



OULAINEN

Piipsjärvi - Lehtopää

Osayleiskaavan muutos ja laajennus

MRL 63§:n mukainen
osallistumis- ja arviointisuunnitelma 12/2006

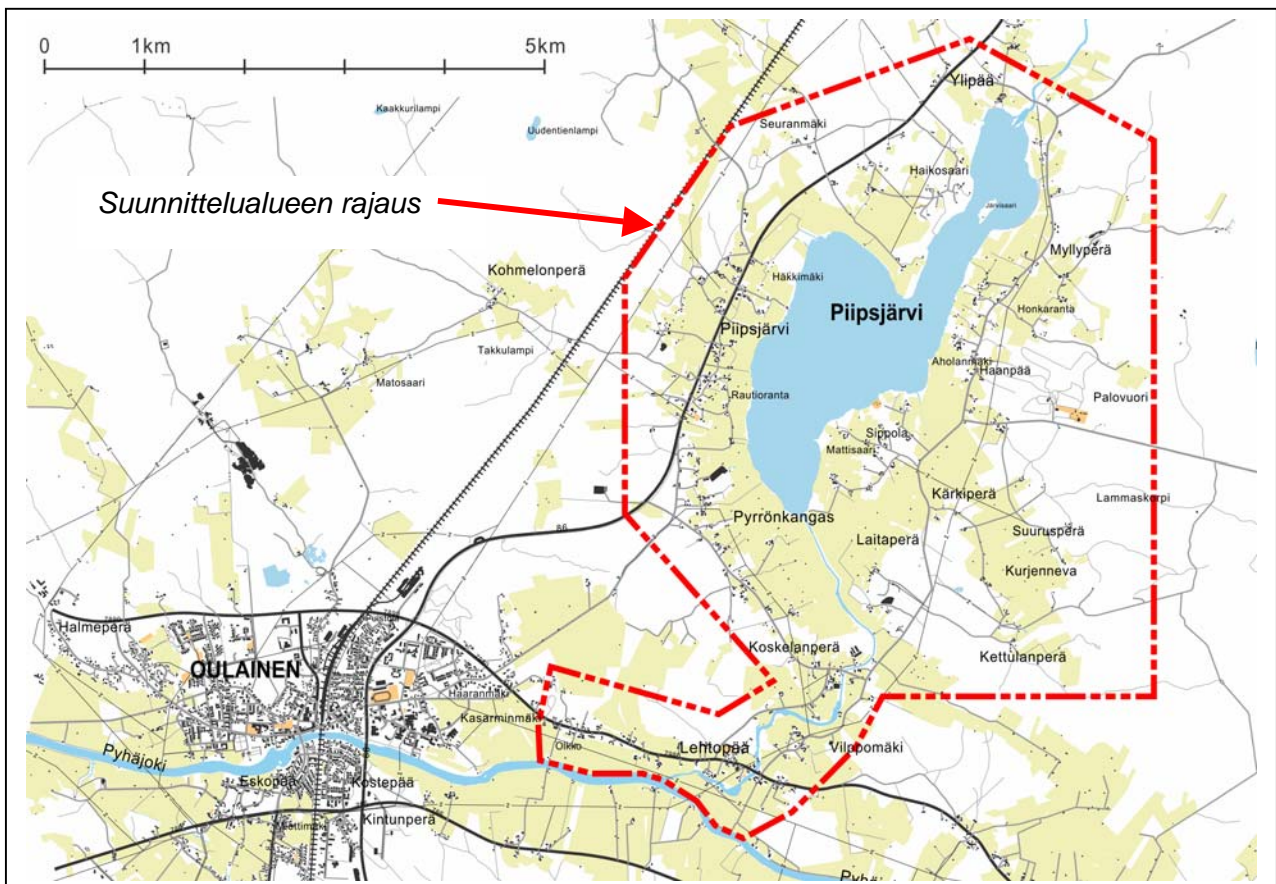
OSALLISTUMIS- JA ARVIINTISUUNNITELMA (OAS)

Piipsjärvi on muuttovoittoinen kylä, jolle on rakentamispaineita. Piipsjärven vuonna 1993 hyväksytyä osayleiskaavaa on tarkoitus tarkistaa sekä laajentaa Lehtopään alueelle. Osalla yleiskaavoitettavaa aluetta tehdään tarvittaessa tarkennettuja maankäyttösuunnitelmia.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa kerrotaan, miten osallistuminen ja vuorovaikutus sekä kaavan vaikutusten arviointi tapahtuu. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa voidaan tarkistaa suunnittelutyön aikana.

Suunnittelualue

Laajuudeltaan n. 3300 ha:n suuruinen suunnittelualue sijaitsee Oulaisten keskustasta noin 3 km koilliseen.





Suunnittelun lähtökohdat, tehdyt selvitykset ja aiemmat suunnitelmat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto on 30.11.2000 päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Ne tulee ottaa huomioon kaavoitustyössä.

Maakuntakaava

Oulaisissa on voimassa ympäristöministeriössä 17.2.2005 vahvistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava.

Yleiskaava

Osaa alueesta koskee vuonna 1993 hyväksytty oikeusvaikutukseton Piipsjärven osayleiskaava.

Asemakaava

Alueelle ei ole laadittu asemakaavoja.

Muita selvityksiä

- Pohjanmaan helmi- näytä kasvosi, Piipsjärven kylän maankäyttösuunnitelma, 2004
- Kirkoilta kareille, Ylivieskan seutukunnan kulttuuriympäristöstä, 2005
- Suorannantien varren maankäyttösuunnitelma, 2005

Yleiskaavoituksen perusselvitykset ja tavoitteet

Kaavoitusta varten tarvittavat lähtötiedot saadaan Oulaisten pääosin kaupungilta. Luonnonolot ja maisema on selvitetty alustavasti aikaisempien kaavahankkeiden yhteydessä ja nämä osatekijät raportoidaan kaavan selostusluonnoksessa. Lähtötietoja täydennetään tarvittaessa suunnittelun maastokäyntien yhteydessä.

Osayleiskaavan tarkoituksena on tukea Piipsjärven säilymistä ja kehittymistä elinvoimaisena maaseutumaisena kylänä.

Kaavalla osoitetaan alueet eri toiminnoille ja ohjataan rakentamista sekä muuta maankäyttöä paikallisten olosuhteiden, paikallisten maanomistajien ja asukkaiden sekä kaupungin asettamien tavoitteiden edellyttämällä tavalla.

Vaikutusalue

Osayleiskaavan fyysiset vaikutukset kohdistuvat pääosin kaava-alueeseen ja sen välittömään läheisyyteen. Toiminnalliset ja taloudelliset vaikutukset koskettavat koko kaupungin kehittämistä.

Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § mukaan kaavoitukseen osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia ja lausua, kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Tässä kaavahankkeessa osallisia ovat esimerkiksi

- Alueen ja lähiympäristön maanomistajat, asukkaat ja yrittäjät
- Kaupungin toimielimet ja viranhaltijat, joiden toimialaa asia koskee

Intressipiirit ja yhdistykset mm:

- Pyhäjokilaakson luonnonsuojeluyhdistys
- Piipsjärven kyläyhdistys
- Oulaisten kotiseutuyhdistys
- Piipsjärven kalastuskunta
- Matkanivan kalastuskunta
- Lehtopään kyläyhdistys

Viranomaiset:

- Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus
- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Tiehallinto, Oulun tiepiiri
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Oulaisten Vesiosuuskunta
- Oulaisten kaupungin viemärilaitos
- Oy Vattenfall Ab
- Pohjanmaan Puhelinosuuskunta PPO



Kaavoitusprosessi ja osallistuminen

Osallistuminen

Kaavasuunnitelmien nähtävillä asettamisesta ja mahdollisesta yleisötilaisuudesta ilmoitetaan julkisilla kuulutuksilla niin kuin kunnalliset ilmoitukset kunnassa julkaistaan sekä Oulaisten kaupungin kotisivuilla. Ilmoitus julkaistaan Pyhäjokiseudussa sekä kaupungin virallisella ilmoitustaululla: <http://www.oulainen.fi/index.asp>.

Kaavoituksen käynnistäminen

Kaavatyön aluksi kaupunki ilmoittaa vireille tulosta ja asettaa tämän osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtävillä ja saataville Oulaisten kaupungin kaavoitus- ja mittaustoimistoon, sekä kaupungin internet-sivuille, vähintään 15 päivän ajaksi.

Tavoite- ja mitoitusvaihe

Osallistumisen ja vuorovaikutuksen kannalta keskeinen kaavan laatimisvaihe on nykytilanteen analyysi ja tavoitteiden asettaminen. Tähän vaiheeseen liittyvät mahdollisesti mm. seuraavat osallistumuksimuodot:

- kehityspalaverit
- henkilökohtaiset yhteydenotot kaavoittajaan tai kaavoituksen ohjaajiin

Kaavaluonnosvaihe

Osayleiskaavaluonnoksesta pyydetään alustavat lausunnot viranomaisilta. Tarvittaessa luonnosvaiheessa pidetään esittelytilaisuus. Osalliset voivat myös lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä. Kirjalliset huomautukset kaavaluonnoksesta tulee toimittaa kaupungille nähtävilläolokautena.

Osayleiskaavaluonnos on nähtävillä 30 päivän ajan ja siitä voi esittää mielipiteensä.

Kaavaehdotusvaihe

Saadun palautteen pohjalta kaavaluonnoksesta laaditaan osayleiskaavaehdotus. Ehdotus asetetaan nähtävillä 30 päivän ajaksi, minä aikana siitä voi tehdä kirjallisia muistutuksia. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot kaavan kannalta keskeisiltä viranomaisilta ja yhteisöiltä.

Osalliset voivat nähtävilläolokautena tehdä kaavaehdotuksesta muistutuksen kaupungille. Niille muistutuksen tehneille, jotka sitä pyytävät kirjallisesti, ilmoitetaan kaupungin vastine esitettyyn muistutukseen.

Kaavan hyväksyminen

Osayleiskaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kaupunginvaltuuston päätöksestä lähetetään tieto niille muistutuksen tekijöille, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä pyytäneet sekä viranomaisille. Kaupunginvaltuuston päätöksestä voi valittaa Oulun hallinto-oikeuteen.

Viranomaisyhteistyö

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen ja kaavoittajan kanssa järjestetään kaavoituksen alkuvaiheessa viranomaisneuvottelu (MRL 66§, MRA 18 §). Siellä käsitellään osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ja kaavoituksen yleisiä tavoitteita. Muita työpalavereja voidaan pitää kaavoituksen eri vaiheissa tarpeen mukaan. Toinen viranomaisneuvottelu järjestetään sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä ja sitä koskevat mielipiteet ja lausunnot on saatu.

Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen lisäksi kaavatyön etenemisestä informoidaan Pohjois-Pohjanmaan liittoa, Tiehallinnon Oulun tiepiiriä, Pohjois-Pohjanmaan Museota sekä muita viranomaisia.

Vaikutusten selvittäminen ja arviointi

Maankäyttö- ja rakennuslain mukainen vaikutusten arviointi (MRL 9§) on osa kaavaprosessia. Tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, luontoon, maisemaan, liikenteeseen,



teknisen huollon järjestämiseen, yhdyskuntatalouteen ja ihmisten elinolosuhteisiin (sosiaaliset vaikutukset).



Kaavoituksen kulku, alustava aikataulu ja päätöksenteko

11/2006-02/2007	Kaavoitustyön aloitus, lähtötietojen hankkiminen
03-06/2007	Ideointi, maankäyttömallit ja alustavien luonnosten laatiminen. Viranomaisneuvottelu
09-10/2007	Selvitysten täydentäminen.
01-03/2008	Luonnosten käsittely ja valmisteluvaiheen kuuleminen (nähtävillä 14 päivää).
04-06/2008	Palautteen käsittely. Osayleiskaavaehdotuksen laatiminen. Osayleiskaavaehdotuksen nähtävillä olo (30 päivää). Pyydettyjen lausuntojen ja mahdollisten muistutusten käsittely.
09-10/2008	(Rakentamishojjeiden laatiminen) Jos oleellisia muutoksia osayleiskaavaehdotukseen ei tule, ehdotus saatetaan kaupunginvaltuuston hyväksymiskäsittelyyn. Hyväksymispäätöksestä on 30 päivän valitusaika, jonka jälkeen osayleiskaava astuu voimaan.

Palaute osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta

Palautetta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta voi toimittaa koko kaavoitusprosessin ajan Oulaisten kaupungin kaavoitus- ja mittaus toimistoon ja Air-Ix Ympäristö Oy:n.

Osallisella on mahdollisuus esittää alueelliselle ympäristökeskukselle neuvottelun käymistä osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävydestä ennen kaavaehdotuksen asettamista julkisesti nähtäville.

Yhteystiedot:

Kaavasuunnittelu, Air-Ix Ympäristö Oy, Sepänkatu 9 A 7, 90100 Oulu
/ arkkitehti Iikka Ranta, etunimi.sukunimi@airix.fi, puh. 08-883 030, 040 7631 061

Oulaisten kaupunki, Kaavoitus- ja mittaus toimisto, Oulaistenkatu 30, 86301 Oulainen
/ kiinteistöinsinööri Tapio Takalo-Eskola p 08-4793 260, 050 5581 731
/ maanmittausteknikko Kalevi Peltonen p 08-4793262, 050 5581732
/ kiinteistörekisterinhoitaja Kaija Mikkola p 08-4793 262 etunimi.sukunimi@oulainen.fi

Kaavoitusasioita voi seurata myös kunnan nettisivuilla
<http://www.oulainen.fi/index.asp>

OULAISTEN KAUPUNKI

PIIPSIJÄRVEN-LEHTOPÄÄ
OSAYLEISKAAVAN MUUTOS JA
LAAJENNUS

LUONTOSELVITYS



AIRIX Ympäristö
FMC GROUP

AIRIX Ympäristö Oy
PI 453 Salhojankatu 42
33101 Tampere
Puh. 010-2414000
Fax 010-241 4001
etunimi.sukunimi@airix.fi



OULAISTEN KAUPUNKI

SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO	2
	—
1 JOHDANTO.....	3
	—
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	3
	—
2.1 Suunnittelualue.....	3
	—
2.2 Aineisto ja menetelmät	3
	—
2.3 Kohteiden luokitus, kuvaus ja karttaesitykset	3
	—
3 MAISEMA.....	4
	—
4 LUONTO.....	5
	—
4.1 Maa- ja kallioperä	5
	—
4.2 Vesistöt.....	5
	—
4.3 Kasvillisuus	5
	—
4.5 Eläimistö.....	6
	—
5 YHTEENVETO	7
	—
LÄHTEET	8

1 JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on laadittu Oulaisten kaupungille Piipsjärven - Lehtopään osayleiskaavan muutos ja laajennustyön pohjaksi. Maankäyttö- ja rakennuslaki sekä luonnonsuojelulaki edellyttävät maankäyttösuunnitelmien vaikutusten selvittämistä. Luontoselvitys on selvitys alueen luonnon nykytilasta. Tavoitteena on selvittää yleiskaavatasoisesti suunnittelualueen luonnon yleis- ja erityispiirteet sekä arvokkaat luontokohteet. Selvityksessä esitetään suosituksia maankäytölle. Tavoitteena on turvata luonnon monimuotoisuuden ja tärkeiden maisema-arvojen säilyminen alueella sekä edistää hyvän elinympäristön tavoitetta.

