

Helsinki-Vantaan lentoasema YMPÄRISTÖVUOSIRAPORTTI 2006

Jatkuvaa työtä ympäristön hyväksi.

Noudatamme Finavian ympäristöpolitiikkaa.

Jatkuvan seurannan avulla vähennämme suunnitelmallisesti toimintamme ympäristövaikutuksia.

Ympäristötyössämme painottuvat erityisesti ilmanlaadun seuranta, pinta- ja pohjavesien suojeleminen, lentokonemelun hallinta ja jätehuollon kehittäminen.



Ympäristöasiantuntija
ymparisto@finavia.fi
Faksi (09) 8277 3395

PL 29, 01531 VANTAA
www.helsinki-vantaa.fi
www.finavia.fi



TEEMME YMPÄRISTÖTYÖTÄ PÄIVITTÄIN

Helsinki-Vantaa rikkoi vuonna 2006 jälleen uuden matkustajamääräennätyksen. Jotta pystymme palvelemaan kasvavia matkustajavirtoja, olemme laajentaneet toimitiloja useaan kertaan. Parhailtaan varaudumme tuleviin kasvutarpeisiin mittavilla rakennushankkeilla.

Laajenevan kiinteistökannan energiatehokkuuden parantamiseksi olemme tehneet ja teemme monia toimia. Olemme uusineet jäähdytys- ja ohjauksjärjestelmiä sekä talotekniikkaa. Lisäksi pystymme tarkoilla säätötoimenpiteillä minimoimaan kiinteistöjen lämmönkulutusta ja jäähdytyksen tarvetta.

Lämmönhankinnassa käytämme valtaosin kaukolämpöä. Sitä ostamme lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitoksilta, joiden tuotannon hyötysuhde on hyvä. Käytämme omia öljylämpölaitoksiamme vain silloin kun kaukolämpöä ei ole riittävästi saatavilla.

Vaikka Finavian infrastruktuuri on tutkimusten mukaan jo nyt varsin ekotehokas, pyrimme parantamaan energiatehokkuutta edelleen. Siten pystymme myös vähentämään päästöjä ilmaan. Ilmanlaatu olikin kuluneena vuonna yksi ympäristötyömme painopistealueista. Lentoasema-alueen ilmanlaadun seuranta laajennettiin laskennallisista selvityksistä mittauksiin usean vuoden tauon jälkeen yhteistyössä YTV:n kanssa.

Päästöjen minimoimiseksi tehdään työtä alalla laajemminkin. EU-komissio valmistelee lentoliikenteen liittämistä päästökauppaan, joka tulee koskemaan lentoyhtiöitä. Alueellamme toimivat lentoyhtiöt ovat jo ilahduttavasti siirtyneet ympäristöystävällisempien konetyyppien käyttäjiksi.

Finavia tarjoaa asiakkailleen matkustamista vastuulliselta ja ympäristöasiensa hoitavalta lentoasemalta. Tämän asian eteen teemme työtä päivittäin yhteistyössä niiden yli tuhannen organisaation kanssa, jotka työskentelevät Helsinki-Vantaan alueella.

Esa Siponen
apulaisjohtaja



SISÄLLYSLUETTELO

Kasvun vuosi 2006	3
Liikenne	4
Melu	6
Vesi ja maaperä	10
Energia, ilma ja jätteet.....	12
Vuorovaikutus	14
Tietoa ilmailun ympäristöasioista	15

KASVUN VUOSI 2006

Matkustajien määrä ylitti Helsinki-Vantaalla ensimmäisen kerran 12 miljoonan vuosittaisen matkustajan rajan. Matkustajamäärä nousi yli miljoonalla edellisestä vuodesta. Liikenneilmailun operaatiot kasvoivat 5,3 % noin 176 000:een.

Käynnistimme vuoden aikana lentoaseman alueella useita laajoja rakennushankkeita: Helmikuussa muurattiin uuden hotellin peruskivi ja maaliskuussa julkistettiin sopimus World Trade Center -tornin rakentamisesta. Kesällä aloitettiin uuden pysäköintitalon ja syksyllä ulkomaanterminaalin laajennuksen ja uuden matkatavaran käsittelykeskuksen rakennustyöt.

Peruskorjauksen aikana runsaasti tiedusteluja lentokonemelusta

Kiitotie 2 oli suljettuna asematason peruskorjauksen ajan toukokuun alusta syyskuun puoliväliin, mikä aiheutti muutoksia lentoonlähtö- ja laskeutumissuuntiin. Tällöin melu lisääntyi tilapäisesti Tuusulan Maantiekylässä, Vantaan koillisosissa ja Keravalla sekä Länsi-Vantaalla ja Espoon Laakolahdessa sekä väheni Nurmijärvellä ja Tuusulan länsiosissa. Tiedotimme peruskorjauksen vaikutuksista lentoliikenteeseen ja lentokonemeluun median välityksellä sekä Finavian internet-sivuilla.

Lentokoneiden aiheuttamasta melusta tuli tavanomaista enemmän tiedusteluja elokuussa, kun kiitotie 2 oli suljettuna, hellekauden takia oleskeltiin paljon ulkona ja pitkään jatkuneiden itätuulten takia noin puolet elokuun laskeutumisista ohjattiin lounaasta kiitotielle 3. Kaikkiin yhteydenottoihin ei ehditty vastata, minkä vuoksi palautteisiin vastaamista on tarkoitus kehittää.

Keskitetty jäänestopaikka vähentää vesien kuormitusta

Vuonna 2006 jatkettiin hanketta, jonka tavoitteena on ottaa kiitotien 3 yhteyteen rakennettu keskitetty jäänestopaikka käyttöön syksyllä 2007 ja siirtää merkittävä osa lentokoneiden jäänesto- ja poistokäsittelyistä tälle alueelle. Keskitetyn jäänestopaikan käyttöönotto parantaa lentokoneiden siiviltä ja rungolta valuvien glykolipitoisten jäänestoaineiden hallintaa lähivuosina. Kokemusten perusteella käsittelypaikkoja rakennetaan myöhemmin lisää.

Kiitoteiden 1 ja 3 välissä on paloharjoitusalue, jossa simuloidaan erilaisia palotilanteita. Öljynerotuskaivoista huolimatta alueelta laskevaan ojaan pääsi valumaan harjoituspoltoainetta, minkä vuoksi laskuojaa kunnostettiin syksyllä noin 600 metrin matkalta.

Ilmanlaatua mitattiin lentoasema-alueella

Ilman typpidioksidipitoisuuksia selvitettiin passiivikeräinmenetelmällä 21 mittauspisteessä eri puolilla lentoasema-alueita syksyllä kolmen kuukauden ajan. Vilkas ajoneuvo- ja maakalustoliikenne näkyy mittaustuloksissa sekä terminaalirakennusten edessä että takana, etenkin huonosti tuulettuvissa paikoissa. Koska kiito- ja rullasteilla ei ole pitkään paikallaan käynnissä olevia moottoroituja maakalustolaitteita tai -ajoneuvoja, pitoisuudet ovat niillä selvästi matalampia. Passiivikeräinmittaukset ovat suuntaa-antavia ja ne täydentävät vuonna 2007 tehtäviä YTV:n jatkuvatoimisia ilmanlaatumittauksia lentoasemalla.

