

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto
PL 115
00231 HELSINKI

LSY:n vastinepyynnöt 10.9.2008, 24.9.2008, 7.10.2008 ja 28.10.2008, dnro LSY-2007-Y-414

ILMAILULAITOS FINAVIAN VASTINE HELSINKI-VANTAAN LENTOASEMAN YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUKSESTA ANNETUISTA MUISTUTUKSISTA

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on varannut Ilmailulaitos Finavialle mahdollisuuden antaa vastineensa Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristölupahakemuksesta annettujen lausuntojen, muistutusten ja mielipiteiden johdosta. Vastine on pyydetty toimittamaan ympäristölupavirastolle viimeistään 8.11.2008. Lupavirasto on 14.10.2008 myöntänyt Finavialle lisäaikaa vastineen toimittamiselle 31.12.2008 asti. Finavia kiittää vastinepyynnöstä sekä saamastaan lisäajasta.

Finavia toimittaa käsittelyn helpottamiseksi vastineensa muistutuksista tässä asiakirjassa ja vastineensa lausunnoista erillisessä asiakirjassa.

SUOMEN LENTOLIIKENNEYHTEYKSIEN TURVAAMISEN MERKITYS KANSANTALOUDELLE

Lentoliikenteelle ei ole korvaajaa talouselämämme kansainvälisten yhteyksien ylläpidossa. Tämän seikan ymmärtäminen ja liikematkustuksen edellytysten kehittäminen ja turvaaminen niin Helsinki-Vantaalla kuin koko maan lentoasemaverkolla on Suomelle elintärkeää.

Globaalin talouden kehityksen painottuminen tällä hetkellä voimakkaasti Aasiaan on korostanut lentoliikenteen merkitystä. Helsinki-Vantaan lentoaseman maantieteellinen sijainti ja Finnair Oyj:n voimakas panostus Aasian gateway-liikenteeseen on mahdollistanut lentoasemalla kaukoliikenteen yhteystarjonnan, joka on eurooppalaista kärkitasoa. Aasian yhteyksien kehittyminen on tuonut toisen Suomelle vieläkin merkittävämmän edun: vaihtomatkustajat ovat mahdollistaneet monipuolisemman yhteystarjonnan Eurooppaan, mistä hyötyvät kaikki Suomen alueet ja koko globaalista taloudesta riippuvainen kansantaloutemme. Tämä Euroopan yhteyksien tarjonta ei olisi väestöpohjamme varassa mahdollista.

Eurooppalaisten kohteiden saavutettavuus Helsinki-Vantaalta ja sitä kautta koko Suomen lentoasemaverkostosta on pohjoismaisessa vertailussa erinomainen. Päivittäisten edestakaisten Euroopan yhteyksien verkko antaa elinkeinoelämällemme joustavan mahdollisuuden toimia Suomen eri alueilta käsin. Liikenneyhteydet ovat yritysten sijoittautumispäätösten ydintekijä.

Y:\Lupa-asiat\EFHK\EFHK2007\Vastineet_ym\FINAL\EFHK_vastine_muistutukset_versio_final_22122008.doc7.1.2009 11:14

ILMAILULAITOS FINAVIA • VAIHDE (09) 82 771

POSTIOSOITE
PL 50
01531 VANTAA

Y-TUNNUS 0246812-5
KOTIPAIKKA VANTAA
ALV-NUMERO FI02468125
WWW.FINAVIA.FI

OHIVALINTA (09) 8277 2276
FAKSI (09) 8277 2288
SÄHKÖPOSTI MIKKO.VIINIKAINEN@FINAVIA.FI

Finavia pitää Suomen kansantalouden kannalta erittäin tärkeänä, että Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristölupaharkinnassa turvataan suomalaista talouselämää ja suomalaisia palvelevan lentoliikenteen kehittämisedellytykset.

LENTOLIIKENTEEN KEHITYSNÄKYMÄT EUROOPASSA

Vuoden 2008 loppupuolella alkanut maailmanlaajuinen talouskasvun hidastuminen vaikuttaa lähivuosina liikenteen kysyntään. Kysynnän ennakoitaan kuitenkin jatkavan tämän jälkeen kasvuaan, kuten tapahtui 1990-luvulla. Euroopan lentoturvallisuusorganisaatio Eurocontrol julkaisi 2.12.2008 raportin "Challenges of Growth 2008". Raportissa painotetaan, että kysynnän pitkäaikaiseen kasvuun on varauduttava turvaamalla koko lentoliikennejärjestelmän kapasiteetti. Euroopan lentoasemien järjestö ACI Europe korostaa julkilausumassaan 3.12.2008 kansallisen päätöksenteon merkitystä lentoasemien infrastruktuuri- ja ympäristökapasiteetin varmistamisessa (liite 1)

YLEISTÄ MUISTUTUKSISTA JA NIIDEN KÄSITTELYSTÄ

Muistutusten kokonaislukumäärä on 220 kappaletta. Määrää voidaan pitää vähäisenä, kun otetaan huomioon lentotoiminnan helppo havaittavuus ja se, kuinka poikkeuksellinen läpinäkyvästi ja avoimesti Ilmailulaitos Finavia on lupahakemuksen kuuluttamisvaiheessa menetellyt julkaistessaan lupahakemusraportin ja sen merkittävimmät liitteet internetissä kaikkien kiinnostuneiden saataville. Yksityishenkilöiden antaminen yksittäisten – siis ilman asukasyhdistysten ohjausta tai valmiita sapluunoita laadittujen – muistutusten osuus on arviolta alle kolmannes.

Finavia on jakanut muistutukset maantieteellisesti 11 eri ryhmään niiden käsittelyn helpottamiseksi. Muistutusten maantieteellinen ryhmittely on esitetty seuraavassa taulukossa sekä liitteessä 2. Ryhmiin kuuluvat muistutusten numerot (lupaviraston antama juokseva numero) sekä muistutuksissa todetut seikat on esitetty liitteessä 3.

Edelleen näiden ryhmien muistutukset on käsittelyssä jaettu kahteen osaan

1. Lentokoneiden melu sekä ilmapäästöt
2. Vesiensuojelu, kemikaalien käsittely ja varastointi sekä jätehuolto

Ryhmä	Alue	Lukumäärä	Aiheet, yleisluonnehdinta
0	Yksittäiset	8	Vesivaikutukset (2 yhtiötä), yleistä (yksi järjestö) sekä kiitotien 22R lentoonlähdöt (osin ohjeistettuja).
1	Nurmijärven kirkonkylä	20	Kiitotien 15 lähestymiset, ohjeistettuja
2	Nurmijärven Valkjärvi	12	Epäselvä meluasias, suuri osa kopioituja
3	Nurmijärven Palojoki sekä Tuusulan Myllykylä	68	Kiitotien 15 lähestymiset, ohjeistettuja. Joitakin vesiensuojeluseikkoja.
4	Vantaan Vierumäki	53	Melun vaikutus pientalotonttien rakentamiseen, lähes kaikki kopioituja
5	Kiitoteiden 22L/R lähestymissektori (Tuusulan Maantiekylä, Vantaan Korso, Keravan keskusta, Savio ja Ahjo)	9	Kiitotien 22L lähestymiset ja 04R lentoonlähdöt. Joitakin vesiensuojeluseikkoja.
6	Vantaan Kylmäoja ja Ruskeasanta	19	Valumavesien vaikutus Kylmäojassa, osin ohjeistettuja, muutamia meluasioita
7	Vantaan Vantaanpuisto, Petas ja Voutila	16	Kiitotien 22R lentoonlähdöt, yli puolet kopioituja. Yksittäisiä vesiensuojeluseikkoja.
8	Vantaan Rajatorppa ja Vantaanlaakso	2	Yleistä melusta sekä kiitoteiden 04L/R lähestymiset
9	Espoon Laaksolahti ja Vantaan Hämeenkylä	11	Kiitotien 04L lähestymiset
10	Espoon Nöykkiö ja Kauklahti	2	Yleistä melusta sekä kiitoteiden 04L/R lähestymiset
Yhteensä		220	

Kuten taulukosta ilmenee, osa muistutuksista oli suoria asiakirjakopioita, joissa oli eri allekirjoitukset. Merkittävä osa muistutuksista vaikutti olevan ohjeistetusti laadittuja ja koottu samojen melua koskevien teemojen ympärille, vaikka kirjoitusasu onkin vaikuttanut yksilölliseltä. Muistutusten joukkoon oli epähuomiossa jäänyt myös yksi muistutusten tekemiseen opastanut sapluuna (liite 4), jota jokin taho on jakanut ohjeistaakseen muistutusten laatimista ja vaikuttaakseen samalla niiden lukumäärään.

Finavia kommentoi muistutuksia siten, että ensin referoidaan kunkin muistutusryhmän teemoja ja annetaan niihin vastine. Lisäksi annetaan erikseen muistutusryhmittäin vastine niihin muistutuksiin, joiden sisältö ei vastaa koko ryhmää, tai joissa on esitetty erityisiä tai virheellisiä vaatimuksia tai väittämiä. Finavia lausuu muistutuksista kahdessa eri osassa seuraavasti.

Sisältö

VASTINE LENTOKONEIDEN MELUA JA ILMAPÄÄSTÖJÄ KOSKEVIIN MUISTUTUKSIIN

Ryhmä 1, Nurmijärven kirkonkylä.....	4
Ryhmä 2, Nurmijärven Valkjärvi.....	7
Ryhmä 3, Nurmijärven Palojoki ja Tuusulan Myllykylä.....	7
Ryhmä 4, Vantaan Vierumäki.....	8
Ryhmä 5, Kiitoteiden 22L/R lähestymissektori (Tuusulan Maantiekylä, Vantaan Korso, Keravan Savio ja Ahjo).....	9
Ryhmä 6, Vantaan Ruskeasanta ja Kylmäoja.....	13
Ryhmä 7, Vantaan Vantaanpuisto, Petas ja Voutila.....	14
Ryhmä 8, Vantaan Rajatorppa ja Vantaanlaakso.....	17
Ryhmä 9, Espoon Laaksolahti ja Vantaan Hämeenkylä.....	21
Ryhmä 10, Espoon Nöykkiö ja Kauklahti.....	25
Ryhmä 0, Yksittäiset.....	25

VASTINE VESIVAIKUTUKSIA, KEMIKAALIEN KÄSITTELYÄ JA VARASTOINTIA SEKÄ JÄTEHUOLTOA KOSKEVIIN MUISTUTUKSIIN

Ryhmä 3, Nurmijärven Palojoki ja Tuusulan Myllykylä.....	27
Ryhmä 5, Kiitoteiden 22L/R lähestymissektori (Tuusulan Maantiekylä, Vantaan Korso, Keravan Savio ja Ahjo).....	28
Ryhmä 6, Vantaan Ruskeasanta ja Kylmäoja.....	30
Ryhmä 7, Vantaan Vantaanpuisto, Petas ja Voutila.....	31
Ryhmä 0, Yksittäiset.....	32

VASTINE LENTOKONEIDEN MELUA JA ILMAPÄÄSTÖJÄ KOSKEVIIN MUISTUTUKSIIN

Ryhmä 1, Nurmijärven kirkonkylä

Useissa Nurmijärven kirkonkylän muistutuksissa on toistettu samoja teemoja. On ilmeistä, että Nurmijärven Palojoen, Nurmijärven kirkonkylän sekä Nurmijärven Perttulan muistutusten sisältöä on ohjeistettu asukasyhdistysten toimesta. Yhdistysten aktiivisuudella voi olla myös merkitystä muistutusten lukumääriin. Liitteenä 5 on kunnan alueella ilmestyvässä lehdessä ollut ilmoitus.

Muistutuksissa esitetty näkökantoja mm. laskeutumisten jakamisesta useille kiitoteille, lähestymisreittien ja lentoajan pituudesta kiitotielle 15, mahdollisuudesta rajoittaa yöaikaista lentotoimintaa sekä melumaksun käyttöön-otosta.

Finavia toteaa seuraavaa muistutuksissa esitettyjen yleisten teemojen osin seuraavaa:

Laskeutumisten jakaminen useille kiitoteille

Hakemuksen kappaleissa 4.7.2 ja 4.7.3 on kattavasti kuvattu kiitoteiden ja ilmatilan käyttöön liittyvä reunaehto ja vaatimuksia. Yöajan liikenteessä Finavia on ohjannut laskeutumisia ensisijaisesti kiitotielle 15 ja lentoonlähtöjä kiitotielle 22R, koska sijoitus/ympäristölupa on niin edellyttänyt. Tämä vaatimus on myös otettu huomioon tulevaisuutta koskevissa ennusteissa. Kiitotien 15 käyttö laskeutumisiin yöaikana on pe-

rustelua, sillä kiitotien lähestymissektorin piirissä asuu varsin vähän asukkaita. Kun lennonjohdollisin toimin voidaan merkittävässä määrin välttää Nurmijärven kirkonkylän yli lentäminen, on kiitotie 15 on melunhallinnan kannalta paras laskeutumiskiitotie yöaikana. Muiden kiitoteiden suunnissa joudutaan aina ylittämään finaalin aikana tiiviisti asuttuja alueita. Lentoonlähtökiitotien valinta vaikuttaa laskeutumiskiitotien valintaan. Melunhallintasuunnitelmassa (2001 ja 2002) esitetyt kiitotiekäytöt ovat pohjana meluennusteissa, joilla on suurempi merkitys maankäytön suunnittelulle muissa kunnissa kuin Nurmijärvellä. Ottaen huomioon kapasiteetin kysyntä, kiitoteiden turvallisen käyttömahdollisuudet, lentoaseman lähialueiden asutuksen sijoittuminen, seudullinen melunhallinta ja jo aiemmin tehdyt meluennusteet, Finavia ei pidä seudullisesti perusteltuna selvittää laskeutuvan liikenteen suurimittaista ohjaamista eri kiitoteille Nurmijärven suunnasta tehtävien lähestymisten vähentämiseksi. On lisäksi huomattava hakemuksessakin sivulla 33 seikkaperäisesti kuvattu kiitoteiden käytön jatkokehittyminen, joka riippuu terminaali- ja paikoitusalueiden rakentamisesta kiitoteiden välialueille. Pitkällä aikavälillä kiitotielle 15 päiväaikana tehtävien laskeutumisten osuus kaikista laskeutumisista pienenee.