Selvityksen on laatinut FM biologi Sanna Tolonen AIRIX Ympäristö Oy:stä.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Suunnittelualue

Piipsjärven - Lehtopään suunnittelualue sijaitsee Oulaisten kaupungin keskustan koillispuolella noin kolmen kilometrin päässä. Suunnittelualueeseen kuuluu Piipsjärven ympäristöä ja Piipsanjoen sekä hyvin pieneltä osin Pyhäjoen vartta. Suunnittelualue on rakennettua maaseutu ympäristöä. Alueen reunaosat ovat metsäiset. Länsiosassa kulkee kantatie nro 86 lounaasta koilliseen.

2.2 Aineisto ja menetelmät

Ennen maastokartoitusta tutustuttiin alueelta olevaan aiempaan luontotietoon ja karttamateriaaliin. Ympäristötietojärjestelmä Hertasta tarkistettiin alueen mahdolliset arvokkaat luontokohteet. Uhanalaisten lajien esiintymistiedot tarkistettiin Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksesta. Tietoja alueen merkittävistä luonnonsuojelukohteista tiedusteltiin myös Pyhäjokilaakson luonnonsuojeluyhdistyksen sihteeriltä.

Suunnittelualueita kartoitettiin 12.7.2007 tapahtuneilla maastokäynneillä. Kartoitusta painotettiin alueen länsiosaan, jonne rakentaminen mahdollisesti painottuisi. Kartoitus oli kasvillisuuspainotteinen. Selvitystieto koostettiin raportiksi.

2.3 Kohteiden luokitus, kuvaus ja karttaesitykset

Suunnittelualueen luontoa on kuvattu tässä selvityksessä hyvin yleispiirteisesti. Kasvillisuustyyppinä käytetään tavanomaisia tyyppejä kuten havumetsät, lehtipuuvalliset metsät jne. Kasvillisuustyypeillä voi tekstissä olla tarkempia lisämääreitä, kuten tuore kangas (MT) tai erilaisia kuvaavia lisämääreitä, kuten heinäinen tai kivikkoinen.

Luontokohteiden arvottaminen perustuu kohteiden luonnonsuojelullisen arvon määrittämiseen. Arvoluokituksella on tarkoitus osoittaa kohteiden rakennettavuus luontoarvojen näkökulmasta.

Luontokohteiden arvotusperusteet

Kohteen luonnonsuojelullista arvoa määrittävät selkeästi luonnonsuojelua ohjaavat lait. Kohteella voi olla myös laissa erikseen määrittelemätöntä luonnonsuojelullista tai luonnon monimuotoisuutta lisäävää arvoa.

Arvokkaita luontokohteita ovat:

- Suojelualueet (suojelualueet, luonnonmuistomerkit, valtakunnalliset suojeluohjelmat ja Natura 2000-verkoston alueet)
- Muut valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet (seutukaavojen suojeluvaraukset, arvokkaat kallioalueet, pienvedet, perinnemaisemat ja kulttuuri-maisemat)
- Luonnonsuojelulain suojeltavat luontotyypit (LsL 29 §)
- Metsälain (MeL 10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain mukaiset suojeltavat luontotyypit (1. luku 15a § ja 17a §)
- Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet
(geologisesti arvokkaat muodostumat, arvokkaat vesialueet, perinnemaisemien luontotyypit, erityisesti suojeltavien lajien esiintymät, muiden uhanalaisten lajien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien esiintymät sekä lintudirektiivin liitteen I lajit, muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet, kuten vanhat metsät)

Kohteiden arvotuskriteereinä käytetään kohteen edustavuutta, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta, uhanalaisuutta, luonnon monimuotoisuutta sekä alueen toiminnallista merkitystä lajitasolle. Esimerkiksi edustavalla kasvillisuudella tarkoitetaan elinympäristölle tyypillistä, lajistoltaan monipuolista ja hyvin säilynyttä kasvillisuutta.

Uhanalaisuusluokituksena käytetään Ympäristöministeriön Suomen lajien uhanalaisuus 2000 -arviointia. Se on laadittu IUCN:n uhanalaisuusluokkien ja kriteerien mukaisesti. Valtakunnalliset uhanalaisuusluokat ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU). Luokkaan silmälläpidettävät (NT) kuuluvat lajit eivät ole vielä varsinaisesti uhanalaisia. Alueellista lajien uhanalaisuutta käsiteltäessä käytetään vain kahta luokkaa, alueellisesti uhanalaiset (RT) ja hävinneet (RE).

3 MAISEMA

Oulainen lasketaan kuuluvaksi Pohjois-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko maisemamaakuntaan. Pohjois-Pohjanmaalle tyypillisesti alueen maasto on hyvin tasais-ta ja korkeusvaihtelut ovat pienet. Maisemaa halkovat jokilaaksot ja näiden väliset vedenjakajaselänteet. Asutus sijoittuu alueella pääasiassa jokilaaksoihin. Soiden osuus metsäalasta on suurehko.

Maasto kohoaa Piipsjärvenjärven itäpuolella noin 70 mmpy tasosta selännealueiden noin 105 mmpy tasolle. Järven länsipuolella maasto kohoaa loivemmin, korkeimman pisteen ollessa noin 100 mmpy Rahkokalliolla.

Järveä ympäröivät ja jokien varsilla sijaitsevat laaksoalueet ovat lähinnä pelto-maastoa, joilla on pienialaisia metsäsaarekkeita. Suunnittelualueen reuna-alueet ovat metsäiset.

Piipsjärvi ympäristöineen on alueen tärkein maisematekijä. Järveä ympäröi laajat ja avoimet pellot, jolloin syntyy myös pitkiä näkymiä. Piipsjärvellä on lisäksi merkittävä virkistyskäyttöarvo. Piipsjärvi ympäröivine viljelyalueineen on kulttuuri-historiallisesti merkittävää aluetta. Myös joet ovat maisemallisesti kauniita, mutta eivät kovin vahvoja maisemaelementtejä.

4 LUONTO

4.1 Maa- ja kallioperä

Suunnittelualueen kallioperä koostuu syväkivilajeista, kuten gabroista, granodioriteistä ja graniiteista. Alueella on lukuisia kalliopaljastumia. Peruskallion päällä on moreenimaita. Hiekka- ja sorakerrostumia esiintyy paikoin, erityisesti alueen koillisosassa. Ranta-alueilta löytyy turvetta ja hienojakoisempia maalajeja.

4.2 Vesistöt

Piipsjärvi sijaitsee Pyhäjokeen laskevan Piipsanjoen alajuoksulla. Pyhäjoki laskee Perämereen. Alue kuuluu Pyhäjoen vesistöön. Pyhäjoen vesistön valuma-alueen pinta-ala on 3711 km². Pohjanmaan jokivesistöille tyypillisesti järviä on vesistöalueella vähän, mikä korostaa virtaamavaihteluja. Piipsjärven laskevat Hurnasoja ja Myllyoja.

Piipsjärven kuivattamista aloitettiin suunnittelemaan 1840-luvulla, mutta varsinaisiin kuivattamistoimenpiteisiin ryhdyttiin vasta 1910-luvulla maanviljelyn tarpeita silmällä pitäen. Kuivatus onnistui huonosti ja oli kallista ja se lopetettiin vuonna 1956. Järveä on uudelleen vesitetty 1976 - 1979.

Piipsjärven pinta-ala on noin 3,89 km². Kokonaisrantaviivan pituus on 14,061 km. Järvi on matala. Sen keskisyvyys on 1.5 m. Järvi on ruskeavetinen. Veden biologista tilaa kuvaavan ekologisen luokituksen mukaan. Ekologisen luokituksen mukaan (2000-2007) Piipsjärven tila on välttävä. Hajakuormitus on alueen suurin fosfori- ja typpikuormituksen lähde (60 - 70 %). Kuormituksen seurauksena kiintoainesta kertyy järven pohjaan. Ravinteet rehevöittävät ja aiheuttavat paikoittaista umpeenkasvua.

Piipsjärven kalastoon kuuluvat mm. särki, hauki ja ahven. Särki on ahvenen ohella järven yleisin saaliskala. Järveen istutetaan kirjolohta.

Suunnittelualueella ei ole merkittäviä pohjavesialueita.

4.3 Kasvillisuus

Yleispiirteet

Suunnittelualueen kasvillisuus on yleisilmeeltään hyvin karua ja tavanomaista. Alueen rehevimmät osat ovat sijaitsevat ranta-alueilla, missä maaperä on hienojakoisempaa.

Alueen metsät ovat pääasiassa kuivia ja karuja havupuuvaltaisia kangasmetsiä (puolukkatyyppin metsiä). Puustoa vallitsevat mänty (*Pinus sylvestris*) ja kuusi (*Picea abies*), länsiosassa aluetta erityisesti mänty. Kuivimmilla paikoilla kasvillisuuteen kuuluu paikoin kanerva (*Calluna vulgaris*), kataja (*Juniperus communis*) ja kivipinnat ovat jäkälittyneitä. Kuusta on enemmän laaksoalueilla ja länsiosassa, jolloin kasvillisuutta rikastuttavat hyvin satunnaisesti mm. oravanmarja (*Maianthemum bifolia*) ja metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*).

Alueen metsät ovat hyvin eri-ikäisiä. Metsien talouskäyttö näkyy mm. lukuisina taimikoina.

Lehtipuustoa, valtapuuna koivu (*Betula sp.*), esiintyy metsien ja peltojen reuna-vyöhykkeillä ja asutuksen liepeillä. Piipsjärven ranta-alueilla ja jokivarsilla lehtipuusto on monipuolisempaa ja puustoon kuuluvat myös haapa (*Populus tremula*), harmaaleppä (*Alnus incana*), pihlaja (*Sorbus aucuparia*) ja pajut (*Salix sp.*). Kasvillisuus on pensoittunutta ja heinittynyttä.

Suot ovat alueella karuja ja usein ojitettuja. Mäntyvaltaisilla alueilla on esimerkiksi isovarpurämeitä, jolloin lajistossa esiintyy mm. suopursua (*Rhododendron tomentosum*), juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*), mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*) ja puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*). Kuusivaltaisilta osilta löytyy korpimaisuutta. Parhaimmilla paikoilta tavattiin metsäkortekorpimaisuutta.

Suunnittelualueelta ei tavattu erityisen arvokkaita luontokohteita.

Ympäristötietojärjestelmä Hertan mukaan suunnittelualueella ei sijaitse erityisiä luonnonsuojelukohteita. Ympäristöhallinnon eliölajit tietokannan mukaan suunnittelualueella ei esiinny uhanalaisia lajeja. Myöskään alueen luonnonsuojeluyhdistyksen sihteerin mukaan alueella ei ole erityisiä luontokohteita.

Suunnittelualueen luontotietoa yleispiirteisesti on esitetty liitteenä 1 olevassa Maisemakuva- karttalehdessä (Lähde: Airix Ympäristö. 2008. Oulainen, Piipsjärven - Lehtopään osayleiskaavan muutos ja laajennos, Maisemakuva.).



4.5 Eläimistö

Alueen eläimistöstä ja linnustosta ei tehty varsinaista erillisselvitystä. Suunnittelualueella ei Oulaisten ympäristösihteerin luonnonsuojeluyhdistyksen jäsenten kanssa yhdessä keräämään tiedon pohjalta esiinny uhanalaisia eläimiä.

Virallisen luokituksen mukaan ns. "silmällä pidettävistä" eläimistä alueella esiintyy vain kuukkeli ja sekin vain satunnaisena Honkamajan ympäristössä. Kuukkelin varsinainen pesimäalue ei ole tiedossa, mutta kuukkelihavaintoja tehdään silloin tällöin Mikonsaaren metsäautotien varressa.

Alueelle harvinaisiin eläimiin voidaan lukea myös ilves, joka majaili viime kesän ja talven ajan Kettukankaan louhosalueella. Tältä kesältä ei tuosta yksittäisestä ilveksestä ole kuitenkaan näköhavaintoja. Karhun jälkiä on myös löydetty muutamia

kertoja suunnittelualueelta lähinnä Honkarannan puolelta. Karhut eivät kuitenkaan pesi alueella.

Suunnittelualan eteläosissa, pääasiassa Lehtopään alueella, tavataan kauriita. Enimmillään kaurisperheet ovat olleet n. 2 – 6 yksilön suuruisia.

Hirviä esiintyy joka puolella suunnittelualuetta. Vahvinta hirvikanta on lehtomaisimmissa osissa metsäalueita.

Liito-oravia ei ole alueella, kuten ei myöskään valkoselkätikkoja.

Alueelle tyypillisimpiä eläimiä ovat nisäkkäistä hirvien lisäksi jänikset ja rusakot sekä linnuista tiaiset, rastaat, lokit, sorsat, tavit ja joutsenet. Metsäisimmillä alueilla näkee myös jonkin verran pyytä, teeriä, metsoja, koppeloita ja pöllöjä. Metson soindialueita ei suunnittelualueella ole. Pöllöistä alueella esiintyy mm. viirupöllö ja huuhkaja sekä Lapin huonoina myyrävuosina Lapinpöllö. Haukoista alueella saalistaa mm. kanahaukka, hiirihaukka ja varpushaukka. Peltoalueilla ja järven ranta-alueilla on kuovien lisäksi mm. töyhtöhyppiä, rantasipejä ja harvalukuisena myös peltopyitä ja fasaaneja. Piipsjoen ja -järven rannoilla on tyypillisinä eläiminä myös saukkoja ja jonkin verran läheiseltä tarhailta karanneita Piipsjärven luontoon kuuluttomia minkkejä.

