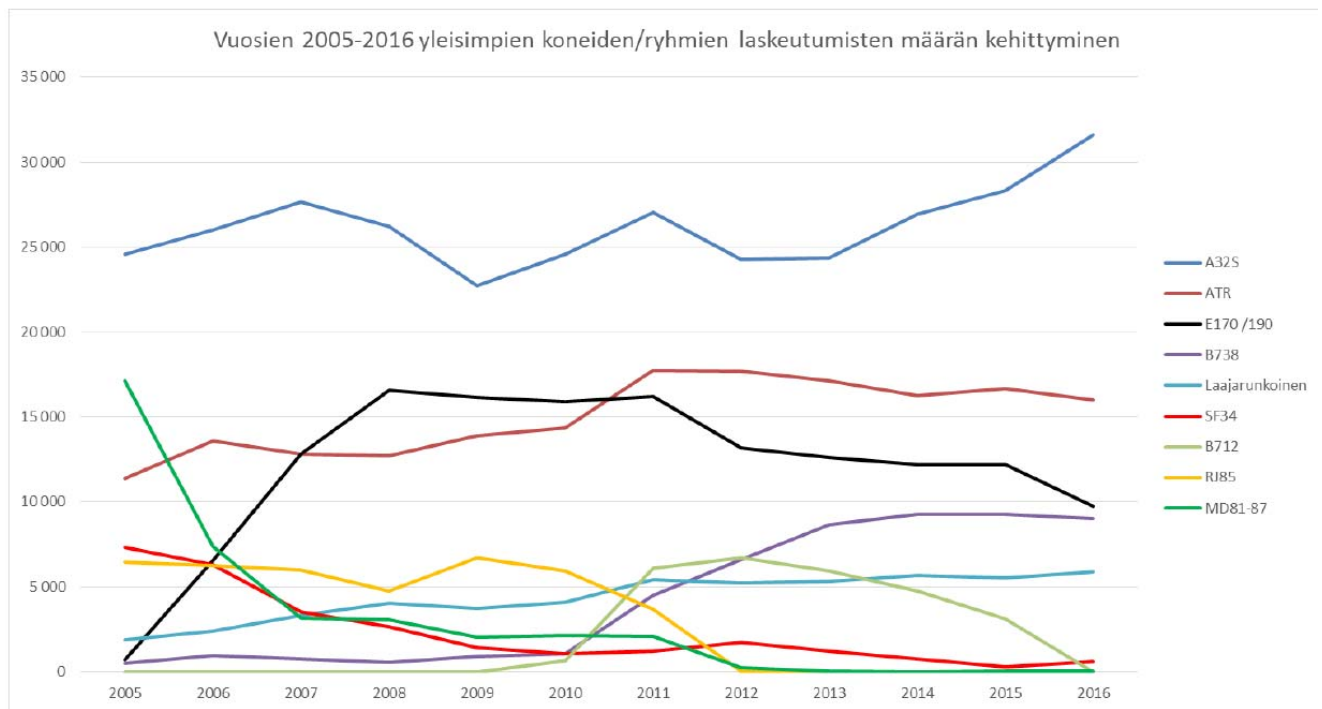
Liite 2: Indikaattoriseuranta – Finavian toimittamat tiedot vuonna 2017

Tämä dokumentti on Liikenteen turvallisuusviraston koostama yhteenveto, johon on koottu Finavian Trafille vuoden 2017 aikana toimittamat indikaattoritiedot.

Toimintasuunnitelman mukaisesti Finavialta on pyydetty seuraavia indikaattoritietoja:

Lentokonekaluston uusiutuminen entistä vähämeluisempiin konemalleihin

Saatu indikaattoritieto toukokuussa 2017:



Kuva 1. Vuosien 2005-2016 yleisimpien koneiden/ryhmien laskeutumisten määrän kehittyminen. Lähde: Finavia.

Liikenteen turvallisuusvirasto pyytänyt syyskuussa 2017 tarkennusta indikaattoriin seuraavasti: lentokonekaluston ennustetun uusiutumisen vaikutus lentolähtö- ja lähestymismeluun, ennuste vuoteen 2030. Finavian toiveesta tässä vaiheessa riittää sanallinen kuvaus mitä yleistiedon perusteella tiedetään lähivuosien kehityksestä. Finavia esittää tästä seuraavaa:

Finavia ei ole laatinut yksityiskohtaista vuoteen 2030 saakka ulottuvaa lentokonekaluston kehittymisen ennustetta. Operaatiomääriltään merkittävimpien lentokonetyyppien osalta on kuitenkin yleisellä tasolla arvioitavissa, että:

- Pääoperaattori on ilmaissut tarkastelevansa kapearunkolaivaston uusimista lähivuosina. Kuvassa 2 on suuntaa-antavasti esitetty pääoperaattorin kapearunkolaivaston käyttövuosia.