Yöaikaisen lentotoiminnan rajoittaminen

Finavia katsoo, että kategorinen ”yölentokielto” vahingoittaisi hyvin voimakkaasti Suomen kannalta tärkeiden matkaketjujen toimivuutta sekä liikenneyhteyksiä Euroopan ja Suomen sekä maakuntien välillä. Yölentotoiminnan rajoittamista perustellaan sillä, että ulkomaisilla lentoasemilla sovelletaan joitakin rajoituksia. Keski-Euroopassa useat lentoasemat sijaitsevat hyvin taajaan asuttujen alueiden sisällä. Aikavyöhyke-eroa naapurimaihin ei ole, toisin kuin Suomessa. Etäisyydet tärkeimpiin matkustuskohteisiin ovat lyhyitä, eikä tämän vuoksi Keski-Euroopassa ole logistista tarvetta myöhäisen illan matkustajaliikenteelle. On ymmärrettävä, että ulkomailta käytössä olevat yölentotoiminnan rajoitukset eivät näistä syistä johtuen sovi sovellettavaksi Suomessa.

Myöhäisen illan (klo 22 – 01) lentojen erityistä logistista tarkeyttä on kuvattu hakemusraportin kappaleessa 4.7.4.1 (sivu 36) sekä kuvassa 4.23.

Lähestymisreittien ja lentoajan pituus kiitotielle 15

Finavia toteaa, että lähestyvä liikenne saapuu Helsinki-Vantaan TMA:lle pääasiassa neljän eri portin kautta. Lännestä ja koillisesta saapuvilla koneilla kiitotie 15 on varsin hyvin saavutettava kiitotie. Yöaikana vuoden 2008 tammi - lokakuussa laskeutumisista lähes puolet saapui TMA:lle lännestä (LAKUT) tai koillisesta (ORM). Etelästä ja lounaasta saapuvilla koneilla lentomatka on pidempi kuin muille kiitoteille. Tilanteissa, joissa kiitotiellä 22R ei ole lähteviä koneita, lennonjohdanto voi antaa lounaasta (PEXEN) saapuville koneille selvityksen kiitotielle 15 lentoaseman länsipuolitse, jolloin lentomatka lyhenee. Finavia painottaa, että laskeutumis- ja lentoonlähtö-

kiitotie vaikuttavat toisiinsa. Kaikkea liikennettä ei voida tuoda kiitotielle 15 lounaasta lentoaseman länsipuolitse, sillä muuten kiitotien 22R lähteille jouduttaisiin antamaan kauas ulottuva korkeusrajoitus, mikä ei lentoonlähtömelun vuoksi olisi hyvä ratkaisu. Yöaikana Finavia on toteuttanut lainvoimaisen sijoitusluvan määräystä laskeutumiskiitotien ja lentoonlähtökiitotien ensisijaisuudesta.

CDA-lähestymiset

Ilmailulaitos Finavialla on käynnissä jatkuvan liu'un lähestymisten lisäämistä koskeva kehityshanke. Finavia haluaa ehdottomasti kehittää ilmatilan hallintaa ja vaikuttaa lentoyhtiöiden käyttämiin ilma-alusten lentomenetelmiin siten, että jatkuvan liu'un lähestymisten käyttö optimoidaan, jotta melu on mahdollisimman vähäinen ja samalla ilma-alusten päästöt pienenevät. CDA-hankkeesta on tarkemmin Uudenmaan ympäristökeskuksen lausunnon sekä Tuusulan kunnanhallituksen lausunnon vastineessa.

Muistutuksessa nro 10 väitetään 80 dB:n melutason ylittävän aivan Nurmijärven taajaman keskustan päällä päivittäin. **Finavia** tulkitsee muistuttajan tarkoittavan LASmax-äänitasoa. Finavia toteaa, että koko vuoden 2008 aineistossa (tammi – lokakuu) on Maaniitussa sijaitsevalla GEMS-järjestelmän mittausasemalla havaittu yhteensä vain kuusi lentokonemelutapahtumaa, joiden LASmax äänitaso on ylittänyt 80 dB.

Muistutuksessa nro 14 vaaditaan alkulähestymiskorkeuden nostamista esimerkiksi 900 metriin. **Finavia** toteaa, että kiitotien 15 välilähestymiskorkeuden nostaminen tarkoittaisi, että kaikki kiitotielle laskevat koneet jouduttaisiin ohjaamaan Nurmijärven kirkonkylän ylitse, sillä nykyistä lennonjohdon tapaa "vektoroita" lähestymiset kirkonkylän ohi ei voitaisi käyttää. Tämä on kuvattu myös hakemuksen sivulla 65 vasemman palstan yläosassa. Finavian käsityksen mukaan nykyiset julkaistut menetelmät ja lennonjohdon toimintatapa – erityisesti yöaikana – on optimoitu Nurmijärven kirkonkylän osin.

Muistutuksessa nro 17 kuvataan melua pahimmiksi viikonloppuisin. **Finavian** käsityksen mukaan tämä kuvastaa melun kiusalliseksi kokemista erityisesti ulkotiloissa ja tukee Finavian Vantaan ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa esittämää käsitystä, että ympäristöyhteydenottojen kuukausijakauma ei suoraan vahvista melun kokemista erityisen voimakkaasti yöaikana. Muistutukseen 17 liitetty "tutkimus lentosaasteen pienhiukkasista" vaikuttaa internetistä löytyvien tietojen perusteella opiskelijaharjoitustyöltä.

Muistutuksessa nro 54 väitetään kirkonkylän melunmittauspisteen olevan sivussa laskevien koneiden päälinjalta. **Finavian** tietojen mukaan GEMS-järjestelmän Maaniitun mittausasema sijaitsee kohtisuoraan 190 metrin etäisyydessä teo-

reettisestä kiitotien keskilinjasta (lännen puolella). Ilma-
alukset ovat mittausaseman kohdalla vähintään 2 000 jalan
(615 m) korkeudessa tai korkeammalla.

Ryhmä 2, Nurmijärven Valkjärvi

Valkjärven alueen muistutukset ovat kahta lukuun ottamatta kopioita. Valkjärvi sijaitsee Klaukkalan luoteispuolella ja muistutuksen tehneet asukkaat asuvat haja-asutusalueella järven luoteispuolella.

Valkjärven alueen muistutuksissa on esitetty näkökantoja laskeutumisten jakamista useille kiitoteille, lähestymisreittien ja lentoajan pituudesta kiitotielle 15, yöaikaisen lentotoiminnan rajoittamisesta sekä melumaksun käyttöönotosta.

Finavialla ei ole selvää käsitystä, minkä lentotoiminnan melun vuoksi Valkjärveltä toimitetut muistutukset on laadittu. GEMS-järjestelmän tietojen mukaan Valkjärven luoteispuolitse lähestyvät koneet, jotka suuntaavat TMA:n rajalta lounaasta (PEXEN) kohti kiitotien 15 välirastia (IF) silloin, kun koneet ovat saaneet lähestymismatkaa lyhentävän selvityksen (ks. muistutusryhmän 1 vastine).

Lentoonlähtöjä Valkjärven luoteispuolelta lentää vähemmän kuin Klaukkalan taajaman yli (lupahakemus, kuvat 4.20 ja 4.21, s. 34). Finavia toteaa, että muistuttajien osoitteiden perusteella (liite 2) Klaukkalasta ei annettu yhtään lupahakemusta koskevaa muistutusta.

Finavia viittaa muistutusryhmän 2 osalta vastineeseensa muistutusryhmään 1.

Ryhmä 3, Nurmijärven Palojoki ja Tuusulan Myllykylä

Nurmijärven Palojoen ja Tuusulan Myllykylän alueiden muistutuksissa on esitetty näkökantoja laskeutumisten jakamista useille kiitoteille, lähestymisreittien ja lentoajan pituudesta kiitotielle 15, yöaikaisen lentotoiminnan rajoittamisesta sekä melumaksun käyttöönotosta.

Finavia viittaa muistutusryhmän 3 osalta vastineeseensa muistutusryhmään 1.

Muistutuksessa nro 19 vaaditaan yölentotoiminnan rajoittamista ja katsotaan, että yöaikaisista laskeutumisista hyötty liikelaitos Finavia. **Finavia** painottaa olevansa liikenneinfran ylläpitäjä, jonka päätehtävänä on tarjota puitteet suomalaisia palvelevalle lentoliikenteelle. Finavia muistuttaa, että matkaketuista, jotka sisältävät myöhäisen paluun Helsinki-Vantaalle, hyöttyvät erityisesti suomalaiset työn vuoksi matkustavat matkustajat.

Finavia toteaa, että kiitotien 2 (RWY 33) käyttö lentoonlähtöihin sopii vilkkaaseen liikennetilanteeseen hyvin huonosti. Kiitotielle 33 ei suihkukoneiden laskeutumisia voida säännölli-

sesti ohjata. Jos laskeutumiset tehdään kiitotiesuuntaan 04 tai 22, risteäisivät nousevien ja laskevien koneiden reitit tai ylösvetosektorit. Tätä Finavia ei voi hyväksyä.

Muistutuksessa nro 102 väitetään Helsinki-Vantaalle yöaikana laskeutuvan pääsääntöisesti rahtiliikennettä. **Finavia** toteaa, että tämä ei pidä paikkaansa. Rahtiliikenteen osuus klo 22–07 välisistä laskeutumisista tammi - lokakuussa 2008 oli 5 %.

Muistutuksessa nro 153 esitetään, että hakemuksen sivulla 75 Finavia esittäisi perustelemattomia väitteitä lentomelun vähäisestä haitallisuudesta. **Finavia** toteaa kappaleessa 5.4.4.4. referoivansa Finavian viestinnän tarkoituksiin tehtyä kyselytutkimusta. Finavia ei missään vaiheessa ole esittänyt, että ko. kysely olisi suunniteltu olemaan kansainvälisten standardien mukainen melun kiusallisuusselvitys. Kysely palveli yleistä viestinnän suunnittelua ja vain osa siitä liittyi melun kokemiseen.

Ryhmä 4, Vantaan Vierumäki

Ryhmään 4 on koottu 22L kiitotien lähestymissektorissa Vierumäellä asuvien antamat muistutukset. Ryhmän noin viidestäkymmenestä muistutuksesta yli 40 on asiakirjakopioita ja muutama toistaa saman teeman omassaan.

Muistutukset koskevat Vantaan Vierumäen omakotialuetta. Muistuttajat haluavat poistaa kaavoihin merkityn 60 dB:n melualueen, joka estää lisärakentamisen tonteille tai tonttien lohkomisen. Lupa vaaditaan myönnettävän siten, että 60 dB:n alue poistuu ja rakentaminen mahdollistuu, tai mikäli tämä ei toteudu, vaaditaan korvausta aiheutetusta haitasta ja rakentamisrajoitusten aiheuttamasta kiinteistön arvon alenemisesta.

Finavia katsoo, että maankäytön suunnittelu ja siihen liittyvä rakennuslupamenettely on kaavoitus- ja rakennusviranomaisen toimivaltaan kuuluva asia. Finavia pitää valitettavana sitä, että sen viranomaisille paikkatietomuodossa toimittamia melualueelaskentojen tuloksia on käytetty epätarkoituksenmukaisesti yksityiskohtaisesti maankäytön oikeusratkaisuissa. Melukäyriä ei ole tarkoitettu suurennettavaksi paikkatietojen esitysjärjestelmissä siten, että käyrän sijoittumista maastoon tarkastellaan omakotitalotontin osan tarkkuustasolla. Lden 60 dB melualue ulottuu Vierumäen alueelle niukasti Vierumäentien keskikohdalla ns. verhokäyrässä, vuoden 2007 toteutuneessa tilanteessa sekä vuoden 2025 ennusteessa. Finavia katsoo, että korvausvaatimusten käsittely ei kuulu YSL:n mukaisen lupaprosessin piiriin.

Muistutuksessa nro 67 viitataan huonoon ilmanlaatuun. Vierumäentielle on kiitotien 22L kynnykseltä matkaa 4,5 km. Laskeutuvat ilma-alukset ovat tällöin noin 230 metrin korkeudessa kiitotien tasosta. Tällä korkeudella tapahtuvilla päästöillä ei

Finavian käsityksen mukaan ole merkittäviä vaikutuksia muistuttajan alueen ilmanlaatuun.

Ryhmä 5, Kiitoteiden 22L/R lähestymissektori (Tuusulan Maantiekylä, Vantaan Korso, Keravan Savio ja Ahjo)

Ryhmään 5 on koottu 22-suunnan kiitoteiden lähestymissektorissa asuvien antamat muistutukset. Muistutukset koskevat sekä laskeutuvien että lentoonlähtevien koneiden melua.

Finavian mielestä on varsin merkittävää huomata, että Keravan kaupungin alueelta muistutuksia on annettu vain kaksi kappaletta.

Muistutuksessa nro 72 esitetään, että maastoesteet asutuksen ja kiitotien välillä tulee säilyttää. **Finavia** toteaa, että muistuttaja asuu noin 2,4 km etäisyydessä kiitotien 22L kynnnyksen takana. Finavia katsoo, että sitä ei voida lentoasemaa koskevassa ympäristöluvassa määrätä rakentamaan muiden toimijoiden poistamien maaston kohtien tilalle melun etene- misen vähentämiseen tarkoitettuja rakenteita.

Muistutuksessa nro 4 väitetään Finavian melunmittauspis- teiden sijaitsevan Lahden moottorien itäpuolella pellolla. **Fin- avia** toteaa, että muistuttajan asunnosta on 1,8 km etäisyys Tuusulan ja Vantaan rajalla olevaan mittauspisteeseen. Moottoritien itäpuolella olevaan pisteeseen on etäisyyttä 2,9 km. Muistuttaja siis asuu lähestymislinjalla näiden mittauspis- teiden välissä.

Muistutuksessa nro 130 melua Korsossa vaaditaan vähen- nettäväksi. **Finavia** toteaa muistuttajan asuvan noin 1,3 km etäisyydessä kiitotien 22L keskilinjasta kaakkoon. Vain hyvin vähäinen määrä laskevista tai nousevista koneista lentää suoraan ko. paikan yli (hakemus, kuvat 4.20 ja 4.21, s. 34).

Muistutuksessa nro 134 vaaditaan, että (kiitotien 22L) las- keutumisinjaa siirretään Keravan Ahjon kohdalla 1-2 km ete- lämmäksi. Muistutuksessa lisäksi esitetään, että ns. finaali- vaihe voisi olla lyhyempi. **Finavia** toteaa, että kumpikaan vaatimuksista ei nykyisin käytössä olevalla tekniikalla ole mahdollista toteuttaa.