Vuoden 2006 ympäristötavoitteista lentoaseman ympäristölupahakemuksen laadintaa ja keskitetyn jäänestopaikan käyttöönottosuunnittelua ja siihen liittyvien ympäristötarkastelujen laadintaa jatketaan vuonna 2007 samoin kuin kiitotien 3 vedenkäsittelyjärjestelyjen kehittämistä. Lentoaseman lämpölaitoksen ympäristölupahakemus jätettiin ympäristölupavirastolle keväällä 2006. Lyhytaikaisia lentokonemelumittauksia tehtiin tavoitteina olleiden kolmen asuinalueen sijaan kahdella asuinalueella Voutilassa ja Ylästössä. Kiitotien 2 sulkemisen vaikutuksista lentoliikenteeseen ja lentokonemeluun tiedotettiin alueen asukkaille median välityksellä sekä Finavian internet-sivuilla.

Operaatiot lisääntyivät

Vuonna 2006 Helsinki-Vantaan lentoasemalla oli 176 000 liikenneilmailun operaatiota, mikä on 5,3 % enemmän kuin edellisvuonna. Matkustajien määrä kasvoi noin 9 % 12,1 miljoonaan.

Arkipäivät ovat lentoasemalla ja -liikenteessä selvästi vilkkaampia kuin lauantait ja sunnuntait. Vuorokaudenajoista vilkkaimpia ovat iltpäivät, jolloin ensin noin kello 14–16 on paljon saapuvaa liikennettä ja sen jälkeen noin kello 16–18 lähtevää liikennettä. Liikennettä on paljon myös aamuisin kello 7–9. Öisin kello 1–6 operaatioita on vähän, ja suurin osa niistä on laskeutumisista. Vuoden 2006 vilkkaimmat kuukaudet olivat maaliskuu, toukokuu ja syyskuu. Vähiten liikennettä oli heinäkuussa.

Helsinki-Vantaan lentoasemalle saapuu tai sieltä lähtee yhteensä keskimäärin 330 suihkukonetta ja 150 potkurikonetta päivittäin. Lentoaseman kautta kulkee keskimäärin 33 000 matkustajaa päivässä. Heistä 44 % saapuu omalla autolla, 25 % bussilla ja 30 % taksilla. Päivittäin noin 900 bussia ja noin 7 700 taksia kuljettaa matkustajia lentoasemalle tai sieltä pois.

Lentoasema-alueella toimii yli 1 000 organisaatiota, joiden palveluksessa työskentelee noin 11 500 työntekijää.

Kiitotien valinta on turvallisuuskysymys

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on kolme kiitotietä, joita käytetään sääolosuhteiden, liikenteen ja ja ympäristöseikkojen edellyttämällä tavalla. Lentokoneiden on turvallisinta nousta ja laskeutua vastatuuleen. Käytettävän kiitotien valinnassa noudatetaan niin sanottua ensisijaisuusperiaatetta, jossa otetaan huomioon turvallisuustekijöiden lisäksi lentokoneiden aiheuttama melu ja liikenteen määrä.

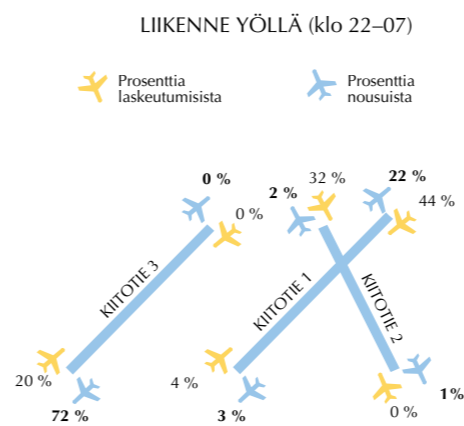
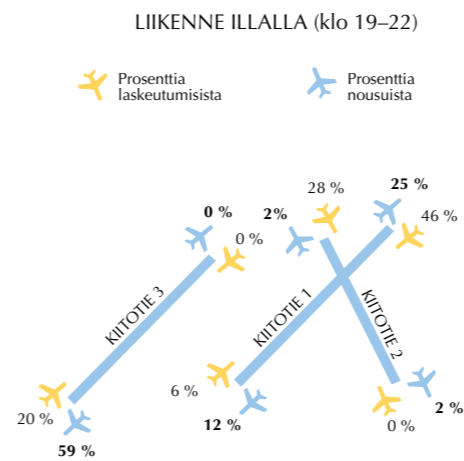
Tavoitteena on hoitaa kysyntää vastaava lentoliikennemäärä siten, että melualueella asuvien asukkaiden määrä on mahdollisimman pieni. Melualueella (L_{DEN} 55 dB) asuvien asukkaiden määrä pyritään minimoimaan valitsemalla sellainen nousu- ja laskeusuunta, jonka suunnassa asuu vähiten ihmisiä. Siksi erityisesti yöaikaan laskeutumisiin käytetään ensisijaisesti kiitotietä 2 luoteen suunnasta ja lentoonlähtiin kiitotietä 3 lounaaseen.

Suihkukoneiden laskeutumisista kiitotielle 2 kaakon suunnasta ja lentoonlähtöjä kiitotieltä 2 kaakkoon vältetään tiheän asutuksen vuoksi. Öisin myös potkurikoneiden operaatiot kaakon suuntaan ovat kiellettyjä, mikäli lentoturvallisuus ei muuta vaadi. Lentoturvallisuus on tärkein syy siihen, ettei melunhallinnan kannalta paras kiitotietä voida aina valita.

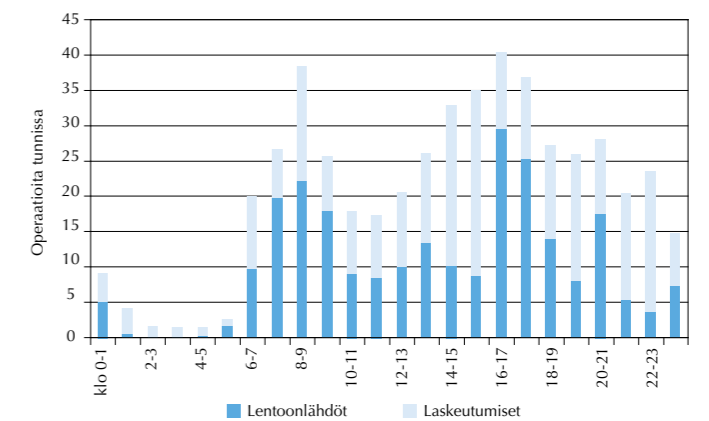
Vuonna 2006 kiitotie 2 oli suljettuna asematasolla tehdyn peruskorjauksen vuoksi toukokuun alusta syyskuun puoliväliin. Yhden kiitotien sulkeminen vähentää valinnanmahdollisuuksia erilaisissa liikennetilanteissa ja vaikuttaa lentoonlähtö- ja laskeutumisuuantiin. Kiitotien 2 sulkeminen lisäsi laskeutumisista kiitotielle 1 koillisen suunnasta ja kiitotielle 3 lounaan suunnasta. Lentoonlähtiin kiitotien 2 sulkemisella ei juuri ollut vaikutusta.

