



## Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma

Versio 2.0	Sivuja 17	Julkisuusluokka Julkinen
Julkaisupvm 22.11.2017	Voimassa alkaen 7.12.2017	Salassapidon peruste
Kategoria(t) 01 Kaikille yhteiset ohjeet		Tila Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Vastuhenkilö Routama Satu		Tyyppi Toimintaohje
Hyväksyjä Viinikainen Mikko		Lisätietoja ymparisto@finavia.fi
Lentoasemat/yksiköt, joita asiakirja koskee: Kittilä		
Kuvaus		

Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiisuusluokka	Julkinen

## Sisällysluettelo

1	Tiivistelmä Kittilän lentoaseman melunhallintatoimenpiteistä .....	3
2	Johdanto .....	4
3	Melunhallintasuunnitelman tarkoitus .....	4
4	Kittilän lentoasema ja toimintaympäristö .....	5
4.1	Sijainti.....	5
4.2	Ilmatilan kuvaus .....	5
4.3	Lennonjohto .....	6
5	Lentotoiminta Kittilän lentoasemalla .....	7
5.1	Kaupallinen siviili-ilmailu .....	9
5.2	Laskukierroslentäminen.....	10
5.3	Laskuvarjohyppytoiminta.....	10
5.4	Helikopteritoiminta .....	10
5.5	Lentokoneiden melu .....	11
5.6	Yhteydenotot .....	11
6	Siviililentoliikenteen melunhallinta.....	13
6.1	Lentokoneita koskeva melun sääntely .....	13
6.2	Meluntorjuntakeinoja .....	13
6.3	Kiitoteiden käyttö .....	14
6.4	Reitit .....	14
7	Johtopäätökset .....	16
8	Liitteet .....	17

	<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
	Tyyppi	Toimintaohje
	Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
	Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
	Julkiuusluokka	Julkinen

## 1 Tiivistelmä Kittilän lentoaseman melunhallintatoimenpiteistä

### **AIP:ssa määritellyt yleiset melunvaimennusmenetelmät**

Lähde: ENR 1.5, kohdat 4.1 ja 4.2 (Suomen ilmailukäsikirja AIP) (osin lyhennetty)

1. Julkaistut vakiolähtö- ja tuloreitit ovat samalla melunvaimennusreittejä.
2. Lentoonlähdön jälkeen tulee ilma-aluksen nousta ainakin 600 m (2000 ft) niin nopeasti, kuin se normaalisti on mahdollista.
3. Mittari- ja näkölähestymislennon loppuosaa ei tule suorittaa ILS- tai PAPI-järjestelmän liukukulmaa pienemmällä kulmalla.
4. Jatkuva korkeuden vähennys (CD), jossa saapuva ilma-alus vähentää jatkuvasti korkeutta käyttäen pienintä mahdollista moottoriasetusta, mahdollisimman pienen ilmanvastuksen lentoasussa.
5. Ellei lennonjohtoselvityksestä muuta johdu, on valvotulla lentopaikalla ao. ATC-elimen toiminta-aikana noudatettava VAC-kartalla annettuja VFR tulo- ja lähtöreittejä, ilmoittautumispaikkoja sekä lentokorkeuksia.

**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Vastuhenkilö

Routama Satu

Hyväksyjä

Viinikainen Mikko

Lisätietoja

ymparisto@finavia.fi

sivu (sivuja)

3 (17)

<b>FINAVIA</b>	<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
	Tyyppi	Toimintaohje
	Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
	Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
	Julkiisuusluokka	Julkinen

## 2 Johdanto

Kittilän lentoasemalle on annettu ympäristölupapäätös 20.12.2010. Melusta on annettu seuraavat määräykset:

7. Kittilän lentoaseman ilmailuliikenne on järjestettävä siten, että siitä aiheutuva lentomelu ehkäistään asuinalueilla mahdollisimman tehokkaasti.

Toiminta on järjestettävä siten, että melualue  $L_{den} > 55$  dB ei laajene lupahakemuksen liitteenä olevassa melun leviämismallilaskentaan perustuvan selvityksen "Ilmailulaitos Finavia A6/2008" liitekartassa 11 esitetystä.

8. Luvan saajan on laadittava lentomelun hallintasuunnitelma, josta käy ilmi lennonjohdon toimintatavat ohjata lentoliikennettä eri liikennetilanteissa ja eri aikoina. Suunnitelman mukaiset toimet on sisällytettävä osaksi lennonjohdon käytäntöjä. Suunnitelma on päivitettävä viiden vuoden välein. Suunnitelma on toimitettava 31.10.2011 mennessä tiedoksi Lapin ELY-keskukselle ja Kittilän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Ympäristölupamääräyksen edellyttämä ensimmäinen melunhallintasuunnitelma astui voimaan 17.11.2011.

## 3 Melunhallintasuunnitelman tarkoitus

Melunhallintasuunnitelmassa kuvataan perusteluineen paikalliset toimenpiteet ja menetelmät, joilla siviililentoliikennettä ohjataan. Suunnitelman tarkoituksena on toimia tiedonvälittäjänä lennonjohdossa toimivien henkilöiden ja toimintaa valvovien ympäristöviranomaisten sekä asukkaiden välillä. Finavian ympäristöyksikkö koordinoi melunhallintasuunnitelmien laatimista.

Melunhallintasuunnitelma sisällytetään Finavian sisäisen toiminnanohjauksen dokumentointiin julkaisemalla se Airportalissa. Melunhallintasuunnitelma julkaistaan myös Finavian verkkosivuilla osoitteessa <https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/vastuullisuus/ymparisto/selvitykset/>.

Tämä Kittilän lentoaseman melunhallintasuunnitelma ei koske puolustusvoimien toimintaa.

**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiuusluokka	Julkinen

## 4 Kittilän lentoasema ja toimintaympäristö

Kittilän lentoaseman ensimmäinen vaihe rakennettiin metsälentopaikan kohdalle vuosina 1976–1979. Laskeutumismääriltään Kittilän lentoasema oli vuonna 2016 Suomen 16. vilkkain lentoasema (1 387 laskeutumista).

Valtaosa Kittilän lentoaseman toiminnasta on kaupallista siviililentotoimintaa (1 282 laskeutumista). Tämän lisäksi on vähän yleis- ja muuta ilmailua (97 laskeutumista). Sotilasliikenteen laskeutumisia oli Kittilän lentoasemalla 8 vuonna 2016.