Muistutuksessa nro 189 vaaditaan seuraavia lupamääräyksiä:

1. Nousulinjaus 22R: oikealle Vantaanpuiston ja Kivistön väliseltä alueel- ta, Piispankylän teollisuusalueen yli ja luoteeseen metsäalueen yli Vestran ja Kalajärven välistä edelleen kohti lentoreittejä. Kehä III suun- taan lounaaseen nouseminen on ympäristösyistä kielletty.
2. Nousulinjaus 22L: potkuriturbiinikoneille, 1. ja 2. kiitoteiden risteyksestä "open V" periaatteella ja kaartavat asutusta kiertäen etelään ja edelleen lentoreiteille.
3. Nousulinja 04L: suihkuturbiinikoneet itä- ja koillistuulten vallitessa nor- maaleille lentoreiteille hakeutuen.
4. Nousulinjaus 04R itäpuolella: pääsääntöisesti potkuriturbiinikoneet, klo 19–22 04R sallittu vain potkuriturbiinikoneille, 22–07 04R kielletty ko-

- konaisuudessaan, koneiden tulee välttää asuttuja taajama-alueita ja ottaa korkeutta ennen siirtymistä halutuille lentoreiteille. Nousun jälkeen jyrkät kaarrokset oikealle matalalla lentäen Simonkylän, Ilolan ja Koivukylän yli on kielletty.
5. Laskeutumiset 15: pääasiallinen laskeutumissuunta. Käytöstä voidaan poiketa vain kun esteenä ovat ICAO:n ohjeiden mukaiset epäsuotuisat olosuhteet.
 6. Laskeutumiset 22R: pääsääntöisesti suihkuturbiinikoneet, silloin kun kiitotie 15 käyttö ei ole mahdollista ICAO:n ohjeiden mukaisesti.
 7. Laskeutumiset 22L: pääsääntöisesti potkuriturbiinikoneet. klo 19–22 sallittu vain potkuriturbiinikoneille, klo 22–07 käyttö kielletty kokonaisuudessaan.
 8. Lähialueiden lentomeluhaittojen vähentämiseksi kielletään suihkukoneiden moottorijarrutus klo 22–07 välisenä aikana.
 9. Lentokoneiden yöaikainen huoltokoekäyttö kielletään tyhjäkäyntitehoa lukuun ottamatta klo 22–07 välisenä aikana. Koekäyttömelun mittaamiseksi on asetettava lähistölle jatkuvatoimisia melumittaussyksikköjä.
 10. Lentoliikennettä tulee ohjata niin, että ympäristömelu rakennetuilla alueilla ei ylitä Lden 55dB, onnistuu edellä mainituilla toimenpiteillä. Lupa- virastoa pyydetään hankkimaan päätöksenteon tueksi lentomelututkimus melulle altistuvista asukkaista, kun toteutetaan edellä mainitut toimenpiteet.
 11. Glykolivesien ja liukkaudenpoistoaineiden päästöt maastoon ja Kylmäojan puroon tulee kieltää kokonaan. Kaikki kyseisiä aineita sisältävät vedet on johdettava jätevesiviemäriin. 1. ja 2. kiitoteiden reunat varustettava keräyskouruilla tai vastaavalla, joilla kerätään glykoli- ja liukkaudentorjunta-aineet sekä muut aineet talteen ja johdetaan jätevesiverkostoon ja jätevedenpuhdistamolle. Kylmäoja on palautettava alku- peräiseen luonnontilaan.
 12. Ympäristölupavirastoa pyydetään hankkimaan päätöksenteon tueksi lentomelun melutasotutkimus ja häiritsevyysselvitys asuinalueilla, joiden yli tai joiden läheisyydessä on nousu- ja laskulinjaus, VOK valmis osoittamaan paikat.
 13. Ympäristölupavirastoa pyydetään hankkimaan päätöksenteon tueksi Vantaan kaupungilta selvitys, josta käy ilmi sellaiset jo rakennetut pientaloalueet, joilla ei ole vaadittu rakennusvaiheessa rakenteellista melueristävyttä lentomelua vastaan. Paikkoja: Korso, Ilola, Kylmäoja, Kivistö, Hämeenkyliä ja Askisto.
 14. Ympäristölupaviraston määrättävä lentomelun mittausasemat kaikkiin kohtiin, joissa myönnetään lupa ohjata lentokoneita jo rakennettujen asuinalueiden ylitse tai sivuitse; laskeutumislinjoilla 1-10 km ja nousulinjoilla 1-7 km etäisyydellä kiitotiestä, VOK valmis osoittamaan paikat.
 15. Väliaikaista suihkuturbiinien koekäyttöpaikkaa ei tule hyväksyä käyttöön otettavaksi ilman meluntorjuntatoimenpiteitä eikä ennen kuin sille on myönnetty uusi lainvoimainen ympäristölupa.
 16. Meluntorjunnantoimintasuunnitelma esitettävä erillään ympäristölupahakemuksesta ja lupakäsittelyprosessista yms.
 17. 2. kiitotien (33) kaakkoispäässä on jatkettava keskeneräistä meluvallin rakentamista siten, että meluvallit muodostavat kauttaaltaan melues- teen kiitotielle, lomitukset tieliittymien kohdille. Vallien tulee olla niin korkeat, että MD11 koneen kakkosturbiinista suoraviivaisesti etenevä ääniaalto osuu meluvalliin.

18. Ympäristölupa tulee rajata koskemaan 220 000 vuotuista lentooperaatiota. Ympäristöluvan kestoaika korkeintaan 10 vuotta sisäänjätöpäivämäärästä.
19. Lentotoiminta suihkuturbiinikoneilla kiellettävä yöaikana klo 22–07.

Finavia toteaa vastanneensa Vantaan omakotijärjestöjen keskusliiton (VOK ry) kirjallisiin tietopyyntöihin ja vaatimukseen useasti viimeisten vuosien aikana sekä suoraan, että valvontaviranomaisten välityksellä (muistutus 189 sekä pääosin muistutukset 187, 188 ja 213).

Muistutuksen väittämiin hakemuksen virheistä, puutteista ja laiminlyönneistä Finavia toteaa seuraavaa. Finavian käsityksen mukaan lupahakemus on poikkeuksellisen kattava ja sen sisältö vastaa lupaviranomaisten ja lainsäädännön asettamia vaatimuksia. Finavia on ottanut toiminnassaan sekä hakemuksen laatimisessa huomioon YSL 4 § mukaiset periaatteet. Finavia toteaa, että ilmailulain 114§ perusteella Finavian toimivaltaan kuuluu määrätä lentoasemien lähestymis(lennonjohto)alueen reitit.

Muistutuksen yksilöidyistä vaatimuksista Finavia toteaa seuraavaa.

1. Vaadittu kiitotien 22R nousureitin muutos siirtäisi lentokoneita ja niiden melua suunniteltua pohjoisemmaksi. Tämä merkitsisi melun kohdistumista Vantaan kaavoitukseen jo 1990-luvun alusta sisältyneelle Marja-Vantaan asuinalueelle (alueella on jo nykyisin Kivistön asuinalue). Finavia ei pidä esitettyä vaatimusta mahdollisena toteuttaa ja pitää tärkeänä, että kiitotieltä 22R oikealle kaartuvien reittien määrittelyä ei esitettyllä tavalla muuteta. Finavia toteaa, että poistettavaksi vaadittavaa Kehä III:n suuntaista nousureittiä kiitotieltä 22R käyttää vain luokkaa 10 % ko. kiitotien lentoonlähdöistä (syys-marraskuu 2008). Reittiä saavat käyttää vain vähämeluiset ilma-alukset (AIP SUOMI, EFHK AD 2.10 – 21, SID RWY 22R). Reitin liikenne painottuu ajalle klo 06:30 – 21:00, jonka ulkopuolella reittiä käytetään vähän. Finavia katsoo, että reitin käyttö ei aiheuta kohtuutonta kiusallisuutta tai muuta vaikutusta asutukselle. Samalla Finavia toteaa, että se ei ole vastuussa, eikä myöskään voi ottaa huomioon muistutuksessa todettujen muiden melulähteiden vaikutuksia.
2. Finavia toteaa, että kiitotien 22L nousureitti on jo käytössä potkurikoneille ja ns. vähämeluisille suihkukoneille.
3. Finavia katsoo, että nousureittiä kiitotieltä 04L voidaan merkittävässä määrässä ruveta käyttämään vasta kiitoteiden välialueen terminaalien ja paikoitustilojen ollessa käytössä ja silloinkin vain tilanteissa, joissa kiitotien 04L laskeutumisten määrä sen sallii. Lupahakemuksessa sekä raportissa A3/2008 on laajasti esitetty kiitoteiden käyttötapoja ja niiden reunaehdoja.

4. Finavia katsoo, että kiitotien 04R lentoonlähtöjen rajoittaminen vaaditulla tavalla ei ole mahdollista turvallisuus- ja kapasiteettivaatimusten vuoksi. Vaatimus ei ota huomioon vaikutusta muiden kiitoteiden käyttöön. Kiellettäväksi vaadittu nousureitti kiitotieltä 04R oikealle on käytössä vain potkurikoneille (AIP SUOMI, EFHK AD 2.10 – 16, SID PROP RWY04R), eikä sen poistamiselle ole melun vuoksi perusteita.
5. Kiitotie 15 on ensisijainen laskeutumiskiitotie lukuun ottamatta aikoja, jolloin paralleelikiitotiet ovat käytössä. Finavia katsoo, että nykyiselle ja hakemuksessa kuvatulle kehittyvälle kiitoteiden käytötavalle ei ole tarpeen tehdä muutoksia.
6. Kiitotien 22R käyttö laskeutumisiin tulee kehittymään, mutta vain kiitoteiden välialueen terminaali- ja asematasoratkaisut huomioon ottavalla tavalla. Finavia katsoo, että nykyiselle ja hakemuksessa kuvatulle kehittyvälle kiitoteiden käytötavalle ei ole tarpeen tehdä muutoksia.
7. Finavia katsoo, että kiitotien 22L laskeutumisten rajoittaminen vaaditulla tavalla ei ole mahdollista turvallisuus- ja kapasiteettivaatimusten vuoksi.
8. Moottorijarrutuksista Finvia on lausunut Helsingin ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa.
9. Lentokoneiden huoltokoeikäytöt ovat välttämätön osa säännöllistä huoltotoimintaa ja vikakorjauksia. Säännölliseen huoltotoimintaan liittyviä koekäyttöjä Finavia on määrännyt vältettäväksi 2000–0500 UTC välisenä aikana sekä pyhäpäivisin (AIP SUOMI, EFHK AD 2.1. – 22, kohta 5). Ennakoimattomat vikakorjaukset ja niiden edellyttämät koekäytöt on lentoyhtiöiden voitava tehdä yöaikana, mikäli ilma-alus on saatava aamulla liikenteeseen. Koekäytöt tyhjäkäyntitehoa lukuun ottamatta on määrätty tehtäväksi koekäyttöpaikalla. Uudesta koekäyttöpaikasta, sen melunvaimennustekniikasta ja ympäristöluvittamisesta Finavia on lausunut Vantaan ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa. Finavia ei ole saanut pariin viime vuoteen koekäyttömelua koskevia yhteydenottoja. Finavia katsoo, että koekäyttötoimintaa ei melun vuoksi ole tarpeellista yöaikana kieltää.
10. Finavia katsoo, että Helsinki-Vantaan lentoaseman liikenteen ohjaaminen vuosikeskiarvona on erinomaisen hyvin optimoitu olemassa olevan sekä suunnitellun asutuksen suhteen eikä vaaditulle rajoitukselle ole perusteita ottaen myöskin huomioon pääkaupunkiseudun muu yhdyskuntamelu.
11. Vesiasiasta vastine on osassa 2.
12. Finavia katsoo, että nykyinen ja Suomen ainoa jatkuvatoiminen yhdyskuntamelun mittaustjärjestelmä on laaja ja antaa kaiken tarvittavan mittaustiedon melun leviämisestä ja sen vaihtelusta. Tarvetta asettaa muita mittaustvelvoitteita ei ole. Finavia katsoo, että lentokoneiden melua koskevan ”häiritsevyytutkimuksen” te-

- kemiselle ei ole tarvetta. Finavia on lausunut lentokoneiden melun vaikutusten arvioinnista Uudenmaan ympäristökeskuksen lausunnon vastineessa.
13. Vaadittu selvitys ei kuulu YSL:n mukaisen lupaprosessin piiriin.
 14. Viitaten kohtaan 12 Finavia katsoo, että nykyinen mittausasemaverkosto palvelee hyvin lentokoneiden melun mittaamista asuinalueilla eikä sen uudelleen suunnitteluun ole tarvetta.
 15. Viitaten Vantaan ympäristölautakunnan lausunnon vastineeseen Finvia toteaa, että vaatimus ei muuttuneen tilanteen vuoksi ole aiheellinen.
 16. Finavian käsityksen mukaan meluntorjunnan toimenpidesuunnitelma täyttää ympäristönsuojelulain sekä sen nojalla asetetut vaatimukset.
 17. Finavia katsoo, että vaatimus vallin korkeudesta ei ole relevantti, sillä kiitotie 33 on hyvin vähän käytössä lentoonlähtöihin ja MD11 on poistuvaa ilma-aluskalustoa.
 18. Finavia katsoo, että ympäristölupaa ei tule määritellä koskemaan jotakin lentoaseman kokonaisoperaatiomäärää. Operaatioiden kokonaismäärä ei ole suoraan yhteydessä ympäristövaikutusten määrään.
 19. Finavia katsoo, että ei ole perusteltuja syitä rajoittaa yöaikaista lentotoimintaa.

Muistutuksessa nro 243 (joka on saapunut lupavirastoon 20.10.2008) esitetään useita väitteitä ja vaaditaan yölentotoiminnan rajoittamista klo 23–06 välisenä aikana. **Finavia** katsoo, että yöajan liikenne ja sen melu on hyvin hallittu ja pitää yölentokiellon vaatimista perusteettomana.

Ryhmä 6, Vantaan Ruskeasanta ja Kylmäoja

Ryhmään 6 kuuluvat Ruskeasannan ja Kylmäojan alueen asukkaiden muistutukset. Lähes kaikissa muistutuksissa mainitaan Kylmäojan veden laadusta ja hajun havaitsemisesta. Vain muutamassa mainitaan melusta.

Muistutuksessa nro 36 väitetään lentokoneiden melun lisääntyneen kesän 2003 jälkeen ja esitetään nousujen siirtämistä kiitotielle 04L ja laskeutumisten siirtämistä kiitotielle 22R. **Finavia** toteaa, että sen käsityksen mukaan muistuttajan alueella lentokoneiden melu ei pitkällä aikavälillä ole lisääntynyt. Väitteeseen on saattanut vaikuttaa kiitotien 2 sulkeminen juuri hakemuksen kuulutusaikana ja kiitotien 22L laskujen ja kiitotien 04R nousujen väliaikainen lisääntyminen. Kiitoteiden käyttöä Finavia on kommentoinut Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa.