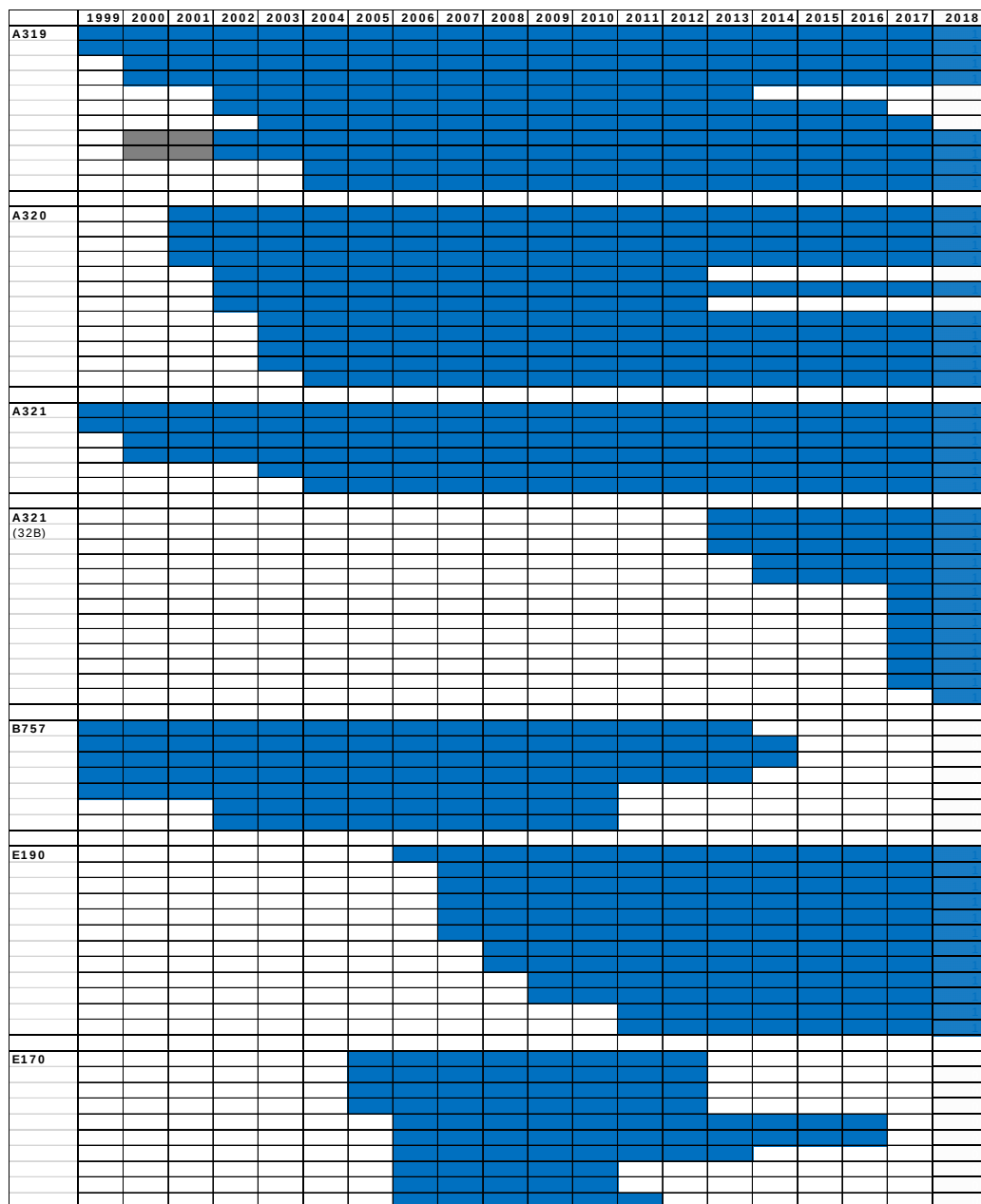
- Norwegianin B737-koneet on pääasiassa otettu käyttöön vuoden 2010 jälkeen. Tietoja Norwegianin laivaston pidemmän tähtäimen kehittämissuunnitelmista ei kuitenkaan ole käytettävissä.