Lisätietoja Suomen kaikista lentoasemista löytyy kirjattuna Suomen ilmailukäsikirjaan <https://www.ais.fi/ais/aip/fi/index.htm>.

### 4.1 Sijainti

Kittilän lentoaseman sijaitsee Kittilän kunnan alueella, noin 5 kilometriä Kittilän keskustan pohjoispuolella. Kittilän lentoasema sijaitsee pääosin metsävaltaisella alueella. Lentoasemaa ympäröi lännessä, pohjoisessa ja idässä laajat aapasuoalueet. Lähimmät asuintalot sijaitsevat noin 1 kilometrin etäisyydellä lentoaseman kiitotien länsi- ja pohjoispuolella. Lähin taajamaluonteinen asutus sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä lentoaseman eteläpuolella. Kittilän keskustajama sijaitsee noin 4,5 kilometrin etäisyydellä kiitotiestä lentoaseman eteläpuolella. Lentoaseman ja asutuksen sijainti on esitetty liitekartassa 1.

Kittilän lentoasemaa lähinnä sijaitseva koulu on Kittilän keskustajamassa noin 4,5 kilometrin etäisyydellä, noin 1 kilometrin kiitotien jatkeelta sivuun lentoaseman kaakkoispuolella. Lähin päiväkotijama sijaitsee Sirkassa noin 11 kilometrin etäisyydellä lentoasemasta, noin 2 kilometriä kiitotien jatkeelta sivuun.

### 4.2 Ilmatilan kuvaus

Ilmatila on yleisesti jaettu valvottuun ja valvomattomaan ilmatilaan. Valvottu ilmatila on ala-, ylä- ja sivurajoiltaan määritetty ilmatila, jossa annetaan eriasteista lennonjohtopalvelua ja jossa lentämiseen vaaditaan lennonjohtoselvitys. Lennonjohto vastaa porrastamisesta eli ilma-alusten välisen turvallisen etäisyyden säilymisestä valvotussa ilmatilassa. Valvotun ilmatilan rajat määritellään yleensä kaupallisen lentoliikenteen tarpeiden pohjalta. Tämä liikenne käyttää ns. mittarilentosääntöjä eli navigointi tapahtuu mittarinäyttämien perusteella. Käytännössä kaupallinen lentoliikenne on aina lennonjohtoon johtamaa liikennettä ja se pysyy valvotussa ilmatilassa.

Lisäksi on olemassa AFIS-lentopaikkoja (Aerodrome Flight Information Service). AFIS-palvelu on järjestetty IFR-lentoliikenteen turvaamiseksi

<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiuusluokka	Julkinen

lentoasemilla, joilla lennonjohtopalvelun antamista, vähäisestä samanaikaisesta liikenteestä johtuen, ei ole katsottu tarpeelliseksi. Palvelun antamisesta vastaa tehtävään koulutettu lennontiedottaja. AFIS-lentoasemilla ja sitä ympäröivässä ilmatilassa ilma-aluksille annetaan liikennetiedotuksia. Liikennetiedotusten tarkoitus on aikaansaada sujuva ja turvallinen lentoliikenne. Kittilässä annetaan lennonjohtopalvelua sekä AFIS-palvelua riippuen operaatioiden määrästä. Lennonjohtopalvelua annetaan silloin kun operaatioita on useita tunnissa, noin 10 operaatiota/tunti ja vilkkaina sesonkiaikoina, jolloin on paljon kansainvälistä tilausliikennettä. Kittilässä tämä tarkoittaa ajankohtaa marraskuun alusta huhtikuun loppuun, painottuen viikonloppuihin, jolloin operaatioita on eniten. Muuna aikana annetaan AFIS-palvelua. Kansainvälisen liikenteen osuudesta ja voimakkaista sesonkivaihteluista johtuen Kittilässä annetaan nykyisin 95 % lennonjohtopalvelua (MATCO-laskelma).

Valvomattomassa ilmatilassa lennetään lentosääntöjä noudattaen ilman lennonjohtoselvitystä. Siellä lentävät pääsääntöisesti yleisilmailijat, jotka vastaavat itse ilma-alusten välisen turvaetäisyyden säilymisestä. Tämä liikenne käyttää pääasiassa ns. näkölentosääntöjä eli navigointi tapahtuu karttojen ja näköhavaintojen perusteella.

Kittilässä ilmatila on jaettu kahteen lentotiedotusvyöhykkeeseen (= FIZ). Lähinnä lentoasemaa oleva lentotiedotusvyöhyke ulottuu maanpinnasta 600 metrin korkeuteen (2000 jalkaa) ja sen laajuus kentästä on noin 10–45 kilometriä. Ulompi lentotiedotusvyöhyke jatkuu 600 metristä 1400 metriin (4500 jalkaa) ja vaihtelee leveydeltään 15–50 kilometrin välillä. Korkeudet on määritelty QNH:lla (korkeustaso merenpinnasta).