Muistutuksessa nro 98 väitetään lentokoneiden melun lisääntyneen puiden kaatamisen vuoksi. Muistuttajan osoite sijaitsee kahden kilometrin etäisyydessä kiitotiestä 2 ja kilometrin etäisyydessä Tuusulanväylästä kiitoteiden 1 ja 2 kinalossa. **Finavian** käsityksen mukaan muistuttajan alueella lentokoneiden melu on vähäistä.

Muistutuksessa nro 122 esitetään nousujen siirtämistä kiitotielle 04L ja laskeutumisten siirtämistä kiitotielle 22R. Kiitoteiden käyttöä **Finavia** on kommentoinut Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa.

Muistutuksen nro 149 melua koskevat seikat ovat samoja kuin muistutuksessa 189 (VOK ry). **Finavia** viittaa vastineeseensa muistutusryhmässä 5.

Muistutusten nro 187 ja 188 seikat ovat samoja kuin muistutuksessa 189 (VOK ry). **Finavia** viittaa vastineeseensa muistutusryhmässä 5.

Muistutuksessa nro 226 vaaditaan mm., että lentomelualue ei saa kasvattaa nykyisestä, liikennemäärien kasvu ei saa lisätä melutasoa eikä melun määrää Ruskeasannan ja Ilolan alueella ja että kentän reunat on pidettävä mahdollisimman metsäisinä. **Finavia** on kommentoinut näitä seikkoja muissa vastineissaan.

Lisäksi muistutuksessa 226 vaaditaan lentotoiminnasta aiheutuvien haju-, noki- ja pölyhaittojen minimoimiseksi suunnitelmaa näiden haittojen jatkuvaa vuosittaiseen vähentämiseen tulevan ympäristöluvan voimassaoloajan. Muistuttajan osoite sijaitsee kahden kilometrin etäisyydessä kiitotiestä 2 ja kilometrin etäisyydessä Tuusulanväylästä kiitoteiden 1 ja 2 kainalossa. Finavian käsityksen mukaan muistuttajan alueella lentokoneiden päästöjen vaikutus ilmanlaatuun on vähäinen. YTV on tehnyt siirrettävällä mittauskalustolla pitkäaikaisia ilmanlaatumittauksia Tuusulantien itäpuolella lentoaseman kohdalla vuonna 2002. Mittaustulokset on saatavilla YTV:stä.

Ryhmä 7, Vantaan Vantaanpuisto, Petas ja Voutila

Ryhmä 7 sijaitsee kiitoteiden 1 ja 3 jatkeella muutaman kilometrin etäisyydellä lentoasemasta. Ryhmän muistutuksissa esitetään lentokonemelun vähentämistä, liikenteen hajauttamista ja tasapuolista jakamista sekä meluhaittojen korvaamista.

Finavia toteaa, että alueella vaikuttavat sekä lentoonlähtöjen aiheuttama melu 22-suunnan ollessa käytössä että laskeutuvien lentokoneiden melu 04-suunnan ollessa käytössä. Vantaanpuiston ja Petaksen osalta lentokonemelu on enimmäkseen nousevien koneiden aiheuttamaa melua. Lentokonemelu on vähentynyt eniten juuri nousevien koneiden osalta, joten tilanne melun osalta on kehittynyt kuluneiden vuosien aikana.

Kiitoteiden käyttö

Kiitoteiden käyttöä ohjaavat sijoituspaikkaluvan määräykset. Näiden mukaan yöaikana ensisijaisesti käytetään lentoonlähtöihin kiitotietä 22R ja laskeutumisiin kiitotietä 15. Tämä on myös turvallisin toimintatapa.

Lentoreitit

Lden > 55 dB lentokonemelun alueet ulottuvat useille asuin-alueille ja seudullinen kokonaiskuva on otettava huomioon. Lentoonlähtöväyliä on nykyisin enemmän kuin kymmenen vuotta sitten. Reitit on pyritty suunnittelemaan siten, että lentokonemelusta kiusaantumista kokevien asukkaiden määrä on mahdollisimman vähäinen.

Muistutuksessa nro 53 esitetään lentoaseman ja lentoreittien siirtoa ja korvausten maksamista. **Finavia** toteaa, että lentoliikenneyhteyksien turvaaminen on Suomen elinkeinoelämälle elintärkeää. Helsinki-Vantaan lentoasema on tässä tehtävässä keskeisessä roolissa. Infrastruktuurin ja tehtyjen mitavien investointien vuoksi lentoaseman siirtäminen ei ole mahdollista. Finavia katsoo, että korvausvaatimusten käsittely ei kuulu lupaprosessin piiriin.

Muistutuksessa vaaditaan myös lentokoneiden siirtämistä teiden ja meren päälle. Finavia toteaa, että teiden ja meren päällä lentoreitit kulkevat silloin, kun se on teknisesti mahdollista ja taloudellisesti järkevää.

Muistutuksessa vaaditaan myös melumittauksen tekemistä Petaksessa. Finavia toteaa, että Vantaanpuistossa on tehty lentokonemelumittaus 14.10.2004–19.4.2005. Raportti on luettavissa Finavian internet-sivuilla.

Muistuttajan esittämä uutinen siipiään heiluttavasta lentokoneesta on ilmeisesti Helsingin Sanomien juttusarjasta ”50 vuotta sitten”.

Muistutukset nro 107–113 ovat sisällöltään samanlaisia ja ne on annettu kuuden asunto-osakeyhtiön ja hieman täydennettyä myös Vantaanpuisto-seura ry:n nimissä. Muistutuksissa esitetään lähtevän liikenteen ohjaamista pois Vantaanpuiston kohdalta.

Finavia toteaa, että lähtevä liikenne ohjataan erityisesti yöaikana sijoituspaikkaluvan määräysten mukaisesti ensisijaisesti käyttäen kiitotietä 22R. Vantaanpuiston ohittaminen alueen eteläpuolelta edellyttäisi kiitotien 22L käyttöä.

Yöajan ensisijainen laskeutumissuunta on kiitotielle 15 luoteesta. Nousevat ja laskeutuvat koneet eivät voi turvallisuussyistä lentää ristikkäisiin suuntiin. Finavia katsoo, että kiitotien 33 käyttäminen lentoonlähtöihin ei ole mahdollista.

Muistutuksessa nro 126 esitetään lentokentän varustamista äänitasomittareilla ja melusakon asettamista lentokoneille. **Finavia** seuraa lentoliikennettä ja sen melua maan ainoalla jatkuvatoimisella yhdyskuntamelun mittausjärjestelmällä, johon lisäksi sisältyy tutkatietojen tallennus. Tuloksista rapor-

toidaan viranomaisille neljännesvuosittain ja ne julkaistaan myös Finavian internet-sivuilla.

Finavialla on käytössä meluun perustuva suihkulentokoneiden yölento-ohjelmaksi.

Muistutuksen nro 143 laatijan osoite on lentokonemelun Lden 55–60 dB melualueen rajalla. Muistutuksessa esitetään rakennuskiellon poistamista lentokonemelualueelta. Tässä asiassa **Finavia** viittaa muistutusryhmän 4 vastineeseen.

Muistutuksessa nro 221 esitetään seuraavia vaatimuksia:

1. kiitoteiden keskinäistä käyttösuhdetta parannettava
2. suunniteltava lentoonlähtöreitit siten, että ne haarautuvat mahdollisimman aikaisin useampaan haaraan, jotta melu jakautuu yksittäisen asukkaan kannalta kohtuulliseksi
3. melualue-rajauksia ei saa muuttaa laskentamenetelmien muututtua siten, että melualue pitenisi, vaan mieluummin hallitusti leventää pahimpien ongelmatilanteiden lieventämiseksi
4. melualueen kaventaminen toteutettava lentojen määrää rajoittamalla, melumaksuja kiristämällä ja muita konekaluston valikoitumiseen vaikuttavia määräyksiä asettamalla
5. asutusalueille määrättävä enimmäismelutasot
6. ei ensisijaisuutta
7. ei kiitotiekohtaisia yölento-rajauksia, vaan eri kiitoteiden käyttöä tasapuolisesti

Finavia toteaa, että Vantaanpuisto-seura ry:n nimissä on jätetty 2 eri muistutusta. Finavia kiistää muistutuksen 221 kohdissa 1-4 esitetyt vaatimukset ja esittää seuraavaa.

1. Finavia on kommentoinut lentoliikenteen ohjaamista Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Espoon kaupungin ympäristölautakunnan lausuntojen vastineissa.
2. Finavia on kommentoinut lentoreittien suunnittelua ja melunhallintaa muistuttajaryhmän 7 yleisvastauksessa.
3. Laskentamenetelmän muuttaminen ei vaikuta koettuun tilanteeseen asuinalueilla. Melu-ohjeet lasketaan toteutuneiden reittien perusteella. Melulaskentamenetelmän muuttaminen ei muuta reittejä, vaan samaan toteutuneeseen tilanteeseen perustuvat samat reitit ja koneet antavat melulaskennassa lievästi eri tuloksen.
4. Lentoliikenteen kehittämisedellytysten turvaamisen osin Finavia viittaa Liikenne- ja viestintäministeriön lausuntoon ja siitä antamaansa vastineeseen.
5. Suomessa valtioneuvosto on antanut asuinalueille melutasojen ohjeavot (VNp 993/1992). Finavia viittaa Uudenmaan ympäristökeskuksen lausunnon vastineeseen.
6. – 7. Finavia viittaa muistuttajaryhmän 7 yleisvastaukseen.

Muistutuksessa nro 186 huomautetaan luonnollisten melusteiden poistamisesta ja kerosiinilaskusta ilmaan.

Finavia toteaa, että maastoesteet kiitoteiden laskeutumissektoreilta joudutaan poistamaan turvallisuussyistä.

Laskeutuvat lentokoneet eivät päästä kerosiinia ilmaan laskeutumisen yhteydessä. Jos turvallisuussyistä lentokoneen polttoainesäiliö joudutaan tyhjentämään, mikä on erittäin harvinaista, se tehdään lennonjohdon tarkasti ohjeistamana meren päällä.

Muistutuksessa nro 217 on esitetty väittämiä kesän 2008 kiitotieremontin järjestelyistä. **Finavia** toteaa, että ensisijainen laskeutumissuunta luoteesta, kiitotie 2, oli suljettuna remontin vuoksi 31.7.–24.9.2008 välisen ajan. Tänä aikana lähdöt ja laskeutumis tapahtuivat kiitoteille 1 ja 3. Elokuussa kiitoteitä 1 ja 3 käytettiin 58 % 22-suuntaan ja 42 % 04-suuntaan. Turvallisuussyistä lento-ohjelmat tehdään mahdollisuuksien mukaan vastatuuleen ja silloin laskeutumis rinnakkaisilla kiitoteillä tapahtuvat samaan suuntaan. Itä- ja pohjoistuulien vallitessa, pidemmällä tarkastelujaksolla noin 20–30 % ajasta, laskeutumissuunta on lounaasta kiitoteille 1 ja 3 (04-suuntaan). Muulloin laskeutumissuunta kiitoteille 1 ja 3 on koillisesta. Tuulen lisäksi lento-ohjelmien ja laskeutumiskiitotien valintaan vaikuttavat myös muut syyt kuten näkyvyys, kiitotien liukkaus, käytettävissä olevat lähestymislaitteet, ukkospilvet ym. Kiitotieremontin aikana sääolot useina päivinä edellyttivät laskeutumisia lounaan suunnasta.

Kiitotieremontista ja sen vaikutuksista tiedotettiin ennen remonttia ja sen aikana sekä tiedotusvälineiden välityksellä että internetissä Finavian etusivulla. Finavia kiittää antaneensa muistuttajalle puutteellista tietoa remonttijärjestelyistä ja niiden kestosta.

Ryhmä 8, Vantaan Rajatorppa ja Vantaanlaakso

Ryhmässä 8 on kaksi muistutusta. Molemmat muistuttajat asuvat kiitotien 04R laskeutumislinjalla. Muistutuksissa pyydetään tarkempia tietoja ja tiedottamista alueen melutilanteesta ja lentoliikenteen järjestämisestä. Muistutuksissa on esitetty myös melumittausten ulkopuolisen tarkkailun järjestämistä ja lentomelun korvausmenetelmää.

Finavia toteaa, että 04-suunnan ollessa käytössä laskeutumis painottuvat kiitotielle 04L. Kiitotietä 04R käytetään lähinnä vähäisen liikenteen jaksoina sekä kiitoteiden rinnakkaiskäytön aikana.

Muistutuksessa nro 50 vaaditaan seuraavia lisäehtoja luvan myöntämiselle:

1. Finavia tulee asettaa korvausvelvolliseksi lentotasemiensa lentomelusta asukkaille aiheuttamastaan vahingoista ja lisäkustannuksista.

2. laskeutumis- Hämeenkyllän, Martinlaakson ja Vantaanpuiston yli kiellettävä
3. melumittaus ulkopuolisen asiantuntijaorganisaation tehtäväksi, jääviys, vaikutusmahdollisuudet mittaustuloksiin
4. ensivaiheessa melumittausjärjestelmä on jatkuvasti auditoitu
5. meluraporttien laatua ja niiden tiedottamista parannettava, jokaiseen melualueen talouteen jaettava melukartat
6. laskeutumis- ja nousumenetelmiä kehitettävä siten, että melu vähenee. Periaatteena, että koneet lentävät laskeutumisissa mahdollisimman korkealla mahdollisimman lähelle kenttää.
7. valmistauduttava, että muutaman vuoden päästä kenttä asetetaan yölentokieltoon
8. Vantaan kaupungin ja Finavian ulkoista tiedottamista lentomeluasioissa on olennaisesti parannettava, lentomelukartat ja ennusteet jaettava jokaiseen melualueen talouteen, selvitykset ja tutkimukset kirjastoon lainattaviksi

Finavia toteaa, että muistuttajan osoitteessa vaikuttaa pääosin vain kiitotielle 04R laskeutuvien koneiden melu. Yöaikana laskeutumisia tälle kiitotielle on vähän.

Muistutuksessa arvioidaan hakemukseen liitettyä kirjallisuustutkimusta lentokoneiden melun vaikutuksista ja niiden tutkimisesta sekä tekijän kompetenssista. Tutkimuksen tekijä Insinööri-toimisto Kari Pesonen Oy on ollut mm. sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysoppaiden ja monien muiden melua ja sen vaikutuksia koskevien oppaiden ja julkaisujen laatijana (esimerkiksi ”Ympäristömelun haittojen arvioinnin perusteita”, Sosiaali- ja terveysministeriö, Selvityksiä 2005:14, 174 s.). Kirjoittaja vastaa itse laatimastaan työstä. Finavia teetätti kyseisen selvityksen, koska ympäristöviranomaiset eivät olleet vastaavaa julkaisseet. Suomessa on tehty vain yksi kyselytutkimus lentokoneiden melun kokemisesta ja vaikutuksista (K. Höglundin 1996, Pesosen selvityksen ref. 164). Tilastollisesti pätevän kyselytutkimuksen laatimista Helsinki-Vantaan lentoaseman lentokoneiden melusta vaikeuttaa se, että melualueiden asukasmäärät ovat liian pienet riittävän tutkimuspopulaation valitsemiseen. Käytettävissä on hyvin vähän aineistoa, jonka perusteella olisi voitu arvioida ulkomaisten tulosten siirrettävyys ja pätevyys Suomen oloissa. Esimerkiksi monissa maissa rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden on alhaisempi kuin Suomessa on tyypillistä. Tämä tarkoittaa mm. sitä, että saman ulkomelun tuottama sisämelun voimakkuus on ulkomailla suurempi kuin Suomessa.