Piipsjärven kalasto on tyypillistä tummien vesien kalastoa: särkiä, lahnoja, salakoi-ta, säynäviä, kiiskiä, ahvenia ja haukia. Järveen on aikoinaan istutettu myös siikaa, mutta luontaista siikakantaa järvessä ei ole. Kalastuskunta on istuttanut järveen muutamina vuosina myös kirjolohia, mutta lohiet on yleensä kalastettu jo seuraavaan vuoteen mennessä järvestä pois. Piipsjoessa on myös jonkin verran jokirapuja, mutta ei kuitenkaan vielä pyyntivahvuista kantaa.

Piipsjärveä kunnostettiin viime vuonna mm. pyytämällä tehostetusti roskakaloja sekä rysillä että katiskoilla. Kalastusta jatkettiin tänä vuonna katiskoilla. Tehokalastuksen tavoitteena on vähentää särkivaltaisen pienkalaston määrää ja lisätä petokalojen osuutta kalakannassa ja sen myötä parantaa järven vedenlaatua. Vedenlaatu onkin järvessä sekä Pyrrön ja Rautiorannan alueen viemäroinnin että järven tehokalastuksen ansioista jonkin verran parantunut.

5 YHTEENVETO

Suunnittelualue on maaseutu ympäristöä. Luonto on karua ja havupuuvältaista. Myös metsien talouskäyttö (taimikot ja ojittaminen) on alueelle tyypillistä.

Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmien mukaan alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai vastaavia kohteita eikä alueella esiinny uhanalaista lajistoa. Pyhäjokilaakson luonnonsuojeluyhdistyksen tiedossa ei ole arvokkaita kohteita. Alueelta ei tavattu kartoituksessa lain mukaan suojeltavia luontokohteita.

Suunnittelualueella luonnon monimuotoisuutta lisäävät luonnontilaisuus ja ranta-alueiden rehevämmät osuudet. Näitä piirteitä toivotaan voitavan huomioida suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan ja tarkistettavan tarvittaessa tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Piipsjärvi ympäröivine viljelyalueineen on kulttuurihistoriallisesti merkittävää aluetta, mikä on syytä ottaa huomioon suunnittelussa, niin että uusi rakentaminen sopeutuu hyvin maisemaan.

AIRIX Ympäristö Oy
Tampereella 28.8.2007,
Täydennetty 3.7.2008

Sanna Tolonen
Biologi, FM



LÄHTEET

Cainberg, P. 2004: Pohjanmaan helmi - Näytä kasvosi. Piipsjärven kylän maankäyttösuunnitelma asukasläheisen suunnittelun metodeja kehittäen. Diplomityö. Oulun yliopisto. Arkkitehtuurin osasto.

Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulanka Reports 14. Oulanka Biological Station. Oulun yliopisto. Oulu.

Maisema-aluetyöryhmän mietintö I. Maisemanhoito. Ympäristöministeriö. Ympäristösuojeluosasto. Mietintö 66/1992.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehtikustannus. Tapio. Hämeenlinna.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: Suuri pohjolan kasvio. Tammi. Helsinki.

Oulainen. Piipsjärven - Lehtopään osayleiskaavan muutos ja laajennos. Maisemakuva -karttalehti. Airix Ympäristö Oy 2004.

Piipsjärven osayleiskaava. Oulainen. Arkkitehtitoimisto Pekka Lukkaroinen Oy. 1993.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantaryhmä. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

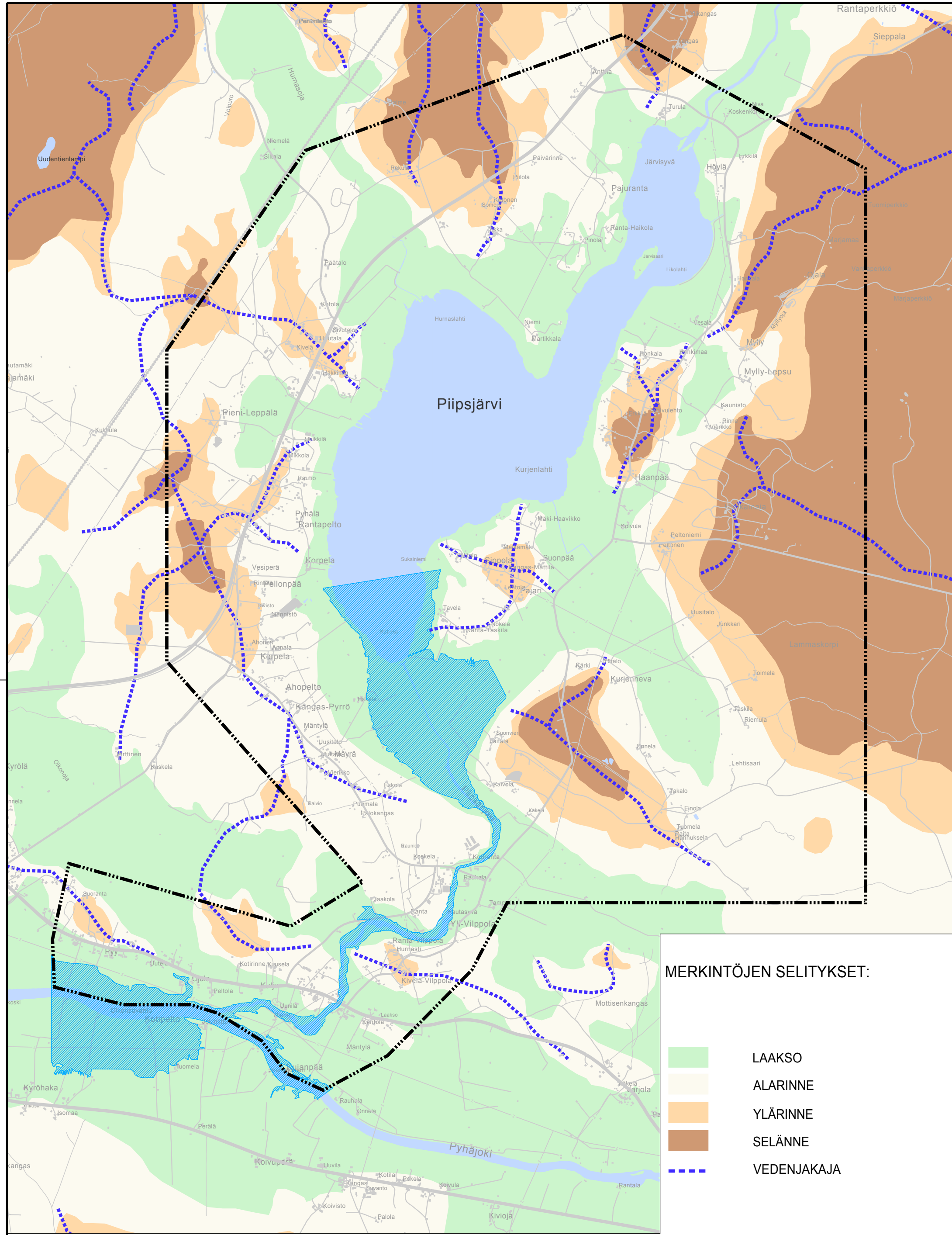
Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.

Valtion ympäristöhallinnon eliölajit -tietokanta, 20.6.2007.

Valtion ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmä Hertta, 24.5.2007.

Puhelinkeskustelu Tolonen / Pyhäjokilaakson luonnonsuojeluyhdistyksen sihteeri Riku Rantala 2.7.2007.

www.ymparisto.fi



MERKINTÖJEN SELITYKSET:

- LAAKSO
- ALARINNE
- YLÄRINNE
- SELÄNNE
- VEDENJAKAJA
- TULVA-ALUE, PYHÄJOKI
(Lähde: Pohjois-Pohjanmaan Ympäristökeskus)

OULAINEN

AIRIX Ympäristö
FMC GROUP

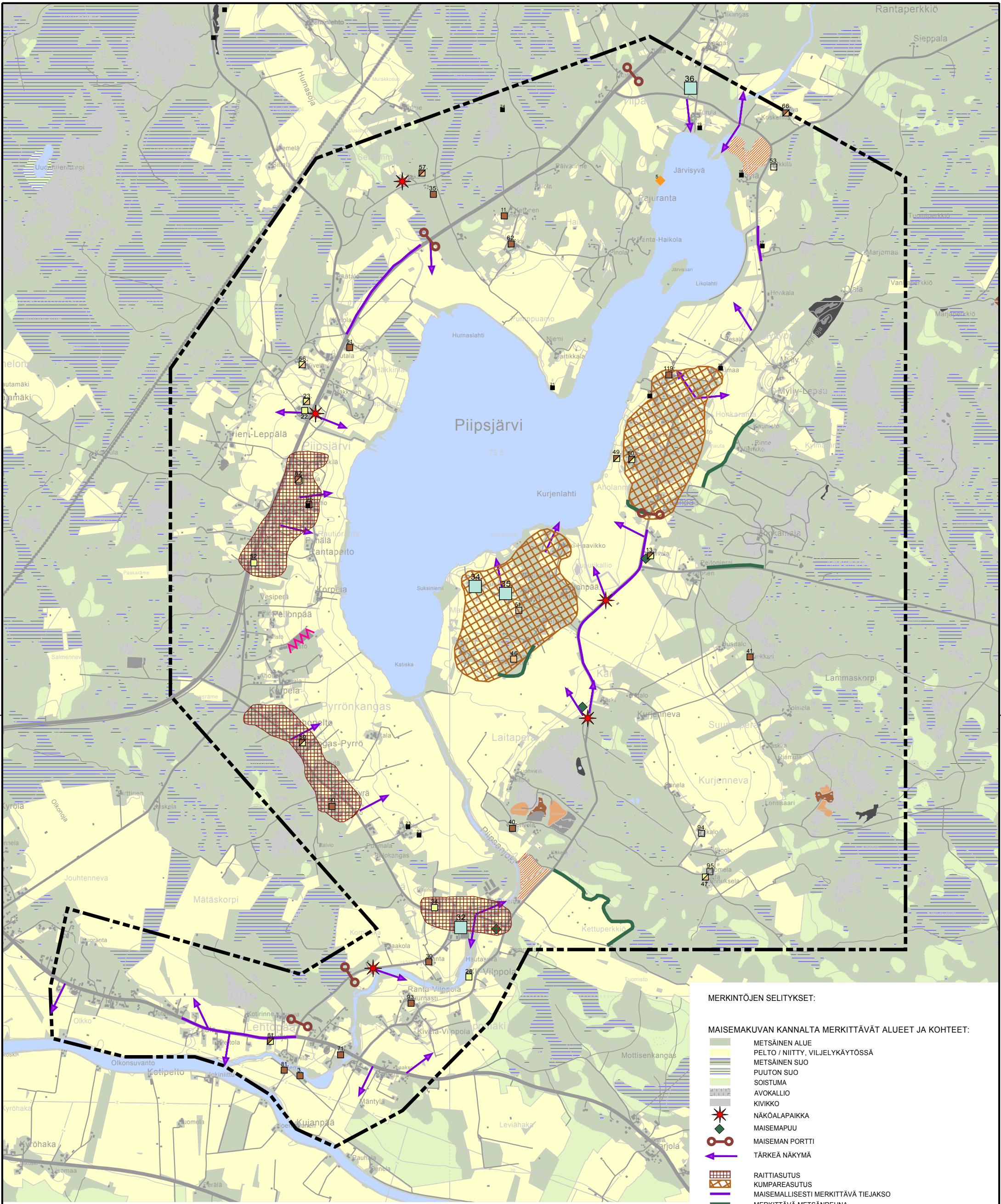
PIIPSJÄRVEN-LEHTOPÄÄN OSAYLEISKAAVA

0 500 1000 2000m



LIITEKARTTA 1
MAISEMARAKENNE JA TULVA-ALUE

1:25000



OULAINEN

PIIPSJÄRVENLEHTOPÄÄN OSAYLEISKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS

LIITEKARTTA 2
MAISEMAKUVA



KULTTUURIHISTORILISESTI MERKITTÄVÄT KOHTEET:

- MAAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ KOHDE
 - 32. Keskitalo ja Kiviranta
 - 34. Sippola
 - 35. Iso-Mattila
 - 36. Turulan koulu
- PAIKALLISESTI MERKITTÄVÄT KOHTEET:
- KOHTEEN LUETTELOINTI-PERUSTE
 - RAKENNUSHISTORILINEN
 - HISTORILINEN
 - MAISEMALLINEN
 - LUETTELOINTI-PERUSTE EI TIEDOSSA
 - 50. RAKENNUKSEN TAI RAKENNUSRYHMÄN JÄRJESTYSNUMERO (lähde)

Lähteenä käytetty

- vanha osayleiskaava, jota muutetaan
- Piipsjärven kylän maankäytön suunnitelma (Päivi Cainberg)
- pohjakartta
- ilmakuvat
- Vainio, Maarit ja Hannele Kekäläinen (toim.) Pohjois-Pohjanmaan perinnemaisemat
- Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan kiinteät muinaisjäännökset, Osa 2.
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava
- inventointi (Vanhat rakennukset Ylivieskan seutukunnassa)

MERKINTÖJEN SELITYKSET:

MAISEMAKUVAN KANNALTA MERKITTÄVÄT ALUEET JA KOHTEET:

- METSÄINEN ALUE
- PELTO / NIITTY, VIILJELYKÄYTÖSSÄ
- METSÄINEN SUO
- PUUTON SUO
- SOISTUMA
- AVOKALLIO
- KIVIKKO
- NÄKÖALAPAikka
- MAISEMAPUU
- MAISEMAN PORTTI
- TÄRKEÄ NÄKYMÄ
- RAITIASUTUS
- KUMPAREASUTUS
- MAISEMALLISESTI MERKITTÄVÄ TIEJAKSO
- MERKITTÄVÄ METSÄNREUNA

