



Uudenmaan liitto  
Nylands förbund

Vaihekaavan selvityksiä  
Marraskuu 2006

## Tiivistelmä



## HILJAIJUUDEN JA HILJAISTEN ALUEIDEN TARKASTELUA UUELLAMAALLA

*Selvityksessä on pohdittu, mitä hiljaisuus Uudellamaalla on ja miten sitä tulisi tarkastella maakuntakaavatasoisen maankäytön suunnittelun yhteydessä. Selvityksessä käydään läpi hiljaisuutta ilmiönä, pohditaan hiljaisten alueiden rajauskriteerejä sekä tuodaan esille mahdollisia kaavamääräys- ja merkintätapoja. Rajauskriteereitä ja toimivuutta on tarkasteltu ja testattu kahdella pilottialueella, jotka sijaitsevat Siuntiossa ja Kirkkonummella.*

Melua voidaan mitata mutta hiljaisuus on hyvin suhteellinen ja subjektiivinen, kokijasta riippuva käsite. Hiljaisia alueita koskevassa keskustelussa esiintyy usein käsitteet ”suhteellinen hiljaisuus” ja ”luonnonhiljaisuus”. Edellisellä tarkoitetaan ympäröiviä alueita hiljaisempia paikkoja, jotka koetaan siksi hiljaisina. ”Luonnonhiljaisuus” puolestaan korostaa luonnon äänen hallitsevuutta suhteessa ihmisperäisiin ääniin. Koska hiljaisuus on suhteellista, hiljaisen alueen arvo riippuu paitsi melutasosta myös alueen muista arvoista sekä alueen sijainnista ja saavutettavuudesta.

Selvitys on laadittu Uudenmaan liiton ja WSP LT-konsultit Oy:n yhteistyönä. Sen rahoitukseen ja ohjaukseen on osallistunut myös ympäristöministeriö, jonka yksi valtakunnallinen pilottihanke selvitys oli.

### MELULÄHTEET

Hiljaisten alueiden kriteereitä ja rajausperusteita mietittäessä voidaan melulähteet jakaa kolmeen ryhmään: jatkuvan taustamelun lähteisiin, säännöllisesti toistuviin, mutta ei-jatkuviin melutapahtumiin sekä näitä harvemmin toistuviin, satunnaisiin melutapahtumiin.

Jatkuvaa taustamelua tuottavia melulähteitä ovat ennen kaikkea jatkuvasti tai lähes jatkuvasti liikennöidyt väylät. Tärkeimpiä ei-jatkuvia, mutta säännöllisesti toistuvia melutapahtumia ovat reittikoneiden ylilennot. Muita tähän ryhmään kuuluvia melulähteitä ovat esimerkiksi vilkkaimmat laiva- ja veneväylät, maa-ainesten ottoalueet sekä ampuma- ja moottoriradat. Satunnaista melua aiheuttavat esimerkiksi pikkuteiden liikenne, erilaisten työkoneiden käyttö ja asutus.

Selvitys tuo esille maakunnan erityisolosuhteet ja hiljaisten alueiden määrittelyn haasteellisuuden. Uudenmaan äänimaisemaan ja mahdollisuuksiin kokea hiljaisuutta vaikuttaa moni maakunnan erityispiirre. Täällä on maan tihein tie- ja rataliikenteen verkosto ja suurimmat liikennemäärät. Helsinki-Vantaa lentoaseman merkittävä meluvaikutus ulottuu noin 30 kilometrin säteelle. Lisäksi jatkuvasti laajentuva haja- ja loma-asutus kaventaa mahdollisuuksia löytää luonnonrauha-alueita. Maakunnan merellisyys ja merellä tapahtuva liikenne muodostavat maa-alueista poikkeavan äänimaiseman.

## MELUVYÖHYKKEIDEN MÄÄRITTELY

Hiljaisten alueiden kartoituksissa on yleisesti käytetty ns. puskuritekniikkaa, jossa huomattavimpien nykyisten tai tulevien melulähteiden ympärille merkitään laskentamalliin tai arvioon perustuva meluvyöhyke. Sen ulkopuolella arvioidaan olevan riittävän hiljaista eli vaadittu keskiäänitaso, esimerkiksi 35 dB alittuu.