Viime vuosina kiitoteiden remontoimisen vuoksi liikenteenohjaus on ollut erilaista, minkä vuoksi asukasmäärät ovat vuosikohtaisesti vaihdelleet. Yksityiskohtaisista vaatimuksista Finavia toteaa seuraavaa.

1. Finavia katsoo, että korvausvaatimusten käsittely ei kuulu lupaprosessin piiriin.
2. Finavia on kommentoinut laskeutumisia kiitotielle 1 Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan lausunnon

- vastineessa. Kiitoteiden käyttötapoja ja lentoliikenteen järjestelyjä on tarkemmin kuvattu ympäristölupahakemusraportissa kappaleissa 4.7.2–4.7.3.
3. – 4. Ympäristönsuojelulain 4.2.2000/86 5 § mukaan toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Nykyinen lentokoneiden reittien ja melun seurantajärjestelmä GEMS on viranomaisen sijoituspaikkaluvassa vaatima. Finavia on investoinut siihen noin 2 M€.
 5. Lupahakemus on ollut poikkeuksellisen hyvin saatavilla, mitä voidaan pitää erittäin avoimena ja läpinäkyvänä toimintana asukkaiden ja viranomaisten suuntaan.
 6. Välilähestymiskorkeuden nostoa Finavia on kommentoinut Espoon kaupungin ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa. Jatkuvan liu'un menetelmästä on kerrottu muistutusryhmän 1 vastineessa.
 7. Lentoliikenteen ja globaalien yhteyksien merkityksestä Suomen kansantaloudelle on Liikenne- ja viestintäministeriön lausunnossa ja sen vastineessa.
 8. Finavian laatimat lentokoneiden melua koskevat raportit ja selvitykset ovat yleisesti luettavissa internetistä, mikä on hyvin avoin ja tasapuolinen toimintatapa.

Muistutuksen nro 69 laatija esittää näkemyksensä, että huhtikuusta 2008 alkaen laskeutumisesta on melkein kokonaan koillistuulilla siirretty kiitotielle 04R kiitotien 04L ollessa tyhjä. Lisäksi muistuttaja esittää seuraavia vaatimuksia:

- 1.1.1-2. Kiitoteiden 04L ja 04R käyttösuhteet koillistuulilla tulee jakaa melulle altistuvan asukasmäärän käänteisluvulla eli seuraavat: 04R enintään 27 % ja 04L 73 %, jos keskimäärin esim. 19 %, niin 04R osuus kaikista laskeutumisista tulee olla enintään 5 % ja 04L 14 %.
- 1.1.3 04R laskeutumisesta tulee rajoittaa iltapäiväruuhkan rinnakkaislähestymisiin.
- 1.2. Laskeutumisista 04R tulee rajoittaa enintään neljäsosaan kaikista koilliseen tehtävistä laskeutumisista ennen kuin ympäristölupa voidaan myöntää.
- 1.3. Laajarunkokoneiden laskeutumisista 04R on rajoitettava ennen kuin ympäristölupa voidaan myöntää. Mikäli kyseisten koneiden siirtäminen 04L ei ole mahdollista, tarvitaan Finavialta erittäin vankat perustelut nykykäytännölle ennen kuin ympäristölupa voidaan myöntää.
- 2.1. Luvan myöntämisen ehtoja tulee olla, että yleisesti vallitsevilla lounaistuulilla suihkukoneiden nousut keskitetään mahdollisimman paljon 22R:lle.
- 2.2. Nousureittien oikaisut asuinalueiden yli tulee kieltää.
3. Luvan myöntämisen ehtona tulee olla, että meluisimmille koneille määrätään merkittävä lisämaksu, mikä motivoi yhtiöitä järjestämään reitille ajanmukaisempaa kalustoa. Mikäli lisämaksu ei tehoa, tulee meluisa kone asettaa kokonaan lentokieltoon, ainakin yöaikaan.
4. Luvan myöntämisen ehtona tulee olla nopea ja tehokas poikkeustilanteista tiedottaminen.

5. Luvan myöntämisen ehtona tulee olla nopea, yksityiskohtainen, totuudenmukainen ja kaunistelematon palautteisiin vastaaminen.
6. Luvan myöntämisen ehtona tulee olla, että on mahdollisuus tehdä puolueettomia lentomelunvalvontamittauksia pistokokein ennalta ilmoittamatta.
7. Ympäristöviranomaisen tulee vaatia Finavialta perusteellinen selvitys edellä mainittujen kohtien täyttämisestä.

Finavia kommentoi muistutuksessa 69 esitettyjä seikkoja kohdittain.

- 1.1.1. Ympäristöluvassa ei voida asettaa kiitoteiden käytölle % -osuuksiin kohdistuvia vaatimuksia.
- 1.1.2. Vuonna 2006 laskeutumisista 04R:lle oli 8 % ja 04L:lle 18 % kaikista laskeutumisista, jolloin 04R:n osuus on 30 % 04-suunnan laskeutumisista. Vuonna 2007 vastaavat osuudet ovat 7 % ja 13 %, jolloin 04R:n osuus 35 %. Vuoden 2008 kokonaistilastoa ei vielä ole käytettävissä.
- 1.3 Ilta- ja yöaikana 04R:n osuus 04-suunnan laskeutumisista on ollut koko vuorokauden osuutta pienempi: vuonna 2006 ilta-aikana 23 % ja yöaikana 17 %. Vuonna 2007 vastaavat osuudet olivat 28 % ja 22 %. Aasiasta tulevat laskeutuvat (laajarunko)lentokoneet tulevat 04-suunnan laskuun pääasiassa etelän kautta. Samaan iltapäivän ruuhkan aikaan laskeutuu yleensä useita koneita lännestä, jolloin ne ohjataan kiitotielle 04L ja etelästä saapuvat kiitotielle 04R. Suurin osa 04-suunnan laskeutumisista ohjataan kiitotielle 04L.
- 2.1 Finavia pitää tärkeänä jatkaa kiitoteiden käyttöä nykyisten periaatteiden mukaisesti. Kiitotieltä 22L nousee vain etelään suuntaavia vähämeluisia suihkukoneita päiväaikana.
- 2.2 Asuinalueiden yli lentämistä ei voida kategorisesti kieltää, vaan eri olosuhteiden vuoksi sen on oltava mahdollista. Reittien suunnittelua Finavia on kommentoinut muistuttajaryhmän 7 vastineessa. Ympäristölupahakemuksen kappaleessa 4.7 esitetään reittien suunnittelun tarkat lähtötiedot.
3. 1990-luvulla MD-80 -koneita pidettiin hiljaisina. Nykyisin niiden määrä on niin vähäinen, että rajoittamiskeinoja ei ole tarpeen selvittää. Lentoyhtiön melumaksujen osalta Finavia viittaa Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Helsingin kaupungin ympäristölautakunnan lausuntojen vastineisiin.
4. Lyhytaikaisista poikkeustilanteista ei ole aina mahdollista tai tarpeellista tiedottaa etukäteen.
5. Finavia on jatkuvasti kehittänyt palautejärjestelmäänsä ja palautteisiin vastaamista. Ympäristöpalautea voi antaa Finavian internet-sivuilla http://www.finavia.fi/ymparisto_palaute.
6. Finavia toteaa, että ympäristövalvontaviranomaisilla on toimivalta tehdä tarpeelliseksi katsomiaan tutkimuksia.

Ryhmä 9, Espoon Laaksolahti ja Vantaan Hämeenkylä

Ryhmän 9 muistuttajat asuvat Vantaan Hämeenkylässä ja Espoon Laaksolahdessa kiitotien 04L laskeutumislinjalla ja kiitotien 22R lounaaseen suuntautuvat lentoonlähtöreitin tuntumassa noin 7-11 km etäisyydellä kiitotien päästä. Ryhmän muistutuksissa esitetään lentoliikenteen vähentämistä, kiitotien 3 käytön lopettamista tai vähentämistä, meluhaitan korvaamista ja melutilanteen puolueetonta tarkkailua.

Finavia toteaa, että Helsinki-Vantaan ympärillä on vähiten asutusta aseman pohjois- ja länsipuolella. Ensisijainen laskeutumissuunta on kiitotielle 2 luoteesta (15), rinnakkaiskäytön aikana kiitotiet 1 ja 3 koillisesta (22L ja 22R). Samaa kiitotietä ei voi käyttää sekä laskeutumisiin että lähtöihin vastakkaisiin suuntiin. Yleisimmän tuulensuunnan mukaan lentoonlähtöihin käytetään ensisijaisesti kiitotietä 3 lounaaseen (22R). Kiitotien 22R lentoonlähdoistä noin 10 % suuntautuu lounaaseen Hämeenkyän ja Laaksolahden sivuitse kulkevaa reittiä (DOBAN 2Y). Reittiä käyttävät vain ilma-alukset, jotka alittavat Finavian asetettaman melutasorajan, reitin käyttö painottuu voimakkaasti päiväaikaan. Ensisijaisella kiitoteiden käyttötavalla operoiminen on turvallisin toimintatapa.

Itä- ja pohjoistuulien vallitessa, pidemmällä tarkastelujaksolla noin 20–30 % ajasta, laskeutumissuunta on lounaasta kiitoteille 1 ja 3 (04-suuntaan). Tämä toimintatapa on käytössä tarvittaessa. Tuulen lisäksi lentoonlähtö- ja laskeutumiskiitotien valintaan vaikuttavat myös muut syyt kuten näkyvyys, kiitotien liukkaus, käytettävissä olevat lähestymislaitteet, ukkospilvet ym. 04-suunnan ollessa käytössä laskeutumisesta painottuvat kiitotielle 04L ja lentoonlähdot kiitotielle 04R. Kiitoteiden 04L ja 04R lähestymislinjojen asukastiheydet käyvät hyvin ilmi mm. hakemuseraportin kuvista 4.15a ja 4.15b. Kiitoteiden 04L ja 04R käyttöä laskeutumisiin on käsitelty lisäksi Espoon ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa.

Ensisijaisen kiitoteiden käyttöperiaatteen ja sijoitusluvan mukaisesti yöaikana (klo 23–06) laskeudutaan kiitotielle 15 aina, kun se turvallisuutta vaarantamatta on mahdollista. Tämä periaate on ollut käytössä vuodesta 1992 ja Finavia pitää toimintatavan jatkamista tärkeänä.

Finavia on hankkinut lentokoneiden reittien- ja melun seurantajärjestelmän toimivaltaisten viranomaisten vaatimusten mukaisesti, sillä järjestelmän käyttöönotto oli määräyksenä Vantaan kaupungin vuonna 1992 myöntämässä sijoitusluvassa. Järjestelmään on sen toiminta-aikana investoitu noin 2 miljoonaa euroa ja se on Finavian käsityksen mukaan Suomen ainoa jatkuvatoiminen yhdyskuntamelun mittausjärjestelmä. Järjestelmän avulla Finavia myös täyttää YSL:n 5§ mukaisen toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuuden.

Finavian käsityksen mukaan 04 -laskeutumissuunnille ei ole tarpeellista sijoittaa pysyviä melumittausasemia. Ensisijaiset ja enemmän käytetyt laskeutumissuunnat ovat toisaalla, ja siellä sijaitsevien melumittausasemien tulosten perusteella voidaan riittävällä tarkkuudella arvioida melutilanne myös 04-laskeutumissuunnassa.

Muistutuksen nro 26 laatija vaatii mm., että laskeutumissuuntien määrittelyssä on käytettävä meluhuippujen yli 70 dBA:n alueella asuvien määrää. Lisäksi muistuttaja vaatii valvovalle viranomaiselle suoraa yhteyttä mm. tutkahavaintoihin ja tuulitietoihin sekä kiitotien valintaan vaikuttavien tuulitietojen julkaisua Finavian internetsivuilla.

Finavia toteaa, että 04L ja 04R -laskeutumissuuntien käytön määrittely meluhuippujen perusteella ei muuta tilannetta, koska laskeutumisesta Espoon suunnasta tapahtuvat lentoturvallisuuden niin edellyttäessä.

Uudenmaan ympäristökeskus ja Vantaan kaupungin ympäristökeskus valvovat Helsinki-Vantaan lentoaseman meluasioita ja lupamääräysten täyttämistä. Finavia raportoi säännöllisesti kiitoteiden toteutuneen käytön, erikoistilanteet ja yhteydenotot. Mittausten tulokset raportoidaan valvoville viranomaisille ja lähikunnille. Uusi lentokoneiden reittien ja melun seurantajärjestelmä, joka otetaan käyttöön vuonna 2010, mahdollistaa tietojen jakamisen sähköisesti.

Muistutuksen nro 51 antaja on huolestunut lentoliikenteen nykytilanteen ja tulevaisuuden globaaleista ympäristövaikutuksista. **Finavia** toteaa, että yhden lentoaseman ympäristöluvassa ei käsitellä kokonaisen liikennemuodon globaaleja ympäristökysymyksiä, vaan tarkastellaan Suomen kansantalouden kannalta erittäin tärkeän liikennemuodon paikallisia ympäristövaikutuksia ja niiden hallintaa liikenneyhteyksien kehittämisedellytysten turvaamiseksi.

Muistuttaja väittää melun lisääntyneen melutapahtumien määrän ja reittien keskittämisen vaikutuksena. Finavia toteaa, että melualueet ovat suppeammat osittain kiitoteiden käytävän ja reittien suunnittelun johdosta. Muistutuksessa ei kuitenkaan huomioida lainkaan sitä, että monilla tiheästi asutuilla alueilla lentokonemelun tilanne on parantunut merkittävästi. Finavia toteaa melun vähentyneen melualueen pinta-alan supistumisen ja melualueella asuvien määrän pienenemisen perusteella ja yksittäisten melutapahtumien melutasojen pienenemistä.

Hetkellisen yömelun terveysvaikutusten tutkiminen luotettavasti vaatii laajaa tutkimuspopulaatiota ja merkittävää ajallista ja taloudellista panostusta. Alan tutkimusta on tehty ulkomailta.