Kokonaiskuvan kannalta näiden operaattoreiden toiminta kattaa yli 70% kaikista operaatioista ja pääoperaattorin osuus yöajan operaatioista on merkittävä.

Lentokoneen meluominaisuuksiin vaikuttavat merkittävästi moottorien ominaisuudet. Esimerkiksi uuden A320neo-koneen on saksalaisten lentoasemien mittauksissa havaittu olevan CFM:n LEAP-1 moottoreilla varustettuna 1-3 dB vähämeluisampia verrattuna P & W:n vastaaviin moottoreihin.

Finavia tunnistaa, että täysin uusien koneyksilöiden toimitusajat saattavat olla useita vuosia. Toisaalta lentoyhtiömaailmassa voi tapahtua nopeitakin lentokonekaluston käyttöön vaikuttavia muutoksia. Laajarunkokaluston osalta operaatiomäärältään merkittävin konetyyppi Helsinki-Vantaalla tulee oletettavasti olemaan Airbus A350. Lentoaseman pääoperaattori on tiedottanut, että sillä on tällä hetkellä käytössään 11 kpl A350 –koneita ja vuoteen 2023 mennessä koneita on käytössä yhteensä 19. Lentoaseman pääoperaattori on myös ilmoittanut aiemmista suunnitelmistaan poiketen pitävänsä kasvaneesta kysynnästä johtuen toistaiseksi käytössään kaikki 8 nyt käytössä olevaa A330 –konetta.

Finavian melumittauksiin perustuen voidaan todeta, että A350 on lähestymisissä vähämeluisampi kuin A320, vaikka kone on kolme kertaa painavampi. Lähestymismelun pienentyminen johtuu uuden lentorangan suunnittelusta ja aerodynaamisen melun vähentymisestä. Lentoonlähdeissä melutaso on vain 2-3 dB suurempi, sillä moottorit ovat uutta tekniikkaa.



Kuva 2. Suuntaa-antava Finnairin kapearunkolaivaston ilma-alusyksilöiden käyttöhistoria julkisiin tietoihin perustuen.

Liikenteen ennustettu lisääntyminen, erityisesti käytettävä lentokalusto ja operointien vuorokauden aika

Finavian syyskuussa 2017 toimittama indikaattoritieto:

Kiitoteiden käyttöosuudet vuonna 2016

Laskeutumiset

Kiitotie	Päivä	Ilta	Yö	Yht	DEN
04L	18 %	23 %	23 %	20 %	22 %
04R	13 %	6 %	2 %	9 %	5 %
15	12 %	26 %	42 %	22 %	35 %
22L	49 %	43 %	31 %	44 %	36 %
22R	8 %	1 %	1 %	5 %	2 %
33	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Lento-önlähdöt