### 4.3 Lennonjohto

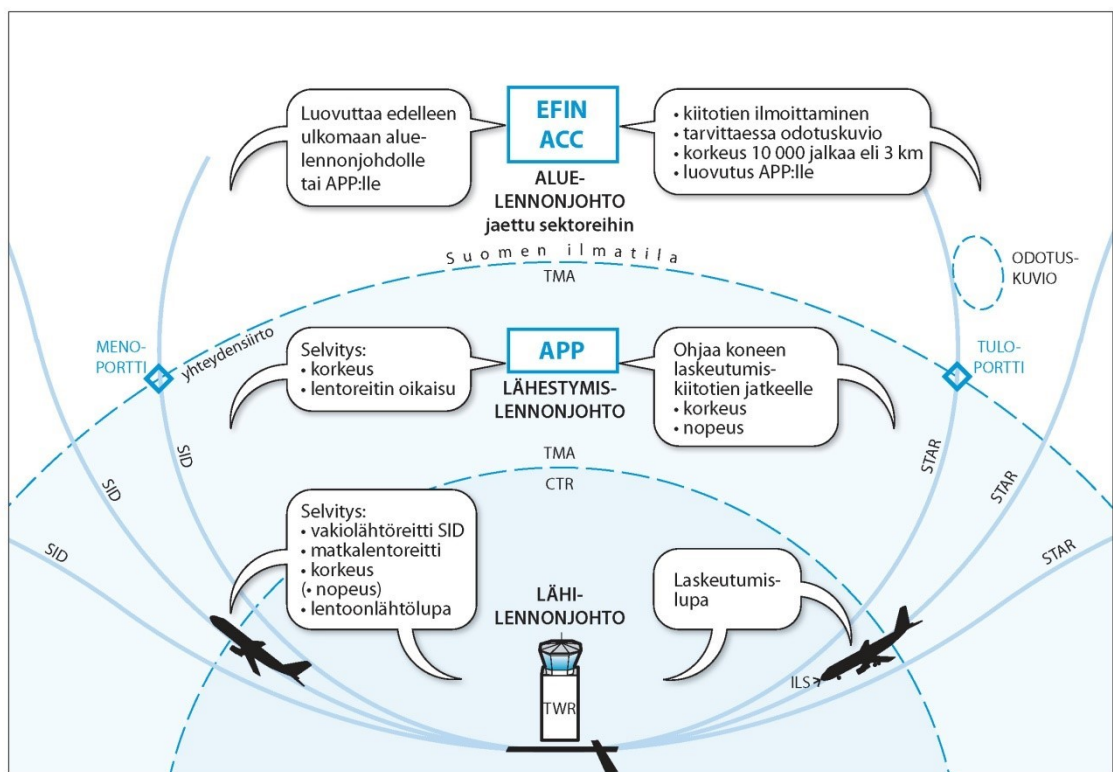
Ennen jokaisen johdetun lennon aloittamista ilma-aluksen tulee pyytää lennonjohtolta reittiselvitys, joka sisältää pääsääntöisesti matkalentoreitin määränpään ja käytettävän lentokorkeuden. Kittilän lennonjohto saa reittiselvityksen Suomen aluelennonjohtolta (ACC = Area Control Center, kuva 1). Ilma-aluksen jättäessä Kittilän ilmatilan, lennonjohto luovuttaa ilma-aluksen aluelennonjohtolle.

Kittilän lennonjohto vastaanottaa saapuvat ilma-alukset aluelennonjohtolta. Saapuvat ilma-alukset käyttävät pääsääntöisesti tuloreittejä, jotka johtavat lähestymisalueen reunalta loppulähestymisen alkuun, noin 20 kilometrin etäisyyteen kiitotien päästä. Loppulähestyminen suoritetaan joko mittarilähestymismenetelmän (RNAV, ILS) mukaisesti tai hyvällä säällä näköyhteydessä kiitotiehen (näkölähestyminen), jolloin lähestymisen loppuosa on yleensä lyhempi kuin mittarilähestymisessä, lyhimmillään muutamia kilometrejä.

<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiuusluokka	Julkinen

Lentoonlähdoissä ilma-alukset säilyttävät yleensä kiitotien suunnan tiettyyn korkeuteen asti, ennen kuin kaartavat reitille tai annettuun suuntaan.

Lähialueelle saavutaan ja sieltä poistutaan näkölentosäännöillä lennettäessä pääsääntöisesti määrättyjen tulo- ja menoporttien (LOUKI, KUMPU, VENHE, VAARA) kautta. Portit on esitetty mm. näkölhestymiskartassa (Visual Approach Chart, VAC), joka on liitteenä 2.



**Kuva 1.** Ilmatilan jakautuminen ja lennonjohdon tehtävät lähestymisten ja lentoonlähtöjen eri vaiheissa.

## 5 Lentotoiminta Kittilän lentoasemalla

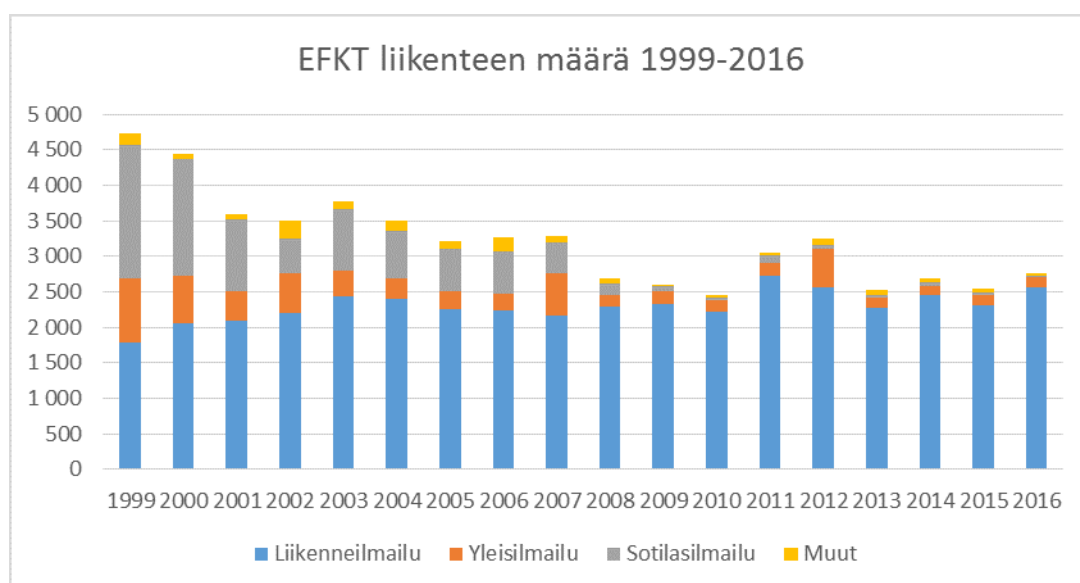
Kittilän lentoasemalla oli vuonna 2016 yhteensä noin 1 380 laskeutumista. Näistä 92 % oli liikenneilmailua, 7 % yleis- ja muuta ilmailua ja 1 % sotilasilmailua.