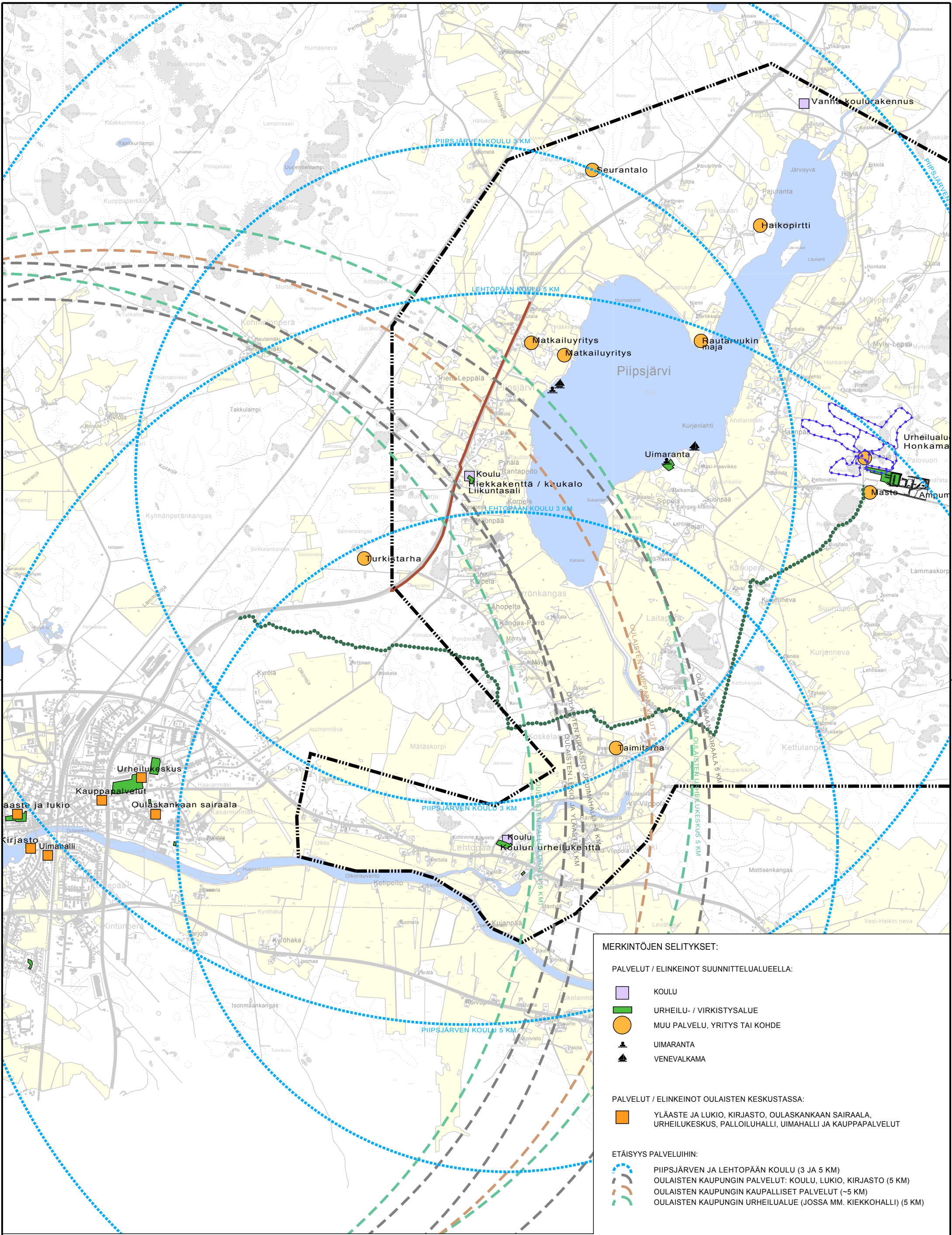
- PERINNEMAISEMA
- 5. Pajurannan laidun
- MUINAISJÄÄNNÖS
- 15. Keskihonkala, kivikautinen asuinpaikka
- 16. Honkimaa, kivikautinen asuinpaikka
- 17. Kirkkala, kivikautinen asuinpaikka (?)
- 18. Höylä, kivikautinen asuinpaikka
- 19. Turula, kivikautinen asuinpaikka (?)
- 21. Niemi, kivikautinen asuinpaikka
- 22. Rautio, kivikautinen asuinpaikka
- 23. Äijänaho ja Eskola, kivikautinen asuinpaikka
- 24. Rahkakallio, röykkiö ja rakkakuoppia

MAISEMAKUVASSA MAHDOLLISET KORJAAJASTA TARVITSEVAT ALUEET

- PELTO / NIITTY, POISTUNUT VIILJELYKÄYTÖSTÄ
- MAANOTTOALUE
- LOUHOS
- TÄYTEMÄÄ
- VARASTOALUE
- MAISEMAN KANNALTA KOHENNUSTA KAIPAAVA ALUEEN OSA

0 500 1000 2000 m



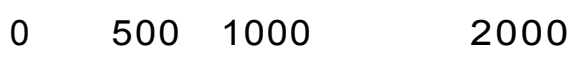


- MERKINTÖJEN SELITYKSET:**
- PALVELUT / ELINKEINOT SUUNNITTELUALUEELLA:**
- KOULU
 - URHEILU- / VIRKISTYSALUE
 - MUU PALVELU, YRITYS TAI KOHDE
 - UIMARANTA
 - VENEALKAMA
- PALVELUT / ELINKEINOT OULAISTEN KESKUSTASSA:**
- YLÄASTE JA LUKIO, KIRJASTO, OULASKANKAAN SAIRAALA, URHEILUKESKUS, PALLOILUHALLI, UIMAHALLI JA KAUPPAPALVELUT
- ETÄISYYS PALVELUIHIN:**
- PIIPSJÄRVEN JA LEHTOPÄÄN KOULU (3 JA 5 KM)
 - OULAISTEN KAUPUNGIN PALVELUT: KOULU, LUKIO, KIRJASTO (5 KM)
 - OULAISTEN KAUPUNGIN PALVELUT: KOULU, LUKIO, KIRJASTO (~5 KM)
 - OULAISTEN KAUPUNGIN URHEILUALUE (JOSSA MM. KIEKKOHALLI) (5 KM)
- REITIT:**
- ULKOILUREITTI
 - HIIHTOLATU
 - AMPUMARATA JA -HIIHTOALUE
 - VALAISTU TIEOSUUS, JOSSA KEVYENLIIKENTEENVÄYLÄ

OULAINEN

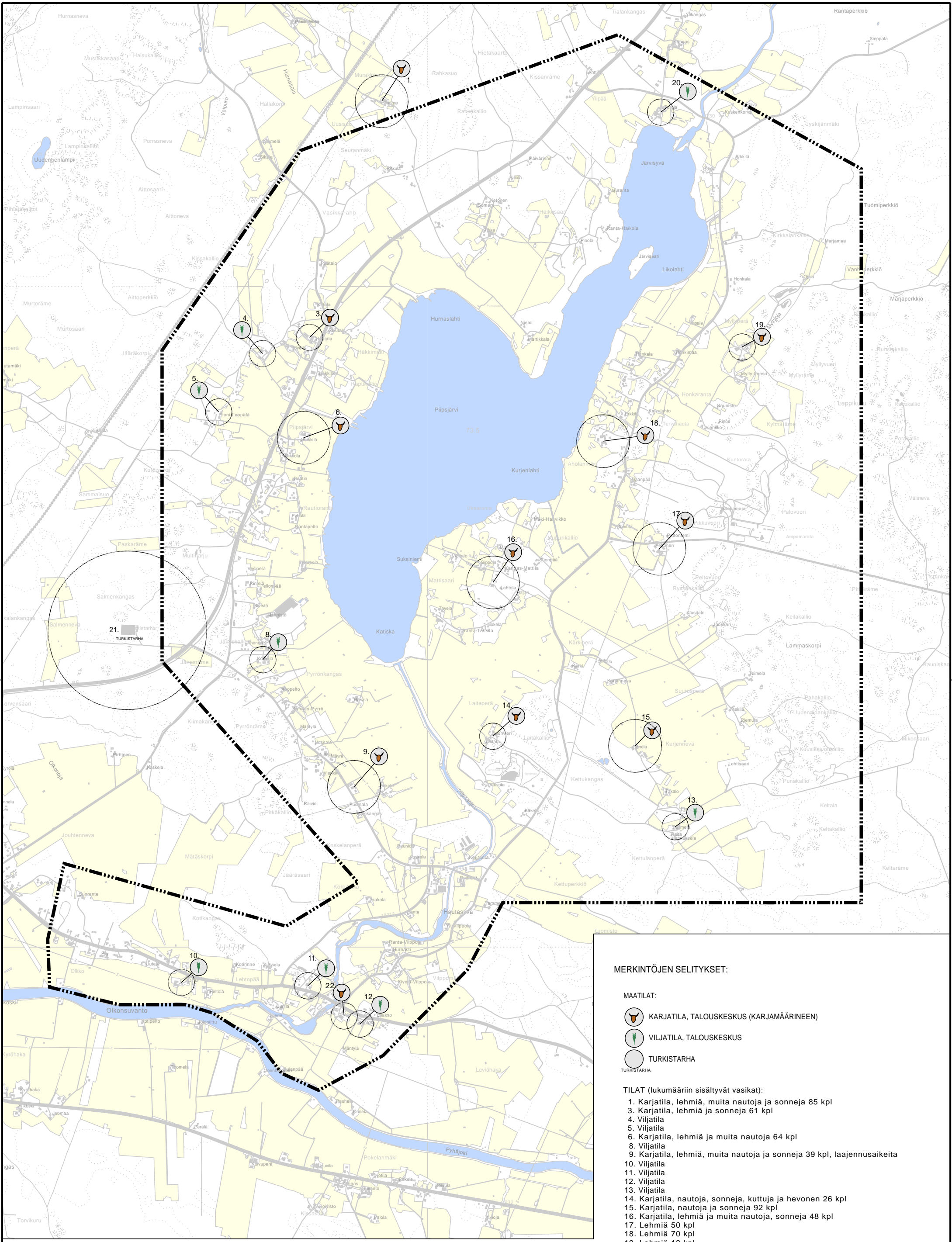
AIRIX Ympäristö
FMC GROUP

PIIPSJÄRVI-LEHTOPÄÄ
OSAYLEISKAAVAN MUUTOS
JA LAAJENNUS



1:30000

LIITEKARTTA 3
PALVELUT



MERKINTÖJEN SELITYKSET:

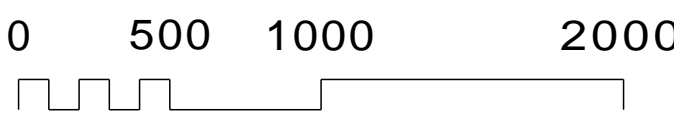
- MAATILAT:**
- KARJATILA, TALOUSKESKUS (KARJAMÄÄRINEEN)
 - VILJATILA, TALOUSKESKUS
 - TURKISTARHA

- TILAT (lukumääriin sisältyvät vasikat):**
1. Karjatila, lehmiä, muita nautoja ja sonneja 85 kpl
 3. Karjatila, lehmiä ja sonneja 61 kpl
 4. Viljatila
 5. Viljatila
 6. Karjatila, lehmiä ja muita nautoja 64 kpl
 8. Viljatila
 9. Karjatila, lehmiä, muita nautoja ja sonneja 39 kpl, laajennusaikeita
 10. Viljatila
 11. Viljatila
 12. Viljatila
 13. Viljatila
 14. Karjatila, nautoja, sonneja, kuttuja ja hevonen 26 kpl
 15. Karjatila, nautoja ja sonneja 92 kpl
 16. Karjatila, lehmiä ja muita nautoja, sonneja 48 kpl
 17. Lehmiä 50 kpl
 18. Lehmiä 70 kpl
 19. Lehmiä 18 kpl
 20. Viljatila
 21. Turkistarha, kettuja 2700, siitosnaarasminkkejä 1700, laajennusaikeita
 22. Lehmiä 20 kpl

OULAINEN

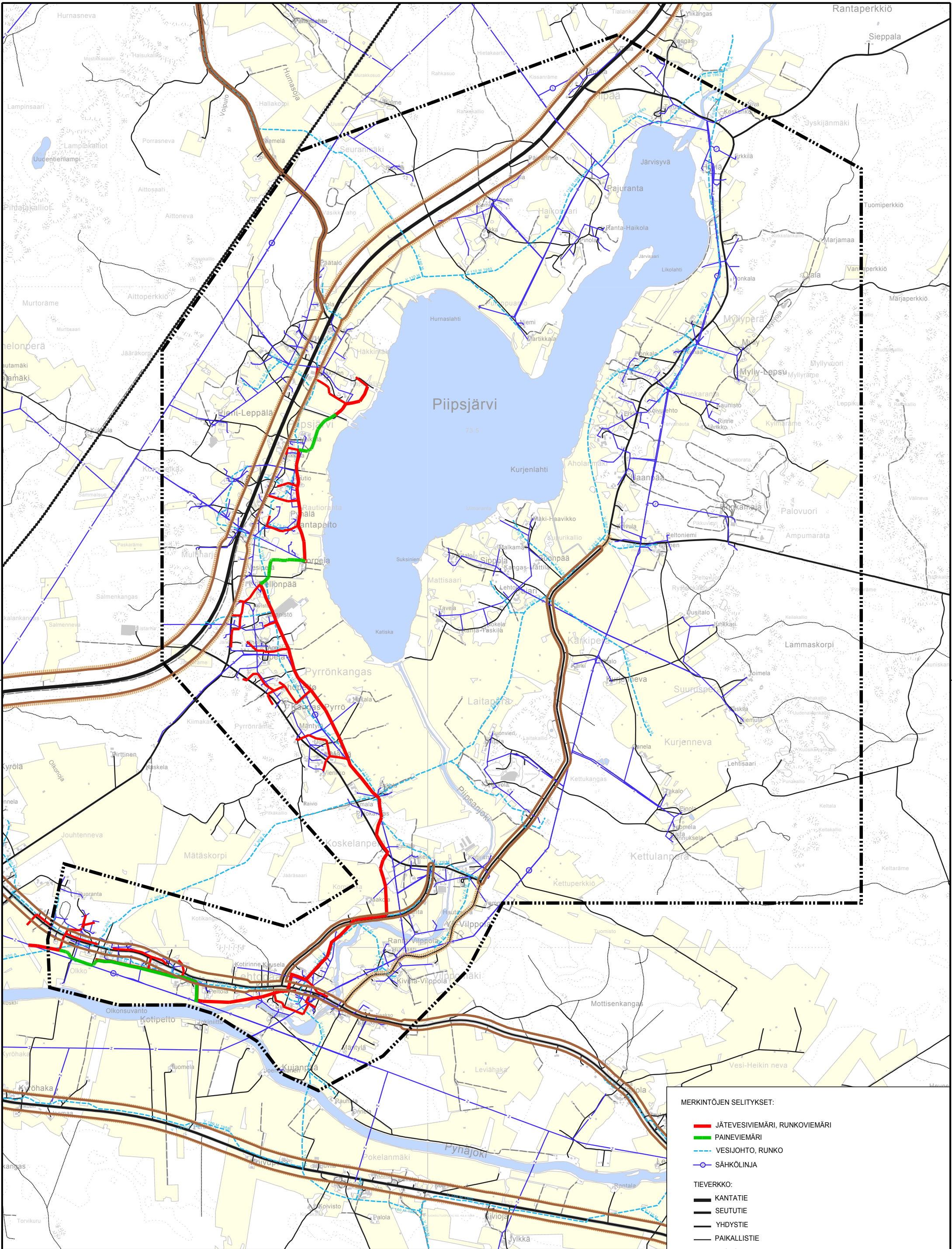
PIIPSJÄRVI-LEHTOPÄÄ
OSAYLEISKAAVAN MUUTOS
JA LAAJENNUS

AIRIX Ympäristö
FMC GROUP



SUOJAVYÖHYKE

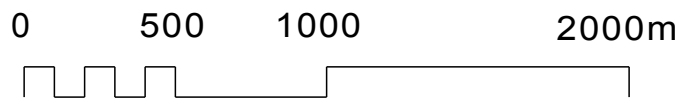
1:25000



- MERKINTÖJEN SELITYKSET:**
- JÄTEVESIVIEMÄRI, RUNKOVIEMÄRI
 - PAINVIEMÄRI
 - VESIJOHTO, RUNKO
 - SÄHKÖLINJA
- TIEVERKKO:**
- KANTATIE
 - SEUTUTIE
 - YHDYSTIE
 - PAIKALLISTIE
 - AJOPOLKU
 - POLKU
 - RAUTATIE, SÄHKÖISTETTY
- MELUALUE 55 dB (TEOREETTINEN)
 - MELUALUEEN ENNUSTE VUODELLE 2030 55 dB (TEOREETTINEN)
- Melualue, lähteenä Tiehallinto