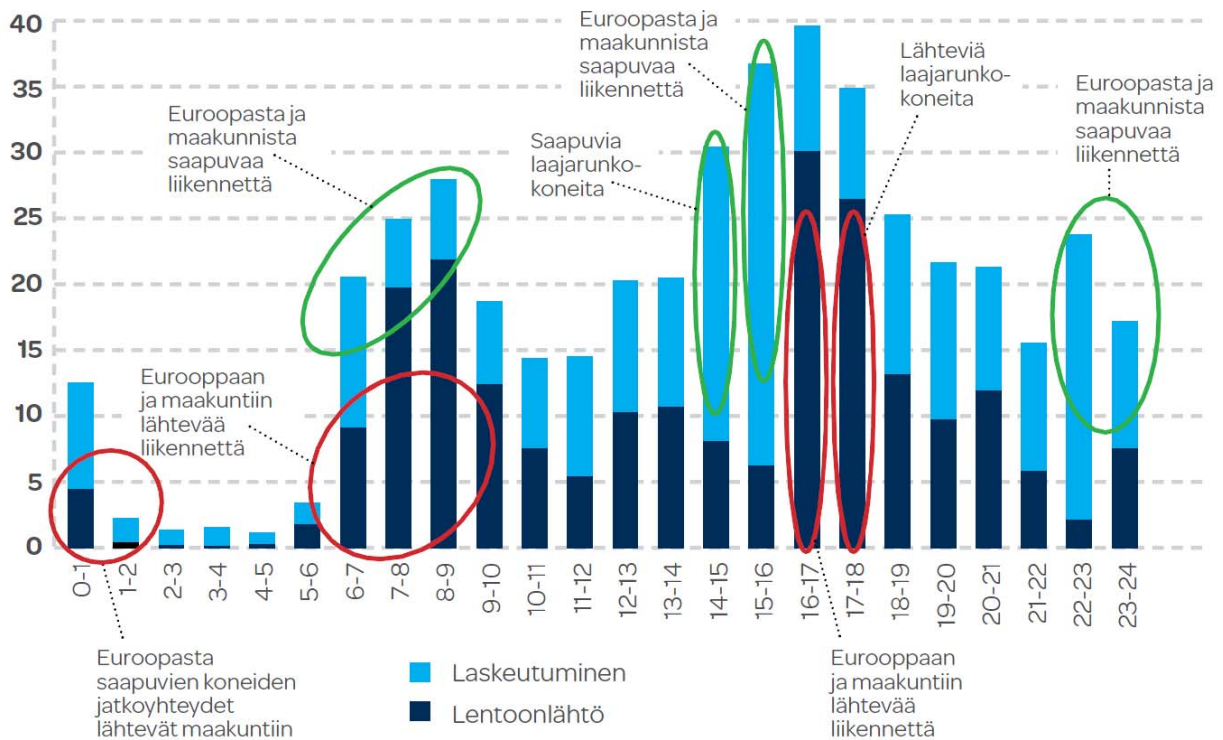
Kiitotie	Päivä	Ilta	Yö	Yht	DEN
04L	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
04R	29 %	28 %	25 %	28 %	27 %
15	6 %	5 %	1 %	5 %	3 %
22L	5 %	3 %	0 %	4 %	2 %
22R	60 %	63 %	73 %	62 %	67 %
33	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Liikenteen turvallisuusvirasto pyytänyt syyskuussa 2017 tarkennusta/täydennystä seuraavasti: kun kenttä hakee kasvua, mille vuorokaudenaikojen tunneille lisääntyvä liikenne tullaan jatkossa allokoimaan? Mille tunneille on ennustettu liikenteen lisääntymistä ja millaisella kalustolla (jos mahdollista, eriteltynä kapearunko- ja laajarunkokoneisiin, vuorokaudenaika), ennuste vuoteen 2030. Finavia on toimittanut marraskuussa 2017 seuraavia tietoja:

On todettava, että tosiasiallisesti lentoyhtiöt suunnittelevat lentojen tuntikohtaisen aikataulutuksen kysynnän mukaan osana koko reittiverkostokokonaisuuttaan. Tyypillisesti lentoyhtiöiden suunnitteluperspektiivi on lyhyt ulottuen noin 1-2 aikataulukauden päähän tulevaisuuteen. Finavia pyrkii kuitenkin esittämään tässä joitain otaksumia liikenteen mahdollisesta kehittämisestä.

Kuvassa 3. esitetään liikenteen nykyistä aaltorakennetta. Oletettavasti tämä rakenne säilynee pääpiirteittäin myös jatkossa. Seuraavassa esitetään elementtejä, jotka voivat vähäisessä määrin vaikuttaa rakenteeseen.

Lento- ja laskeutumiset tunneittain 2015



Kuva 3. Helsinki-Vantaan lentoaseman operaatioiden määrä vuorokauden eri tunteina vuonna 2015. Lähde: Finavia.

Olettaen, että nykyinen aaltorakenne pysyy muuttumattomana, iltapäivän ruuhkapiikki voi leventyä noin klo 14.00 – 18.30 aikavälillä. Yleiskuvana ruuhkapiikin alussa on saapuvia laajarunkokoneita ja lopussa lähteviä laajarunkokoneita, sekä keskellä saapuvia ja lähteviä kapearunkokoneita. Alkuyön saapumispääkettä levennettäneen slot-koordinaation keinoin välille klo 22 - 24. Alkuyöhön tulee joitain lähteviä laajarunkoja lisää. Oletettavasti kasvua ei tule sydänyön aikaan. Osaltaan tähän pyritään vaikuttamaan kehittämällä melumaksun ohjaavuutta. Lentoyhtiöiden pitkän aikavälin suunnittelusta on tietoja saatavilla hyvin niukasti, sillä niiden julkinen suunnitteluprosessi on lyhyt.