Ensisijaista laskeutumisuuantiä eli kiitotietä 2 luoteesta käytettiin koko vuonna 24 %:iin laskeutumisista ja yöaikaan kello 22–07 noin 32 %:iin laskeutumisista. Peruskorjauksen ulkopuolella 51 % yöajan laskeutumisista tehtiin kiitotielle 2 luoteesta. Ensisijaista lentoonlähtösuuntaa eli kiitotietä 3 lounaaseen käytettiin noin 60 %:iin lentoonlähdöistä ja yöaikaan noin 72 %:iin lentoonlähdöistä.

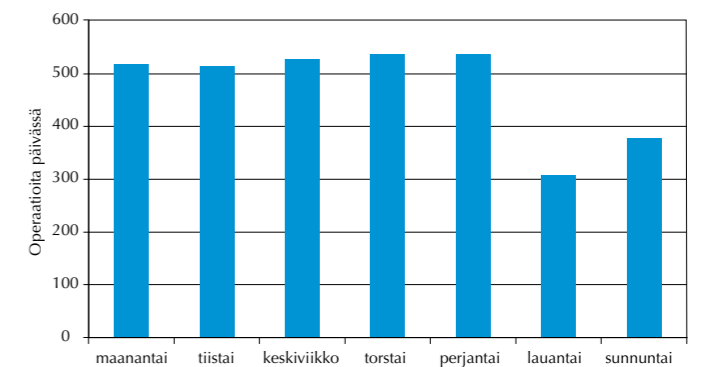
Lentoonlähdöistä noin 2 % tehtiin kiitotieltä 2 kaakon suuntaan ja laskeutumisista noin 1 % kiitotielle 2 kaakon suunnasta.



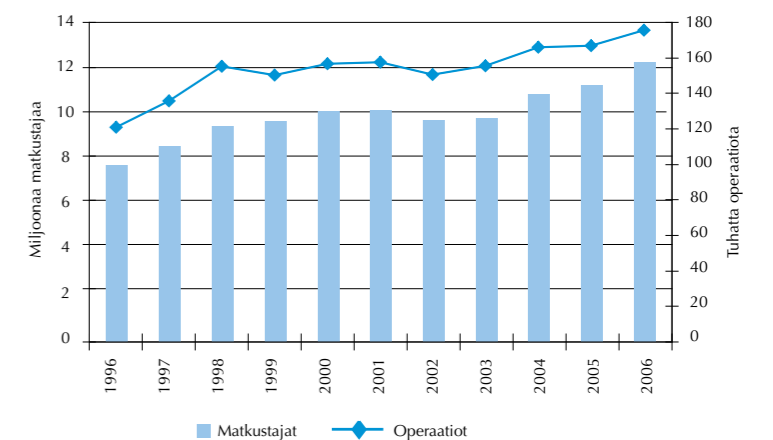
LIIKENTEEN JAKAUTUMINEN TUNNEITTAIN



LIIKENTEEN JAKAUTUMINEN ERI VIIKONPÄIVILLE



LIIKENNEILMAILUN KEHITYS



Kiitotie 2 suljettuna kesän ajan

Kiitotie 2 oli suljettuna asematasolla tehdyn peruskorjauksen vuoksi reilun neljän kuukauden ajan toukokuun alusta syyskuun puoliväliin. Sen vaikutuksista lentoliikenteeseen ja lentokonemeluuun tiedotettiin alueen asukkaille lehdistön välityksellä sekä Finavian internet-sivuilla. Kiitotien 2 sulkeminen lisäsi tilapäisesti lentokoneiden melua Tuusulan Maantiekylässä, Vantaan koillisosissa ja Keravalla sekä Länsi-Vantaalla ja Keski-Espoossa. Melu väheni tilapäisesti Nurmijärvellä ja Tuusulan länsiosissa.

Peruskorjausjaksot näkyvät melualueelaskelmissa

Vuosien 2005 ja 2006 melualueelaskelmat on toteutettu uudella laskentamenetelmällä, jonka tulokset eivät ole yksityiskohtaisesti vertailukelpoisia aiemman menetelmän kanssa. Uusien kansainvälisten suositusten mukainen arviointimenetelmä laajentaa laskennallista melualueita lentoreittien sivuttaissuunnassa.

Vuonna 2005 kiitotie 1 oli suljettuna noin puoli vuotta ja vuonna 2006 kiitotie 2 neljä ja puoli kuukautta. Melulaskennat osoittavat, kuinka kiitoteiden sulkemiset vaikuttavat melualueiden muotoon ja sitä kautta laskennallisella melualueella asuvien asukkaiden määrään. Lentokonemelualueen asukasmäärä vuonna 2005 oli noin 5 000 ja vuonna 2006 noin 10 200. Vuonna 2006 melualueen pinta-ala oli 54 km², mikä on kuitenkin noin 4 km² pienempi kuin vuonna 2005.

Vuoden 2006 meluselvityksen tulokset on raportoitu myös ympäristöministeriölle ns. ympäristömeludirektiivin vaatimusten mukaisesti.

Lentokonekaluston muutosten myötä lentoonlähdomelu on vähentynyt, minkä vuoksi laskeutuvien koneiden kiitotiejakauma on tullut yhä merkittävämmäksi melualueen muodon ja asukasmäärän kannalta. Loppuvuodesta 2005 kiitotieltä 3 lounaaseen lentoonlähtevien suihkukoneiden lentoonlähöreitissä tehty tarkistus näkyy vuoden 2005 ja 2006 melualueelaskelmissa siten, että melualue ulottuu aiempaa vähemmän Kivistön alueelle.

LENTOKONEMELUALUE, L_{DEN}55 dB

Melualueen kehitys

Vuosi	Alue km ²	Asukkaat
1990	165	97 000
1992	130	60 000
1998	135	45 000
2000	85	15 000
2003	56	9 000
2004	58	11 000
2005	58	5 000
2006	54	10 200
2010	65	8 000 ennuste

MELUALUE 2005



L_{DEN} > 65 dB 60-65 dB 55-60 dB 50-55 dB Lähde: Ilmailulaitos Finavia A3/2007

MELUALUE 2006



L_{DEN} > 65 dB 60-65 dB 55-60 dB 50-55 dB Lähde: Ilmailulaitos Finavia A4/2007

Lentokonemelu

Finavian lentokonemelun hallintakeinot Helsinki-Vantaan lentoasemalla

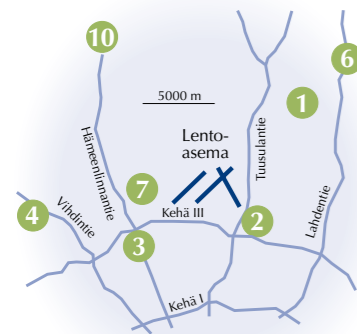
- ensisijainen kiitotiejärjestelmä: käytetään ensisijaisesti lentoonlähö- ja laskeutumissuuntia, joissa asukasmäärä on pienin
- lentoonlähöreitit suunnitellaan mahdollisimman paljon asuinalueita kiertäviksi
- yhteistyö kaavoitusviranomaisten kanssa, jotta maankäytön suunnittelussa huomioitaisiin myös lentokonemelualueet

Mitä tarkoittaa L_{DEN}?