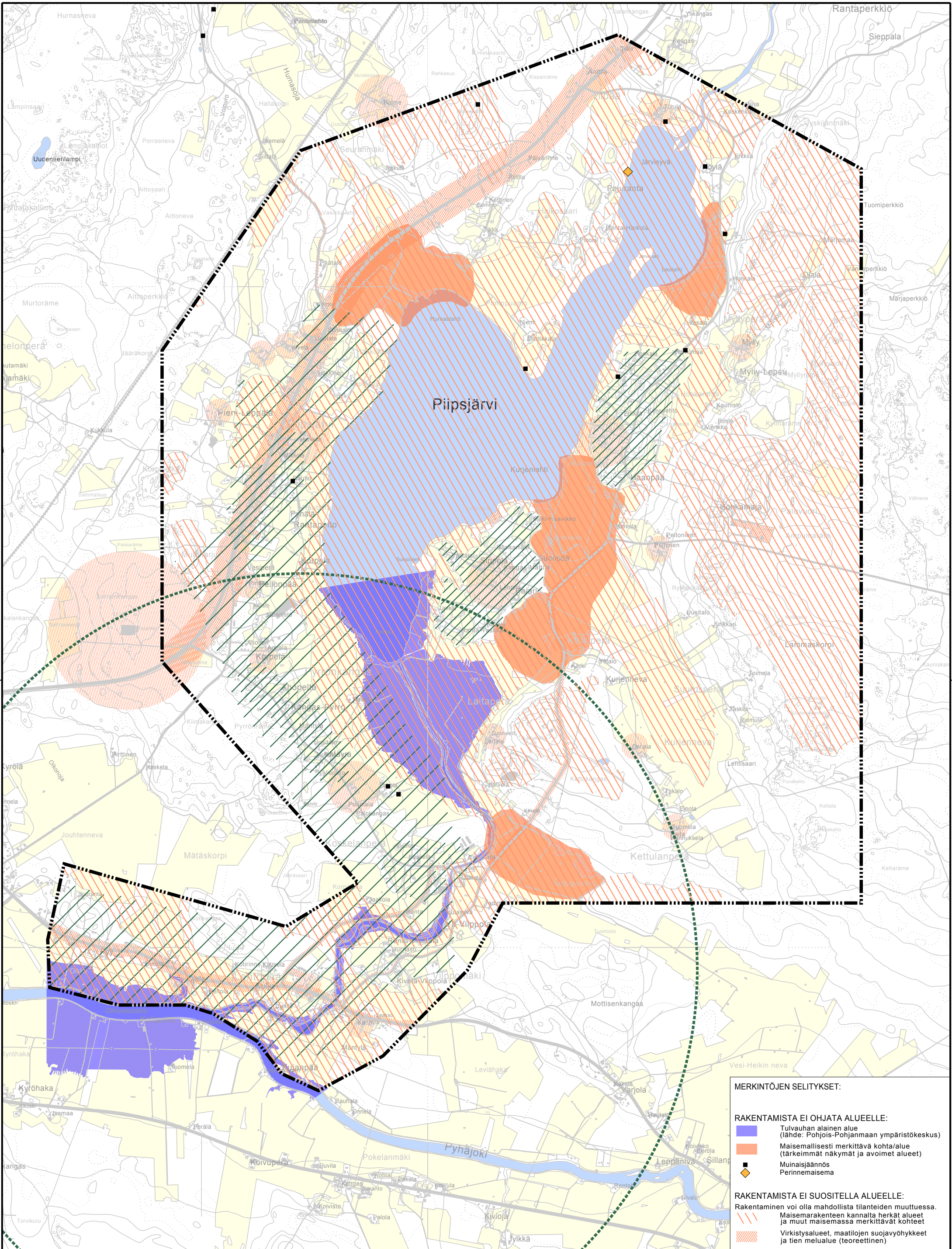
OULAINEN
PIIPSJÄRVI-LEHTOPÄÄ
OSAYLEISKAAVAN MUUTOS
JÄ LAAJENNUS

AIRIX Ympäristö
FMC GROUP



LIITEKARTTA 5
 KUNNALLISTEKNISET JOHDOT JA TIEVERKKO

1:25000



MERKINTÖJEN SELITYKSET:

RAKENTAMISTA EI OHJATA ALUEELLE:

- Tulvauhan alainen alue (lähde: Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus)
- Maisemallisesti merkittävä kohta/alue (tärkeimmät näkymät ja avoimet alueet)
- Muinaisjäännös Perinnemaisema

RAKENTAMISTA EI SUOSITELLA ALUEELLE:

Rakentaminen voi olla mahdollista tilanteiden muuttuessa.

- Maisemarakenteen kannalta herkkä alueet ja muut maisemassa merkittävät kohteet
- Virkistysalueet, maatalojen suojavyöhykkeet ja tien metelalue (teoreettinen)

RAKENTAMISTA OHJATAAN ALUEELLE:

Yhdyskuntarakenteen kannalta suositeltavat alueet.

- Perinteiset raitti- ja kumpareasutuksen alueet
- Runkoviemärin toiminta-alue
- Lehtopään koulu 3 km päässä

RAKENTAMISELLE EI ESTEITÄ:

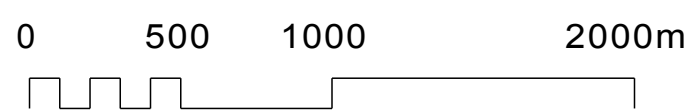
- Muu kaava-alue

1:25000

OULAINEN

PIIPSIJÄRVI-LEHTOPÄÄ
OSAYLEISKAAVAN MUUTOS
JA LAAJENNUS

AIRIX Ympäristö
FMC GROUP



LIITEKARTTA 6
RAKENTAMISSUOSITUS

Insinööritoimisto P. Seppä Ky

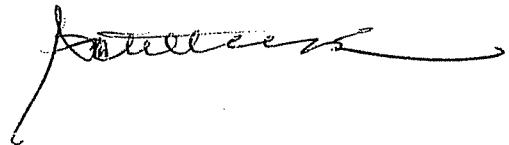
Kuntalantie 26
54920 TAIPALSAARI
050 359 5770

**Yhdistetty värinä -ja meluselvitys /
Kettukallio, Oulainen**

Oulaisten kaupunki
Tekninen palvelukeskus

Taipalsaari, 14 lokakuuta 2010
Ins tsto P.Seppä Ky /Pentti Seppä; dipl.insinööri

18/10/2010



Sisällys

- 1: Yleistä*
- 2 : Etäisyystarkastelu*
- 3: Ohjeellinen panostussuunnitelma*
- 4: Meluselvitys*
- 5 : Yhteenveto*
- 6: Liitteet*

1: Yleistä

Pyydetyssä tarjouksessa käsitellään toiminnasta aiheutuneet ympäristökuormitukset:tärinä ja melukuormitus.Ympäristön asettamat tärinärajoitukset vaikuttavat myös L(Aeq 07-22h)-tasoisen melun laskentaan.

Huomautuksia:

hydraulinen poraus = saumaporaus (kamin päällä).
paineilmaporaus = kamin vaakaporaustaso muodostuu kamikorkeuden mukaisesti.

2 : Etäisyystarkastelu

Lähtökarttapohjalla etäisyydet tarkastellaan

a)kohde...lähde [m]; huom! kohde pysyy paikoillaan,lähteen etäisyys muuttuu prosessin edistyessä.Maaston topografiaa ja maaston peitteellisyyttä ei huomioida,kun määritetään sallitun momentaanisen panoksen (Qsall) arvoa.

b)lähde...kohde [m];kartalta luetaan lähteestä(sijainti muuttuu)kohteeseen ,huomioiden samalla maaston topografia,vaimennustekijät ja osa-alueiden pituus.
Summa osa-alueiden pituus= a-kohdan pituus.

3: Ohjeellinen panostussuunnitelma

Ohjeellinen panostussuunnitelma esitetään karttapohjalla tapaus a) mukaisesti.

Laskentamallina:

Qsall on laskettu etäisyyteen suhteitetun nopeuden ja skaalatun etäisyyden avulla.

Panoslaskenta perustuu olettamukseen, että AP/2 ja AP/3 on perustettu moreenille, Fk:n arvo= 1.

Esitettyjä mom.panoksen kokoarvoja on syytä noudattaa, koska mitoitukset perustuvat teoreettisten raja-arvojen käyttöön panoslaskennassa.

Karttatarkastelussa nähdään, että panosmitoituksen pohjana ovat etäisyydet kiinteistöistä
AP/3: (R=284, 300, 320, 340, 360, 380, 400, 420, 440, 444) ja etäisyydet
AP/2: (R=416, 440, 460).

Panostussuunnitelma esitetään etäisyys/kg/vsall-käyrästä (liite 1).

Panostiedot s.7...8.

4: Meluselvitys

Prosessin minimietäisyyksien pohjalta muodostetaan karttapohjan antamien tietojen pohjalta melun etenemissuoralla maaston profiili, josta on luettavissa korkeudet, maastopohjan vaikutuskertoimet ja erilaisten pohjien pituudet. Edelleen em. profiilin avulla lasketaan estevaimennus (mahdollisen meluesteen tarpeen toteaminen).

Profiili G-AP/2 ja G-AP/3 (liite 2).

Meluselvitys= taulukkoesitys melun laskentaprosessin tuloksista (liite3).

5 :Yhteenveto

Suoritusalueella piste X:ään nähden lasketun maksimipanoksen aiheuttama meluarvo ei sellaisenaan ole melun maksimiarvo, vaan on tutkittava erikseen myös mahdolliset muut kohteet (profiilin vaikutus muuttuvasta lähdepisteestä!).

Tämän kohteen maksimimelu selkeästi välillä (284...300)m---> AP/3 ilman erikoislaskentaa.

Korkeuspiste, jonka korkeus 87.8 (N60-järj.)

Kolmiopiste, jonka korkeus 99.8 (N60-järj.)

Käyrävälillä (400....444) m mom.panos <= 73 kg

Laitaperä

Suonvieri

Laitala

Kaivola

AP/2

AP/3

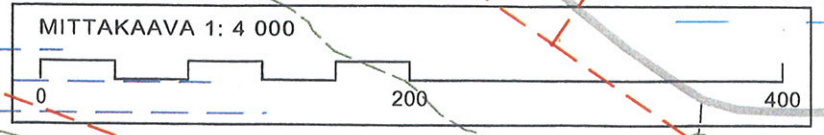
Käkelä
Korkeuspiste, jonka korkeus 84.2 (N60-järj.)

410m, 7.3 mm/s, 77 kg

444m, 7.0 mm/s, 79 kg
420m, 7.2 mm/s, 78 kg

400 m, 7.4 mm/s, 67 kg
380m, 8.1mm/s, 63.0 kg

360m, 8.2 mm/s, 62 kg
340m, 8.3 mm/s, 57 kg
300m, 8.4mm/s, 52 kg
284m, 8.6mm/s, 50 kg



6: Liitteet

- LIITE 1 : Ohjeellinen panostussuunnitelma s.6
- LIITE 2 : Profiilit s.9
- LIITE 3 : Meluselvitys s.10...15

TPISTE #1: AP/3 :kiinteistö AP/3

Panoskäsittely								
i	fk()	k()	Skaal()	R(m)	V1(mm/s)	Vs(mm/s)	Qs(kg)	
1	1,00	0	40,0	284,0	8,6	8,6	50,4	
2	1,00	0	41,7	300,0	8,4	8,4	51,8	
3	1,00	0	42,9	320,0	8,3	8,3	55,6	
4	1,00	0	43,1	340,0	8,2	8,2	62,2	
5	1,00	0	45,0	356,0	8,1	8,1	62,6	
6	1,00	0	46,3	380,0	7,7	7,7	67,4	
7	1,00	0	46,9	400,0	7,4	7,4	72,7	
8	1,00	0	47,6	420,0	7,2	7,2	77,9	
9	1,00	0	48,8	440,0	7,1	7,1	81,3	
10	1,00	0	50,0	444,0	7,0	7,0	78,9	

SELITYKSET:

<i>i</i>	= vaihtoehdon numero
<i>Fk</i>	= rakennustapakerroin
<i>k</i>	= tärinänjohtavuuskerroin
<i>Skaal</i>	= skaalattu etäisyys
<i>R</i>	= etäisyys varottavaan kohteeseen
<i>Vs</i>	= sallittu lask. heilahdusnopeus
<i>V1</i>	= etäisyyteen suht. heilahduksen nopeus
<i>Qs(kg)</i>	= momentaaninen panos

TPISTE #2: AP/2: kiinteistö AP/2

Panoskäsittely

i	fk()	k()	Skaal()	R(m)	V1(mm/s)	Vs(mm/s)	Qs(kg)
1	1,00	0	47,4	416,0	7,3	7,3	77,0

SELITYKSET:

<i>i</i>	= vaihtoehdon numero
<i>Fk</i>	= rakennustapakerroin
<i>k</i>	= värinänjohtavuuskerroin
<i>Skaal</i>	= skaalattu etäisyys
<i>R</i>	= etäisyys varottavaan kohteeseen
<i>Vs</i>	= sallittu lask. heilahdusnopeus
<i>V1</i>	= etäisyyteen suht. heilahduksen nopeus
<i>Qs(kg)</i>	= momentaaninen panos

MELUSELVITYS

Laitteiden A-äänitehotasot (L_{WA})

Ympäristömelulaskut on tehty pohjoismaisen teollisuusmelumallin ohjeita noudattaen. Laitteiden äänitehotasoina on käytetty taulukon 1 arvoja, jotka on saatu teoksesta: "Luonnonkivituotannon elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset", Suomen ympäristö 656, Ympäristöministeriö, Helsinki 2003. Tarkkuusäänitasomittarin mittaustarkkuus on +/- 1 dB. Käytännön mittauksissa mittaustarkkuus on parhaimmillaan +/- 2 desibeliä.