Kolmannen kiitotien käyttöönoton ja ilmatilamuutoksien ympäristövaikutuksia on arvioitu julkaisuissa Ilmailulaitos, Helsinki-Vantaan lentoasema, lentokoneiden melun kehittyminen ja hallinta 2003–2020 (A19/2001) ja korjauspäivitys 7.6.2002 sekä vuoden 2020 uudelleen arviointi (A14/2002).

Muistutuksessa esitetyt melumittaustulokset ovat enimmäis- ja Lden -melutasoja. Valtioneuvoston ohjearvot koskevat ekvivalenttimelutasoja päiväajalle klo 7–22 ja yöajalle klo 22–7. Enimmäis- tai Lden -melutasoja koskevia ohjearvoja ei ole Suomessa määritetty. Muistutuksesta eivät selviä mittaustilanteiden olosuhteet, säätila, mittausasetukset, aikavakiot eivätkä Lden-arvojen määrittystapa, joten niiden vertaaminen Finavian mittaustuloksiin sisältää paljon epäselvyytekijöitä. Vertailua on vaikea tai mahdoton tehdä. Melutasojen laskennan perusteena ovat pitkän ajan (vuosi)keskiarvot, joita ei pidä sekoittaa yksittäisten päivien/öiden tai hetkellisten tilanteiden tuloksiin. Finavian pitkäaikaisten melumittausten kynnyсарvo on määritetty mittausasemakohtaisesti kokemuksen perusteella tasolle, jossa yöajan lentokoneiden melutapahtumat tulevat huomioiduksi ja jossa saadaan muun kuin lentoliikenteen aiheuttamaa yleistä päiväajan taustamelua karsittua riittävästi. Jos kynnysarvo olisi korkeampi, osa lennoista jäisi kirjautumatta järjestelmään ja jos se olisi matalampi, taustamelu aiheuttaisi melutapahtumien jatkuvaa rekisteröitymistä ilman yhteyttä lentokonetaapahtumaan ja tämä vaikeuttaisi tutkahavaintojen perusteella automaattisesti luotavan melutapahtuman ja lentotapahtuman välistä korrelaatiota.

Helsinki-Vantaan ympäristölupahakemus jätettiin Länsi-Suomen ympäristölupaviranomaiselle sovituksessa aikataulussa 31.12.2007. Täydennykset, joihin on lisätty vuoden 2007 toteutuneen liikenteen melulaskentojen tulokset, ja joita ei ole mahdollista tehdä ennen kuin liikennetiedot vuoden loppuun asti ovat käytettävissä, toimitettiin lupavirastolle sen kanssa sovituksessa aikataulussa 6.5.2008.

Finavia kiistää rikkovansa kotirauhaa ja muistuttaa toimivansa ilmailun palvelujen tarjoajana lain *Laki Ilmailulaitoksesta 29.12.2005/1245* edellyttämällä tavalla.

Asuinaluekohtaisia muutaman kuukauden pituisia melumittauksia on tehty useissa kohteissa ja niitä myös tehdään edelleen. Reittien ja melun seurantajärjestelmän vuodelle 2010 suunnitellun uusimisen yhteydessä on mahdollisuus lisätä melumittausten tekemistä siirrettävällä kalustolla.

Tällä hetkellä teknisesti mahdolliset lentoonlähtöjen ja laskeutumisen melunhallintakeinot ovat jo käytössä.

EU:n meludirektiivin edellyttämä meluselvitys laadittiin vuonna 2007 vuoden 2006 liikenteen perusteella suurista väestökeskittymistä ja vilkkailta yleisiltä teiltä, rautateiltä ja lentoasemilta. Näistä kohteista laadittiin meluntorjunnan toiminta-

suunnitelmat tänä vuonna. Meluselvityksien laatimista jatketaan laajemmalla otannalla viiden vuoden välein alkaen vuonna 2012. Selvityksiä laaditaan Finavian käsityksen mukaan kokonaismelutilanteen hahmottamiseksi ja tilanteen seuraamiseksi. Johtopäätös, että melutilanne ei saisi EU:lle raportoidusta tilanteesta heiketä, ei vastaa Finavian käsitystä selvityksen käyttötarkoituksesta.

Muistutuksessa nro 68 viitataan WHO:n raportin ns. 0-riskin äänitasoon LAFmax 45 dB. **Finavian** toteaa, että melun mahdollista vaikutusta uneen on käsitelty mm. lupahakemuksen liitteenä olleen ”Lentomelun vaikutuksista ja niihin liittyvistä tekijöistä” – kirjallisuustutkimuksen kappaleessa 4.8.3. Finavia viittaa tässä asiassa Uudenmaan ympäristökeskuksen lausunnon vastineeseen.

Muistutuksessa nro 70 analysoidaan lentokonemelun vaikutuksia. **Finavia** ei halua vähätellä eri alueilla asuvien henkilöiden kokemaa lentokoneiden melun aiheuttamaa kiusallisuutta. Koko seudun kokonaistilanne täytyy ottaa huomioon, eikä koko lentotoimintaa voi turvallisuus- ja teknisistäkin syistä johtuen poistaa tai siirtää yksinomaan yhden kokijan vaatimusten perusteella.

Muistutuksessa nro 99 on viitattu Vartti-lehden artikkeliin 12.3.2008 ja esitetty väite, että Finavia vähättelee lentokoneiden aiheuttamaa melua. Viitattu artikkeli on liitteenä 6. **Finavia** toteaa, että artikkelin tekstissä olevat melutasojen luonnehdinnat ovat toimittajan laatimia.

Finavia toteaa, että **muistutuksessa nro 124** viitattu direktiivi 2002/49 ohjaa meluselvitysten ja meluntorjunnan toimintasuunnitelmien laatimista EU:lle raportointia varten. Direktiivissä ei ole esitetty vaatimuksia ympäristölupamenettelyyn.

Muistutuksessa 124 kuvataan lisäksi Jupperin, Laakso lahden ja Veinin kaupunginosissa tehtyä kyselyä lentomelusta. Kyselyssä oli annettu kolme vastausvaihtoehtoa kysymykseen ”Lentomeluhaitta asuinpaikallani”: ei häiritse merkittävästi, häiritsee, häiritsee paljon. Finavian käsityksen mukaan kolmiportainen asteikko on hyvin kapea eri kokemusten kuvaamiseen. Lisäksi asteikossa ei ollut vastausvaihtoehtoa ”ei lainkaan (häiritse)”. Kyselyssä oli lisäksi pyydetty arvioimaan seitsemää eri lentomelua koskevaa väitettä asteikolla 1 – 5 (erittäin harvoin/vähän – erittäin usein/erittäin paljon). Muistutuksessa on referoitu seitsemään väittämään annettuja vastauksia yhtenä prosenttilukuna, mutta muistutuksesta ei käy ilmi, miten nämä prosenttiluvut oli johdettu viisiportaisella asteikolla annetuista vastauksista. Muistutuksesta ei myöskään käy ilmi, kuvaavatko annetut kyselytulokset asukkaiden kokemuksia myös niinä päivinä, kun laskeutumisia ei tehdä kiitoteille 04L ja 04R vai pelkästään niitä päivinä, jolloin kyseisille kiitoteille laskeudutaan.

Muistutuksessa viitataan lisäksi WHO:n raportissa mainittuun suositukseen yöaikaisesta sisämelutasosta. Finavia on kommentoinut tätä aihetta Uudenmaan ympäristökeskuksen lausunnon vastineessa.

Ryhmä 10, Espoon Nöykkiö ja Kauklahti

Muistuttajaryhmä 10 sisältää kahden Etelä-Espoossa, etäällä lentoasemasta ja laskeutumisreitiltä sivuun, asuvan henkilön muistutukset. Muistutuksissa esitetään laskeutumisten ja lentoonlähtöjen kieltämistä Espoon yli.

Muistutuksessa nro 70 esitetään yöaikaisten laskeutumisten kieltöä Espoon yli ja säännöllistä meluseurantaa sekä yksityiskohtaista raportointia. **Finavia** toteaa, että muistuttaja asuu noin 20 km etäisyydellä kiitotien 1 eteläpäästä ja noin 2,5 km laskeutumislinjalta sivuun.

Finavia toteaa, että **muistutuksen nro 131** laatija asuu noin 22 km etäisyydellä kiitotien 1 eteläpäästä ja muutama sata metriä laskeutumislinjalta sivuun. Muistutuksen mukaan Finavian on lopetettava Espoon yli tapahtuvat lentoonlähdöt ja laskeutumiset ja omakotialueiden yli lentämiset.

Muistuttajan tarkoittama lentokoneiden ”kokoaminen” jää epäselväksi. Lentokoneet laskeutuvat tulojärjestyksessä. Ruuhka-aikoina pienen ajan sisällä voi olla useita laskeutuvia koneita.

Lentokoneita ei kierrätetä turhaan, vaan ne kulkevat turvallisuussääntöjen mukaan mahdollisimman lyhyesti meluhaittojen vähentämiseksi tiheimmät asuinalueet kiertäen, kulloinkin käytettävän kiitoteiden käyttötavan ja määränpään mukaan.

Päivä- ja yöajan menetelmät ovat laskeutumisissa samoja. Jatkuvan liu’un menetelmää suositetaan ja tässä menetelmässä lentokorkeus kasvaa. Laskeutumiskulma on 3 astetta.

Ryhmä 0, Yksittäiset

Ryhmään yksittäiset on koottu muistutukset, joita ei ole maantieteellisesti yhdistetty muihin ryhmiin.

Muistutuksessa nro 135 kuvataan Pohjois-Espoon Kalajärven lentokonemelutilannetta ja sen kehitystä sekä esitetään tilanteen aiempaa paremmaksi kokemisen johtuvan lentoonlähtöreittien hajottamisesta. **Finavia** on kommentoinut Espoon kaupungin vaatimuksia Espoon ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa ja katsoo, että käytetyn lentokonekaluston lähes täydellinen uudistuminen 1990-luvun lopun jälkeen on tärkein tekijä, mikä on vähentänyt Pohjois-Espoossa koettua melun kiusallisuutta. Lentoonlähtömelu on vähentynyt suurimmillaan lähes viisitoista desibeliä konekaluston muuttuessa meluluokan 2 koneista samankokoisiin meluluokan 4 koneisiin.

Lentoreittien suunnittelua melunhallinnan ja päästöjen kannalta Finavia on käsitellyt muistutusryhmien 1-3 vastineessa.

Lisäksi muistutuksessa väitetään, että hakemuksessa kuvan 4.26 aineistoa on esitetty vääristyneesti. Finavia kiistää väitteen. Kuva 4.26 liittyy kappaleeseen 4.7.5.2, jossa esitetään ICAO:n asettamia vaatimuksia lentokoneiden melulle ja vaatimusten merkitystä lentokonetekniikan kehityksen ohjaamisessa. Kuvan 4.26 kuvatekstissä selvästi todetaan, että ICAO:n meluvaatimukset määritetään koneen painon ja moottoreiden lukumäärän funktiona.

Muistutuksessa nro 159 toistetaan useita muistutuksen 189 vaatimuksia, joita **Finavia** on kommentoinut aiemmin (muistutusryhmä 5). Lisäksi muistutuksessa 159 esitetään muita väittämiä ja vaatimuksia, joita Finavia kommentoi seuraavasti.

Muistutuksessa väitetään sen liitteisiin 1-3 viitaten, että Vantaan Askiston alueen yleinen ympäristömelu alueella on lisääntynyt. Finavia ei pidä väitettä kiistattomana lentokonemelun osin. Lupahakemuksen kuvassa 5.31a on esitetty vuosien 2006 ja 2007 Lden-melualue. Lden 55 dB melualue ei ulotu yhtä lähelle Askistoa kuin vuonna 2000 (muistutuksen liitteet 1 ja 2). Finavia toteaa, että muistutuksen liitteen 1 kuvassa lentoreittitarkennuksessa merkittävä osa lentoonlähtöreiteistä siirtyi aiempaa pohjoisemmaksi, siis kauemmaksi Askistosta. Muistutuksen liite 3 kuvaa, kuinka huolellisesti Finavia on suunnitellut pääliikennevirrat ohittamaan Askiston alueen. Yksittäisiä lentoja suoraan Askiston yli Finavia ei voi kokonaan estää, mutta niiden määrä on hyvin vähäinen.

Muistutuksen liite 4 kuvaa Kehä III:n tieliikennemelua Askiston kohdalla. Finavian mielestä kuvasta käy hyvin ilmi tieliikenteen melun ratkaisevan suuri merkitys yhdyskuntamelussa myös Askistossa. Tieliikenteen Lden > 55 dB alue ulottuu 600 metrin etäisyyteen Kehä III:lta. Liitteen 4 kartta ei sisällä lainkaan Vihdintien autoliikenteen melua. Finavia tunnistaa sen, että ympäristöhallinnolla tai kunnilla ei ole mitään keinoja vaikuttaa tie- ja raideliikenteen lisääntyvään meluun yhdyskunnissa. Tilanne tiedetään myös kunnissa sekä asukas-yhdistyksissä. Tämän vuoksi niiden ympäristömelua koskevat vähentämisvaatimukset kanavoituvat niihin vähäisempiin ympäristömelun lähteisiin, joihin ympäristöhallinto voi vaikuttaa. Tilanne on johtanut siihen, että liikennemuodoista vain laiva- ja lentoliikenteen melua vaaditaan vähennettäväksi, koska satamia ja lentoasemia koskee YSL:n mukainen lupaprosessi, jossa melu on mukana. Ympäristöluvuissa laiva- ja lentoliikenteen melusta on määrätty yksityiskohtaisella tavalla siitä huolimatta, että niiden kokonaismerkitys ympäristömelussa on vähäinen. Tämä on johtanut eri liikennemuotojen epätasaarvoiseen kohteluun ja laiva- ja lentoliikenteen toimintaedellytysten tarpeettomaan vaikeuttamiseen. Finavia toteaa, että se ei ole vastuussa tieliikenteen melun määrästä tai sen kiusalli-

seksi kokemisesta Askistossa ja katsoo, että asialla ei ole yhteyttä käsiteltävänä olevaan lentoaseman ympäristölupaan.

Muistutuksessa esitetään sen liitteeseen 5 viitaten virheellisesti, että A320-kaluston lentoonlähdon hetkellinen suurin äänitaso 75 dBA ulottuisi Askistoon, kun lentoonlähtö tehdään kiitotieltä 22R. Finavia toteaa, että liitteen 5 punaiset käyrät kuvaavat MD80-koneen ja vihreät käyrät A320-koneen hetkellisen melun leviämistä lentoonlähdoissä. Kuva on alkuperäisenä raportissa A19/2001, liitekartta 19.

