



KV Ympäristökonsultointi Tmi

T201505
8.5.2015



Liedon kunta
Kaavoitus

Matintalo II asemakaavan luontoselvitys



Esipuhe

Liedon keskustan eteläpuolella sijaitsevan Matintalo II asemakaavan luontoselvitys on tehty Liedon kunnan Kaavoituksen toimeksiannosta. Työ on tehty asemakaavatasoisesti ja toimeksiannossa keskeisenä tehtävänä oli selvittää Matintalo II -alueen ja sen lähiympäristön nykyiset luontoarvot. Alueen merkittäviä luontotyyppejä kartoitettaessa huomioitiin myös alueen monipuolisuus ulkoilun ja virkistyksen kannalta. Saatujen tietojen mukaan selvitysalueelle ei ole tehty aiempia luontoselvityksiä.

Tämän raportin valokuvat KV Ympäristökonsultointi.

Yhteystiedot:

KV Ympäristökonsultointi Tmi
Piilipuunkuja 10
Fin-21410 LIETO
Kotipaikka Lieto
Y-tunnus 2079783-8
Puhelin 0400 358 551

KV Ympäristökonsultointi Tmi
Liedossa 8.5.2015

Kai Vuorinen
Ympäristöasiantuntija



Sisältö

Esipuhe

1	JOHDANTO	2
2	MENETELMÄT	2
3	YLEISTÄ	2
3.1	<i>Selvitysalueen sijainti</i>	2
3.2	<i>Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus</i>	4
3.3	<i>Selvitysalueen olemassa olevat suojelualueet ja muut huomioitavat kohteet</i>	4
3.4	<i>Selvitysalueen eläimistö</i>	5
3.5	<i>Selvitysalueen kasvillisuus</i>	5
3.6	<i>Selvitysalueen topografia, kallio- ja maaperä</i>	6
4	TULOKSET	6
4.1	<i>Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit</i>	7
4.2	<i>Muut luonto- ja ympäristöarvot</i>	7
5	TULOSTEN TARKASTELU	8
5.1	<i>Luontoselvityksen tulosten tarkastelu</i>	8
5.2	<i>Luontoselvityksen tulosten epävarmuustekijät</i>	8
6	LÄHTEET	9

Liitteet Liite 1. Luontokohteet, pintavedet ja pienilmasto; kartta mk 1:2000, tuloste A3
Liite 2. Äänitasomittaukset, 4 s.



1 JOHDANTO

Liedon kunta on tilannut Matintalo II luontoselvityksen KV Ympäristökonsultointi Tmi:ltä. Selvitystyön alkuvaiheessa (2-3/2015) lähtötietoja on saatu Liedon kunnasta. Kartat ja ortoilmakuvat saatiin Liedon kunnan kaavasuunnittelija Juha Möeltä. Tiedonvaihto ja keskustelut antoivat puitteet luontoselvityksen tekemiselle. Selvityksen lähtökohdat ja tavoitteet selvisivät jo tarjouspyynnössä.

Tämän luontoselvityksen on laatinut FM Kai Vuorinen. Luontoselvitys koostuu raportista ja liitekartasta sekä äänitasomittauksesta. Niissä esitetään alueen ympäristö ja luonto.

2 MENETELMÄT

Luontoselvityksen kenttätöitä tehtiin 25.3., 30.4. ja 4.5., joiden aikana koko alue tarkistettiin maastossa huolellisesti. Maastokäyntien aikana tehtiin havainnot luontotyypeistä, kasveista, eläimistä ja alueen ääniympäristöstä.

Liedon kunnalta ja ELY-keskukselta saatujen lähtötietojen perusteella alueelle ei sijoitu suojelualueita. Työn edetessä selvitysalue tarkistettiin suojeltavien luontotyyppien, kasvi- ja eläinlajien sekä arvokkaiden ja huomioitavien luontokohteiden että lajien varalta. Luontotietoja tarkistettiin myös erilaisten tietojärjestelmien kautta mm. Oiva-järjestelmä ja Lounaispaikka.

Työssä keskeinen huomio kohdistettiin erityisesti niihin luontoarvoihin, jotka voivat rajoittaa alueelle suunniteltua tulevaa maankäyttöä. Näitä luontoarvoja voivat olla:

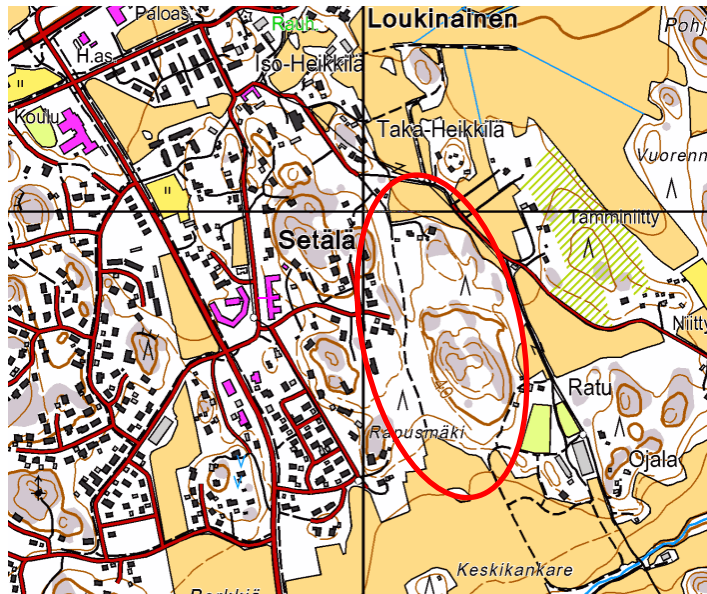
- Luonnonsuojelulain mukaiset suojellut luontotypit (1096/1996 4 luvun 29 §)
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (N:o 1093/1996 3 luvun 10 §)
- Vesilain mukaiset luonnontilaisena säilytettävät vesiluonnon kohteet (1961/264 1 luvun 15a, 17a §)
- Uhanalaisuusluokituksen mukaiset lajit (www.ymparisto.fi → Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010)
- Lintudirektiivin liitteen I mukaiset lajit (92/43/ETY), Suomen ympäristökeskus 2015a.
- Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit (79/409/ETY), Suomen ympäristökeskus 2015b.
- Mahdolliset muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

Erityistä huomiota kohdistettiin niihin edustavampiin lajeihin, joita voidaan havaita polveilevassa kalliomaastossa ja valoisilla auringonpaisteisilla etelärinteillä. Alueen liito-oravien elinympäristöjen selvittämiseen varattiin yksi maastokäynti keväällä ja kaikkien maastokäyntien aikana selvitettiin lepakoille soveltuvia lisääntymisalueita, suoja- ja talvehtimispaikkoja.

3 YLEISTÄ

3.1 Selvitysalueen sijainti

Matintalo II alue sijoittuu Liedon keskustan eteläpuolelle noin 3,4 km etäisyydelle (teitse 5 km). Alue käsittää metsä- ja kalliomaata ja pieniä peltokuvioita ihan pohjoisimmassa ja toisaalta eteläisimmissä kärjissä (kuvat 1 ja 2). Selvitysalueen koko on 16 ha.



Kuva 1. Selvitysalue, noin 16 ha, sijoittuu aiemmin asemakaavoitetun Setälän itäpuolelle. Mittakaava 1:16 000. Lähde www.retkikartta.fi 2015.



Kuva 2. Selvitysalue on rajattu punaisella. Kartta mk 1:5000. Lähde www.retkikartta.fi 2015.



3.2 Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus

Matintalo II alueella kookasta puustoa kasvaa (harvennuksista huolimatta) kaikissa metsissä. Kookkaita kuusia ja mäntyjä esiintyy erityisesti tilalla 2:159. Laajan selvitysalueen reunaan sijoittuu haapaa, mm. koillisreunassa. Karun kallioalueen laella ja sen lähistössä puusto muodostuu harvaan kasvavista suurista männyistä. Sen lisäksi esiintyy noin 20-vuotiasta kuusta, hieskoivua, rauduskoivua, haapaa, pihlajaa, katajaa ja harmaaleppää alispuuna. Kenttäkerroksessa on monin paikoin soistumia. Pohjoisessa sijaitsevista soistumista (tila 2:152) on rahkasammalten lisäksi varvikkoa, erityisesti juolukkaa. Eteläisiä soistumia ilmentävät rahkasammalet, kortteet ja sarat.

Kevään aikana huomattiin, että kaksi suurinta tilaa ovat käsiteltyjä metsätalousmaita - tilalta 2:152 on kookas puusto korjattu jo aiempina vuosina ja tilalta 2:159 keuhkolla 2015. Puunkorjuu keuhkolla lumen ja roudan sulamisen jälkeen on jättänyt ympäristöön voimakkaita ajouria.

Pellot näyttäisivät olevan kesantoina tai heinällä. Maisemallisesti keskeinen kalliomäki on melko matala ja kasvilajistoltaan vaatimaton. Sen keskeinen kallion laki on kuitenkin karuhko (kuva 3, alla). Alueelle sijoittuu kohtalaisesti polkuja.

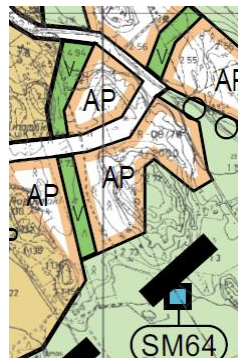


Kuvat 3 ja 4. Yllä on näkymä kallion laelta ja oikealla on kuva puuston harvennuksista tilan 2:159 eteläosassa.

3.3 Selvitysalueen olemassa olevat suojelualueet ja muut huomioitavat kohteet

Tarkistettujen lähtötietojen perusteella selvitysalueelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita, kaavojen suojelualueita, Natura 2000-alueita, luonnonsuojelulailla rauhoitettuja suojelualueita, valtakunnallisten suojeluohjelmien mukaisia alueita eikä perinnemaisemaselvityksen, kallioinventoinnin tai pienvesiselvityksen kohteita. Selvitysalueella ei ole liioin tärkeitä arvioituja pohjavesivarantoja.