Maastovaimennus on otettu laskuissa huomioon. Louhoksen ympäristön maanpinta oletetaan kovaksi (kallio) ja vastaanottopisteiden pehmeäksi (pensaikko, ruohikko). Maaston varjovaimennukseksi (seinäkevaimennus) oletetaan maksimissaan 20 desibeliä.

TAULUKKO 1. Laitteiden A-äänitehotasot

Laite/ toiminto	A-äänitehotaso (L_{WA})
Riviporauslaite, hydraulinen poraus	122 dB
Vaakaporauslaite, paineilmakäsiporaus	120 dB
Paineilmatoiminen kiilakone	112 dB
Pyöräkuormaaja	115 dB

Laitteiden ekvivalenttiset A-äänitasot vastaanottopisteissä

Taulukossa 2 on esitetty eri työvaiheiden sekä niiden summamelun ekvivalenttinen A-äänitaso aikavälillä 07-22, ($L_{Aeq,15h}$) tarkastelupisteissä AP/2 ja AP/3. Työvaiheiden impulssimaisuus sekä työn kesto on otettu huomioon.

TAULUKKO 2. Työvaiheiden lasketut melu tarkkailupisteissä.

piste	Hydraulinen poraus	Paineilmaporaus	Kiilaus	Pyöräkuormaaja	A-äänitaso $L_{Aeq,15h}$
AP/2	39 dB	33 dB	25 dB	30 dB	41 dB
AP/3	50 dB	43 dB	36 dB	41 dB	51 dB

Ihmisen aistima muutos desibelitasossa:

Muutos	Havainto
1 – 2 dB	Tuskin havaittava
2 – 4 dB	Havaittava, melko pieni
5 – 6 dB	Selvästi havaittava, oleellinen muutos
7 – 8 dB	Suuri muutos
yli 10 dB	Hyvin suuri muutos

Kurjenneva

Korkeuspiste, jonka korkeus 87.8 (N60-järj.)

Kolmiopiste, jonka korkeus 99.8 (N60-järj.)

PROFIILIT

AP/2

AP/3

Korkeuspiste, jonka korkeus 84.2 (N60-järj.)

Laitaperä

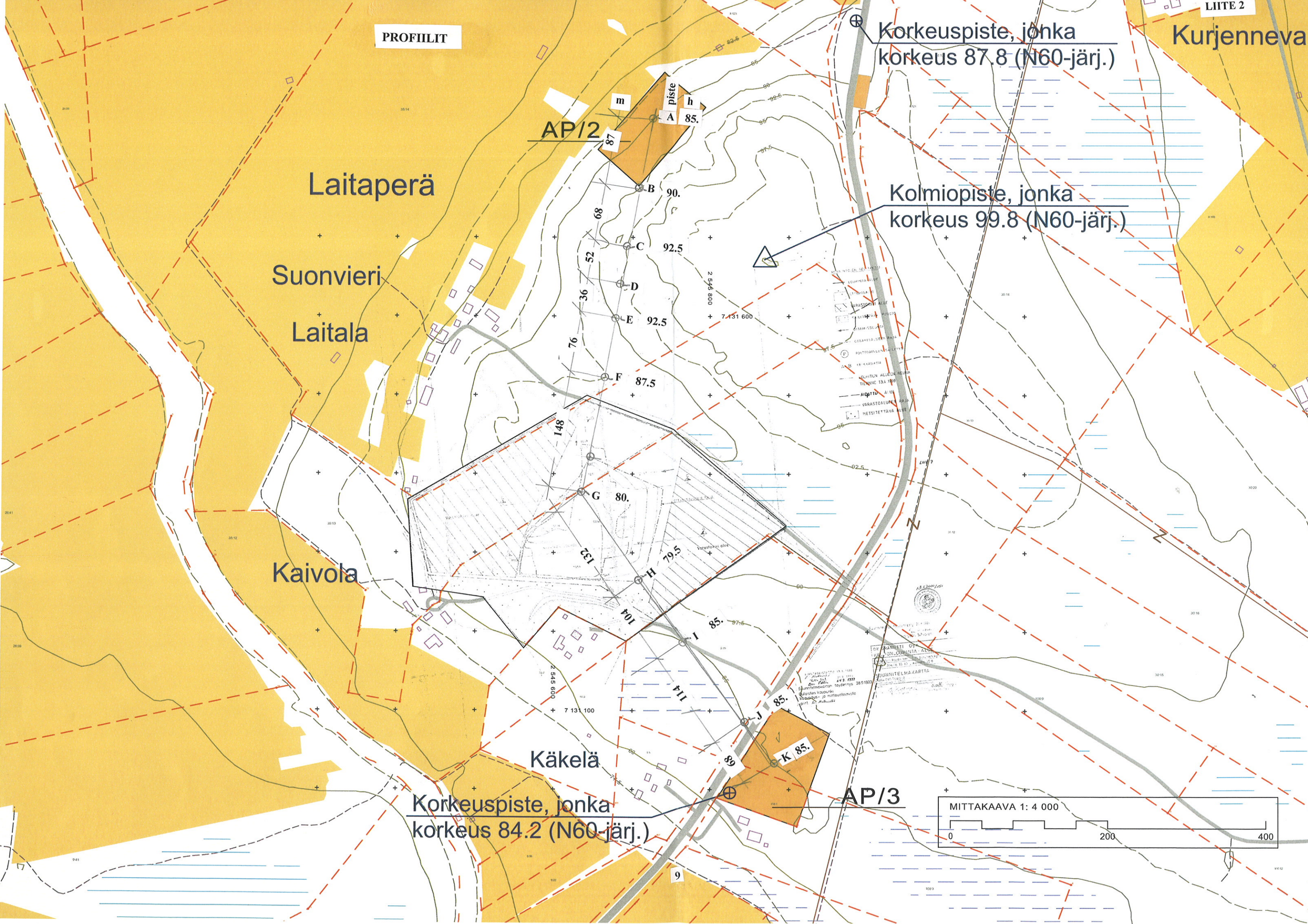
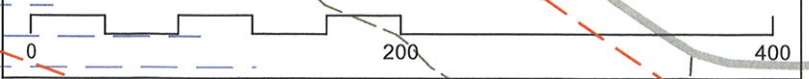
Suonvieri

Laitala

Kaivola

Käkelä

MITTAKAAVA 1: 4 000



Laitteiden ekvivalenttiset A-äänitasot vastaanottopisteissä

Taulukoiden 3 ja 4 kohta muu vaimennus (muu vaim.) sisältää metsän, varjostuksen (seinäkkeen) ja ilman vaimennuksen. Impulssimaisen työvaiheen synnyttämään A-äänitasoon on lisätty 5 desibeliä.

TAULUKKO 3: Tarkastelupiste AP/2 (Linja: G-F-E-D-C-B-A)

Tarkastelupisteen AP/2 ekvivalenttinen A-äänitaso ($L_{Aeq, 15h}$) klo 7-22 on **41** desibeliä

Toimintapiste 2	Ääniteho- taso L_{WA} dB	Etäi- syys m	Etäisyys- vaim. dB	Muu vaim. dB	A-taso dB	impulssi korjaus dB	toiminta- aika h	aika- korjaus dB	L_{Aeq15h} dB
Hydraulinen poraus	122	467	-64.4	-22.3	35.3	+5	11/15 h	-1	39
paineilma- poraus	120	467	-64.4	-21.8	33.8	+5	4/15h	-6	33
Kiilaus	112	467	-64.4	-21.3	26.3	-	11/15 h	-1	25
Pyöräkuor- maaja	115	467	-64.4	-17.8	32.8	-	8/15 h	-3	30
Summamelu					39.1 dB				41 dB

TAULUKKO 4: Tarkastelupiste AP/3 (Linja: G-H-I-J-K)

Tarkastelupisteen 1 ekvivalenttinen A-äänitaso ($L_{Aeq, 15h}$) klo 7-22 on **51** desibeliä

Toimintapiste 2	Ääniteho- taso L_{WA} dB	Etäi- syys m	Etäisyys- vaim. dB	Muu vaim. dB	A-taso dB	impulssi korjaus dB	toiminta- aika h	aika- korjaus dB	L_{Aeq15h} dB
Hydraulinen poraus	122	418	-63.4	-13.1	45.5	+5	11/15	-1	50
paineilma- poraus	120	418	-63.4	-12.5	44.1	+5	4/15	-6	43
Kiilaus	112	418	-63.4	-11.8	36.8	-	11/15	-1	36
Pyöräkuor- maaja	115	418	-63.4	-8	43.6	-	8/15	-3	41
Summamelu					49.5 dB				51 dB

Melun vaimennus linjalla (Linja: G-F-E-D-C-B-A) oktaavikaistoittain

TAULUKKO 5: Hydraulisen porauksen A-äänitaso pisteessä AP/2, porauskalusto pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	87	- 64.4	+5.2	0	- 6.1	0	21.7
125	103	- 64.4	+0.9	0	- 7.0	0	32.5
250	97	- 64.4	- 2.3	- 7	- 8.5	- 0.5	14.3
500	105	- 64.4	+1.5	- 7	- 10.5	- 0.9	23.7
1000	112	- 64.4	+3.6	- 7	- 12.9	- 1.9	29.4
2000	113	- 64.4	+1.5	- 7	- 15.6	- 3.3	24.2
4000	119	- 64.4	+1.5	- 12	- 18.4	- 7.9	17.8
8000	117	- 64.4	+1.5	- 12	- 20.0	- 26.2	-
summa	122						35.3

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 467 m, $H_s = 2$ m, $H_v = 2$ m

Metsäkaistan leveys = 350 m, $H_s =$ äänilähteen korkeus, $H_v =$ vastaanottopisteen korkeus

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 260 m, seinäkkeen korkeus 7,7 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), ilman lämpötilaoletus 15 astetta

TAULUKKO 6: Paineilmakäsiporauksen A-äänitaso pisteessä AP/2, poraus pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	90	- 64.4	+5.2	0	- 6.1	0	24.7
125	100	- 64.4	+0.9	0	- 7.0	0	29.5
250	101	- 64.4	- 2.3	- 7	- 8.5	- 0.5	18.3
500	108	- 64.4	+1.5	- 7	- 10.5	- 0.9	26.7
1000	108	- 64.4	+3.6	- 7	- 12.9	- 1.9	25.4
2000	114	- 64.4	+1.5	- 7	- 15.6	- 3.3	25.2
4000	114	- 64.4	+1.5	- 12	- 18.4	- 7.9	12.8
8000	114	- 64.4	+1.5	- 12	- 20.0	- 26.2	-
summa	120						33.8

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 467 m, $H_s = 2$ m, $H_v = 2$ m

Metsäkaistan leveys = 350 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 260 m, seinäkkeen korkeus 7,7 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), ilman lämpötilaoletus 15 astetta

TAULUKKO 7: Kiillauksen A-äänitaso pisteessä AP/2, kiillaus pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	82	- 64.4	+5.2	0	- 6.1	0	16.7
125	91	- 64.4	+0.9	0	- 7.0	0	20.5
250	95	- 64.4	- 2.3	- 7	- 8.5	- 0.5	12.3
500	102	- 64.4	+1.5	- 7	- 10.5	- 0.9	20.7
1000	102	- 64.4	+3.6	- 7	- 12.9	- 1.9	19.4
2000	105	- 64.4	+1.5	- 7	- 15.6	- 3.3	16.2
4000	108	- 64.4	+1.5	- 12	- 18.4	- 7.9	6.8
8000	106	- 64.4	+1.5	- 12	- 20.0	- 26.2	-
summa	112						26.3

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 467 m, Hs = 2 m, Hv = 2 m

Metsäkaistan leveys = 350 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 260 m, seinäkkeen korkeus 7,7 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), ilman lämpötilaoletus 15 astetta

TAULUKKO 8: Pyöräkuormaajan A-äänitaso pisteessä AP/2, kuormaaja pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	88	- 64.4	+5.2	0	- 6.1	0	22.7
125	96	- 64.4	+0.9	0	- 7.0	0	25.5
250	103	- 64.4	- 2.3	- 7	- 8.5	- 0.5	20.3
500	106	- 64.4	+1.5	- 7	- 10.5	- 0.9	24.7
1000	112	- 64.4	+3.6	- 7	- 12.9	- 1.9	29.4
2000	109	- 64.4	+1.5	- 7	- 15.6	- 3.3	20.2
4000	104	- 64.4	+1.5	- 12	- 18.4	- 7.9	2.8
8000	99	- 64.4	+1.5	- 12	- 20.0	- 26.2	-
summa	115						32.8

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 467 m, Hs = 2 m, Hv = 2 m

Metsäkaistan leveys = 350 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 260 m, seinäkkeen korkeus 7,7 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), ilman lämpötilaoletus 15 astetta

Melun vaimennus linjalla (Linja: G-H-I-J-K) oktaavikaistoittain

TAULUKKO 9: Hydraulisen porauksen A-äänitaso pisteessä AP/3, porauskalusto pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	87	-63.4	+5.1	0	-4.8	0	23.9
125	103	-63.4	+1.1	0	-4.8	0	35.9
250	97	-63.4	-2.4	-4	-4.8	-0.4	22.0
500	105	-63.4	+1.4	-4	-4.8	-0.8	33.4
1000	112	-63.4	+3.5	-4	-4.8	-1.6	41.7
2000	113	-63.4	+1.5	-4	-4.8	-2.9	39.4
4000	119	-63.4	+1.5	-8	-4.9	-7.1	37.1
8000	117	-63.4	+1.5	-12	-5.0	-23.4	14.7
summa	122						45.5

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 418 m, Hs = 2 m, Hv = 2 m

Metsäkaistan leveys = 200 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 236 m, seinäkkeen korkeus 2,2 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), ilman lämpötilaoletus 15 astetta