Matkustajamäärien kasvu toteutuu frekvenssien lisääntymisellä ja/tai konekoon kasvulla. On todennäköistä, että Helsinkiin tulee operoimaan jatkossa entistä enemmän ulkomaisia laajarunkokoneita. Aikataulurakenteen muodostumiseen vaikuttaa useita tekijöitä.

Vuonna 2017 noin 18.8 miljoonaa matkustajaa, ennusteiden mukaan vuonna 2030 on mahdollisesti 30 miljoonaa matkustajaa.

Kiitoteiden yöaikainen käyttö ja kapasiteetti klo 22-07

Finavian toukokuussa 2017 toimittama indikaattoritieto:

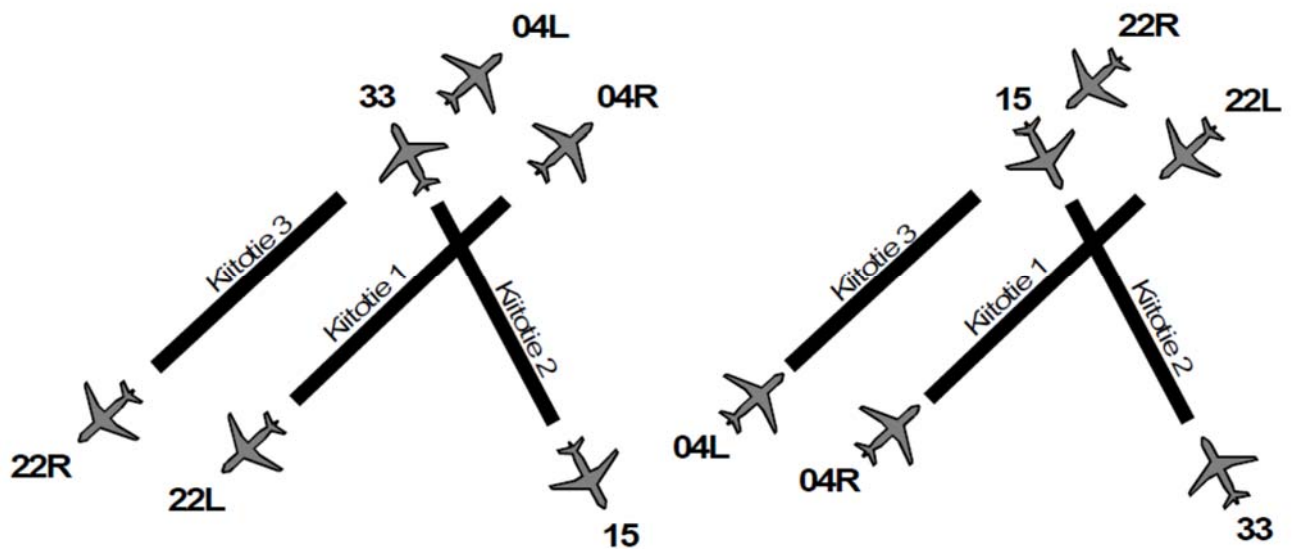
Kiitoteiden käyttöosuudet vuonna 2016

Laskeutumisets

Kiitotie	Päivä	Ilta	Yö	Yht	DEN
04L	18 %	23 %	23 %	20 %	22 %
04R	13 %	6 %	2 %	9 %	5 %
15	12 %	26 %	42 %	22 %	35 %
22L	49 %	43 %	31 %	44 %	36 %
22R	8 %	1 %	1 %	5 %	2 %
33	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Lento-önlähdöt

Kiitotie	Päivä	Ilta	Yö	Yht	DEN
04L	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
04R	29 %	28 %	25 %	28 %	27 %
15	6 %	5 %	1 %	5 %	3 %
22L	5 %	3 %	0 %	4 %	2 %
22R	60 %	63 %	73 %	62 %	67 %
33	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %



Liikenteen turvallisuusvirasto pyytänyt tarkennusta syys/lokakuussa 2017 seuraavasti:

Mikä on myyty yöaikainen kapasiteetti kiitotielle 15, joka primääri yöaikainen kiitotie. Eli pystyykö kiitotie ottamaan kaiken kasvavan liikenteen vastaan vai tuleeko viiveitä tai operaatioiden siirtämistä toisille kiitoteille? Miten tämä vaikuttaa koko melutilanteeseen – ajanjaksolle: ennuste talviaikataulukausi 2017 -2018. Lisäksi pyydetään tietoja yleisistä suuntaviivoista vuoteen 2030 eli mille kiitotielle ennustettu kasvaa liikenne tullaan ohjaamaan? Finavian marraskuussa 2017 toimittamat tiedot:

Vuoden 2017 tilanteessa alkuyöaikana kiitotien 15 lähestymiset satunnaisesti ovat pakkautuneet saapumaan samoihin aikoihin noin jaksolla kello 22:15 - 23:00 SA. Näin on tapahtunut, kun lentoja on saapunut aikataulusta joko edellä tai jäljessä ja slot-koordinaationa ko. jaksolle on aikataulutettu suuri määrä lentoja. Slot-allokaation keinoin kyseinen saapuvan liikenteen kysynnän huippu on kuitenkin mahdollisesti jaettavissa tasaisemmin esim. välille klo 22.00 - 24.00. Näin toimien yhden kiitotien kapasiteetti (tuulitilanteen salliessa) riittäisi pitkälle tulevaisuuteen huomioiden myös mahdollinen liikennemäärien kasvu.

Tämä alkuyön saapuva aalto on logistisesti erittäin tärkeä suomalaisten yhteyksille Eurooppaan ja takaisin. Työpäivän päätyttyä Euroopassa ennättää iltalennolla vielä Helsinkiin saman päivän kuluessa. Alkuyön saapuvan liikenteen slot-allokaatioita kehitettäessä on kuitenkin huomioitava muu liikenteen logistiikka. Saapuvan liikenteen ajankohta vaikuttaa siihen, lähtevätkö myöhäisen illan jatkolennot Helsingistä maakuntiin ja Aasiaan vielä ennen vuorokauden vaihdetta, vai siirtyvätkö nämä hieman myöhäisempään ajankohtaan, ts. lähtemään vuorokauden vaihteen jälkeen.

Kuvassa 4 esitetään toteutuneita kiitotien käyttöä vuosilta 2009-2016. Vuonna 2008 laadittua ennustetta ("Vuosi 2025") tuoreempaa arviota kiitoteiden käytöstä tulevaisuudessa ei ole käytettävissä.

Kiitoteiden käytön vertailu

Koko vuorokauden liikenne	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
04L lentoonlähdöt (kiitotie 3 koilliseen)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %
04R lentoonlähdöt (kiitotie 1 koilliseen)	32 %	31 %	17 %	25 %	26 %	27 %	16 %	28 %
22L lentoonlähdöt (kiitotie 1 lounaaseen)	7 %	9 %	7 %	23 %	8 %	8 %	7 %	5 %
22R lentoonlähdöt (kiitotie 3 lounaaseen)	59 %	57 %	72 %	49 %	64 %	63 %	67 %	62 %
15 lentoonlähdöt (kiitotie 2 kaakkoon)	2 %	2 %	3 %	3 %	2 %	2 %	9 %	5 %
33 lentoonlähdöt (kiitotie 2 luoteeseen)	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
04L laskeutumis (kiitotie 3 lounaasta)	23 %	23 %	13 %	15 %	18 %	18 %	11 %	20 %
04R laskeutumis (kiitotie 1 lounaasta)	9 %	8 %	5 %	10 %	8 %	10 %	6 %	9 %
22L laskeutumis (kiitotie 1 koillisesta)	26 %	25 %	34 %	39 %	37 %	37 %	33 %	44 %
22R laskeutumis (kiitotie 3 koillisesta)	2 %	2 %	4 %	3 %	4 %	4 %	20 %	5 %
15 laskeutumis (kiitotie 2 luoteesta)	40 %	42 %	42 %	33 %	32 %	37 %	29 %	22 %
33 laskeutumis (kiitotie 2 kaakosta)	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %	0 %	1 %	0 %

Kuva 4. Helsinki-Vantaan lentoaseman kiitoteiden vuositason käyttösuhteet vuosina 2009 - 2016. Vuosittain käyttösuhteisiin vaikuttavat mm. kiitoteiden sulkeminen perusparannustöiden vuoksi. Lähde: Finavia.