Muistutuksessa esitetään sen liitteeseen 6 vedoten, että Askiston alueen haitaksi on vuoden 2008 seitsemän kuukauden aikana ohjattu jo 14 300 nousua. Muistutuksen liite 6 on Finavian muistio. Vastineen liitteessä 7 on kartta, jossa punaisilla yhtenäisillä viivoilla on esitetty lentosektori, johon suuntautuneet lennot Finavia on 10.8.2008 saamansa tietopyynnön mukaisesti laskenut tammi-heinäkuulta 2008 ja esittänyt ko. muistutuksen liitteenä olevassa muistiossa. Kartta esittää lentojen maantieteellistä tiheysjakamaa (skaala on kuvan oikeassa alalaidassa). Finavia kiistää muistutuksessa 159 esitetyn em. väitteen ja katsoo, että vastineen liitteen 6 kuvasta voidaan päätellä Finavian voineen huolellisella reittisuunnittelulla ohjata kiitotien 22R lentoonlähdot tarkasti suhteessa Askiston alueeseen.

Muistutusten nro 192 ja 216 lausumien osin **Finavia** viittaa Espoon ympäristölautakunnan lausunnon vastineeseen sekä vastineeseen muistutuksesta 135.

Muistutuksessa nro 220 esitetään, että lentokoneiden melun arvioinnissa tulisi ottaa käyttöön kolmen tunnin ekvivalenttitaso tarkasteltaessa herkkien kohteiden sisämelutasoja.

Finavia katsoo, että lentokonemelun kuvaamiseen käytetään jo nykyisin useita eri tunnuslukuja. Jo vakiintuneiden tunnuslukujen (Lden, Laeq(7-22) ja Laeq(22-7)) erojen hahmottaminen on haasteellista useissa niitä tulkitsevista organisaatioissa, puhumattakaan tavallisista kansalaisista. Tämän vuoksi Finavia katsoo, että ei ole mitään perusteita käyttää esitettyä ylimääräistä tunnuslukua melun arvioinnissa.

VASTINE VESIVAIKUTUKSIA, KEMIKAALIEN KÄSITTELYÄ JA VARASTOINTIA SEKÄ JÄTEHUOLTOA KOSKEVIIN MUISTUTUKSIIN

Ryhmä 3, Nurmijärven Palojoki ja Tuusulan Myllykylä

Muistutuksessa nro 5 pyydetään useita lisäselvityksiä koskien mm. jäänpoisto- ja liukkaudentorjunta-aineiden käyttöä ja niiden vaikutuksia ympäristöön. **Finavia** toteaa, että muistutuksen antajan kysymyslista on karkealla tasolla laadittu ja useassa kohdassa on vaikea päätellä kysymyksen sisältöä.

Tiedot jäänpoistoaineista löytyvät lupahakemuksesta. Talteen otetun glykolinesteen määrää ei voida tarkasti arvioida. Tiedot jätevesiviemäriin johdetusta ja mädättämöön toimitetusta kuormituksesta on olemassa. Jätevesiviemäriin joutuu kuitenkin myös liukkaudentorjunta-aineita, joiden osuutta kuormituksesta ei voida erottaa.

Jäänestoaine irtoaa lentokoneen lähtökiihdytyksessä ja tippuu kiitotielle. Hyvin harvinaisissa tapauksissa jäänestoainetta kulkeutuu koneen mukana koko lentomatkan ajan. Tällöin koneen pintaan jäänyt aine jäätyy matkalentokorkeudessa, jossa lämpötila on $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, ja sulaa vasta määränpäässä asematasolla ollessaan. Pelko siitä, että jäänpoistoaineet ilmasta käsin pilaisivat ympäristöä, on turha.

Lentokoneiden jäänesto- ja jäänpoistokäsittelyistä vastaavat maahuolintayritykset. Lähinnä glykolinesteille voivat altistua käsittelyjä tekevä henkilökunta. Käsittelyjä tekevät yritykset ovat työturvallisuuslainsäädännön puitteissa velvollisia huomioimaan mahdollisen altistumisen.

Lentoaseman ympäristössä on paljon suoalueita, joilta vesi virtaa Kylmäojaan ja Veromiehenkylänpuroon. Suovesi sisältää paljon humusaineita, jotka aiheuttavat purojen veden ruskean värin.

Finavia tarkkailee toiminnan vaikutuksia pinta- ja pohjaveteen Uudenmaan ympäristökeskuksen hyväksymän ohjelman mukaisesti. Vaikutukset pohjaveteen on todettu lupahakemuksessa. Vaikutuksista kasvustoon voidaan todeta, että ruoho kiitoteiden vierustan nurmialueilla kasvaa nykyisin huonommin kuin urean käytön aikana. Muita liukkaudentorjunta-aineisiin tai jäänpoistoaineisiin liittyviä vaikutuksia ei ole havaittu.

Ryhmä 5, Kiitoteiden 22L/R lähestymissektori (Tuusulan Maantiekylä, Vantaan Korso, Keravan Savio ja Ahjo)

Muistutuksessa nro 123 esitetään vaatimuksia jäänpoisto- ja liukkaudentorjunta-aineiden käsittelylle sekä vaaditaan Finaviaa kunnostamaan aiheuttamansa haitat puroille. Jäänestokäsittelyalueisiin ja hulevesien käsittelyyn liittyen **Finavia** toteaa samoin kuin Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan vastineessa.

Finavia toteaa, ettei kaikki eroosio tai kiintoainekuormitus lentoaseman ympäristössä aiheudu lentoaseman toiminnasta. Rakentaminen lentoaseman ympäristössä on viime vuodet ollut vilkasta, mikä aiheuttaa osaltaan muutoksia purojen virtaamiin sekä kiintoaineksen kulkeutumista. Muistuttajan erityisesti mainitseman Viinikkalanojan suuntaan lentoasemalta johdetaan vesiä vain pieneltä alueelta.

Vesien käsittelytarpeita ja mahdollisuuksia selvitetään keväällä 2009 valmistuvassa esiselvityksessä, jossa arvioidaan mm. erilaatuisten vesien käsittelytarvetta ja mahdollisuuksia. Pohjoiset olosuhteet asettavat soveltuvalle käsittelyjärjestelmälle omat vaatimuksensa.

Kiitotien 3 alla sijaitsevat pengeraltaat on mitoitettu siten, että tasaustilavuus riittää rankkasateillakin. Pengeraltaiden puhdistustehoa koskien Finavia toteaa kuten Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan vastineessa. Kylmäojan suuntaan asematasoilta valuvaa vettä varten on rakennettu sadevesitunneli, joka tasaa virtaamaa, ja Kirkonkylänojan suuntaan lentoasemalla on myös pieni tasausallas. Näiden suuntien virtaamamääriä ja tasaustarpeita on tarkoitus selvittää edelleen. Veromiehenkylän puron suunnan hulevesijärjestelmän mitoituksesta on tehty erillinen selvitys ja hulevesille rakennetaan alueella suoritettavien maanrakennustöiden yhteydessä virtaamaa tasaava rakenne. Suunnittelutyö on meillä.

Onnettomuustilanteisiin varautuminen on tarpeen alueilla, joilla kemikaaleja käsitellään suurempia määriä eli lähinnä kemikaalivarastojen yhteydessä. Onnettomuustilanteita varten lentoasemalla toimii pelastuspalvelu, joka on valmiudessa ympäri vuorokauden. Lisäksi Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen pääpelastusasema sijaitsee lentoaseman vieressä.

Lentoaseman vedenottamalla on Länsi-Suomen vesioikeuden myöntämä pohjavedenottolupa, jossa vedenotto on rajoitettu määrään 2 000 m³/vuorokaudessa. Vedenottamo on tärkeä koko lentoaseman toiminnan kannalta ja Finavia katsoo, ettei lentoaseman ympäristöluvassa tule asettaa rajoituksia vedenottamon toimintaan.

Finavia katsoo, että kunnostustarve voi koskea vain Kylmäojaa ja sen kunnostuksesta tulee määrätä vasta, kun kuormitus on saatu tyydyttävälle tasolle.

Finavian kanta on, ettei ympäristölupaa tule myöntää määräaikaisena. Finavia katsoo myös, että määräajat mahdollisille toimenpiteille voidaan antaa vasta lisäselvitysten jälkeen.

Muistutuksessa nro 189 vaaditaan lupamääräyksiksi vesien osalta (kohta 11) seuraavaa:

Glykolivesien ja liukkaudenpoistoaineiden päästöt maastoon ja Kylmäojan puroon tulee kieltää kokonaan. Kaikki kyseisiä aineita sisältävät vedet on johdettava jätevesiviemäriin. 1. ja 2. kiitoteiden reunat varustettava keräyskouruilla tai vastaavalla, joilla kerätään glykoli- ja liukkaudentorjunta-aineet sekä muuta aineet talteen ja johdetaan jätevesiverkostoon ja jätevedenpuhdistamolle. Kylmäoja on palautettava alkuperäiseen luonnontilaan.

Finavia toteaa hulevesien keräilyyn ja käsittelyyn sekä Kylmäojan kunnostukseen liittyen samoin kuin Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan ja Sipoon kunnan vastineessa. Fi-

navia on jatkanut Kylmäojan suunnan kuormituksen vähentämismahdollisuuksien selvittämistä lupahakemuksen laatimisen jälkeen. Kevään ja kesän 2008 aikana on selvitetty kotimaanterminaalien edustan vesien keräilykapasiteetin lisäämismahdollisuuksia ja alueella on tehty viemäröintimuutoksia ja jätevesiviemäriin kapasiteettia on kasvatettu. Tehdyt muutokset tulevat käyttöön pääosin talvikauden 2008–2009 aikana. Muistuttaja viittaa lupahakemuksessa esitettyihin tietoihin Finavian alueella tehdyistä maaperän pilaantuneisuuden kunnostuksista ja tutkimuksista. Finavia toteaa, ettei tutkimusten perusteella voida väittää, että maaperä olisi laajasti pilaantunut glykolilla. Finavia toteaa myös, että paikallinen maaperän pilaantuminen PCB:llä ja PAH-yhdisteillä ei ole johtunut lentoaseman toiminnasta vaan kyseessä on ollut vanha, maakaupoissa Finavialle päätyneet ongelmajätteen kaatopaikka.

Liukkaudentorjunta-aineiden pohjavesivaikutuksia koskien Finavia toteaa samoin kuin Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan vastineessa. Finavia toteaa, että pohjavesitarkkailun perusteella on kemikaalien käytön selvää vaikutusta todettu vain parissa, lähellä kiitoteitä olevassa tarkkailupisteessä. Muistuttaja väittää, että ”tiedeyhteisön kiistattoman käsityksen mukaisesti haitta-aineet imeytyvät pohjaveteen”. Muistuttajan mainitsemaa Vantaan ympäristölautakuntaa tuskin voidaan pitää varsinaisena tiedeyhteisönä.

Ryhmä 6, Vantaan Ruskeasanta ja Kylmäoja

Ryhmän 6 muistutuksissa vaaditaan Finavialta toimenpiteitä hajuhaitan poistamiseksi. Lisäksi muistutuksissa vaaditaan Finaviaa lopettamaan jäänpoisto- ja liukkaudentorjunta-aineiden laskeminen maastoon sekä kunnostamaan purot. Muistutuksissa vaaditaan hulevesien johtamista jätevesiviemäriin.

Finavia toteaa hajuasiaan liittyen samoin kuin Sipoon kunnan lausunnon vastineessa ja hulevesien käsittelyä koskeviin vaatimuksiin samoin kuin Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan lausunnon vastineessa.

Hajuhaitta tulee vähenemään keskitettyjen jäänestopaikkojen käyttöönoton ja uusien viemäröintijärjestelyjen myötä, mutta sen poistaminen kokonaan on mahdotonta, sillä propyleeni-glykolin hajoamistuotteet haisevat jo hyvin pienissä pitoisuuksissa.

Finavia katsoo, että vuosien ajan tehdyt toimenpiteet glykoli-vesien keräilemiseksi ovat olleet mittavia ja vähentäneet päästöjä ympäröiviin vesiin merkittävästi. Kotimaanterminaalien edustan asematason viemäröinnin parantaminen vuonna 2008, Non Schengen-terminaalien edustan liittäminen jätevesiviemäriin ja jäänpoisto- ja jäänestokäsittelyjen siirtyminen enenevässä määrin etäalueille vähentää glykolin aiheuttamaa kuormitusta edelleen.

Glykolivesien johtamista ja käsittelyä on selvitetty lupahakemuksessa. Finavia toteaa, että vaatimus lentoaseman hulevesien johtamisesta kokonaisuudessaan kunnalliselle puhdistamolle on mahdoton suurten vesimäärien vuoksi. Glykolipitoisia vesiä asematasoalueilta on johdettu vedenpuhdistamolle jo kahdenkymmenen vuoden ajan. Vuosittainen vedenpuhdistamolle johdettava vesimäärä vaihtelee talven sateisuuden mukaan. Viimeisten kuuden vuoden aikana vesimäärä on vaihdellut välillä 60 000 – 120 000 m³. Väite siitä, että Finavia ohjaisi vesiä luontaisen virtaamasuunnan vastaisesti ja sillä tavoin kuivattaisi Kylmäojaa, ei pidä paikkaansa. Talviaikana Kylmäojan virtaamaa tosin vähentää glykolipitoisten vesien johtaminen jätevesiviemäriin.

Finavia tarkkailee hulevesien purkuojien veden laatua Uudenmaan ympäristökeskuksen hyväksymän ohjelman mukaisesti. Vesien tarkkailua on selitetty lupahakemuksessa. Finavia pitää vaatimusta yksityiskohtaisen analyysin teettämisestä Kylmäojassa haisevista yhdisteistä kohtuuttomana. Aiheesta löytyy tieteellisiä selvityksiä, joissa on todettu että propyleeniglykoli hajoaa sekä aerobisissa että anaerobisissa oloissa. Hapellisissa oloissa glykoli hajoaa täydellisesti hiilidioksidiksi ja vedeksi. Yleensä haisevat yhdisteet ovat aldehydejä (laktaldehydi, asetaldehydi, propionaldehydi), joita muodostuu hajoamisen välituotteina.

Lentokoneiden jäänpoisto- ja jäänestokäsittelyistä, toiminnan kehittämistä sekä käsittelyissä tarvittavien aineiden hankinnasta vastaavat maahuolintayritykset. Käsittelyissä käytettävät propyleeniglykolipohjaiset nesteet eivät ole myrkyllisiksi luokiteltuja. Riittävän tehokkaita korvaavia aineita tai menetelmiä ei toistaiseksi ole löytynyt. Asiaa on käsitelty lupahakemuksessa.