Selvitysalue on Liedon yleiskaavassa (2006) V (virkistysalue), AP (Pientalovaltainen asuinalue) ja M – aluetta (maa- ja metsätalousvaltainen alue). Eteläreunassa sijaitsee Yhdystien ohjeellinen/vaihtoehtoinen tielinjaus sekä peltoalueella sijaitsee muinaismuistialue:



SM64, Ratu, Vähä-Vankio: Mahdollinen kiviautinen asuinpaikka pellolla. Alueella on muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä. Maankamaran kaivamista, muuttamista ja peittämistä koskevat toimenpiteet eivät ole sallittuja ilman Museoviraston lupaa. Vallitsevaan maatalouteen liittyvät toimenpiteet ovat alueella edelleenkin sallittuja.

Kuva 5. Ote yleiskaavasta 2006 alla (ei mittakaavassa).



Suullisen tiedon (Liedon kunta 2015a) mukaan alueelle ei sijoitu liito-oravan elinympäristöjä. Uhanalaisten tai rauhoitettujen kasvien tai eläinten esiintymä Matintalo II alueelta ei ole tiedossa.

3.4 Selvitysalueen eläimistö

Selvitysalueella nähtiin nisäkkäistä jänis, rusakko ja orava. Muiden havaintojen perusteella alueen nisäköskantaan kuuluu lisäksi myyriä. Alueella sijaitsevien peltojen ojat olivat monin paikoin kuivuneita. Selvitysalueen metsikön keskelle sijoittuvissa vesipintaissa soistumissa ja lammissa havaittiin yleisimmin vesimittaria. Selvitysalueella ei havaittu käärmeitä, sisiliskoja tai hirvieläimiä.

Liito-oravan elinympäristöistä pyrittiin löytämään havaintoja ensimmäisen maastokäynnin yhteydessä maaliskuussa 2015. Kaikki selvitysalueen haavat, kookkaat raidat ja kuuset tarkistettiin pesäkolojen, pesinnän ja papanahavaintojen varalta. Kevään edetessä metsätyökoneet olivat korjanneet valtaosan tilan 2:159 eteläisen puoliskon havupuista. Selvitysalueelta ei tehty yhtään papanahavaintoa.

Lepakot: Lepakoille soveliaita päivä- ja yöpiloja on lähinnä alueen pohjoisreunoille sijoittuvissa ulkorakennuksissa. Alueella ei ole mainittavia kallioiden koloja eikä alueella ole kolopuita. Tarkastelun pohjalta selvitysalueen merkittävimmät potentiaalit sijoittuvat lepakoiden suhteen eteläosan peltoalueeseen (hyönteisiä) ja hevostallien ym. ulkorakennusten piiriin.



Kuvat 6 ja 7. Kuvissa näkyy itäreunan tilan 2:152 tyypillistä puuston ja kenttäkerroksen tyypillinen rakenne.

Linnut: Huhti- ja toukokuun maastokäyntien yhteydessä alueen lajistoon kuuluivat mm. käpytikka, peippo, varis, harakka, viherpeippo, leppälintu, västäräkki, lehtokerttu, kirjosiippo, talitiainen, sinitiainen, sepelkyyhky, räkätti- ja mustarastas. Selvitysalueen eteläpuolisella peltoaukealla nähtiin kiuru ja töyhtöhyppä.

Selvitysalueen metsät eivät ole lintulajien määrien suhteen monipuolisia johtuen mm. hakkuiden haittaavasta piirteestä ja puuston rakenteesta.

3.5 Selvitysalueen kasvillisuus

Matintalo II selvitysalue on puulajeiltaan tavanomainen. Puuston muodostavat yleisten havu- ja lehtipuiden lisäksi mm. kataja, raita, harmaaleppä ja pihlaja. Alueella ei tavattu luontaisia jalopuita. Ojat ja ojien varsi-alueet peittyvät tyypillisesti pajuihin.

Kenttä- ja pohjakerroksen kasvilajit ovat alueellisesti tyypillisiä valtalajeja. Kenttäkerroksen lajeista puolukka, mustikka, juolukka, kanerva, variksenmarja ja metsäkastikka esiintyvät alueella tyypilajeina. Muina lajeina alueella tavattiin mm.



sananjalkaa, metsälauhaa ja kevätpiippoa. Tuoreissa kuusivaltaisissa metsälaikuissa kasvaa mm. metsäkortetta, metsälalvejuurta, metsäimarretta ja käenkaalta. Muutamilla kallioiden reunoilla löytyi kallioimarretta.

Sammallajiston pohjakerroksessa muodostavat yleiset seinä-, kynsi- ja metsäkerrossammalet. Rahka- ja karhunsammalet peittävät soistuneita metsälaikkuja. Kallioiden kosteilla reunoilla sammalet ovat tavallisia. Kallioiden pinnalla havaittuja sammallajeja olivat: kalliokarsta-, kivitiera-, metsäkulo-, palmu-, kallioahman- ja kivikynsisammal. Selvitysalueen kuivien kallioseinämien osuus on suuri, ja siksi kallioseinämien lajisto on tavanomaista heikompaa.

Jäkälälajit, jotka kasvavat erityisesti karukkokallioilla, ovat alueellisesti tavanomaista pallero- ja harmaaporonjäkälää, torvijäkälää, hirvenjäkälää ja nahkajäkälää. Kallioilla kartta-, rupi- ja lehtijäkälät esiintyvät sammalien kanssa vuorotellen. Vain muutamien paikoin havupuiden alimmilla oksilla oli karvetta.