Lentomelualueella asuvien asukkaiden määrä ja kriittiset lentomelualueen välittömässä läheisyydessä olevat asuinalueet, jotka saattavat tulla 55 dB L_{den}-melualueen piiriin verhoikäyrän pienten laskennallisten siirtymien vuoksi, joiden taustalla voivat olla esimerkiksi tuuliolosuhteet tms., mutta joiden taustalla ei ole osoitettavissa olevan melutilanteessa tapahtunutta selkeää muutosta

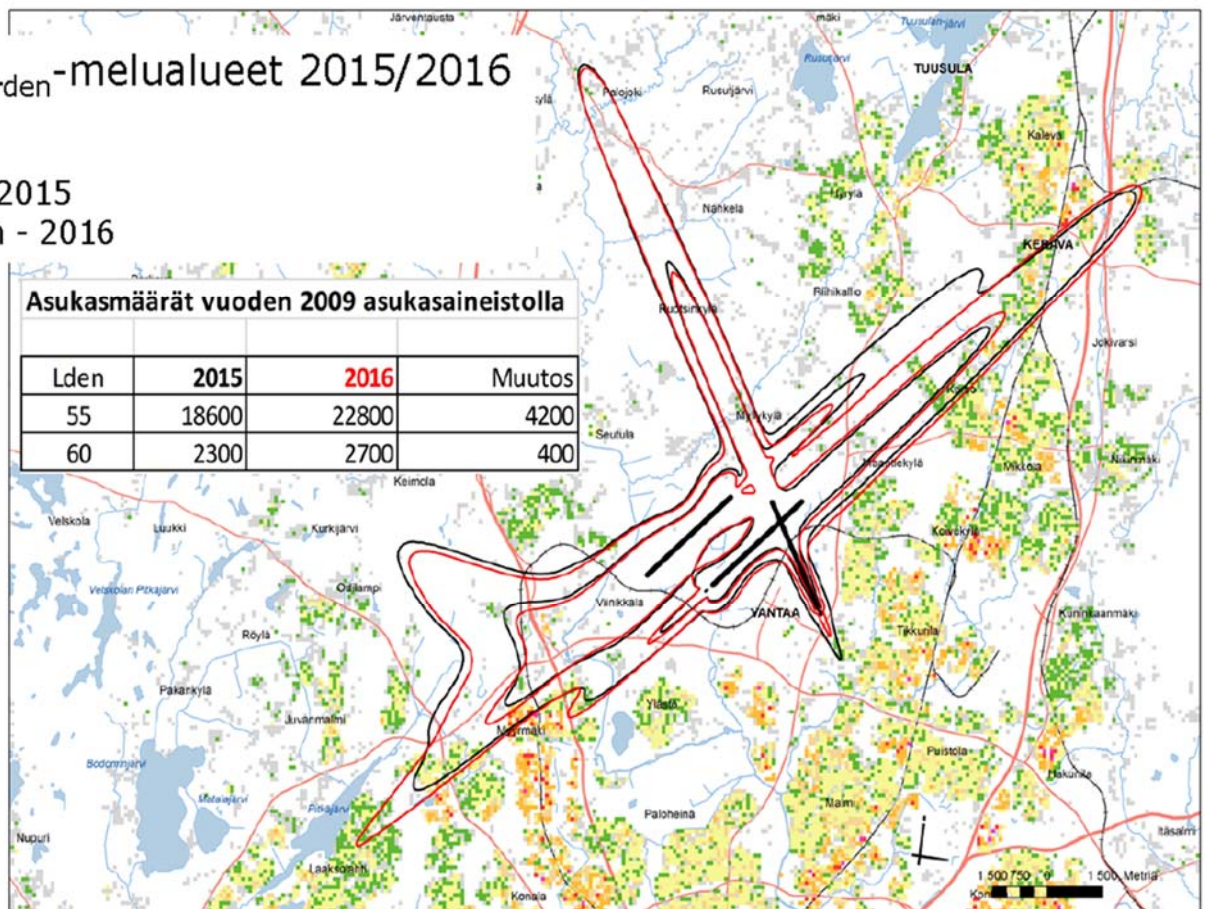
Finavian keväällä 2017 toimittamat tiedot:

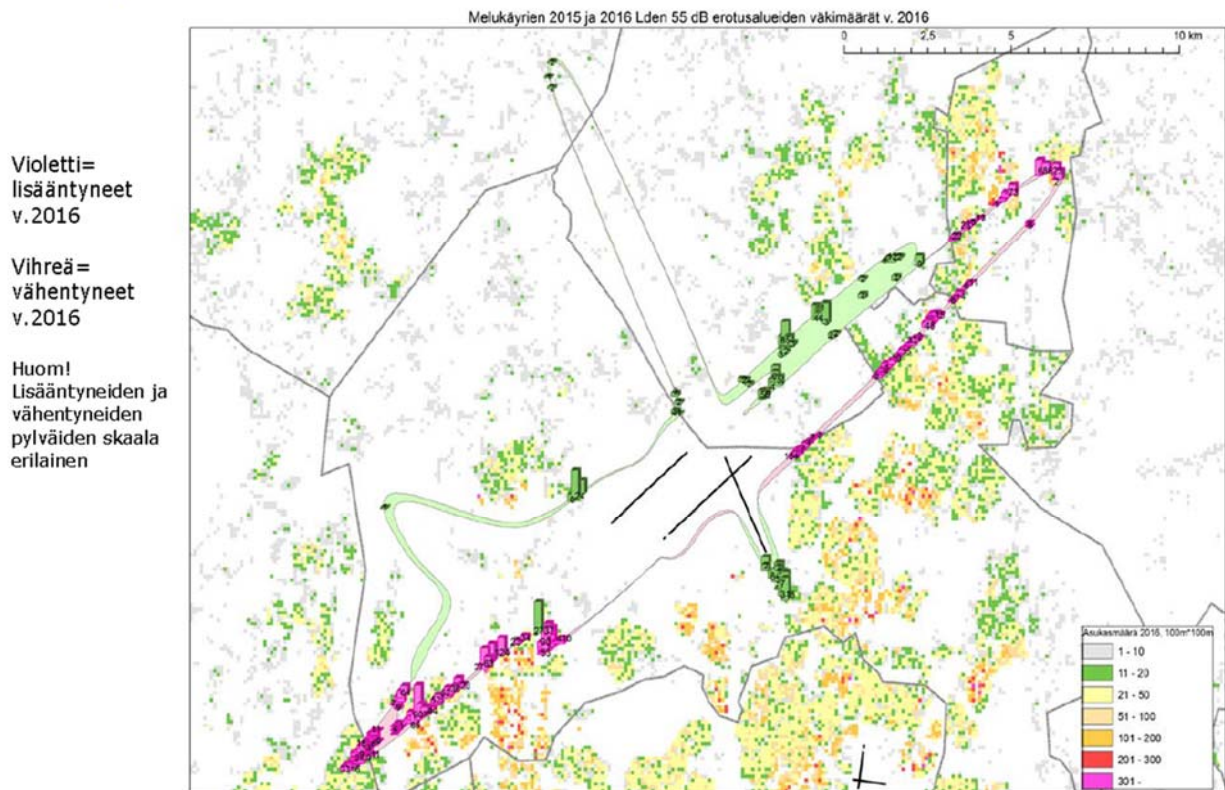
EFHK L_{den}-melualueet 2015/2016 Alustava

Musta - 2015
Punainen - 2016

Asukasmäärät vuoden 2009 asukasaineistolla

Lden	2015	2016	Muutos
55	18600	22800	4200
60	2300	2700	400





Lisäksi huomioidaan tilapäiset muutokset lentomelualueessa johtuen esimerkiksi kiitoteiden korjaustöistä.

Kiitotieremontit vuosittain

2004 kiitotie 2 suljettuna lähes puoli vuotta
 2005 kiitotie 1 suljettuna 6 kuukautta
 2006 kiitotie 2 suljettuna 4,5 kuukautta
 2007 kiitotie 1 suljettuna lähes 3 kuukautta
 2008 kiitotie 2 suljettuna lähes 2 kuukautta
 2009 ei pitkäaikaisia kunnostustöitä
 2010 kiitotie 3 osittain suljettuna kuukauden
 2011 kiitotie 1 suljettuna kuukauden
 2012 kiitotie 3 suljettuna lähes 3 kuukautta
 2013 kiitotie 2 oli osittain suljettuna 3,5 kuukautta
 2014 kiitotie 2 oli osittain suljettuna 2 kuukautta
 2015 kiitotie 1 suljettuna 2,5 kuukautta
 2016 ei pitkäaikaisia kunnostustöitä (muuta seikkoja vaikuttamassa käyttöihin)