Lentoasemalla oli vuonna 2016 yhteensä 2 761 lento-operaatiota. Operaatio on yksi lentoonlähtö tai laskeutuminen, jolloin yksi lento sisältää sekä lentoonlähdon että laskeutumisen eli kaksi operaatiota. Kuvassa 2 esitetty operaatioiden määrä on kuluneen viimeisten 18 vuoden aikana vähentynyt noin 4 700 operaatiosta alle 3 000 operaation. Liikenneilmailun operaatiomäärät

**Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen  
melunhallintasuunnitelma**

Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkisuusluokka	Julkinen

ovat kasvaneet vuosituhannen vaihteesta yli kolmanneksella. Sotilasilmailun määrät ovat vähentyneet noin 1 900 vuosittaisesta operaatiosta sadasosaan. Yleisilmailun operaatioiden vuosittainen määrä on Kittilän lentoasemalla kutistunut kuudesosaan vuosituhannen vaihteen tasosta. Muiden lentojen (koulutus-, pelastus- ja valokuvauslennot yms.) määrä on vaihdellut kasvavana trendinä siten, että viime vuosina näitä on ollut muutamia kymmeniä operaatioita vuosittain.



**Kuva 2.** Kittilän lentoaseman operaatiomäärien kehittyminen vuosina 1999–2016.

Yli 90 % Kittilän lentoaseman operaatioista lennettiin suihkumatkustajakoneilla. Näitä operaatioita oli keskimäärin 7,1 päivässä eli 3-4 edestakaista lentoa. Vuonna 2016 Kittilän lentoasemalla operoivat yleisimmin Airbus 320-suihkumatkustajakoneet. Seuraavaksi yleisin konetyyppi oli Boeing 737-suihkumatkustajakone.

Kittilän lentoasemalla liikenne tapahtuu suurimmaksi osaksi päiväaikaan, sijoittuen enimmäkseen noin puoleenpäivään ja iltaan. Aamun lento-onlähdöt tapahtuvat noin klo 8 alkaen ja illan viimeiset laskeutumiset klo 24 mennessä. Vuonna 2016 Kittilän lentoasemalla oli yöajan operaatioita keskimäärin 0,4 operaatiota per yö, joista klo 00-07 välillä vain muutamia operaatioita. Yöajan operaatioista 96 % oli liikenneilmailun operaatioita. Yöajan lento-onlähtöjä tai laskeutumisia oli keskimäärin harvemmin kuin joka toisena päivänä. Näissä lennoissa käytettiin A320-koneita.



**Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen  
melunhallintasuunnitelma**

Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiuusluokka	Julkinen

**Taulukko 1.** Operaatiot vuorokaudessa lentokoneittain ja vuorokaudenajoittain vuonna 2016

Kittilän lentoaseman vuoden 2016 operaatioiden määrä lentokonelajeittain					
	Lentokonelaji	Päivä	Ilta	Yö	Yhteensä/ vuorokausi
1P	1-mäntämoottoriset potkurikoneet	0,1	0,1	0,0	0,1
1T	1-moottoriset potkuriturbiinikoneet	0,0	0,0	0,0	0,0
2P	2-mäntämoottoriset potkurikoneet	0,0	0,0	0,0	0,0
2T	2-moottoriset potkuriturbiinikoneet	0,0	0,0	0,0	0,0
JT	Muut suihkukoneet	0,5	0,1	0,0	0,5
A320	A320 suihkumatkustajakone	2,5	1,1	0,4	4,0
A340	A340 suihkumatkustajakone	0,0	0,0	0,0	0,0
B737	B737 suihkumatkustajakone	1,6	0,1	0,0	1,7
B757	B757 suihkumatkustajakone	0,2	0,0	0,0	0,2
E170	E170 suihkumatkustajakone	0,0	0,0	0,0	0,0
E190	E190 suihkumatkustajakone	0,3	0,3	0,0	0,6
F100	2-moottoriset potkuriturbiinikoneet	0,0	0,0	0,0	0,0
SF34	2-moottorinen potkuriturbiinikone	0,0	0,0	0,0	0,0
MIL	Ilmavoimien hävittäjät	0,0	0,0	0,0	0,0
HEKO	Helikopterit	0,1	0,0	0,0	0,1
MUUT	Purjelentokoneet yms.	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Yhteensä</b>		<b>5,5</b>	<b>1,7</b>	<b>0,4</b>	<b>7,6</b>

## 5.1 Kaupallinen siviili-ilmailu

Matkustajia Kittilän lentoasemalla vuonna 2016 oli noin 258 000, joista kansainvälisen liikenteen matkustajia oli noin 42 %. Matkustajamäärällä mitattuna Kittilän lentoasema oli vuonna 2016 Suomen 6. vilkkain lentoasema.

Vuonna 2016 Kittilän lentoaseman liikenteestä 92 % oli kaupallista siviili-ilmailua. Säännöllisessä reittiliikenteessä Kittilän lentoasemalla operoi Finnair läpi vuoden ja Norwegian loppusyksystä kevääseen. Vuonna 2016 Kittilän lentoaseman kaupallisessa siviili-ilmailussa yleisimmin käytetyt koneet olivat A320-suihkumatkustajakoneita (52 % kaikista operaatioista). Toiseksi käytetyin yksittäinen konetyyppi oli Boeing 737-suihkumatkustajakone (23 % kaikista operaatioista).

Kaupallinen siviili-ilmailu on Kittilän lentoasemalla vahvasti vuodenaikojen mukaan kausittaista. Yli 80 % liikenteestä tapahtuu sesonkiaikana marraskuun ja huhtikuun välisenä aikana. Joulukuussa 2016 edestakaisia lentoja Kittilään oli noin 10 päivässä. Kesäkaudella edestakaisia lentoja oli noin yksi päivässä.

**Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma**

Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkisuusluokka	Julkinen

**5.2 Laskukierroslentäminen**

Vuonna 2016 Kittilän lentoasemalla yleisilmailun lentoja oli 140 operaatiota eli 70 edestakaista lentoa.

Laskukierroslenolla tarkoitetaan lentoa, jossa suoritetaan lentoonlähtö liittyen kiitotielle määritettyyn lentoasemaa kiertävään laskukierroskuvioon, jota pitkin suoritetaan lähestyminen ja laskeutuminen samalle kiitotielle. Tyypillisesti yhdellä laskukierroslenolla suoritetaan pysähtymättä useita peräkkäisiä lentoonlähtöjä ja laskeutumisia ns. läpilaskuina, jolloin uusi lentoonlähtö aloitetaan pysähtymättä lentokoneen maakosketuksen jälkeen.

Maaliinlaskussa lähestyminen suoritetaan ilman moottoritehon käyttöä ja laskukierros lennetään huomattavasti lyhyempänä. Laskukierroksessa lentokorkeus on noin 200 metriä maanpinnasta.