Selvitysalueella metsätyypit vaihtelevat kallioisuuden ja maanpeitteen paksuuden mukaisesti MT (tuore kangas), CT (karuhko kangas) ja CIT (karukkokangas). Mäkien kasvillisuus on niukkaa. Alueen kasvillisuus on muuttumattominta kallioiden laella ja itäreunan jyrkenteillä.

Selvitysalueen edustavimmat luontokohteet on kuvattu kappaleessa 4 Tulokset. Samassa yhteydessä tarkastellaan lähemmin myös luontokohteiden kasvilajistoa.

3.6

Selvitysalueen topografia, kallio- ja maaperä

Selvitysalueella on huomattavat korkeusvaihtelut, sillä alueella itäreunan kallioreunalla on pitkällä matkalla 7-10 metrinen jyrkänne. Korkeustaso on suurimmillaan itäreunan kalliomäellä noin 71 m (mpy) ja matalimmillaan lounaassa noin 40 m. Maan pinta on voimakkaasti kumpuilevaa ja maastonvaihtelut ovat parhaiten havaittavissa liitteiden 1-3 kartoissa. Selvitysalueelle ei sijoitu merkittäviä irtolohkareita.



Kuvat 8 ja 9. Tasaista maastoa löytyy niin tilan 2:159 istutusmännikköalueelta kuin eteläosan pelloilta.

Kalliomaata kattaa selvitysalueesta yli 30 %. Avokallioita esiintyy korkeimmilla mäkialueilla, mutta niiden reunoilla esiintyy jo irtainta maa-ainesta. Maaperän muodostavat moreeni, hiesu, savi ja rahkaturve. Karkeita irtaimia maalajeja on vajaa 10 % alueen pinta-alasta. Kivisiä moreenivyöhykkeitä on vähän. Pelloilla maaperä on pääosin savea.

4

TULOKSET

Selvitysalueella ei ole vesilain, metsälain eikä luonnonsuojelulain tai -asetuksen mukaisia kohteita. Alueen luontotyytit eivät täyttäneet vesilain mukaisia vesiluonnon tyyppijä, metsälain mukaisia kohteiden eivätkä luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppijä. Selvitysalueella ei havaittu Lintudirektiivin liitteen 1 mukaisia lintulajeja.



4.1 Luontodirektiivin liitteen IVa mukaiset lajit

Selvitysalueella ei löydetty merkkejä luontodirektiivin mukaisista lajeista kuten esim. liito-oravasta. Liito-oravan papanoita etsittiin mm. kaikkien haapojen, kookkaiden raitojen, koivujen ja kuusien juurilta, niitä kuitenkin löytämättä. Alueelle sijoittuva yksi haavikko (liite 1; merkintä H) koostuu runkokooltaan ($\varnothing$) alle 20 cm kokoisista haavoista.

Selvitysalueelta ei siis havaittu luontodirektiivin liitteen IVa mukaisia lajeja.

4.2 Muut luonto- ja ympäristöarvot

Kohde 1. Kohteessa kallioalue on laajahko kokonaisuus, joka edustaa pääosin karuhkoa kangasta. Kallioalueen lajistosta olivat tunnistettavissa mm. ahusuolaheinä, keto-orvokki ja nurmilauha. Puusto on pääosin mäntyä, mutta joukossa on myös kuusta, haapaa, pihlajaa ja rauduskoivua.

Toimintasuositus. Kallion luonnontilan säilyttäminen lisää paitsi alueen monimuotoisuutta, mahdollistaa kallioalueen käyttöä virkistysalueena muun AP-alueen valmistuttua. Puustolle ei tulisi tehdä hakkuita, mutta polusto voi kehittyä luontaisesti.



Kuvat 10 ja 11. Kuvissa näkyy jäkälien, heinien ja sammaleiden mosaiikkia kallion pinnalla.

Kohde 2. Selvitysalueen lounaiseen osaan sijoittuu pieni kallion väliin jäävä soistuma. Alueen lajistosta löytyy mm. juolukka, variksenmarja, puolukka ja mustikka. Soistumassa esiintyvät myös jokapaikansara, metsäkorte ja kurjenjalka. Keskempänä soistumaa kasvaa karhunsammalta ja muutamia rahkasammallajeja. Ympärillä puusto on kuusta.

Toimintasuositus. Kohteen vesitasapaino ja kasvillisuus on syytä huomioida tämän alueen erikoispiirteisimmän pikkusuon ekosysteemien säilyttämiseksi.



Kuvat 12 ja 13. Sammaleiden, kortteiden ja sarojen ilmentämää kasvillisuutta kallion rajaaman soistumassa.



5 TULOSTEN TARKASTELU

5.1 Luontoselvityksen tulosten tarkastelu

Luontoselvityksen myötä voidaan todeta, että asemakaavoitettavat tontit on helppo sijoittaa kaava-alueelle muuttamatta ympäristölainsäädännössä mainittuja tärkeitä elinympäristöjä ja vähentämättä uhanalaisten, vaatelaiden lajien luontaista levinneisyyttä. Yleiskaavassa (2006) esitetyt viheryhteydet ja tässä selvityksessä esitetyt kaksi luontokohdetta on hyvä huomioida kaavatonttien jaottelussa. Riittävä metsäisyys ja puuston säilyttäminen ylläpitävät taajama-alueille tyypillisellä tavalla eläinten soveliaat reitit ja pesintäpaikat.