Suomessa käytetään lentokonemelun kuvaamiseen päivä-iltayömelutasoksi kutsuttua tunnuslukua L_{DEN}. Tunnusluku kuvaa meluenergian vuorokauden ajalla painotettua keskiarvoa, jossa iltajan (klo 19-22) lentomelutapahtumiin on lisätty +5 dB ja yöajan (klo 22-07) lentomelutapahtumiin +10 dB. Painotusta käytetään, jotta melun häiritseväksi kokemisen erot eri vuorokauden aikoina voidaan ottaa huomioon.

Muiden liikennemuotojen melua kuvataan käyttäen tunnuslukuna melun keskiäänitasoa Leq, joka on meluenergian painottomaton keskiarvo tarkastelujaksolla. Keskiäänitaso laskeetaan yleensä erikseen päivä- ja yöajalle.

MELUNMITTAUSASEMAT



- Nro 1 Korso
- Nro 2 Tikkurila
- Nro 3 Martinlaakso
- Nro 4 Kalajärvi
- Nro 6 Kerava
- Nro 7 Marja-Vantaa
- Nro 10 Nurmijärvi

Vähämeluisen konekaluston osuus liikenteestä kasvanut edelleen

Lentokoneiden aiheuttamaa melua vähentää merkittävimmin se, että lentoyhtiöt korvaavat konekalustoaan uusilla vähämeluisammilla konetyypeillä. Vuonna 2006 Helsinki-Vantaan liikenteessä lentoyhtiöiden kalusto muuttui edelleen vähämeluisampaan suuntaan. Esimerkiksi MD80-sarjan koneiden osuus väheni 10 %:sta 4 %:iin. Tämä johtuu pääasiassa siitä, että viimeiset Finnair Oyj:n MD80-sarjan koneista poistuvat elokuussa 2006. Tilalle on tullut Airbus 320 -sarjan koneita sekä Embraer 170- ja 190-koneita. Vähämeluisempien suihkukoneiden osuus nousi 50 %:sta 58 %:iin. Näistä eniten kasvoi Embraer 170 -koneiden osuus vajaan 1 %:sta 7 %:iin. Suihkukoneita hiljaisempien potkuriturbiinikoneiden osuus liikenteestä väheni 31 %:sta 29 %:iin.

Kaukoliikenne kehittyi. Laajarunkokoneiden osuus Helsinki-Vantaan liikennemäärästä on runsaat 3 %. Laajarunkokoneet käyvät Suomessa vain kerran vuorokaudessa.

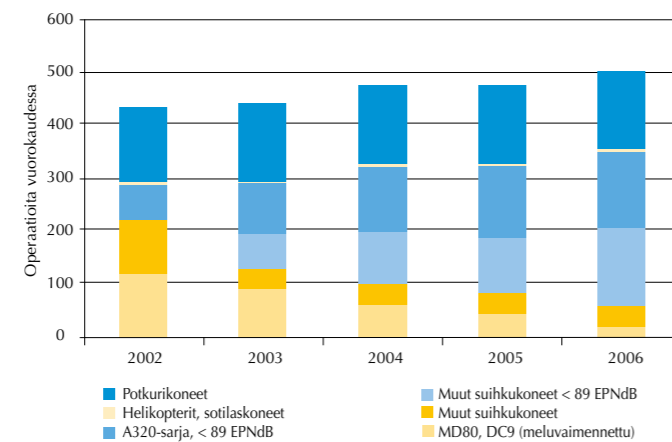
Lyhytaikaisia melunmittauksia jatkettiin

Finavialla on seitsemän pysyvää lentokoneiden melun mittausasemaa eri puolilla lentoasemaa. Näiden lisäksi tehdään lyhytaikaisia melunmittauksia asuinalueilla lentoaseman ympäristössä. Vuonna 2006 lyhytaikaisia mittauksia suoritettiin Vantaan Voutilassa ja Ylästössä.

Huoltokoeikäyttöjen määrä ennallaan

Lentoyhtiöt tekevät lentokoneille moottorihuoltojen jälkeen koekäytön. Huoltokoeikäytöt suoritetaan lentoaseman teknisellä alueella sijaitsevalla koekäyttöpaikalla, joka on ympäröity noin 9 metriä korkeilla maavalleilla. Melun leviämiseksi suotuisilla sääolosuhteilla melu voi meluvälleista huolimatta kuulua lähimmille asuinalueille asti. Tosin konekaluston kehittymisen myötä myös koekäyttöjen aiheuttama melu on pienentynyt. Vuonna 2006 yöaikaisia suihkukoneiden osa- tai täysteholla suoritettuja koekäyttöjä tehtiin keskimäärin 14 kertaa kuukaudessa, mikä on yhtä paljon kuin edellisenä vuonna.