Tässä selvityksessä puskurivyöhykkeet on määriteltä viikkaimmille tie- ja raideliikenteen väylille. Lisäksi vyöhykkeitä on määritetty huomattavimmille pistemäisille melulähteille: moottoriradoille, ampumaradoille, teollisuuslaitoksille ja maa-ainesten ottoalueille. Puskurivyöhykkeitä voidaan määrittellä myös muille melulähteille. Esimerkiksi lentomelun suhteen tämä on kuitenkin vaikeaa, koska kauempana lentoasemasta reitit ja lentokorkeudet vaihtelevat, ja lentoliikenteen ajallinen vaihtelu on suurta. Viikkaimmilta veneväyliltä kuuluva melu on lomakaudella lähes jatkuvaa. Käytössä ei toistaiseksi ole riittävästi tietoja veneliikennemääristä eikä vesiliikennemelun leviämisestä. Veneväylille on sen vuoksi vaikea esittää puskurivyöhykkeitä.

Kahteen erilaiseen puskuritekniikkaan perustuvan laskennallisen karttatarkastelun tulokset on esitetty viereisellä sivulla.

## PILOTTIALUEET

Yleispiirteisten, koko Uudenmaan maakuntaa käsittävien tarkastelujen pohjaksi tehtiin karttatarkasteluja ja kenttätöitä kahdella suppeammalla alueella, Kirkkonummen Porkkalassa ja Siuntion pohjoisosassa. Pilottilueilla selvitettiin alueiden äänimaisemaa ja arvioitiin, sisältyykö alueisiin hiljaisia alueita. Lisäksi selvitettiin alueiden nykyistä ja suunniteltua maankäyttöä, jotta voitiin arvioida myös alueiden tulevaa äänimaisemaa.

## KRITEEREITÄ JA TARKASTELUTAPOJA

Hiljainen alue voidaan periaatteessa mekaanisesti määrittellä laskennallisten melualueiden ulkopuolelle jääviksi alueiksi. Toisaalta voidaan lähteä alueen tai kohteen muista arvoista. Missä ovat sellaiset alueet, joiden arvoja hiljaisuus korostaa, joiden ominaisuuksien kanssa hiljaisuus sopii yhteen tai joiden arvoja melu heikentää nykytilanteessa huomattavasti? Valintakriteerejä muodostettaessa on otettu huomioon nykyinen melutilanne, asutus, alueen laajuus ja alueen muut arvot.

Nykyisen melutilanteen osalta katsottiin merkittävimmiiksi melulähteiksi tie-, raide-, vesi ja lentoliikenne, maa-ainesten otto, teollisuus, moottoriradat ja ampumaradat. Asutuksen rajauskriteerinä tarkasteltiin rakennuspaikkojen lukumäärää neliökilometriä kohden. Alueen laajuutta määriteltäessä lähtökohtana on ollut se, että alueen on oltava merkitykseltään vähintään maakunnallinen. Muita arvoja tarkastelussa ovat olleet maisemalliset, kulttuuriset, virkistykelliset ja luonnonsuojelulliset arvot.

Selvityksessä esitetään kuusi hiljaisten alueiden tarkastelutapaa:

1. *Pelkkä inventointi*
2. *Syvä hiljaisuus*
3. *Tyydyttävä hiljaisuus*
4. *Välttävä hiljaisuus*
5. *Arvokohteet*
6. *Toivotut äänimaisemat*






*Pelkkä inventointi* on vaihtoehto, jossa hiljaiset alueet vain selvitetään. Aineistoa voidaan käyttää suunnittelussa.

*Syvä hiljaisuus, tyydyttävä hiljaisuus, välttävä hiljaisuus* edustavat keskenään samankaltaista lähestymistapaa. Niissä rajaukset tehdään melulähteiden ympärille muodostettujen, laskennallisiin keskiäänitasoihin perustuvien puskurivyöhykkeiden avulla. Alueet poikkeavat toisistaan puskurivyöhykkeiden leveyden suhteen. Esimerkiksi *syvän hiljaisuuden* alueella jäisi tieliikenteen aiheuttama melu alle 30 dB:n ja *välttävän hiljaisuuden* alueella alle 45 dB.

Tarkastelutavassa *Arvokohteet* otetaan huomioon sekä alueen muut arvot että vallitseva melutilanne. Tarkastelutavassa *toivotut äänimaisemat* lähtökohtana ovat melutilanteen sijaan alueen muut arvot, joita pyritään tukemaan hiljaisuutta korostavalla äänimaisemalla.

Tarkastelutavat ovat karkeita menetelmiä, jotka soveltuvat hiljaisten alueiden maakunnalliseen perusselvitysvaiheeseen. Tuloksena on yleispiirteisiä rajauksia. Varsinaisten hiljaisten alueiden määrittely vaatii tarkempia aluekohtaisia selvityksiä ja myös eri maankäyttötavoitteiden yhteen sovittamista.