Asuinrakentamiseen soveltuvalla osa-alueella ei katsota olevan poikkeuksellisen suurta merkitystä virkistykseen tai ulkoilun osalta.

5.2 Luontoselvityksen tulosten epävarmuustekijät

Alueellinen lähtötieto on pystytty huomioimaan työssä hyvin. Luontoselvityksen maastokäynnit on tehty luontoselvityksen riittävyys kannalta riittävään aikaan maaliskuu- ja toukokuun alun välisenä aikana. Maastokäynneillä tarkistettiin kaikki tärkeät luontotyytit sekä tehtiin havainnot linnuista, nisäkkäistä ja matelijoista.

Luontoselvityksen tiedot koostuvat talvi- ja kevätlajistosta. Sama koskee myös lintuhavaintoja. Luontoselvityksestä puuttuu kasvillisuustiedot keskikesän ja loppukesän lajeista.

Alueella tehdyt havainnot luontotyyteistä indikoivat, että asemakaavan kannalta merkittäviä kasvi- tai eläinlajeja ei suurella todennäköisyydellä kuitenkaan löytyisi. Siten selvityksen epävarmuustekijät ovat hyvin pienet.

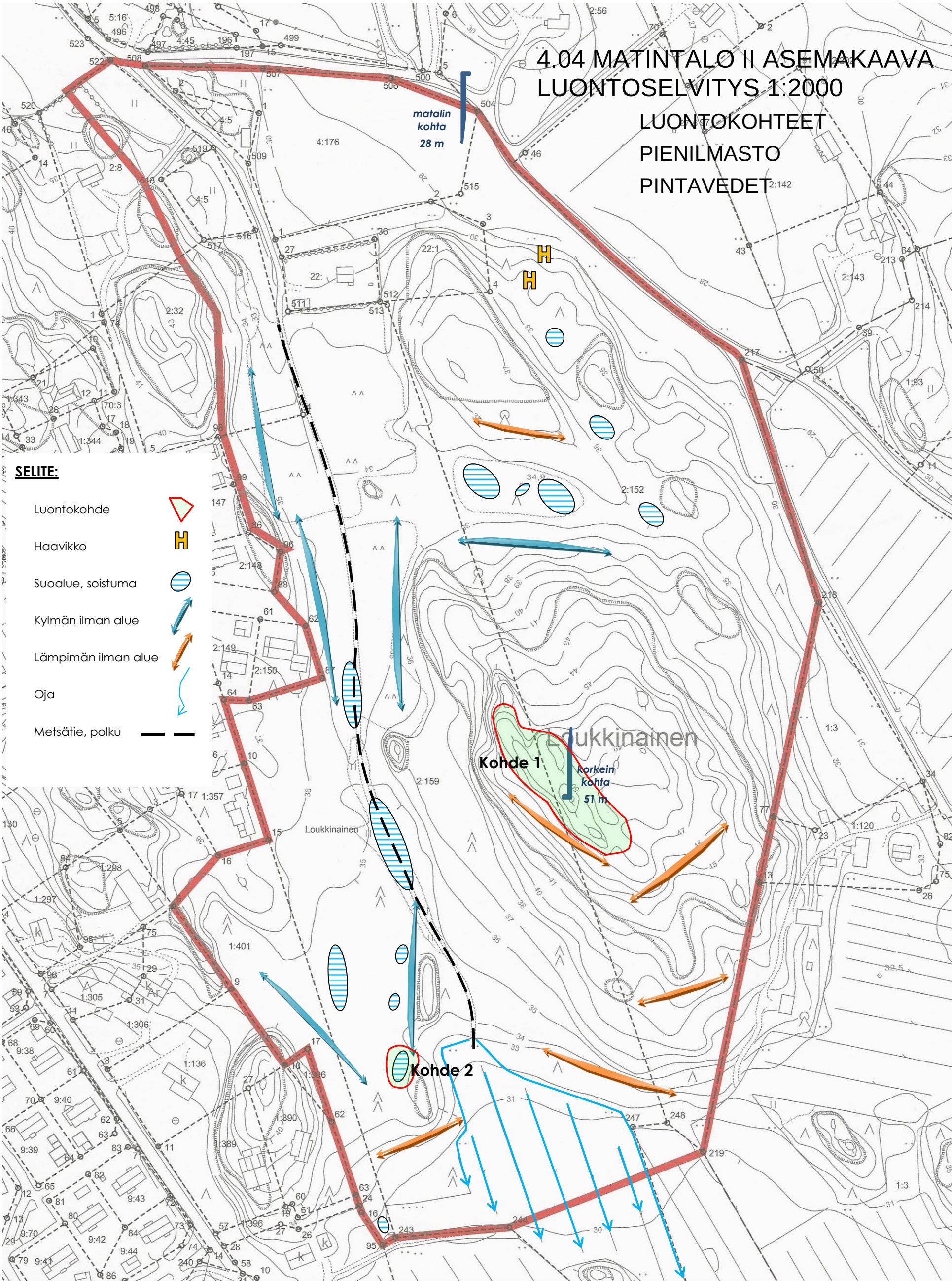


6 LÄHTEET

- Hanski, Ilpo (toim.) 2006. Liito-oravan, *Pteromys volans*, Suomen kannan koon arviointi. Loppuraportti. Luonnontieteellinen keskusmuseo. 35 s.
- Hämäläinen, Leena ym. 1998. Retkeilykasvio. Helsinki. 657 s.
- Laine, Lasse ym. 2000. Suomalainen lintuopas. Jyväskylä 2000. 350 s.
- Lammi, Antti 1993. Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja, Nro 497. Vesi- ja ympäristöhallitus, Helsinki 1993. 36 s. + 3 liitettä.
- Liedon kunta 2015a. Vierunpuiston tutka-aseman asemakaava-alueen lähtöaineisto. Tiedot - suunnittelija Juha Mäki. Lieto 2015. 3 s + sähköpostitse saadut kartat (pdf).
- Maa- ja metsätalousministeriö 1978. Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetut luonnonsuojelualueet ja luonnonmuistomerkit. Luonnonvarainhoitotoimiston julkaisuja. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki 1978. 167 s.
- Maa- ja metsätalousministeriö & Ympäristöministeriö 2004. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittäminen ja turvaaminen metsien käytössä. Ohje. 7 s. Helsinki.
- Metsäkeskus Tapio 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 189 s.
- Retkikartta 2015. www.retkikartta.fi 2015.
- Sisäasiainministeriö ja kaavoitus- ja rakennusosasto 1983. Valtakunnallisesti merkittävät esihistorialliset suojelualuekokonaisuudet. Tiedotuksia 3/1983. Helsinki 1983. 38 s. + 1 liite.