Muistutuksessa nro 226 väitetään, että maaliskuussa käyttöön otetusta keskitetystä pesualueesta ei ole ollut apua. **Finavia** toteaa, että keskitetyn deicing-alueen käyttöönotto viivästyi viime talvikaudella ja alue saatiin käyttöön vasta maaliskuussa 2008, jolloin deicing-kausi oli jo lopuillaan. Alueen käyttöön saaminen ei siten ole voinutkaan näkyä vielä ympäristössä. Finavia uskoo vakaasti, että deicing-käsittelyjen siirtyminen yhä enemmän etäjäänpoistoalueelle vähentää Kylmäojan kuormitusta.

Ryhmä 7, Vantaan Vantaanpuisto, Petas ja Voutila

Muistutuksessa nro 186 todetaan, että laskuojat Katriinantien puolella haisevat. **Finavia** on tehnyt vuoden 2008 aikana muutoksia Katriinantien suuntaan laskevien vesien käsittelyssä. Pengeraltaisiin on asennettu ilmastuspumput, jotka tuovat altaisiin lisää happea ja vähentävät hajun muodostumista. Ilmastuksen vaikutus havaitaan tulevan talven ja kevään aikana.

Hajuhaitta tulee vähenemään myös Kylmäojan suunnalla keskitettyjen jäänestopaikkojen käyttöönoton ja uusien viemäröintijärjestelyjen myötä, mutta sen poistaminen kokonaan on mahdotonta, sillä propyleeniglykolin hajoamistuotteet haasevat jo hyvin pienissä pitoisuuksissa.

Ryhmä 0, Yksittäiset

Muistutuksessa nro 97 vaaditaan, että ennen luvan myöntämistä on selvitettävä perusteellisesti, mistä hajuhaitat johtuvat. Laskuojista on otettava kokeita muistuttajan kiinteistön kohdalta ja sen alapuolelta. Puhdistusprosessista aiheutuvat hajut on poistettava siten, että niistä ei ole haittaa kiinteistön käyttäjille. Lisäksi on säännöllisin väliajoin tarkistettava, että puhdistusprosessista tai jätevesien poisjohtamisesta ei aiheudu hajuhaittaa. Tarkistuksista ja sen tuloksista on ilmoitettava muistuttajalle.

Finavia toteaa, että DHL:n logistiikkakeskuksen rakennuttanut YIT on ollut tietoinen lentoaseman valumavesien puhdistusjärjestelmästä ja että vesi lounaispään pengeraltaasta johdetaan logistiikkakeskuksen vieressä olevaan Viinikanmetsänojaan. Pengeraltaat on rakennettu Länsi-Suomen vesioikeuden myöntämän, lentoaseman valumavesien johtamista koskevan luvan määräysten mukaisesti (päättös nro 97/1998/3). Hajua on esiintynyt enimmäkseen keväisin. Haju Viinikanmetsänojoissa on johtunut hapen vähyydestä pengeraltaan vedessä. Hapen puuttuessa maaperässä olevat bakteerit käyttävät mm. sulfaatin sisältämää happea hyväkseen ja muodostuu rikkivetyä, joka aiheuttaa mädän hajua purkuojoissa. Finavia on asentanut vuoden 2008 aikana molempiin pengeraltaisiin ilmastuspumput, jotka tuovat altaisiin lisää happea ja vähentävät hajun muodostumista. Ilmastuksen vaikutus havaitaan tulevan talven ja kevään aikana.

Viinikanmetsän ojassa on kaksi näytteenottopistettä, jotka sijaitsevat muistuttajan toiveen mukaisesti ja ovat Finavian mielestä riittäviä. Pengeraltaasta tuleva vesi ilmastuu avo-ojassa, mikä ei lisää hajua, vaan päinvastoin vähentää sitä.

Viinikanmetsänojasta otetaan näytteitä kuukauden välein, jolloin havainnoidaan myös hajun esiintymistä. Tulokset raportoidaan vuosittain Uudenmaan ja Vantaan ympäristökeskuksille.

Pengeraltaiden puhdistustehoa tarkkaillaan säännöllisesti ja puhdistustehoa parantavia toimenpiteitä tehdään, jos teho ei ole riittävä. Viimeisen neljän talvikauden aikana puhdistusteho on ollut 85–92%. Pengeraltaiden toiminta perustuu biologiseen puhdistukseen, jota ei voida ohjailta aivan samoin kuin kemiallista prosessia. Liukkaudentorjunta-aineiden ja glykolin hajottamiseen sopivan bakteerikannan muodostuminen altaisiin vie useita vuosia. Pengeraltaiden toiminta on parantunut viimeisen kahden vuoden aikana ja lisäksi altaisiin on asennettu ilmastuspumput, jotka parantavat tulosta edelleen.

Muistutuksessa nro 174 esitetään, että jäänpoisto- ja liukkaudentorjunta-aineiden kasvun kehitys tulisi estää. Päästöjä pohjaveteen on pyrittävä kaikin käytettävissä olevin keinoin vähentämään. Pengeraltaiden toimivuus on varmistettava ja selvitettävä, onko kaivojen MK1 ja MK2 kautta tapahtuva suoja-pumppaus riittävää ulkopuolisen pohjavedenkorkeuden pitämiseksi tunnelin vedenpainetta pienempänä. Jäänesto- ja sulatuskemikaalien kokoamista mahdollisimman suuressa määrin viemäreihin tai niiden käytön korvaamista ainakin osittain muilla keinoilla on tarpeen selvittää.

Nestemäisten liukkaudentorjunta-aineiden leviämistä ympäristöön on tarpeen rajoittaa. Lumen linkoaminen 40 metrin etäisyyteen voi viedä kemikaaleja kiitoradan lähialueiden pohjavesisuojausten ulkopuolelle.

Pima-selvityksissä on tutkittava myös maa- ja kalliopohjaveden laatu.

Uusi terminaali ja deicing-alue sijoittuvat ainakin osittain Päijänne-tunnelin alueelle. Mittavien rakennus- ja louhintatöiden aikana on varauduttava riittäviin suojoimenpiteisiin. Muistuttaja vaatii tehtäväksi laaja-alaiset selvitykset ja tutkimukset maa- ja kallioperän rakenteesta sekä vedenjohtavuudesta vähintään 200–300 metrin etäisyydellä. Asiasta on pyydetty lausuntoa muistuttajalta.

Finavia toteaa, että kiitotien 3 rakentamisen yhteydessä on tehty pohjavesisuojauksia Päijänne-tunnelin ja Lavangon pohjavesialueen kohdalla noin 22 hehtaarin alueella. Suojausrakenne ulottuu 40 metrin etäisyydelle kiitotien reunasta ja muodostuu kahdesta tiiviistä asfalttikerroksesta, bentoniittimatosta ja osalla alueesta lisäksi HDPE-kalvosta. Kiitotie 3:n liukkaudentorjunta-ainepitoiset valumavedet kerätään ja johdetaan liikennealueiden alle rakennettuihin vesitiiviisiin louhepengeraltaisiin. Rakenteen vesitiiviys perustuu pääosin yli 1,5 metriä paksuun luonnonsavikerrokseen ja osittain rakennettuun yhdistelmä-rakenteeseen, jossa vesitiiviys on varmistettu HPDE-kalvolla ja bentoniittimatolla. Yhdistelmä-rakenteen ja luonnon savikerroksen välinen liitos on tiivistetty bentoniittimatolla ja murskebentoniittirakenteella. Pohjavesisuojaus ja pengeraltaiden pohjarakenteet on tehty Suomen ympäristökeskuksen valvonnassa ja parasta mahdollista tekniikkaa hyödyntäen.

Päijänne-tunneli kulkee Helsinki-Vantaan kiitotie 3:n alitse. Kiitotien pohjoispuolella sijaitsee kallioperän ruhje. Suoja-kaivojen MK1 ja MK2 tarkoituksena on pitää pohjaveden pinta ruhjeen kohdalla tunnelin painetasoa alempana ja estää näin pohjaveden pääsy tunneliin. Kaivojen mitoitustuotto on 30 m³ /h ja kaivojen antoisuus on todettu riittäväksi pohjaveden alentamistavoitteen saavuttamiseksi. Kaivojen suoja-pumppauksen riittävyys varmistamiseksi alueella voidaan tehdä koepumppaus.

Finavia katsoo, että lentoaseman viemärintijärjestelmä on kattava. Lentoasema-alueen päällystetyiltä alueilta hulevedet kulkeutuvat sadevesiviemäreihin. Lisäksi suuri osa asematasoalueista on talvisin liitetty jätevesiviemäriin. Finavia tote-

aa, että lumen kokoaminen laajoilta kiitotiealueilta ei Suomen oloissa ole käytännössä mahdollista ilman merkittävää haittaa lentoliikenteen sujuvuudelle. Kiitotie jouduttaisiin sulkemaan useiksi päiviksi, jotta lumi saadaan koottua ja kuljetettua pois. Työskentely raskailla koneilla ei myöskään ole helppoa, sillä reuna-alueet ovat harvoin jäässä. Glykolikäsittelyistä ja toiminnan kehittämisestä ovat vastuussa maahuolintayritykset. Finavian tietojen mukaan mm. kuumailmapuhallusta on testattu, mutta menetelmä ei ole ollut riittävän tehokas operatiiviseen käyttöön.

Lentoaseman ympäristön vesitarkkailuraportissa on arvioitu laskennallisesti lentoaseman hulevesien vaikutusta Vantaanjoen laatuun. Laskennallisesti vaikutus on todettu vähäiseksi. Finavia on vuosien aikana tehnyt kuormitusta vähentäviä toimenpiteitä, viimeksi vuoden 2008 aikana. Lisäksi vuoden 2008 aikana käynnistetään lentoasema-alueen hulevesien esiselvitys, jossa käsitellään eri mahdollisuuksia vesien keräily- ja käsittelyratkaisuksi ja arvioidaan niiden vaikutusta kuormituksen vähentymiseen. Selvitys valmistuu alustavan aikataulun mukaan keväällä 2009.

Finavia toteaa, että maaperän pilaantuneisuusasioissa toimivaltainen viranomaisena on alueellinen ympäristökeskus. Maaperän pilaantuneisuuden selvityksiin liittyy yleensä maapohjaveden haitta-aineiden selvittäminen. Kalliopohjaveden laadun selvittämiseen tulee Finavian mielestä soveltaa tarveharkintaa ja harkinnan tulee perustua riskinarvioon.

Finavia toteaa, että uuden terminaali- ja asematasoalueen suunnittelussa ja rakentamisessa tullaan ottamaan huomioon Päijänne-tunnelin sijainnin asettamat vaatimukset.

Muistutuksessa nro 220 vaaditaan, että jäänesto- ja liukkaudentorjuntakemikaaleja sisältävät hulevedet on käsiteltävä täysin haitattomiksi ennen niiden johtamista vesistöihin. Jäänesto-aineiden käyttömäärille tulee määrittellä vuorokautinen maksimimäärä, mikä tulee ottaa huomioon puhdistuslaitokselta tarvittavan kapasiteetin määrittämisessä. Myös sammustusvaahdon mahdollinen vuorokautinen maksimi ja sen esiintymistodennäköisyys olisi lupaehtojen kannalta tarpeellinen tieto.

Finavia on vuosittain tehnyt vesikuormitusta vähentäviä toimenpiteitä. Vuoden 2008 aikana käynnistetään myös lentoasema-alueen hulevesien esiselvitys, jossa käsitellään eri mahdollisuuksia vesien keräily- ja käsittelyratkaisuksi ja arvioidaan niiden vaikutusta kuormituksen vähentymiseen. Selvitys valmistuu alustavan aikataulun mukaan keväällä 2009.

Finavia ei voi hyväksyä liukkaudentorjunta-aineiden tai lentokoneiden jäänestoaineiden käyttömäärän rajoittamista määrittämällä vuorokautisia maksimimääriä. Liukkaudentorjunta ja lentokoneiden jäänesto- ja jäänpoistokäsittelyt ovat välttämättömiä lentoturvallisuuden kannalta eikä lentäminen ole mahdollista ilman olosuhteiden vaatimia toimenpiteitä. Myöskään

Viikinmäen vedenpuhdistamo ei ole asettanut rajoituksia päivittäiselle kuormitukselle. Vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteetti on niin suuri, ettei sen kannalta lentoasemalta tuleva kuormitus ole ollut ongelma.

Lentoaseman paloharjoitusalueella ei harjoitella suurten polttoainepalojen sammuttamista, missä tarvittaisiin sammutusaineita. Pelastusharjoituksia ei missään tapauksessa tehdä kiitoteillä. Myös kiitoteiden vaahdotus onnettomuusriskin varalta on ollut erittäin harvinaista ja nykyisin toimenpide on Finavian pelastusohjeistossa kielletty. Lentoaseman pelastuspalvelu testaa sammutusautojen vaahdotykkien toimintaa glykolivesien varastosäiliöön, josta se toimitetaan käsittelyyn. Testauksessa käytettävä vaahdonestemäärä on joitain kymmeniä litroja. Finavia on aloittanut uuden paloharjoitusalueen suunnittelun, jossa otetaan huomioon toiminnalle asetetut nykyiset vaatimukset. Alueen rakenne ja toimintaperiaate suunnitellaan sellaiseksi, että päästöt maaperään ja vesiin estetään. Uuden tyyppisellä harjoitusalueella myös savun muodostus ja ilmapäästöt ovat merkittävästi aiempaa vähäisempiä. Alueelle haetaan erillinen ympäristölupa.

HAKIJAN SUULLINEN KUULEMINEN

Ilmailulaitos Finavia esittää, että lupavirasto kutsuisi Finavian suulliseen kuulemistilaisuuteen, jossa käsiteltäisiin ympäristöluvan piiriin kuuluvien toimintojen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia ja niiden vähentämiseksi tehtyjä sekä mahdollisia keinoja. Suullinen kuuleminen antaisi kirjallisiin selvityksiin nähden paremman mahdollisuuden vastata lupaviraston esittämiin kysymyksiin sekä tarvittaessa täydentää vastinetta.

LISÄTIEDOT

Lisätietoja Finaviassa antavat ympäristöjohtaja Mikko Viinikainen, puhelin (09) 8277 2276, mikko.viinikainen@finavia.fi ja ympäristöasiantuntija Kirsi Pitkäranta, puhelin (09) 8277 2279, kirsi.pitkaranta@finavia.fi.

ILMAILULAITOS FINAVIA

Samuli Haapasalo
Pääjohtaja

LIITTEET

7 kpl

TIEDOKSI

Lentoasemaliiketoiminta
Lennonvarmistusliiketoiminta
Helsinki-Vantaan lentoasema sekä Hannula, Siponen, Noronen-Juhola
Ytiimi
Arkisto