LIIKENTEEN JAKAUTUMINEN KONETYYPEITTÄIN

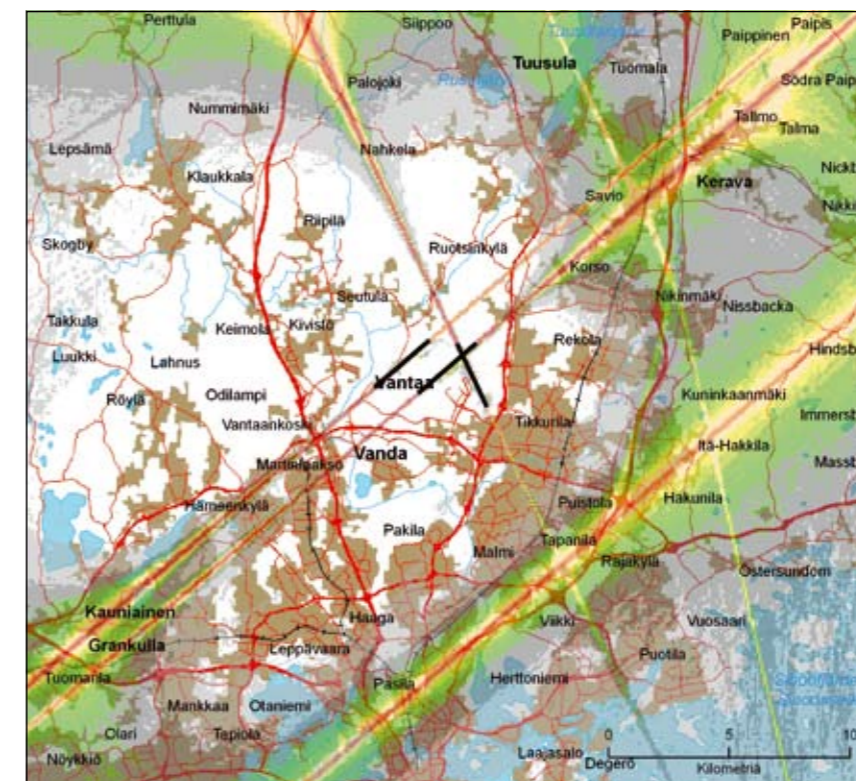


LENTOONLÄHTÖREITTIIEN SIOJITTUMINEN VUONNA 2006



copyright: Pohjakartta-aineistot • Maanmittauslaitos lupa nro 45/MYY/07

LASKEUTUMISREITTIIEN SIOJITTUMINEN VUONNA 2006



copyright: Pohjakartta-aineistot • Maanmittauslaitos lupa nro 45/MYY/07

Viemäroityjä seisontapaikkoja lisättiin

Lentoasema on määritellyt lento- ja maahuolintayhtiöille lentokoneiden jäänesto- ja poistokäsittelyille sallitut alueet, joista suurin osa on yhdistetty jätevesiviemäriin. Muilta alueilta jäänestoaineet kerätään talteen imuriautoilla. Kesällä 2006 asemataso 2:lle rakennettiin jätevesiviemäriin viemäroity seisontapaikka, jossa voidaan käsitellä kerralla yksi laajarunkokone tai kaksi pienempää konetta. Jäänesto- ja -poistotoimintaa kehitetään edelleen, ja vuonna 2007 on tavoitteena ottaa käyttöön kiitotien 3 yhteyteen rakennettu keskitetty jäänestopaikka.

Kerätty jäänestoaine toimitetaan jätevedenpuhdistamolle tai mädättämölle. Jäänestoaineita sisältävät lumet kootaan erikseen asematasoalueelta ja vietään keräilypaikalle, josta sulamisvedet johdetaan jätevesiviemäriin. Lentoaseman alueella on kaksi tällaista lumien keräilypaikkaa.

Liukkaudentorjunta-aineiden kulutus vaihtelee sääolosuhteiden mukaan

Nestemäisten liukkaudentorjunta-aineiden käyttömäärä lisääntyi vuonna 2006 noin 30 % ja rakeisten aineiden käyttö väheni noin 27 %. Aineiden kulutuksen vaihtelut johtuvat pääasiassa sääolosuhteista. Myös kiitotien 3 lisääntynyt käyttö ja nestemäisen liukkaudentorjunta-aineen vaihto asetaatista formiaatiksi ovat vaikuttaneet kulutusmääriin.

Vesien laatua seurataan

Jäänesto- ja liukkaudentorjunta-aineiden vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin seurataan säännöllisesti. Näytteistä määritetään mm. biologinen ja kemiallinen hapenkulutus, tyyppihdisteet, veden happamuus, sähkönjohtavuus ja happipitoisuus. Jäänesto- ja liukkaudentorjunta-aineiden käyttö näkyy kohonneena hapenkulutuksena pintavesissä talvikaudella.

Louhepenkereet vähentävät kuormitusta

Kiitotiellä 3 syntyvät liukkaudentorjunta-ainepitoiset valumavedet imeytetään puhdistusta varten rakennettuihin maanalaisiin louhepenkereisiin, joissa liukkaudentorjunta-aineet hajoavat biologisesti hiilidioksidiksi ja vedeksi. Puhdistuneet valumavedet johdetaan lähiympäristön ojiin.

Talvikauden 2005–2006 tarkkailutulosten perusteella biologinen kuormitus väheni maaperäkäsittelyssä yli 80 %.

Pohjavedenotto tasaista

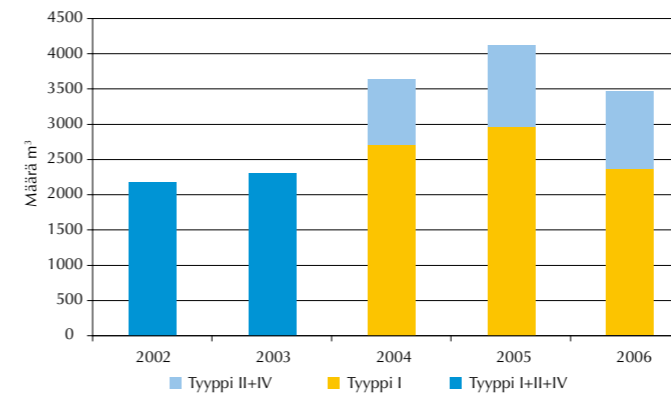
Lentoasema-alueen talousvesi otetaan omalta pohjavedenottomalta. Vedenotto vuonna 2006 oli noin 277 000 m³. Tästä noin 104 000 m³ meni lentoaseman omaan kulutukseen ja loput lentoasemalla toimiville yrityksille. Pohjaveden ottomäärä ei juuri ole vaihdellut viime vuosina.

Paloharjoitusalueen laskuoja kunnostettiin

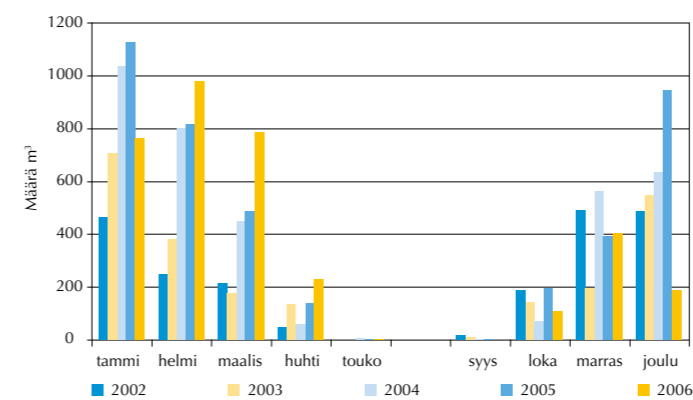
Lentoasemalla on paloharjoitusalue, jossa simuloidaan erilaisia palotilanteita ja harjoitellaan niiden varalle. Alue sijaitsee Kiitoteiden 1 ja 3 välissä. Käytännön harjoittelu on välttämätöntä ilmailumääräysten vaatimien sammutustaitojen saamiseksi ja ylläpitämiseksi. Alueella harjoittelevat lentoaseman pelastuspalvelun lisäksi muun muassa Avia Collegen pelastuskurssilaiset. Vuonna 2006 paloharjoituksia järjestettiin 13 kertaa. Polttoaineena käytettiin noin 4 500 litraa polttoöljyä ja jonkin verran puuta ja olkia. Sammutteina käytettiin sammutusjauhetta, kalvovaahtoa ja vettä.

Heinäkuussa 2006 havaittiin, että paloharjoitusalueen öljynerotuskaivosta oli päässyt valumaan öljyä laskuojaan. Ojanpohjaa kunnostettiin syksyllä poistamalla pilaantunut maa-aines noin 600 metrin matkalta. Kunnostustyötä vaikeuttivat soinen maaperä ja syksyn rankat sateet.