TAULUKKO 10: Paineilmakäsiporauksen A-äänitaso pisteessä AP/3, poraus pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	90	-63.4	+5.1	0	-4.8	0	26.9
125	100	-63.4	+1.1	0	-4.8	0	32.9
250	101	-63.4	-2.4	-4	-4.8	-0.4	26.0
500	108	-63.4	+1.4	-4	-4.8	-0.8	36.4
1000	108	-63.4	+3.5	-4	-4.8	-1.6	37.7
2000	114	-63.4	+1.5	-4	-4.8	-2.9	40.4
4000	114	-63.4	+1.5	-8	-4.9	-7.1	32.1
8000	114	-63.4	+1.5	-12	-5.0	-23.4	11.7
summa	120						44.1

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 418 m, Hs = 2 m, Hv = 2 m

Metsäkaistan leveys = 200 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 236 m, seinäkkeen korkeus 2,2 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), ilman lämpötilaoletus 15 astetta

TAULUKKO 11: Kiilauksen A-äänitaso pisteessä AP/3, kiilaus pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	82	- 63.4	+5.1	0	- 4.8	0	18.9
125	91	- 63.4	+1.1	0	- 4.8	0	23.9
250	95	- 63.4	- 2.4	- 4	- 4.8	- 0.4	20.0
500	102	- 63.4	+1.4	- 4	- 4.8	- 0.8	30.4
1000	102	- 63.4	+3.5	- 4	- 4.8	- 1.6	31.7
2000	105	- 63.4	+1.5	- 4	- 4.8	- 2.9	31.4
4000	108	- 63.4	+1.5	- 8	- 4.9	- 7.1	26.1
8000	106	- 63.4	+1.5	- 12	- 5.0	- 23.4	3.7
summa	112						36.8

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 418 m, $H_s = 2$ m, $H_v = 2$ m

Metsäkaistan leveys = 200 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 236 m, seinäkkeen korkeus 2,2 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), Ilman lämpötilaoletus 15 astetta

TAULUKKO 12: Pyöräkuormaajan A-äänitaso pisteessä AP/3, kuormaaja pisteessä 2

Taajuus Hz	A-ääniteho- taso L_{WA}	etäisyys- vaimennus	maa- vaimennus	metsän vaimennus	seinäke- vaimennus	ilman vaimennus	summa
63	88	- 63.4	+5.1	0	- 4.8	0	24.9
125	96	- 63.4	+1.1	0	- 4.8	0	28.9
250	103	- 63.4	- 2.4	- 4	- 4.8	- 0.4	28.4
500	106	- 63.4	+1.4	- 4	- 4.8	- 0.8	34.4
1000	112	- 63.4	+3.5	- 4	- 4.8	- 1.6	41.7
2000	109	- 63.4	+1.5	- 4	- 4.8	- 2.9	35.4
4000	104	- 63.4	+1.5	- 8	- 4.9	- 7.1	22.1
8000	99	- 63.4	+1.5	- 12	- 5.0	- 23.4	-
summa	115						43.6

Vastaanottopisteen ja äänilähteen välinen etäisyys = 418 m, $H_s = 2$ m, $H_v = 2$ m

Metsäkaistan leveys = 200 m

Seinäkkeen etäisyys äänilähteestä = 236 m, seinäkkeen korkeus 2,2 metriä

Maastovaimennus on otettu huomioon (0,1,1), Ilman lämpötilaoletus 15 astetta

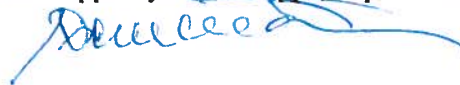
Insinööritoimisto P. Seppä Ky

**Kuntalantie 26
54920 TAIPALSAARI
050 359 5770**

**Yhdistetty tärinä -ja meluselvitys /
Kettukallio, Oulainen**

**Oulaisten kaupunki
Tekninen palvelukeskus**

**Taipalsaari, 16. syyskuuta 2010
Ins tsto P.Seppä Ky /Pentti Seppä; dipl.insinööri**



Sisällys

- 1: Yleistä*
- 2 Suunnitelmapaketti*
- 3: Ohjeellinen panostussuunnitelmaosio*
- 4: Meluselvitysosio*
- 5 : sivut 1,2,3,4*

1: Yleistä

Pyydetty tarjous käsitellään järjestyksessä tärinä...syntyneet melukuormat.Ympäristön asettamat tärinärajoitukset vaikuttavat myös L(Aeq 07-22h)tasoisien melun laskentaan.

Huomautuksia:

hydraulinenporaus = saumaporaus (kamin päällä;kts s.14)

paineilmaporaus = kamin vaakaporaustaso muodostuu kamikorkeuden mukaisesti,ei ole huomioitu melutarkastelussa.

2 Suunnitelmakartta

Meluselvitys(taulukko 3) perustuu esitettyihin lähtötietoihin
Selvitys esitetään suunnitelmakartalla.

3: Ohjeellinen panostussuunnitelmaosio

Ohjeellinen panostussuunnitelma esitetään em.karttapohjalla.

"

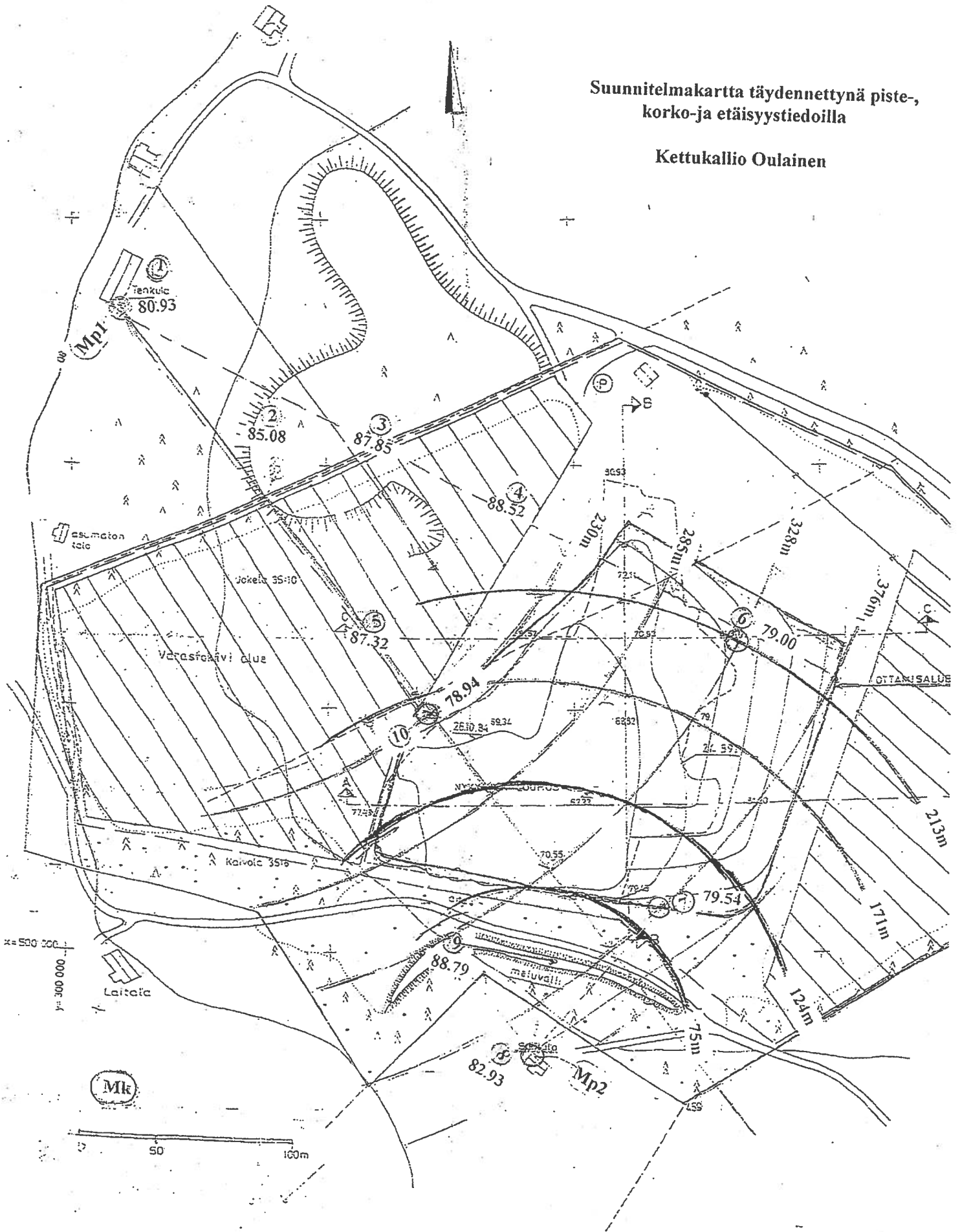
4: Meluselvitysosio

Varsinainen toimeksianto, samalla karttapohjalla kuin ohjeellinen panostussuunnitelma.

5 : sivut 1,2,3,4

Suunnitelmapakartta täydennettynä piste-,
korkeus- ja etäisyyssiedoilla

Kettukallio Oulainen



Sisällys

- 1: Yleistä panostussuunnitelmasta*
- 2: Esitetyn et-,kg-,vsall-käyrästäön käytöstä.*
- 3: Kiinteistökatseukset*
- 4: Panostustaulukoista ohjeelliseen panostussuunnitelmaan*
- 5 :Tärinämittaukset.*
- 6: Liitteet*
- 7: Lähdeviittaukset*

1: Yleistä panostussuunnitelmasta

Oheinen panostussuunnitelma on laadittu huomioimalla työkohteen läheisyydessä sijaitsevien rakennusten perustamis- ja rakennustavat. Karttapohjalta on määritetty etäisyydet varottaviin kohteisiin.

Laskentamallina:

Qsall on laskettu etäisyyteen suhteitetun nopeuden ja skaalatun etäisyyden avulla.

Esitettyjä panoksen kokoarvoja on syytä noudattaa, koska mittaustulosten tarkastukset perustuvat teoreettisten raja-arvojen käyttöön panoslaskennassa.

Karttatarkastelussa nähdään, että louhinnan panosmitoituksen pohjana ovat etäisyydet kiinteistöistä Tenkula ja Suontula. Etäisyydet on esitetty etäisyyskäyrinä ko. kiinteistöistä (R=230, 285, 328, 376)m ja (75, 124, 171, 213)m.

Panostustaulukossa Qsall on kamin irroituksen kokonaispanos (putkipanos+räj.tulilanka).

Panoslaskenta esitetään etäisyys/kg/vsall-käyrästä.

2: Esitetyn et-,kg-,vsall-käyrästä käytöstä.

Esimerkkinä käytöstä piste 6.jossa R=328m/Tenkula ja R=213m/Suontula leikkaavat toisensa. Mikäli perustamis- ja rakennustavat ovat likimain samat, määrää etäisyys R=213m käytettävän panoksen koon. Tärinämittari kiinnitetään kiinteistöön Suontula.

3: Kiinteistökatselemukset

Kiinteistökatselemus suoritetaan tarkastelun lähtöajankohdan tilanteen kartoittamiseksi kiinteistöissä tarpeen mukaan.

Jatkossa ennen töiden aloitusta normaalit alkutarkastustoimenpiteet, jolloin katselmoidaan molemmat esilletulleet kohteet.

Työn (työvaiheen) päätyttyä suoritetaan lopputarkastus, josta laaditaan pöytäkirja, joka allekirjoitetaan.

Mahdolliset vauriot piirretään alkuperäisille tarkistuskartoituspohjille punakynällä.

Kaikista katselmustoimenpiteistä laaditaan pöytäkirjat, jotka allekirjoittavat osapuolten hyväksymät henkilöt.

4: Panostustaulukoista ohjeelliseen panostussuunnitelmaan

Kartalle piirretään lasketuista vsall- ja kg-arvoista lopulliseen esitykseen etäisyyskäyrille näkyviin vain ne, jotka vaikuttavat panosmitoitukseen kussakin tapauksessa. Samassa pelkistetyssä esityksessä tärinämittareiden sijainti (mitoituspisteissä).

Esitettyä panostussuunnitelmaa päivitetään tilaajan tarpeen mukaisesti.

5 :Tärinämittaukset.

Yleisohjeena: Kussakin kohteessa mittari kiinnitetään mitoituspisteeseen; mittaustulosten perusteella suoritetaan panoslaskennan tarkistus.

Jälkitarkastelun mahdollistamiseksi räjäytyskohteen etäisyys ja maksimipanoksen koko tallennetaan kenttäkohtaiseen räjäytyssuunnitelmaan.

Mittarin erotuskynnys tulee säätää oikealle tasolle, jotta vältetään turhan mittaustiedon rekisteröinniltä (vrt. ohjeellinen panostussuunn.).

Panosmitoituksen korjaus suoritetaan konsultin toimesta, ettei jouduttaisi juoksemaan hajonnan perässä (korjauksissa käytetään alkuperäisiä muuttujia ja korjaus suoritetaan niiden perusteella!!).

Mittaustulokset voidaan purkaa mittarin muistista n.1 ke/kk paperitulostuksiksi.

6: Liitteet

LIITE 1: Ohjeellinen panostussuunnitelma karttapohjalla.