### LASKENNALLISET LIIKENTEEN MELUVYÖHYKKEET

-  Tieliikennemelu yli 35 dB
-  Lentoliikenteen meluvyöhyke
-  Laiva- ja veneväylien 2 kilometrin meluvyöhyke
-  Rautatieliikenteen 6 kilometrin meluvyöhyke
-  Alue, jolla laskennallinen liikenteen melu jää alle 35 dB:n


Luonnos 31.5.2006



Merenrajan tutkimuskeskus  
Merialueiden tutkimuskeskus

0 10 20 Kilometriä

### LASKENNALLISET LIIKENTEEN MELUVYÖHYKKEET

-  Tieliikennemelu yli 45 dB
-  Lentoliikenteen melu yli 50 dB
-  Rautatieliikenteen 6 kilometrin meluvyöhyke
-  Alue, jolla laskennallinen liikennemelu jää alle 45 dB:n

Luonnos 31.5.2006



Merenrajan tutkimuskeskus  
Merialueiden tutkimuskeskus

0 10 20 Kilometriä

## VAIKUTUSTARKASTELU

Raportissa on myös pohdittu, millaisia vaikutuksia hiljaisten alueiden rajaamisella ja merkitsemisellä maakuntakaavaan voisi olla. Tarkastelut ovat yleispiirteisiä ja niissä on nostettu esiin kunkin kohderyhmän tai toiminnon kannalta keskeisiä kysymyksiä. Kohderyhminä on tarkasteltu vakituksia ja loma-asukkaita, maanomistajia, virkistyskäyttäjiä, matkailuyrittäjiä, sekä moottori- ja urheiluratojen käyttäjiä. Toiminnoista on tarkasteltu yhdyskunta- ja liikennesuunnittelua, maanpuolustusta, luonnon- ja maisemansuojelua sekä elinkeinotoimintaa.

## JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Työn kuluessa osoittautui, että erityisesti vesiliikenteen melutasoista, melun leviämisestä ja melun ajallisesta jakautumisesta tarvitaan lisää tutkimustietoa. Vasta sen pohjalta voidaan esittää hiljaisten alueiden kriteerejä maakunnassa keskeisille saaristo- ja rannikkoalueille. Erityiseksi haasteeksi osoittautui, millainen hiljaisuutta pois sulkeva merkitys lentoliikenteen aiheuttamalle melulle tulisi antaa.

Uudenmaan hiljaisia alueita, kuten maakunnan maisemia yleensäkin leimaa pienipiirteisyys ja mosaiikkimaisuus. Uudenmaan hiljaiset alueet ovat melko pienialaisia, ja eri maisema- ja maankäyttömuodot jakavat niitä keskenään hyvinkin erilaisiin osiin.

Uudeltamalta on toki vielä löydettävissä alueita, joilla voi kokea luonnonrauhaa ja joissa luonnonäänet ovat vallitsevia. Alueita, joilla äänimaisema on rauhallisempaa kuin ympäröivillä alueilla, löytyy enemmän. Niiltä löytyy maakunnalle tyypillinen uusimaalainen hiljaisuus, johon kuuluu enemmän tai vähemmän myös ihmistoimintojen synnyttämä äänimaisema.

## UUDENMAAN VAIHEKAAVA

Uudenmaan maakuntavaltuusto hyväksyi 14.12.2004 Uudenmaan maakuntakaavan ja ympäristöministeriö vahvisti sen 8.11.2006. Laadittava vaihekaava täydentää ja tarkentaa vahvistettua maakuntakaavaa.

Vaihekaavan laadinta on käynnistetty seuraavien selvitysten laadinnalla:

- Jätehuollon pitkän aikavälin aluetarpeet
- Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla
- Liikenteen varikot ja terminaalit Uudellamaalla
- Uudenmaan kiviaineshuollon kehityskuvat
- Uudenmaan ampumaradat
- Uudenmaan moottoriurheiluradat
- Hiljaisuus ja hiljaisten alueiden tarkastelua Uudellamaalla

Vaihekaavaprosessissa selvitysten tulokset yhteen sovitetaan kaavaratkaisuksi.

Ajankohtaista tietoa vaihekaavatyöstä saa Uudenmaan liiton kotisivuilta [www.uudenmaanliitto.fi](http://www.uudenmaanliitto.fi). Kotisivuilta löytyy myös kaavan sisällöstä ja kaavaprosessista kertova osallisuus ja arviointisuunnitelma (OAS), jonka maakuntahallitus hyväksyi keväällä 2005.