- Suomen ympäristökeskus, 2015a. EU:n lintudirektiivin liitteen I linnut www.ymparisto.fi
- Suomen ympäristökeskus, 2015b. EU:n luontodirektiivin liitteen II, IVa lajit www.ymparisto.fi
- Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=371160&lan=fi>
- Suomen Ympäristökonsultit 2003. Raportti 1/2003 – Liedon Vierun ympäristön liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kartoitus. Otteet kartoista 3 sivua. Lieto 2014.
- Ympäristöministeriö 1989. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Turun ja Porin läänissä. Työryhmän mietintö. Vesi- ja ympäristöhallitus, sarja A 210. Helsinki 1995. 321 s.
- Ympäristöministeriö 1992. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö II. Ympäristönsuojeluosaston mietintö 66/1992. Helsinki 1992. 229 s.
- Ympäristöministeriö 1992. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Ympäristönsuojeluosaston mietintö 66/1992. Helsinki 1992. 186 s. + 4 liitettä.
- Ympäristöministeriö 1992. Vanhojen metsien suojelu valtion mailla Etelä-Suomessa; Vanhojen metsien suojelu työryhmän osamietintö. Ympäristönsuojeluosasto, työryhmän mietintö 70/1992. Helsinki 1992. 59 s. + 169 karttasivua.
- Ympäristöministeriö 2003. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelma luonnonsuojelubiologiset kriteerit. Suomen ympäristö 634. Helsinki 2003. 62 s. + 3 liitettä.

4.04 MATINTALO II ASEMAKAAVA
LUONTOSELVITYS 1:2000

LUONTOKOhteet
PIENILMASTO
PINTAVEDET



Nro	Kohde ja lyhyt kuvaus – Kartan luontokohteet
1	Muu luontokohde; karuhko kallioalue
2	Muu luontokohde; pieni suolaikku





Äänitasomittaukset, Matintalo II ak-alue, Lieto

YLEISTÄ

KOHTEEN SIIJAINTI

Äänitasomittausten kohde sijoittuu Liedon Matintalo II asemakaavan luontoselvitysalueelle, lähelle Vankiontieta. Mittaukset on tehty Liedon kunnan toimeksiantoon liittyen, sillä alueelle on suunnitteilla asemakaava asutusta varten. Muualta ympäristöstä aiheutuvaa ja kantautuvaa melua havainnoitiin 2 pisteestä – ko. Vankiontien läheisen kallion länsireunasta.

LÄHTÖTIEDOT

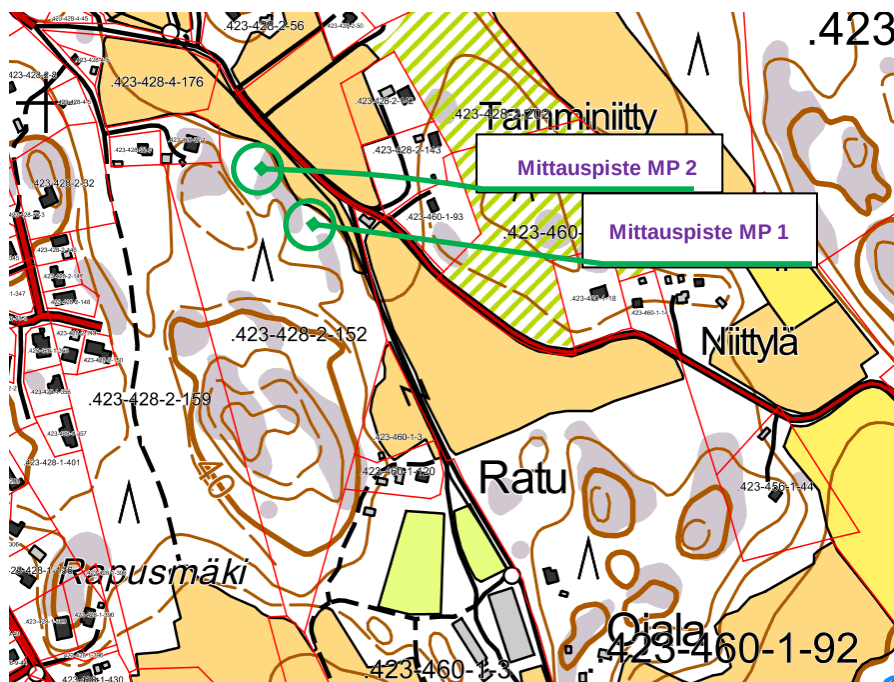
Melun mittauksien yhteydessä kerättiin alueelliset sää- ja olosuhdetiedot. Paikalliset päätiet ja väylät sijoittuivat etäälle eikä niistä sen vuoksi erillisiä liikennetietoja tarvittu. Työn mittaukset on tehty tilan 423-428-2-152 koilliskulmalla.