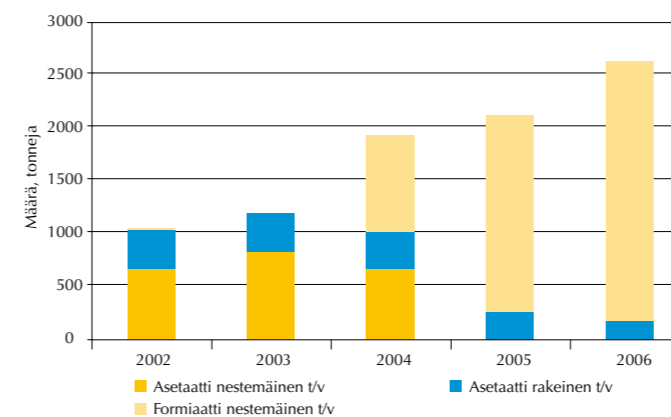
JÄÄNESTOAINEIDEN KÄYTTÖ VUOSITTAIN



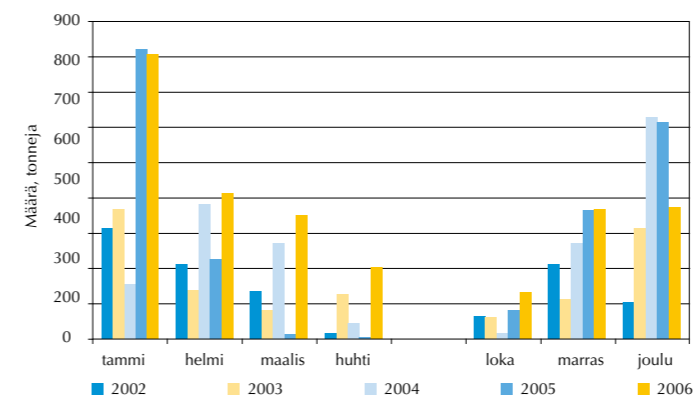
JÄÄNESTOAINEIDEN KÄYTTÖ KUUKAUSITTAIN



LIUKKAUDENTORJUNTA-AINEIDEN KÄYTTÖ VUOSITTAIN



LIUKKAUDENTORJUNTA-AINEIDEN KÄYTTÖ KUUKAUSITTAIN



Jäänesto- ja poistokäsittelyt

Talvella lentokoneiden pinnoilta on poistettava lumi ja jää sekä estetävä uuden jään muodostuminen ohjainpinnoille. Tästä syystä maahuolintayhtiöt käsittelevät lentokoneet ennen lentoonlähtöä jäänestoaineella. Käsitteilyllä varmistetaan ilma-aluksen lento-ominaisuudet ja -turvallisuus, sillä lentokoneen moottoriin joutuessaan irtoava jää voi aiheuttaa merkittävää vahinkoa.

Jäänestoainetta on kolmen tyyppistä. Tyyppin I jäänestoaine sisältää 80 % propyleeniglykolia, väriainetta ja korroosioinhibiittejä sekä noin 20 % vettä. Sitä käytetään kuumen veden kanssa jään ja huurteen poistoon. Tyyppien II ja IV jäänestoaineet sisältävät 50 % propyleeniglykolia, väriainetta, korroosioinhibiittejä ja paksunnosainetta sekä lähes 50 % vettä. Niitä käytetään jäänestoon vaikeammassa sääolosuhteissa, esimerkiksi lumisateella, koska paksunnosaine estää nesteen valumisen pois ruiskutetuilta pinnoilta.

Propyleeniglykoli ei ole vaaralliseksi luokiteltu aine, mutta vesistöön joutuessaan se hajotessaan kuluttaa happea ja aiheuttaa epämiellyttävää hajua.

Liukkaudentorjunta-aineet

Jotta lentokone voi nousta ja laskeutua turvallisesti, tulee kiitotien pinnassa olla tarpeeksi kitkaa. Tämän vuoksi kiitoteille levitetään liukkaudentorjuntakemikaaleja sulattamaan auraamisen ja harjaamisen jälkeen kiitotielle jäävä jää ja estämään uuden jään muodostuminen.

Kenttäalueen liukkaudentorjunnassa käytetään rakeista natriumasetaattia tai -formiaattia ja nestemäistä kaliumasetaattia tai -formiaattia. Ne eivät ole vaaralliseksi luokiteltuja aineita, mutta kuluttavat happea vesistöön joutuessaan. Formiaatin biologinen hapenkulutus on noin puolet pienempi kuin asetaatin.

Kuvassa on esitetty valmiiden tehdustuotteiden käyttömäärät. Nestemäinen liukkaudentorjunta-aine sisältää noin puolet vettä ja puolet kaliumasetaattia tai -formiaattia.

Muutoksia päästömäärissä

Lentoasema-alueella päästöjä ilmaan aiheuttavat lentoliikenne, lentoasemalle suuntaava autoliikenne, ajoneuvoliikenne kenttäalueella ja lentoaseman oma lämpövoimalaitos.

Lentokoneiden LTO-syklin aikaiset typenoksidipäästöt pysyivät ennallaan ja palamattomien hiilivetyjen päästöt vähenivät 7 % vuonna 2006 edelliseen vuoteen verrattuna. Hiilidioksidipäästöt kasvoivat noin 2 % ja hiilimonoksidipäästöt 4 %. Muutokset päästöjen määrissä johtuvat lentokonekalustossa tapahtuneista muutoksista. Uudet lentokoneet kuluttavat vähemmän polttoainetta, ja uusi moottoritekniikka vähentää typenoksidien ja palamattomien hiilivetyjen päästöjä, mutta lisää hiilimonoksidipäästöjä.

Finavian maakalustoa ovat muun muassa talvikunnossapidossa, asematasovalvonnassa sekä korjaus- ja huoltotoiminnassa käytettävät ajoneuvot. Maakaluston päästöt lasketaan polttoaineen kulutus- ja kalustotietojen perusteella. Vuoteen 2005 verrattuna polttoaineen kulutus väheni noin 4 % samoin kuin hiilidioksidipäästöt. Hiilimonoksidipäästöt kasvoivat reilun 1 %. Typenoksidi-, hiilivety- ja hiukaspäästöt puolestaan vähenivät 2–6 %. Muutokset päästöjen määrissä johtuivat siitä, että bensiinin kulutus nousi ja vastaavasti diesel- ja polttoöljyn kulutus väheni hieman.

Lämpölaitos kuuluu CO₂-päästökaupan piiriin

Vuonna 2006 lämpöä käytettiin lentoasema-alueella 107 GWh, josta 4,4 GWh eli noin 4 % tuotettiin itse ja loput ostettiin Vantaan Energialta. Lentoaseman omaa lämpövoimalaitosta käytetään lähinnä pakkaspäivinä huippulaitoksena varmistamaan lämmönsaantia. Verkostohäviöt käytetystä lämpömäärästä olivat noin 6 %. Lentoaseman osuus lämmön käytöstä oli 24 % ja lentoasemalla toimivien yritysten 76 %. Lentoaseman lämpökeskus kuuluu hiilidioksidipäästökaupan piiriin (teho yli 20 MW). Vuoden 2006 CO₂-päästömäärä oli runsaat 1 500 tonnia.

Sähköä käytettiin lentoasema-alueella vuonna 2006 yhteensä noin 132 GWh. Tästä 39 % meni lentoaseman omiin tarpeisiin ja loppuosa lentoasemalla toimiville yrityksille.