Kittilän lentoasemalla lentokoulutusta annetaan ajoittain kesäisin pääsääntöisesti vähämeluisilla ultrakevyillä ilma-aluksilla.

**5.3 Laskuvarjohyppytoiminta**

Kittilän lentoasemalla suoritetaan satunnaisesti laskuvarjohyppytoimintaa. Laskuvarjohyppytoiminta on hyvin vähäistä. Nykyisin toimintaa harjoitetaan vain yksittäisinä päivinä vuosittain.

Laskuvarjohyppykoneiden nousukorkeus riippuu hyppykoneen koosta ja ominaisuuksista sekä suunnitelluista hyppykuvioista ja oppilaiden tasosta.

Finavian käsityksen mukaan laskuvarjohyppylentojen melun kiusallisuus johtuu pitkäkestoisesta mutta pienestä äänitasosta. Ottaen huomioon sen, että lentojen korkeudennostovaihe ohjataan lentoasema-alueen pohjoispuolelle, Finavian käsityksen mukaan laskuvarjohyppytoiminnan melunhallintatoimenpiteet ovat asianmukaiset.

**5.4 Helikopteritoiminta**

Vuonna 2016 helikoptereiden operaatioita oli 53 eli noin 2 % Kittilän lentoaseman kokonaisoperaatiomäärästä.

Helikoptereiden lentoonlähdöt ja laskeutumiset tapahtuvat asematasolla. Matkalennoilla helikopterit käyttävät pääsääntöisesti samoja reittejä kuin näkölentosäännöillä lentävät muut ilma-alukset.

Kittilän lentoaseman helikopteritoiminnasta puolet on ambulanssihelikopteritoimintaa.

**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

<b>FINAVIA</b>	<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
	Tyyppi	Toimintaohje
	Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
	Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
	Julkisuusluokka	Julkinen

## 5.5 Lentokoneiden melu

Kittilän lentoaseman meluselvitys on tehty vuonna 2009 (*Kittilän lentoasema, lentokonemelualueet vuonna 2007 ja 2025, yleistason tarkastelu, A6/2008*). Meluselvityksessä on huomioitu lentoaseman sekä siviili- että sotilaslentoliikenne.

Vuoden 2007 tilanteessa Kittilän lentoaseman siviililiikenteen  $L_{den}$  55 dB ylittävä melualue ulottuu eteläpäässä noin 800 metrin etäisyydelle kiitotiestä ja muualla noin 200–300 metrin etäisyydelle kiitotiestä. Ennustetilanteessa 2025 siviililiikenteen  $L_{den}$  55 dB ylittävä melualue ulottuu eteläpäässä noin 1,6 kilometrin etäisyydelle ja pohjoispäässä noin 700 metrin etäisyydelle kiitotien päästä sekä 300–400 metriä kiitotien sivuille. Ennustetilanteen 2025 siviililiikenteen melualue on esitetty kuvassa 3.

Kittilän lentoaseman meluselvityksen mukaan siviililiikenteen  $L_{den}$  55 dB melualueella nyky- tai ennustetilanteessa 2025 ei ole asutusta vuoden 2006 asukastilaston perusteella. Kittilän taajama levittyy nauhamaisesti lentoaseman kaakkois-/eteläpuolelle. Varsinainen keskusta-alue ulottuu noin 4,5 kilometrin etäisyydelle lentoaseman kiitotiestä ja syrjään kiitotien keskilinjasta.

## 5.6 Yhteydenotot

Kittilän lentoaseman lähialueelta (CTR) tulevia siviililentoliikenteen aiheuttamaa melua koskevia yhteydenottoja vastaanotetaan Finavian verkkosivuilla olevan ympäristöpalautealomakkeen kautta.

Melua koskeviin yhteydenottoihin vastaa Kittilän lentoaseman lennonjohto. Yhteydenottoihin pyritään vastaamaan mahdollisimman nopeasti.

Kaikki yhteydenotot ja vastaukset kirjataan ympäristöpalautejärjestelmän tietokantaan. Käsittelyn jälkeen suljetut yhteydenotot ja vastaukset arkistoituvat automaattisesti Finavian dokumenttienhallintajärjestelmään.

### Yhteydenotot siviili-ilmailusta

Finavia:

<https://www.finavia.fi/fi/tietoa-finaviasta/vastuullisuus/ymparisto/ymparistopalaute/>

### Yhteydenotot sotilasilmailusta

Ilmavoimat:

<http://puolustusvoimat.fi/yhteystiedot#Ilmavoimat>

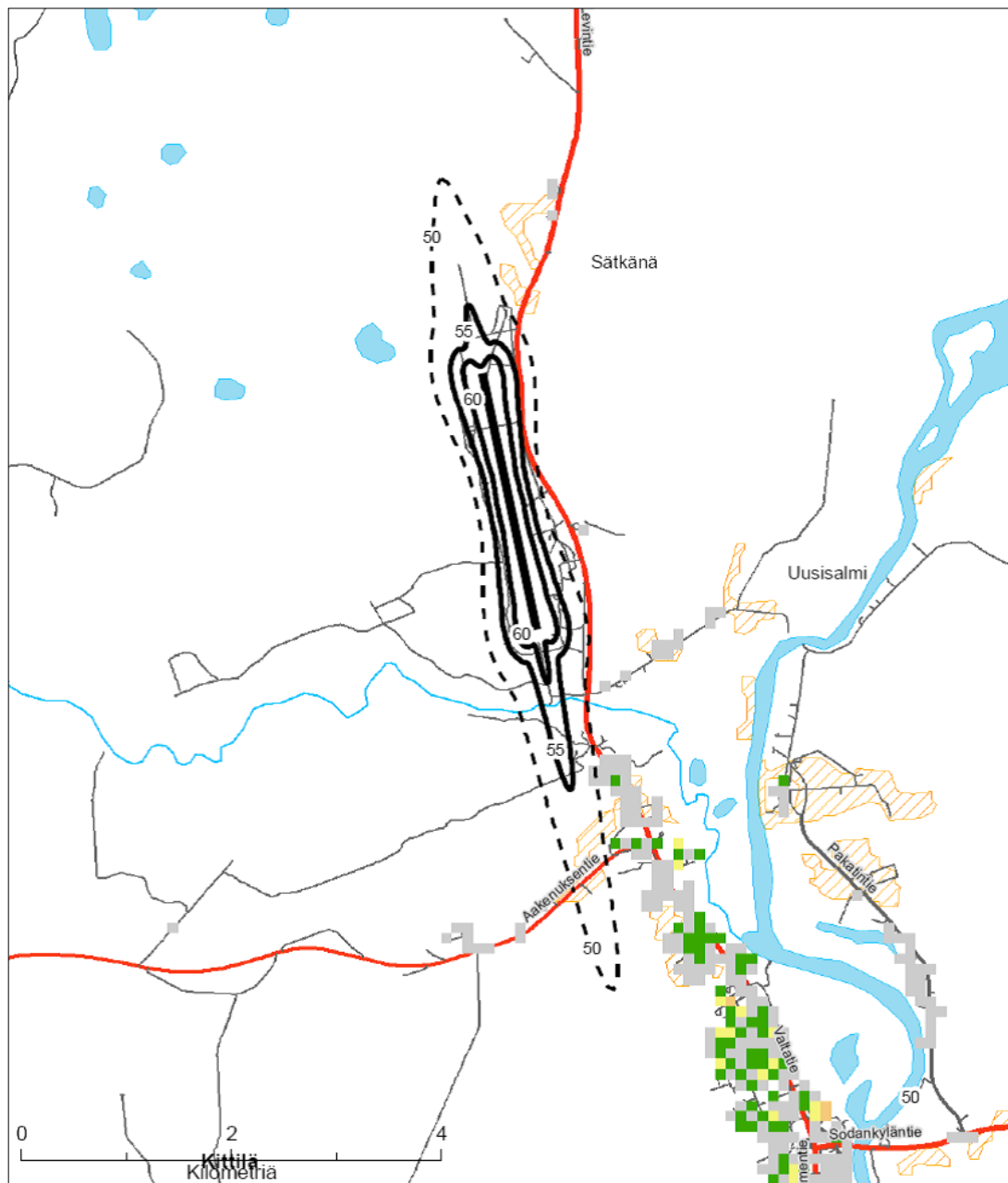
**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

## Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen meluhallintasuunnitelma

Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiisuusluokka	Julkinen

### Melua koskevat yhteydenotot 1.1.2009–31.1.2017

Finavian palautejärjestelmään ei ole kirjautunut Kittilän lentoasemalle osoitettuja melua koskevia yhteydenottoja palautejärjestelmän käyttöönoton jälkeen 1.1.2009.



**Kuva 3.** Kittilän lentoaseman siviili-ilmailun Lden melualueet ennustetilanteessa vuonna 2025 sekä alueen asukastiheys hehtaarin ruuduissa vuonna 2006 (Finavia A6/2008)

**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma	
Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkiisuusluokka	Julkinen

## 6 Siviililentoliikenteen melunhallinta

Lentokoneiden melunhallintaa voidaan toteuttaa useilla tavoilla; vaikuttamalla melun lähteeseen, melun leviämiseen ja meluvaikutuksia ehkäisemällä maankäytön suunnittelussa. Finavian vaikutusmahdollisuudet tehokkaimpiin keinoihin, konekalustoon ja maankäyttöön, ovat rajalliset. Finavian toimenpiteet kohdistuvat lentokonemelun leviämistä vähentäviin toimenpiteisiin.

### 6.1 Lentokoneita koskeva melun sääntely

Ilma-alusten melupäästöjä säädellään kansainvälisen siviili-ilmailujärjestö ICAO:n normeilla ja standardeilla. Melunormit ovat Suomessa osa lentokelpoisuusvaatimuksia ja niitä valvoo Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. Suomessa sallitaan vain ICAO annex 16 dokumentin chapter 3 ja 4 vaatimukset täyttävät koneet. Sotilasilma-aluksia eivät nämä melumääräykset koske.

### 6.2 Meluntorjuntakeinoja

Siviili-ilmailussa lentomelualueiden laajuus määräytyy yleensä suihkumatkustajakonekaluston operaatioiden mukaan. Merkittävin meluntorjuntakeino on lentoyhtiöiden siirtyminen käyttämään uudempaa, vähämeluista konekanta. Muilla meluntorjuntakeinoilla voidaan lähinnä hienosäätää melualueiden laajuutta lentoasemien lähiympäristössä. Laskeutuvan lentokoneen melun pienentämiseen on olemassa vain vähän käytäntöön sopivia keinoja. Lentoliikenteen meluntorjunnan keinoja ovat:

- lentokoneiden moottoritekniikan ja muiden meluun vaikuttavien ominaisuuksien kehittäminen
- lentoasemalla toteutettavat toimet, kuten melun kannalta edullisten kiitoteiden käyttö, meluisimpia koneita koskevat rajoitukset, toiminnan ohjaaminen vuorokaudenaikojen mukaan
- lentoonlähdeissä toteutettavat toimet, kuten lentoreittien ja lentomenetelmien optimointi sekä vakiolähtöreitit
- laskeutumisissa toteutettavat toimet, kuten optimoidut vakiolähestymisreitit, jatkuvan liu'un mahdollistavat lähestymismenetelmät ja näkölähestymisten suorittaminen.

Tulevaisuudessa lentokoneiden melun vähentyminen on hitaampaa kuin tähän saakka, sillä teknisesti tehokkaimmat keinot suihkumoottoreiden melupäästöjen pienentämiseksi ovat jo käytössä. Jatkossa melun ennakoitu väheneminen on merkittävämpää lentoonlähdeissä kuin laskeutumisissa. Ilma-aluksen suurin

**Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen  
melunhallintasuunnitelma**

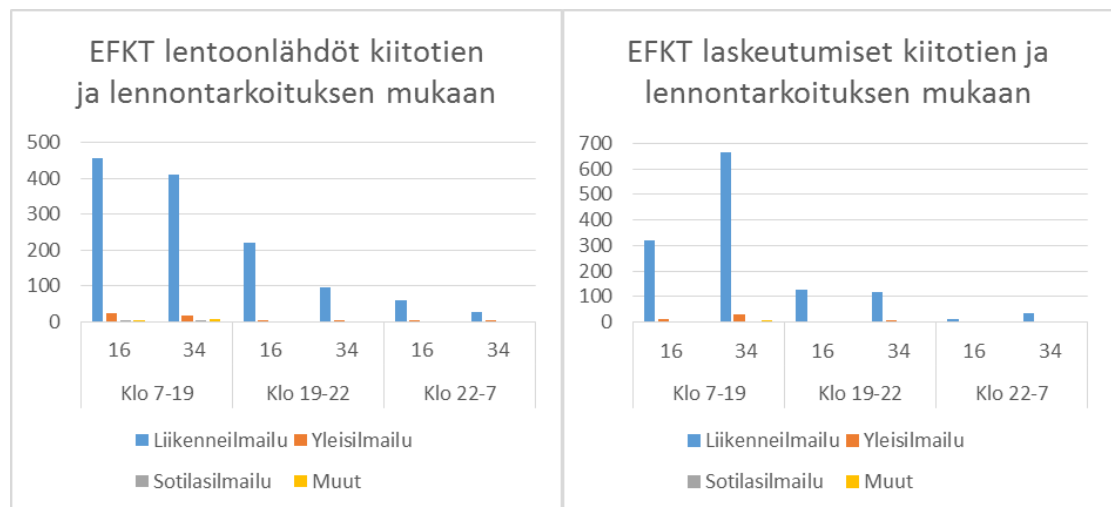
Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkisuusluokka	Julkinen

melupäästö aiheutuu lentoonlähdestä, jolloin moottoriteho on suurempi kuin laskeutumisessa. Melualueen leviämiseen lentoonlähdöissä voidaan vaikuttaa periaatteessa muuttamalla lentoreittejä tai lentomenetelmiä.

### 6.3 Kiitoteiden käyttö

Kittilän lentoasemalla on likimain pohjois-eteläsuuntainen kiitotie 16/34. Kiitotie on pituudeltaan 2500 metriä. Ilma-alusten nousut ja laskut pyritään lentoturvallisuussyistä tekemään vastatuuleen. Tästä syystä vallitseva tuulensuunta määrää kulloinkin ensisijaisesti käytettävän kiitotien. Kiitotien käyttötavan valintaan vaikuttavat ensisijaisesti turvallisuusnäkökohdat ja myös rullausteiden ja terminaalin sijainti.

ILS-järjestelmä, Instrument Landing System, on käytössä kiitotielle 34 (laskeutumisesta etelästä). ILS-järjestelmän avulla suoritetaan lähestymisiä normaaleissa tilanteissa ja rajoitetun näkyvyyden olosuhteissa. ILS-järjestelmän ja reittilentojen lähtöpaikan (Helsinki) vuoksi laskeutumisten määrä painottuu kiitotielle 34.



**Kuvat 4. ja 5.** Lentoonlähdöt ja laskeutumisesta kiitotiekohtaisesti tarkasteltuna eri vuorokaudenaikoina Kittilän lentoasemalla vuonna 2016. (Lähde: Cognos10, ympäristökuutio)

Kuvien 4 ja 5 perusteella Kittilän lentoaseman kiitoteiden käytön toteumasta havaitaan, että lentoonlähdöt tapahtuvat useammin kiitotieltä 16 etelään (57 %) ja laskeutumisesta enimmäkseen etelästä kiitotielle 34 (64 %). Yöaikana kolme neljästä laskeutumisesta tapahtui kiitotielle 34.

### 6.4 Reitit

#### Mittarilentosäännöt

**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.

<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkisuusluokka	Julkinen

Kittilän lentoasemalle ei ole julkaistu standardilento-ohjeita (SID).

Kittilän lentoaseman reittilentojen lähtöpaikka tai määränpää on pääsääntöisesti Helsinki.

Kiitotien 16 ollessa käytössä saapuvat lennot johdetaan lentokentän luoteis- tai pohjoispuolelle noin 20 kilometrin etäisyydelle, josta ne aloittavat lähestymisen joko oikealla tai vasemmalla kaarrolla loppulähestymislinjalle. Lähestymisliu'un ilma-alukset aloittavat noin 10 kilometrin etäisyydeltä kiitotien päästä.

Kiitotien 34 ollessa käytössä saapuvat lennot johdetaan lentokentän eteläpuolelle noin 18 kilometrin etäisyydelle lentokentästä, josta ne aloittavat lähestymisen suoraan tai lentokentän kaakkoispuolelle noin 20 kilometrin etäisyydelle lentokentästä, josta ne aloittavat lähestymisen oikealla kaarrolla loppulähestymislinjalle. Lähestymisliu'un ilma-alukset aloittavat noin 10 kilometrin etäisyydeltä kiitotien päästä. Kiitotietä 34 käytetään laskeutumisiin erityisesti huonon sään vallitessa kiitotiellä olevan paremman lähestymisvarustuksen johdosta.

Lähtevä kaupallinen liikenne kiitotieltä 16 jatkaa lähtösuunnassa kohti etelää Kittilän kyläkeskuksen päältä, jonka jälkeen jatketaan vasemmalla kaarrolla kohti kaakkoa tai koillista tai vaihtoehtoisesti oikealla kaarrolla kohti lounasta.

Kiitotien 34 lento-ohjeet suuntautuvat lähtösuunnassa pohjoiseen kohti Levin matkailukeskusta, jonka jälkeen aloitetaan vasen kaarto kohti lounasta tai oikea kaarto kohti kaakkoa tai koillista.

#### Näkölentösäännöt

Yleisilmailun koneet lentävät pääsääntöisesti näkölentösäännöillä. Näkölentösääntöjen mukaan lähialueelle ja sieltä pois lennetään ilmoittautumispaikkojen LOUKI, KUMPU, VENHE ja VAARA kautta. Ilmoittautumispaikkojen sijainnit on valittu tiheimmin asuttuja alueita välttämällä, maantieteellinen havaittavuus huomioiden. Minimilentokorkeus näkölentösääntöjen mukaisilla lennoilla on päivällä 150 metriä ja yöllä 300 metriä maan tai veden pinnasta. Asutuskeskuksen tiheästi asuttujen osien yläpuolella minimilentokorkeus on 300 metriä ilma-aluksesta 600 metrin säteellä olevan korkeimman esteen yläpuolella.