Mittaukset ja raportin on tehnyt ympäristöasiantuntija Kai Vuorinen /KV Ympäristökonsultointi tmi.

MENETELMÄT

MITTAUSLAITE

Äänitason mittaukset on tehty tallentavalla äänitasomittarilla, PeakTech® 8005, joka täyttää IEC651 (ANSI S1.4) mukaiset vaatimukset, joita ympäristömelun mittaamisessa edellytetään (Ohje I, 1995 Ympäristöministeriö). Äänitason mittalaitteelle tehtiin kalibrointi ennen ensimmäistä mittausta ja kalibrointi tarkistettiin vielä ennen toista mittausta.



Kuva 1. Kartalla esitetään mittauspisteet, jotka sijoittuvat Vankiontien läheisyyteen. Ei mittakaavassa.



MITTAUKSET

Mittaukset tehtiin torstaina 30.4.2015 klo 7:30–8:00 välisenä aikana standardin mukaisesti 1,5 metrin korkeudelta ja yli 10 metrin päästä melun lähteistä. Mittauspaikka valittiin siten, että heijastuspintoja ei muodostunut. Mittausten ajankohta valittiin vallitsevan heikon etelänsuuntaisen tuulen ajalle, jotta mittausten tulokset olisivat arviointikelpoisia. Mittauspaikka Perkiönmäki 2:152 tilalla sijoittui metsäisen kohdan reunaan (kuva 2). Mittauspaikka sijoittuu noin 50 m päähän Vankiontiestä.

Mittaukset suoritettiin 10 minuutin jaksolla, jolloin mittauksia tallennettiin 60 kpl minuutissa. Siten mittauksia kertyi kaikkiaan 600 kpl kumpaakin mittauspistettä kohden. Kustakin pisteestä määritettiin tärkeät ekvivalenttitasot dB_A (dB_{Aeq90} , dB_{Aeq50} , dB_{Aeq10}), keskimelutaso L_{Aeq} ja maksimiarvo L_{Amax} . Tulokset havainnollistetaan liitteen 1 diagrammeissa. Mittauspisteiden sijainnit ovat kartalla, kuva 1.

Kummankin mittausjaksojen (MP 1 ja MP 2) alueella vallitsi normaali toiminta. Mittausten aikana havaittiin lintujen laulua, erityisesti mustarastaa toimesta, mutta myös Tuulissuon alueen kivimurskaamoista kantautui louheen murskaamisesta aiheutuvaa melua (mm. Rammer-iskuvasarasta, esi- ja välimurskaamista). Äänitasoa lisäsivät hetkellisemmin 3 henkilöautoa ja helikopteri.

YMPÄRISTÖMELU

OHJEARVOT

Valtioneuvoston päätöksessä on esitetty yleiset melutason ohjearvot. Ne mitataan ja esitetään ekvivalenttitasoina. Päätöksen mukaan seurattavia ajanjaksoja ovat päivä klo 7-22 ja yö klo 22–7. Edelleen huomioidaan erikseen yleisesti ulkona olevat melun ohjearvot. Yleisesti melun on oltava sijainnista riippuen noin 5-10 dB-yksikköä pienempää yöllä kuin päivällä. Mittausalueella ovat voimassa yleiset raja-arvot, päivällä 55 dB ja yöllä 45 dB.

KÄYTETYT LYHENTEET

dB_A – A-painotteinen desibeliarvo.

L_{Aeq} – A-painotettu ekvivalenttitaso (eli keskiäänitaso eli ekvivalenttitaso).

L_{Aeq10} – melutaso, joka ylittyy ajallisesti 10 % ajan koko mittausajasta.

L_{Aeq50} – melutaso, joka ylittyy ajallisesti 50 % ajan koko mittausajasta.

L_{Aeq90} – melutaso, joka ylittyy ajallisesti 90 % ajan koko mittausajasta.