Ilmanlaatua mitattiin lentoasema-alueella

Typidioksidipitoisuuksia selvitettiin passiivikeräinmenetelmällä syksyllä kolmen kuukauden ajan. Keräimiä asetettiin 21 paikkaan eri puolille lentoasema-alueella. Keräimet vaihdettiin ja analysoitiin kuukauden välein. Viereisen sivun kuvassa on esitetty tuloksista kolmen kuukauden keskiarvo.

Passiivikeräinmenetelmällä voitiin arvioida lento- ja ajoneuvoliikenteen vaikutuksia ilman typidioksidipitoisuuksiin. Vilkas ajoneuvo- ja maakalustoliikenne näkyy mittaustuloksissa sekä terminaalirakennusten edessä että takana, etenkin huonosti tuulettuissa paikoissa. Korkeat pitoisuudet ovat samansuuruisia kuin YTV:n vastaavalla ajanjaksolla passiivikeräimillä määritetyt pitoisuudet Helsingin Kallion katukuiluissa. Kiito- ja rullautiet ovat sen sijaan hyvin tuulettuvia eikä niillä ole pitkään paikallaan käynnissä olevia moottoroituja maakalustolaitteita tai -ajoneuvoja, joten niillä pitoisuudet ovat selkeästi matalampia. Matalat pitoisuudet vastaavat YTV:n mittaamia pitoisuuksia Vantaan pientaloalueella Kuninkaanmäessä ja Espoossa Kehä III:n ja Länsiväylän lähialueilla.

Passiivikeräinmittaukset ovat suuntaa-antavia. Ne täydentävät vuoden 2006 lopussa alkaneita ja koko vuoden 2007 kestäviä YTV:n jatkuvatoimisia ilmanlaatumittauksia, joilla mitataan NO-, NO₂-, bentseenin ja hengittävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuksia. Lentoaseman jatkuvatoiminen mittausasema sijaitsee kotimaan terminaalin läheisyydessä.

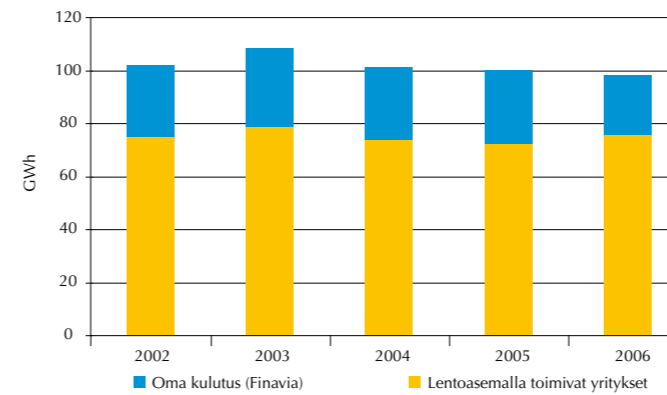
Jätteiden määrä kasvoi rakennusjätteen lisääntyä

Vuonna 2006 jätteiden kokonaismäärä kasvoi noin 25 %, mikä johtui rakennusjätteen, metalliromun ja sekajätteen lisääntymisestä. Rakennusjätteen osuus koko jätemäärästä oli noin neljännes. Rakennusjätteen määrän vaihtelu vuosittain on luonnollista kulloinkin meneillään olevien rakennustöiden mukaan.

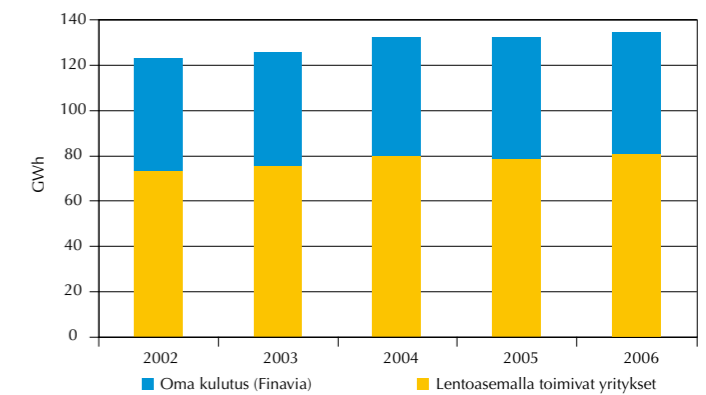
Metalliromun määrä lähes kolminkertaistui edelliseen vuoteen verrattuna. Raaka-aineena hyödynnettävän jätteen määrä kasvoi rakennusjätteen hyödyntämisen ansiosta. Muusta kuin rakennustoiminnasta kerätyn sekajätteen määrä lisääntyi noin 10 %, mikä johtui lähinnä kaupan pakkausjätteen jatkolajittelun loppumisesta. Keräyspaperin, energiajakeen ja lasijätteen määrät vähentyivät hieman. Biojätteen määrä pysyi ennallaan ja pahvin määrä kasvoi 10 %.

Viereisen sivun kuvassa esitettyjen jätemäärien lisäksi glykolipitoista hiekkaa ja lietettä toimitettiin käsitelyyn noin 200 tonnia ja pilaantuneita maamassoja ja öljyistä lietettä paloharjoituspaikan kunnostuksesta noin 1 000 tonnia.

LÄMMÖNKULUTUS LENTOASEMALLA



SÄHKÖNKULUTUS LENTOASEMALLA



PÄÄSTÖT ILMAAN 2006 (t/a)

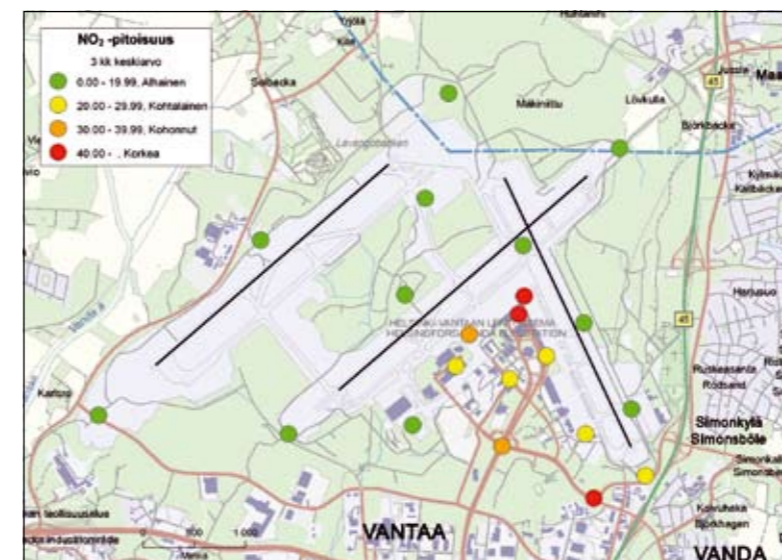
	CO	HC	NOx	PM	SO ₂	CO ₂
Lentokoneiden päästöt	790	80	570		50	161 400
Finavian maakalusto	14	4,1	21	1,2	0,03	2770
Lämpövoimalaitos			3,0	1,8	2,2	1540