7: Lähdeviittaukset

[1] Raimo Vuolio: Räjäytystyöt, Suomen Maarakentajien Keskusliitto, Forssan Kirjapaino Oy Forssa 1991

TPISTE #1: Mp 1:kiinteistö Tenkula , terbet. sokk+ant,mr

Panoskäsittely							
i	fk()	k()	Skaal()	R(m)	VI(mm/s)	Vs(mm/s)	Qs(kg)
1	1,00	0	40,0	230,0	9,0	9,0	33,1
2	1,00	0	42,0	285,0	8,6	8,6	46,0
3	1,00	0	45,0	328,0	8,2	8,2	53,1
4	1,00	0	48,0	376,0	8,0	8,0	61,4

SELITYKSET:

<i>i</i>	= vaihtoehdon numero
<i>Fk</i>	= rakennustapakerroin
<i>k</i>	= värinänjohtavuuskerroin
<i>Skaal</i>	= skaalattu etäisyys
<i>R</i>	= etäisyys varottavaan kohteeseen
<i>Vs</i>	= sallittu lask. heilahdusnopeus
<i>VI</i>	= etäisyyteen suht. heilahduksen nopeus
<i>Qs(kg)</i>	= momentaaninen panos

TPISTE #2: Mp 2 :kiinteistö Suotula,terbet sokk+ant ,mr

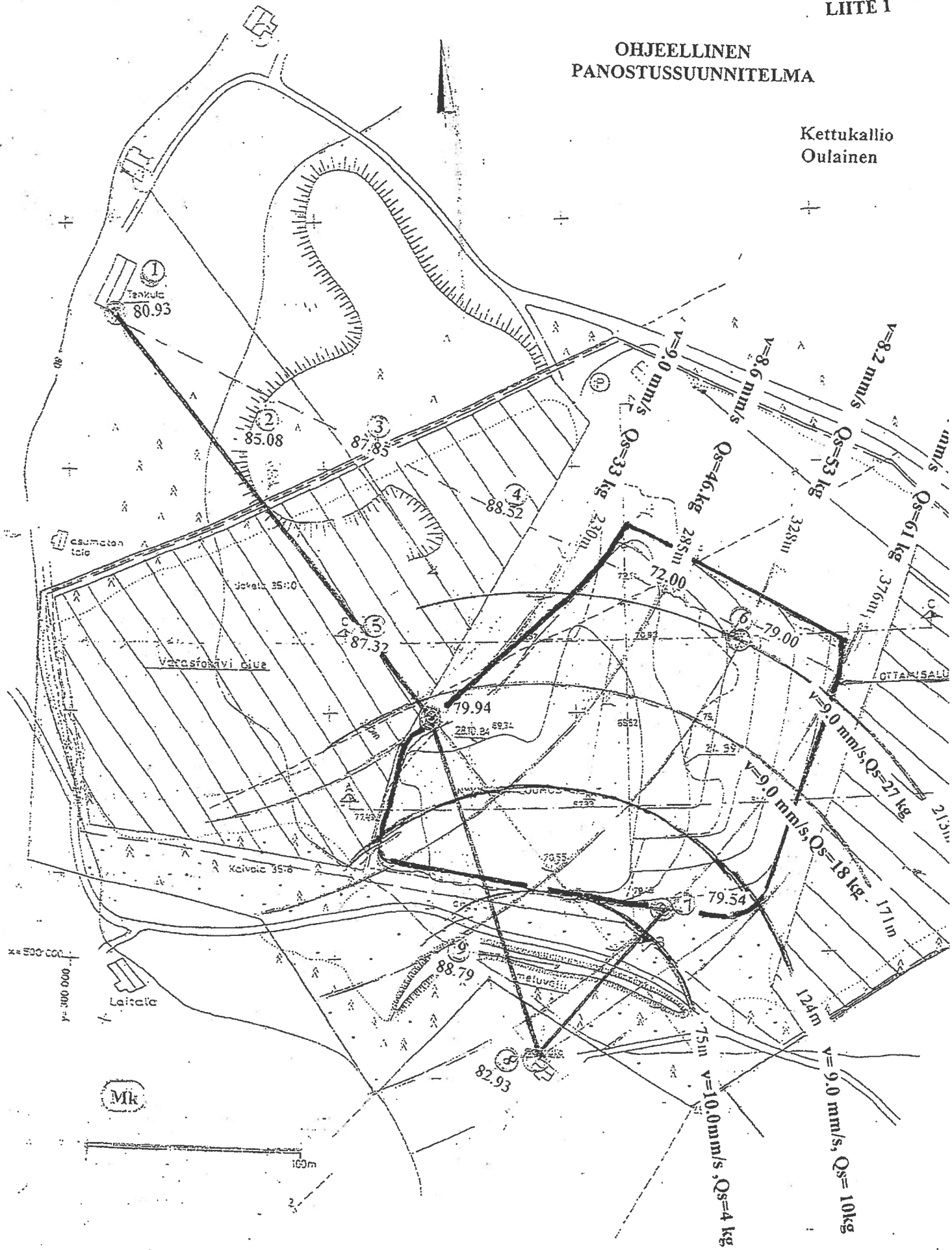
Panoskäsittely							
i	fk()	k()	Skaal()	R(m)	Vl(mm/s)	Vs(mm/s)	Qs(kg)
1	1,00	0	38,0	75,0	10,0	10,0	3,90
2	1,00	0	39,0	124,0	9,0	9,0	10,1
3	1,00	0	40,0	171,0	9,0	9,0	18,3
4	1,00	0	41,0	213,0	9,0	9,0	27,0

SELITYKSET:

<i>i</i>	= vaihtoehdon numero
<i>Fk</i>	= rakennustapakerroin
<i>k</i>	= tärinänjohtavuuskerroin
<i>Skaal</i>	= skaalattu etäisyys
<i>R</i>	= etäisyys varottavaan kohteeseen
<i>Vs</i>	= sallittu lask. heilahdusnopeus
<i>Vl</i>	= etäisyyteen suht. heilahduksen nopeus
<i>Qs(kg)</i>	= momentaaninen panos

OHJEELLINEN PANOSTUSSUUNNITELMA

Kettukallio
Oulainen



Sisällys

- 1: Tausta - ja prosessikuvaus*
- 2: Taulukko meluatuottavista laitteista, äänitehot*
- 3: Tarkasteluvälit ja korjaukset*
- 4: Projektin yksittäinen toiminto ja L(Aeq,07-22h) -taso*
- 5: Tietolähteet*
- 6: Melun etenemissuorilla karttapohjalla*
- 7: sivut 11,12,13,14,15,16,17*

1: Tausta - ja prosessikuvaus

Lähtötiedot on siirretty suunnitelmakarttapohjalle. Ko. pohjalla esitetään tarpeelliset maapohja- etäisyys- ja korkotiedot.

Kohteina kiinteistöt Tenkula ja Suotula. Edelleen em. karttapohjalla seurataan melun etenemistä lähteestä kohteeseen (toiminta...kohde) vaikutussuoralla.

Kyse on vanhan louhimon toiminnan käynnistämisestä, joten yrityksen tulee varautua kiinteistöjen tarkistamiseen ennen toiminnan aloittamista.

Asetetun toiminnan synnyttämien meluhaittojen torjumiseksi käydään läpi tuotantoprosessi.

Lähtötiedot on esitetty TAULUKOSSA 2. Tarvittavat matemaattiset lausekkeet ja yhtälöt (kts. viitattu kirjallisuus). Suoritettujen laskentatoimien jälkeen täydennetään TAULUKKO 2: sen puuttuvat sarakearvot TAULUKKON 3.

Koko prosessin [(osaprosessien yhteenlaskettu melu [L (Aeq, 07-22h)] on esitetty TAULUKOSSA 3 = meluselvitys.

2: Taulukko meluatuottavista laitteista, äänitehot

Lähtöarvotaulukkoon kootaan osaprosessit (sisältyvät ko. prosessin melukuormitukseen.

(TAULUKKO 2.)

3: Tarkasteluvälit ja korjaukset

Lähtöarvotaulukko (TAULUKKO 1) täytetään laskentaprosessista saaduilla tiedoilla.

Tarvittava tieto laskennan rakententeesta: lähde (kohde 5: [5]).

4: Projektin yksittäinen toiminto ja L(Aeq,07-22h) -taso
* yksittäinen toiminta prosesissa ; ** prosessin L(Aeq 07-22h)-
tasoinen melu.

kts.TAULUKKO 3

5 : Tietolähteet

- [1] Erkki Matilainen :Ympäristön suojele Tie-ja
Maarakennustoissa
- [2] Ympäristöministeriö:Luonnonkivituotannon
...ympäristövaikutukset,656
- [3] ympäristölupahakemus Dnro UUS-2002-Y-111,Uudenmaan
ympäristökeskus
- [4] Asumisterveysohje,Sosiaali-ja terveysministeriö,oppaita 2003
- [5] Juhani Kuronen :Meluntorjunta,luentomoniste,keväät-07,LTY

6 : Melun etenemissuorilla karttapohjalla
Karttapohja !

7 : sivut 11,12,13,14,15,16,17

TAULUKKO 1. Lähtöarvotaulukko

Taulukoiden muu vaimennus (muu vaim.) sisältää metsän, varjostuksen (seinäkkeen) ja ilman vaimennuksen. Impulssimaisen työvaiheen synnyttämään A-äänitasoon on lisätty 5 desibeliä.

Tarkastelupiste 1 Tenkula: (6-4-1)

Tarkastelupisteen 1 ekvivalenttinen A-äänitaso ($L_{Aeq, 15h}$) klo 7-22 on 45 desibeliä

Toiminta 6 piste	Ääniteho- taso LW	Etäisyys	Etäisyys- vaim.	Muu vaim.	A-taso	impulssi- korjaus	toiminta- aika	aika- korjaus	L_{Aeq15h}
Hydraulinen poraus	122 dB	325 m	61 dB	21 dB	40 dB	+5 dB	11/15 h	-1 dB	*44 dB
paineilma- poraus	120 dB	325 m	61 dB	21 dB	38 dB	+5 dB	4 /15h	-6 dB	*37 dB
Kiilaus	112 dB	325 m	61 dB	20 dB	31 dB	-	11/15 h	-1 dB	*30 dB
Pyöräkuor- maaja	115 dB	325 m	61 dB	17 dB	37 dB	-	8/15 h	-3 dB	*34 dB
Summamelu					44 dB				*45 dB

Tarkastelupiste 1 Tenkula: (10-1)

Tarkastelupisteen 1 ekvivalenttinen A-äänitaso ($L_{Aeq, 15h}$) klo 7-22 on 47 desibeliä

Toiminta 10 piste	Ääniteho- taso LW	Etäisyys	Etäisyys- vaim.	Muu vaim.	A-taso	impulssi- korjaus	toiminta- aika	aika- korjaus	L_{Aeq15h}
Hydraulinen poraus	122 dB	230 m	58 dB	22 dB	42 dB	+5 dB	11/15 h	-1 dB	*46 dB
paineilma- poraus	120 dB	230 m	58 dB	22 dB	40 dB	+5 dB	4 /15h	-6 dB	*39 dB
Kiilaus	112 dB	230 m	58 dB	22 dB	32 dB	-	11/15 h	-1 dB	*31 dB
Pyöräkuor- maaja	115 dB	230 m	58 dB	18 dB	39 dB	-	8/15 h	-3 dB	*36 dB
Summamelu					45 dB				*47 dB

Ihmisen aistima muutos desibelitasossa:

Muutos

1 – 2 dB
2 – 4 dB
5 – 6 dB
7 – 8 dB
yli 10 dB

Havainto

Tuskin havaittava
Havaittava, melko pieni
Selvästi havaittava, oleellinen muutos
Suuri muutos
Hyvin suuri muutos

Tarkastelupiste 8 Suotula: (7-8)

Tarkastelupisteen 8 ekvivalenttinen A-äänitaso ($L_{Aeq,15h}$) klo 7-22 on 55 desibeliä

Toiminta 7 piste	Ääniteho- taso LW	Etäisyys	Etäisyys- vaim.	Muu vaim.	A-taso	impulssi- korjaus	toiminta- aika	aika- korjaus	$L_{Aeq,15h}$
Hydraulinen poraus	122 dB	90 m	50 dB	22 dB	50 dB	+5 dB	11/15 h	-1 dB	54 dB
paineilma- poraus	120 dB	90 m	50 dB	22 dB	48 dB	+5 dB	4 /15h	-6 dB	47 dB
Kiilaus	112 dB	90 m	50 dB	21dB	41 dB	-	11/15 h	-1 dB	40 dB
Pyöräkuor- maaja	115 dB	90 m	50 dB	19dB	46 dB	-	8/15 h	-3 dB	43dB
Summamelu					53 dB				55 dB

1.1 Laitteiden A-äänitehotasot (L_{WA})

Ympäristömelulaskut on tehty pohjoismaisen teollisuusmelumallin ohjeita noudattaen. Laitteiden äänitehotasoina on käytetty taulukon 2 arvoja, jotka on saatu teoksesta: "Luonnonkivituotannon elinkaaren aikaiset ympäristövaikutukset", Suomen ympäristö 656, Ympäristöministeriö, Helsinki 2003. Tarkkuusäänitasomittarin mittaustarkkuus on +/- 1 dB. Käytännön mittauksissa mittaustarkkuus on parhaimmillaan +/- 2 desibeliä.

Maastovaimennus on otettu laskuissa huomioon. Louhoksen ympäristön maanpinta oletetaan kovaksi (kallio) ja vastaanottopisteiden pehmeäksi (pensaikko, ruohikko). Maaston varjovaimennukseksi (seinäkevaimennus) oletetaan maksimissaan 20 desibeliä.

TAULUKKO 2. Laitteiden A-äänitehotasot

Laite/ toiminto	A-äänitehotaso (L_{WA})
Riviporauslaite, hydraulinen poraus	122 dB
Vaakaporauslaite, paineilmakäsiporaus	120 dB
Paineilmatoiminen kiilakone	112 dB
Pyöräkuormaaja	115 dB

Taulukko 3. Työvaiheiden 15 tunnin ekvivalenttinen melu tarkkailupisteissä

piste	Hydraulinen poraus	Paineilma- poraus	Kiilaus	Pyöräkuor- maaja	A-äänitaso $L_{Aeq,15h}$
Linja (6-4-1) Tenkula 1	44 dB	37 dB	30 dB	34 dB	45 dB
Linja (10-1) Tenkula 1	46 dB	39 dB	31 dB	36 dB	47 dB
Linja (7-8) Suotula 8	54 dB	47 dB	40 dB	43 dB	55 dB

1.2 Tarkasteluvälit ja korjaukset

Tarkasteluvälit määräytyvät projektikertaisina kartta- ja maastotutkimuksen perusteella. Tarvitavat korjaukset suoritetaan melun etenemissuoralla karttapohjalta. Etäisyys- ja korkotiedot kytetään lukemaan ko. suoralta riittävällä tarkkuudella (mahdollista tarkistaa maastotutkimuksella)

1.2.1 Etäisyysvaimennus

Etäisyysvaimennus lasketaan: $\Delta L_{et} [dB] = 20 \lg r + 11$, missä $r = (\text{lähde} \rightarrow \text{kohde})$ välinen etäisyys [m]

1.2.2 Metsävaimennus

Metsävaimennus lasketaan pohjoismaisen teollisuusmelumallin ohjeiden mukaan.

1.2.3 Impulssikorjaus

Impulssikorjaus suoritetaan, mikäli melu todetaan impulssimaiseksi (viranomaismäärittäminen). Sen arvo on 5 dB.

1.2.4 Aikakorjaus

Aikakorjaus suoritetaan kullekin osaprosessille käytön perusteella asetetulla kokonaisajalla 07...22 välisenä aikana: $\Delta L = 10 \lg \left(\frac{\text{käyntiaika}(h)}{15h} \right)$

1.2.5 Estekorjaus

Estekorjaus, ΔL (tarvittavan meluesteen korkeuden määrittäykseksi tarvitaan dB-tieto). Laskentaa varten alla diagrammi, jonka avulla ΔL [dB] on laskettavissa.

$\Delta L = 10 \lg(20N + 3)$, jossa $N = \left(\frac{2f}{c} \right) \times \delta$, f on taajuus, c on äänennopeus ja $\delta = A+B-d$