Marraskuussa 2014 koko Suomen ilmatila uudistettiin osana eurooppalaista ilmatilan yhtenäistämishjelmaa. Uudistuksessa Kittilän lentoaseman CTR-alueen muoto muutettiin suorakaiteeksi. VFR-ilmoittautumispaikkojen sijainnit tarkistettiin ja nimettiin uudelleen. Aikaisempien ilmoittautumispaikkojen sijainnit muuttuivat hieman, mutta muutoksen vaikutukset reittien sijaintiin ovat vähäisiä ja vain ilmoittautumispaikkojen läheisyydessä.



Tyyppi	Toimintaohje
Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
Julkisuusluokka	Julkinen

Kittilän lentoaseman kiitoteiden käyttöä ohjataan ensisijaisesti turvallisuuden ja toissijaisesti meluvaikutusten ehdoilla. Lento-ohjelmien korkeudennostoa ei rajoiteta, jolloin niiden meluvaikutus on mahdollisimman pieni.

## 7 Johtopäätökset

Laskeutumismääriltään (1 387 laskeutumista) Kittilän lentoasema oli vuonna 2016 Suomen 16. vilkkain lentoasema. Päivittäisiä operaatioita oli vuonna 2016 keskimäärin 7,6. Matkustajamääriltään lentoasema oli Suomen kuudenneksi vilkkain.

Kittilän lentoaseman toiminta painottuu voimakkaasti sesongin mukaan, operaatiomäärältään vilkkaimpia ovat talvikuukaudet. Vuonna 2016 liikenneilmailun osuus lentoaseman kokonaisliikenteestä oli noin 92 %, yleisilmailun noin 5 % ja sotilasilmailun alle 1 %.

Kittilän lentoasemalle operoivat pääosin siviililiikenteen suihkukoneet. Aikataulun mukaisessa reittiliikenteessä Kittilän lentoasemalla liikennöivät yleisimmin A320-suihkumatkustajakoneet (keskimäärin noin 4 operaatiota vuorokaudessa). Vuonna 2016 kaikesta liikenteestä 73 % tapahtui päiväaikana klo 07-19 ja 22 % illalla klo 19-22.

Vuonna 2016 yöaikaista (klo 22-07) lento-ohjelmia oli keskimäärin 0,2 vuorokaudessa ja laskeutumisia 0,1 vuorokaudessa. Finavian arvion mukaan näin vähäisellä yöaikaisten operaatioiden määrällä ei ole merkittäviä vaikutuksia. Kittilän lentoasemalla operoivan kaluston pienen koon ja vähämeluisuuden vuoksi myös yksittäiset melutapahtumat jäävät melutasoltaan pieniksi.

Laskeutuvat lentokoneet lentävät turvallisuussyistä kiitotien suuntaista suoraa pitkin 10-15 kilometriä (hyvissä olosuhteissa näkölähestymisellä voi tehdä lyhyemmän finaalin) ennen laskeutumista. Tämän vuoksi erityisesti kiitotien jatkeella melua esiintyy säännöllisesti.

Melunhallinnan kannalta kiitoteiden käyttösuunnilla on suuri merkitys. Kiitotien käyttö perustuu kuitenkin ensisijaisesti turvallisuuskäytön varmentamiseen ja siten tuulen suuntaan sekä ILS-järjestelmän sijaintiin.

Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen muodostama melualue on melko suppea liikennemäärien vähäisyydestä ja liikennöivän kaluston koosta johtuen. Kittilän lentoaseman siviililiikenteen aiheuttama  $L_{den}$  55 dB ylittävä melualue ulottuu vuoden 2025 ennustetilanteessa kiitotien päästä noin 700 metriä pohjoiseen, 1 600 metriä etelään ja leveimmillään noin 400 metriä kiitotien sivuille. Melualueen sisällä ei ole asutusta vuoden 2006 asukasaineiston perusteella.



	<b>Kittilän lentoaseman siviililentoliikenteen melunhallintasuunnitelma</b>	
	Tyyppi	Toimintaohje
	Versio / Tila	2.0 / Julkaistu, odottaa voimaantuloa
	Julkaistu / Voimassa	22.11.2017 / 7.12.2017
	Julkiisuusluokka	Julkinen

Finavian palautejärjestelmään ei ole tullut melua koskevia yhteydenottoja Kittilän lentoaseman osalta viimeisten kahdeksan vuoden aikana. Tämän perusteella voidaan todeta, että lentokoneiden melu ei aiheuta kiusallisuuden kokemista Kittilässä.

Yhteenvedona voidaan todeta, että lentokonemelu ei aiheuta Kittilän lentoasemalla ongelmia ja melunhallintatoimet ovat asianmukaiset.

## 8 Liitteet

**AIP-kartat ovat jatkuvasti päivitettävää aineistoa ja niiden voimassaolo on tarkistettava osoitteesta <https://www.ais.fi/ais/aip/fi/index.htm>.**

- Liite 1. Kittilän lentoaseman melunhallinnan lähtökohdat
- Kartalla esitetään lentoaseman ja asutuksen sijainti, kiitoteiden käyttösuunnat sekä liikenneilmailun standardilähestymisreitit.
- Liite 2. AIP EFKT AD 2.14-1 Visual approach chart
- Näkölähestymiskartta (VAC), jonka tarkoitus on antaa käyttäjälle graafinen esitys ao. lentoaseman näkölähestymismenetelmästä.
- Liite 3. AIP EFKT AD 2.14-3 Landing chart
- Laskeutumiskartta (LDG) on suunniteltu antamaan lentopaikasta ja sen ympäristöstä kuvan, joka helpottaa lähestymistä kiitotielle, siirtymistä mittarilennosta näkölentoa näkölähestymislaitteiden ja lentoasemalla sekä sen välittömässä läheisyydessä ilmasta havaittavien tunnisteen avulla, antaa laskeutumisessa tarvittavia tietoja ja helpottaa nopeaa poistumista kiitotieltä laskeutumisen jälkeen.
- Liite 4. AIP EFKT AD 2.4-1 Aerodrome chart
- Lentopaikkakartta (ADC), jonka tarkoitus on antaa käyttäjälle tietoja, jotka helpottavat ilma-alusten liikehtimistä kenttäalueella, asematasolta rullausteille ja kiitoteille sekä päinvastoin. Kartalla kuvataan myös tärkeimmät lentopaikoilla sijaitsevat lentotoimintaan liittyvät laitteet.

**Huom!** Tuloste on vain työkappale, jonka voimassaolo tulee varmistaa Finavian sähköisestä ohjearkistosta.