PM = hiukkaset

LTO-sykli

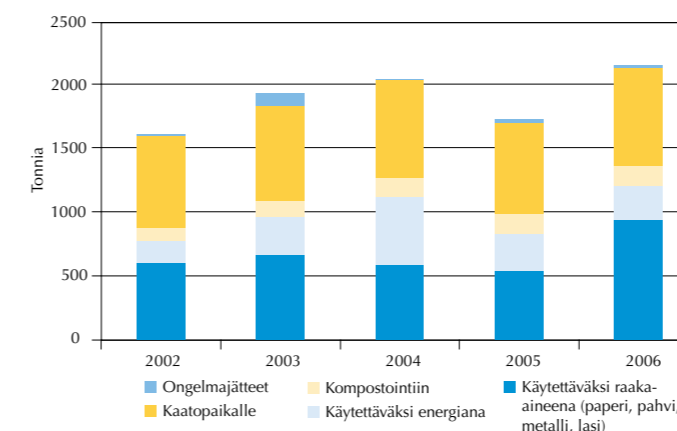
Lentokoneiden päästöt lasketaan kansainvälisesti määritellylle ns. LTO-syklille (Landing and Take off Cycle). Laskentaan otetaan mukaan lentoonlähdon, laskeutumisen ja niihin liittyvien rullaus-ten aiheuttamat päästöt 3 000 jalan (n. 900 m) korkeuteen asti. Tämä tarkoittaa päästöjä noususuunnassa noin 6 kilometrin matkalta ja laskeutumissuunnassa noin 18 kilometrin matkalta.

NO₂-PITOISUUKSIEN KOLMEN KUUKAUDEN KESKIAARVO SYKSYLLÄ 2006



copyright: Pohjakartta-aineistot * Maanmittauslaitos lupa nro 45/MYY/07

JÄTTEIDEN MÄÄRÄ JA HYÖDYNTÄMINEN



YMPÄRISTÖAIHEISET
YHTEYDENOTOT 2006

Kaupunki	Eri henkilöitä	Yhteydenottoja yhteensä
Espoo	110	180
Helsinki	58	80
Kauniainen	6	7
Kerava	25	31
Kirkkonummi	2	3
Lohja	1	1
Nurmijärvi	26	32
Pornainen	2	2
Porvoo	2	3
Sipoo	3	3
Tuusula	10	15
Vantaa	122	178
Vihti	1	1
Muu tai ei tiedossa	9	9
Yhteensä	377	545

Asukkaat tiedustelivat lentokoneiden melusta

Finavialta voi tiedustella ympäristöasioista puhelimitse, sähköpostilla tai kirjeitse. Kaikki yhteydenotot kirjataan, ja niiden määrä raportoidaan ympäristöviranomaisille neljännesvuosittain.

Vuonna 2006 yhteyttä otti 377 henkilöä, mikä oli 48 henkilöä enemmän kuin edellisvuonna. Yhteydenottojen kokonaismäärä väheni 587:sta 545:een. Lähes kaikki yhteydenotot liittyivät lentokonemeluun.

Elokuussa poikkeuksellisen pitkään vallinneet itätuulet samaan aikaan kun kiitotie 2 oli suljettuna liikenteeltä, aiheuttivat sen, että laskeutumisia ohjattiin tavanomaista enemmän lounaan suunnasta kiitotielle 3. Lämpimillä säillä ulkona oleskeltiin paljon, mikä näkyi poikkeuksellisen runsaina meluun liittyvinä yhteydenottoina lentoasemalle. Tiedustelujen suureen määrään ei osattu varautua etukäteen, joten niihin kaikkiin ei ehditty vastata. Jatkossa tavoitteena on parantaa peruskorjausten aiheuttamiin poikkeuksellisiin liikennetilanteisiin liittyvää tiedottamista muun muassa lisäämällä tietoa internet-sivuille aiempaa näkyvämmiin.

Finavian internet-sivuilta, osoitteesta <http://www.finavia.fi/ymparisto>, saa runsaasti tietoa Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristöasioista. Muun muassa kaikki uusimmat ympäristöasioihin liittyvät julkaisut ovat saatavilla sieltä pdf-muodossa.

Seudullista yhteistyötä Uudenmaan liiton johdolla

Vuonna 2001 julkaistussa Helsinki-Vantaan melunhallintasuunnitelmassa arvioitiin melualueiden kehittämistä vuosina 2003, 2010 ja 2020. Ennusteista muodostettiin lentokonemelun verhoikäyrä, joka on sisällytetty Ympäristöministeriön vuonna 2006 vahvistamaan Uudenmaan maakuntakaavaan.

Finavia tekee yhteistyötä lähikuntien ympäristö- ja kaavoitusviranomaisten kanssa Uudenmaan liiton johtaman lentomelun seudullisen seurantaryhmän kautta. Seurantaryhmän kautta vaihdetaan tietoa kuntien ja Finavian ajankohtaisista asioista. Vuonna 2006 seurantaryhmä kokoontui kaksi kertaa.

Ympäristötavoitteet 2007

- Osallistumme lentoaseman ympäristölupahakemuksen laadintaan.
- Osallistumme keskitetyn jäänestopaikan käyttöönoton suunnitteluun ja toteutukseen sekä siihen liittyvien ympäristötarkastelujen laatimiseen.
- Parannamme kiitotien 3 pengeraltaiden vedenkäsittelyä lisäämällä veden hapetusta.
- Rakennamme uuden väkevien glykolivesien keräilyaltaan vanhan käytöstä poistettavan altaan tilalle
- Tiedotamme rullauttien peruskorjauksen aiheuttamista meluvaikutuksista ympäristön asukkaille.
- Parannamme yhteydenottojen käsittelyä muun muassa lisäämällä resursseja ja siirtämällä sähköpostitse saapuvat tiedustelut palvelulomakkeelle.

Seuraava ympäristöraportti

Seuraava ympäristöraportti julkaistaan kesäkuussa 2008. Siinä tarkastellaan Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristökuormitukseen vaikuttavia tekijöitä ja vuodelle 2007 asetettujen ympäristötavoitteiden toteutumista.

Tietoa ilmailun ympäristöasioista

Ilmailulaitos Finavia
www.finavia.fi/ymparisto

Kansainvälinen ilmailujärjestö ICAO
www.icao.int

Liikenne- ja viestintäministeriö
www.mintc.fi/www/sivut/suomi/ymparisto

Ilmailuhallinto
www.ilmailuhallinto.fi

Uudenmaan ympäristökeskus
<http://www.ymparisto.fi/>

Lentoliikenteen vaikutukset ilmastonmuutokseen
www.lentoliikennejilmasto.fi
www.enviro.aero

Liikenteen päästöt, LIPASTO-tietokanta
<http://www.lipasto.vtt.fi>

Tietoa ilmanlaadun mittauksista ja jätehuollosta
www.YTV.fi

Kauppa- ja teollisuusministeriön energiansäästökeskus Motiva
www.motiva.fi

Lochard Ltd:n melumittausjärjestelmä
(käytössä Helsinki-Vantaalla)
www.lochard.com.au

Ruotsin lentoasemaorganisaatio LfV
www.lfv.se

Norjan lentoasemaorganisaatio Avinor
www.avinor.no

Iso-Britannian ilmailuviranomainen
www.caa.co.uk