L_{Amax} – maksimiarvo: kuvaa mittausjakson korkeinta melutason arvoa.

$$\text{Keskiäänitason laskentakaava: } L_{Aeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{N} * \sum_{i=1}^N * 10^{L_{phi}/10} \right]$$

MITTAUKSIEN AIKAISET OLOSUhteet JA SÄÄTILA

Äänitasojen havainnot tehtiin pilvisessä säässä. Lämpötila oli havaintopaikalla +6,0 °C ja kaakkoinen tuuli oli 5...7 m/s. Ilmatieteen laitoksen Turun Lentoaseman ja Kaarinan Yltöisten mittauspisteissä säätilasta oli saatavilla seuraavat ko. aamua koskevat tiedot:

- lämpötila +6,0 °C
- kosteus 72 ... 80 %
- eteläinen tuuli 5 m/s, (puuska 7 m/s)
- puolipilvistä (3/8)

Mittausten aikaiset olosuhteet olivat hyvät ja jatkossa melumittaukset pitäisi tehdä mielellään vastaavien olosuhteiden vallitessa, jotta tulokset olisivat keskenään vertailukelpoisia.

**YMPÄRISTÖMELUN MITTAUKSET****MITTAUKSET JA KAAVIOT**

Mittauksien pohjalta laaditut 2 kaaviota on esitetty liitteessä 1. Mittausarvot esitetään diagrammeina ja mittauslukemista muodostunut trendikäyrä esitetään kaaviossa. Kaikkien mittauspaikkojen diagrammit on esitetty samanasteikkoisina, jolloin tulosten vertailu keskenään on vaivatonta.

TULOKSET

Mittausten ja laskelmien pohjalta havaittiin, että äänitasot ovat yleisesti ottaen alhaiset. Kallioselänteet ja mäkialueet vaimentavat äänitasoja reilusti. Silti alueella olevat ääniympäristöön vaikuttavat kiviainesteollisuuden murskausmelu sekä myöhemmin lisääntyvän autoilun myötä ajoneuvomelu. MP 1:n havainnoista huomattiin, että myötätuuli lisäsi äänitasoa ja eri lähteiden mukaisen melun määrää. Mittausten mukaan keskiäänitaso L_{Aeq} oli selvästi alle sallitun päivääjän (7-22) äänitason 55 dB_A (MP 1 = 43,2 dB_A ja MP 2 = 38,9 dB_A). Laskutoimituksissa meludata huomioitiin kokonaan (ulkoisista meluista merkittävin oli mm. mustarastaan laulun ja helikopterin ohilennon äänitasoa lisäävä vaikutus kohteissa MP1 ja MP 2).

Taulukko 1. Mittausten perusteella määritetyt ja lasketut arvot ovat ekvivalenttitasot dB_A (mm. dB_{Aeq90} , dB_{Aeq50} , dB_{Aeq10}) keskimelutaso L_{Aeq} ja maksimi-arvo L_{Amax} .

Lasketut arvot	MP 1, dB_A	MP 2, dB_A
dB_{Aeq90}	40,9	32,4
dB_{Aeq50}	42,9	35,2
dB_{Aeq10}	44,9	43,2
L_{Aeq}	43,2	38,9
L_{Amax}	47,4	52,3

Mittausten aikana mittauskohteissa eri äänilähteiden erottaminen oli äänen tasaisuudesta huolimatta helpohkoa. Erottuvimmat konelähtöiset äänet olivat lähtöisin autoista, helikopterista ja murskaimista.

TULOSTEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET**MELUN LÄHTEIDEN ARVIOINTIA**

Melun lähteet (mm. autot, helikopteri ja kivimurskaimet) olivat hyvin erotettavissa mittauspisteissä MP 1 ja MP2. Niiden meluisuus oli mittausjakson ajan kohtalaista tai heikkoa, joista kertovat taulukossa 1 esitetyt luvut (mm. dB_{Aeq90} , dB_{Aeq50} , dB_{Aeq10}).

Merkittävin yksittäinen ulkoinen melulähde on lentokoneiden aiheuttamat hetkelliset äänitason kohoamiset silloin kun lentokentälle on suuntautumassa matkustajakone, pienlentokone tai helikopteri. Toisaalta etäiset ja vuosia jatkuva kiviainesalueilta tuleva melu vähentää viihtyisyyttä, vaikka keskimelutaso sinänsä olisi ohjearvoja alhaisempaa.

VIRHEMAHDOLLISUUDET

Ympäristöministeriön ohjeen I 1995 mukaan mittaustulosten epävarmuus kasvaa etäisyyden pidentyessä. Tulosten epävarmuus (ΔL) on 30 metrin etäisyydellä mitattuna 2 dB, 100 metrin päässä 4 dB ja 500 metrin päässä 7 dB. Mittausten aikana vallinnut 5-7 m/s eteläinen tuuli aiheutti havaintojen mukaan 3...4 dB_A lisäystä (MP 2) mittaustuloksiin.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Melumittausten perusteella Asemakaava-alueen äänitasomittaukset osoittavat että äänet eivät ylitä keskimelun osalta valtioneuvoston määrittämää ohjearvoa, 55 dB_A , kummassakaan mittauspisteessä.

Liite 1. Melumittaukset 30.4.2015, kaaviot 1 ja 2.

Liedossa 5.5.2015 Kai Vuorinen



Kaaviot 1 ja 2. Kaavioissa havainnollistetaan mittauspisteiden melumittausarvoja samalla asteikolla. Esillä on myös melun trendiviiva.

