



KORVENKYLÄN RAUTATIEALUEIDEN ASEMAKAAVA, ASEMAKAAVAN MUUTOS, ASEMAKAAVAN KUMOAMINEN JA TONTTIJAKO

SUUNNITTELUN TAUSTA JA TARVE

Suunnittelualue on osa Lappeenrannan kaupunkisuunnittelun kaavoitusohjelman 2017 – 2018 kohdetta 49. *Kaksoisraidehankkeeseen liittyvät asemakaavamuutokset*. Luumäki – Imatra tavara -ratasuunnitelma on toteutettu kokonaisuudessaan kolmena erillisenä ratasuunnitelmana. Kokonaisuudesta erillään toteutettiin ensin kaksi erillistä ratasuunnitelmaa, jotka valmistuivat kesällä 2016. Kolmas ratasuunnitelma, niin sanottu ratasuunnitelma kolmonen, käsittää yksiraiteiselle osuudelle tehtävät parannustoimenpiteet kilometrivälillä (kmv) 252+000 – 305+050 sekä Joutsenosta alkavan kaksoisraideosuuden, joka alkaa kilometritä 305+050 ja päättyy Imatran tavararatapihan länsipäähän. Kokonaishankkeen lähtökohtana on ollut vuonna 2010 valmistunut Luumäki - Imatra kaksoisraiteen yleissuunnitelma, joka puolestaan perustuu vuosina 2007–2008 laadittuun alustavaan yleissuunnitelmaan ja ympäristövaikutusten arviointiin. Yleissuunnitelmasta poiketen kaksoisraide toteutetaan tässä vaiheessa ainoastaan välillä Joutseno – Imatra. Tällä asemakaavan muutoksella mahdollistetaan ratasuunnitelman toteuttaminen Korvenkylän ympäristössä.

SUUNNITTELUALUE

Asemakaavamuutos koskee nykyistä rautatiealuetta sekä sen lähialueita Korvenkeskuksen, Hiekkapellon ja Rauhan kaupunginosissa. Suunnittelualue jakautuu neljään osa-alueeseen, joista alueet 1 - 3 ovat Korvenkylän länsiosassa Korvenkeskuksen kaupunginosassa ja alue 4 Korvenkylän taajaman keskiosassa Rauhan aseman molemmilla puolilla. Alueet 1 ja 2 sijaitsevat Jänhiäläntien ja rata-alueen välissä, Pellisenrannantien itäpuolella.

Alue 3 käsittää rautatiealuetta sekä sen laajentumisvarauksen radan pohjoispuolelta. Alue 3 rajautuu etelässä Villentien omakotiasutuksen ja radan väliseen virkistysalueeseen. Alue 4 rajautuu lännessä Kyläsepäntien tuntumaan ja ulottuu idässä Tiurunientiehen. Pohjoisessa alue rajautuu Varastotiehen ja Reporaittiin ja etelässä nykyiseen rautatiealueeseen sekä toteutumattomaan teollisuusalueeseen. Alueen itäosissa kaava-alueen eteläraja on nykyisen rautatiealueen rajan mukainen.



SUUNNITTELUN TAVOITTEET

Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on mahdollistaa kaksoisraiteen rakentaminen Korvenkylän asemakaavoitetuilla rautatiealueilla Luumäki – Imatra tavara -ratasuunnitelman mukaisesti. Suunnitelman mukaan uusi raide rakennetaan nykyisen raiteen pohjoispuolelle, mistä johtuen rautatiealuetta on paikoin laajennettava. Osa rata-alueesta sijoittuu Korvenkylässä jatkossakin asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle

KAAVAN VAIKUTUKSET

Kaavan toteuttamisella on vaikutuksia mm. alueen kaupunkikuvaan ja yhdyskuntatalouteen. Kaavan toteuttamisen vaikutuksia arvioidaan kaavaprosessin aikana jäljempänä esitetyn jaottelun pohjalta. Osa vaikutuksista ulottuu varsinaista suunnittelu-aluetta laajemmalle. Vaikutusalue määritellään kunkin vaikutuksen kohdalla yksilöllisesti, sillä arvioitavat vaikutukset ovat luonteeltaan erilaisia.

Lisäksi selvitetään mahdollisten haittojen lieventämismahdollisuudet.

1. Ekologiset vaikutukset

- Maa- ja kallioperä
- Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja viherysteydet
- Luontokohteet
- Pinta- ja pohjavesi

4. Sosiaaliset vaikutukset

- Palvelujen saatavuus
- Ihmisten elinolot ja elinympäristö
- Virkistysalueet ja virkistysyhteydet

2. Taloudelliset vaikutukset

- Aluetaloudelliset vaikutukset
- Infraverkon toteutuskustannukset

5. Kulttuuriset vaikutukset

- Yhdyskuntarakenne
- Rakennukset ja rakenteet sekä yhdyskuntatekniset huollon verkostot
- Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset
- Seudullisten suunnitelmien toteutuminen

3. Liikenteelliset vaikutukset

- Liikenneverkko
- Liikennemäärät, liikenteen toimivuus ja liikenneturvallisuus
- Rautatieliikenne
- Liikennemelu
- Kevytliikenne ja joukkoliikenne

6. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen

OSALLISET

Suunnittelussa ovat osallisia ainakin seuraavat viranomaistahot ja sidosryhmät:

VIRANOMAISET

- Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 - Liikenne ja infrastruktuuri
 - Ympäristö ja luonnonvarat
- Liikennevirasto
- Museovirasto
- Etelä-Karjalan liitto
- Etelä-Karjalan museo
- Etelä-Karjalan pelastuslaitos

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

- Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala (Maaomaisuuden hallinta, Kadut ja ympäristö, Rakennusvalvonta, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi)
- Lappeenrannan Energiaverkot Oy

ALUEEN ASUKKAAT, YRITTÄJÄT JA YHDISTYKSET

- Kyläyhdistys Korvenrauha ry

MUUT

- Lassila & Tikanoja Oyj
- Telia Finland Oyj
- Elisa Oyj
- VR-yhtymä Oy
- mahdolliset muut osalliset

MAANOMISTAJAT, VUOKRALAISET JA NAAPURIT

- Suomen Valtio
- Yksityiset maanomistajat, vuokralaiset ja naapurit

OSALLISTUMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN

Kaavoituksen vireille tulosta on ilmoitettu lehtikuulutuksella kaupungin virallisessa ilmoituslehdessä Etelä-Saimaassa sekä paikallislehti Lappeenrantalaisessa.

Merkittävistä kuulemis- ja päätöksentekovaiheista ilmoitetaan kaupungin ilmoitustaululla sekä Etelä-Saimaassa. Lähialueen asukkaita ja maanomistajia on informoitu henkilökohtaisilla kirjeillä asemakaavaluonnoksen nähtävillä olosta.

Asemakaavamuutoksesta on järjestetty asukastilaisuus Korvenkylän koululla torstaina 14.6.2018 klo 17.00 - 19.00.

Kaava-aineistot pidetään nähtävillä Lappeenrannan kaupungintalolla kaupunkisuunnittelussa osoitteessa Villimiehenkatu 1 (3. kerros) ja kaupungin internet-sivulla www.lappeenranta.fi > Rakentaminen ja maankäyttö > nähtävillä olevat kaavat. Luonnosvaiheessa kaava-aineistoon on voinut tutustua myös Korvenkylän kirjastossa (Asematie 20).

Mahdolliset luonnosvaiheessa annettavat mielipiteet ja ehdotusvaiheen muistutukset toimitetaan kirjallisina Lappeenrannan kaupungin kirjaamoon osoitteella PL 11, 53101 Lappeenranta tai kirjaamo@lappeenranta.fi.

KAAVAPROSESSI

TYÖN KÄYNNISTÄMINEN

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) laatiminen (MRL 63 §).
- Alustavan asemakaavaluonnoksen laadinta ja ympäristövaikutusten yleispiirteinen selvittäminen.

ASEMAKAAVALUONNOS

- Nähtävillä olo ja valmisteluvaiheen kuuleminen (MRL 62 §, MRA 30 §)
 - Asemakaavaluonnoksen, OAS:n ja kaavan valmisteluaineiston asettaminen nähtäville 12.6. – 3.7.2018. Lausunnot viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta.
- **Asemakaavaluonnoksen tarkistaminen** saadun palautteen pohjalta. Kaavanlaatijan vastineet annettuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin.

ASEMAKAAVAEHDOTUS

- Kaavaehdotuksen asettaminen julkisesti nähtäville (MRA 27 §)
 - Kaupunkikehityslautakunnan ja kaupunginhallituksen käsittelyt. Kaupunginhallitus asettaa kaavaehdotuksen nähtäville 30 päiväksi (MRA 27 §). Nähtäville asettamisesta tiedotetaan lehtikuulutuksella.
 - Tarvittaessa lausunnot viranomaisilta (MRA 28 §). Tarvittaessa viranomaisneuvottelu (MRA 26 §) lausuntojen saavuttua.
- Kaavanlaatijan vastineet mahdollisiin muistutuksiin ja lausuntoihin vastaaminen
- **Asemakaavaehdotuksen mahdollinen tarkistaminen** ja kaavaehdotuksen asettaminen tarvittaessa uudelleen nähtäville tai niiden kuuleminen erikseen, joita muutokset koskevat (MRA 32 §).

KAAVAN HYVÄKSYMINEN

- Kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsittelyt (MRL 52 §). Tiedottaminen hyväksymispäätöksestä (MRL 67 §).

MUUTOKSEN HAKU KAAVAN HYVÄKSYMISESTÄ

- Kaupunginvaltuuston päätöksestä voi valittaa Itä-Suomen Hallinto-oikeuteen (MRL 188 §)

OAS:a voidaan suunnittelun kuluessa tarvittaessa muuttaa ja täydentää.

OSALLISTUMINEN

ARVIOITU AIKATAULU

Kaavaluonnos asetetaan nähtäville kesällä 2018. Kaavaehdotus pyritään asettamaan nähtäville loppuvuodesta 2018.

Osallisilla on mahdollisuus antaa kirjallinen mielipide kaavaluonnoksesta.

Osallisilla on mahdollisuus tehdä kirjallinen muistutus kaavaehdotuksesta.

Kaavan laatijan yhteystiedot

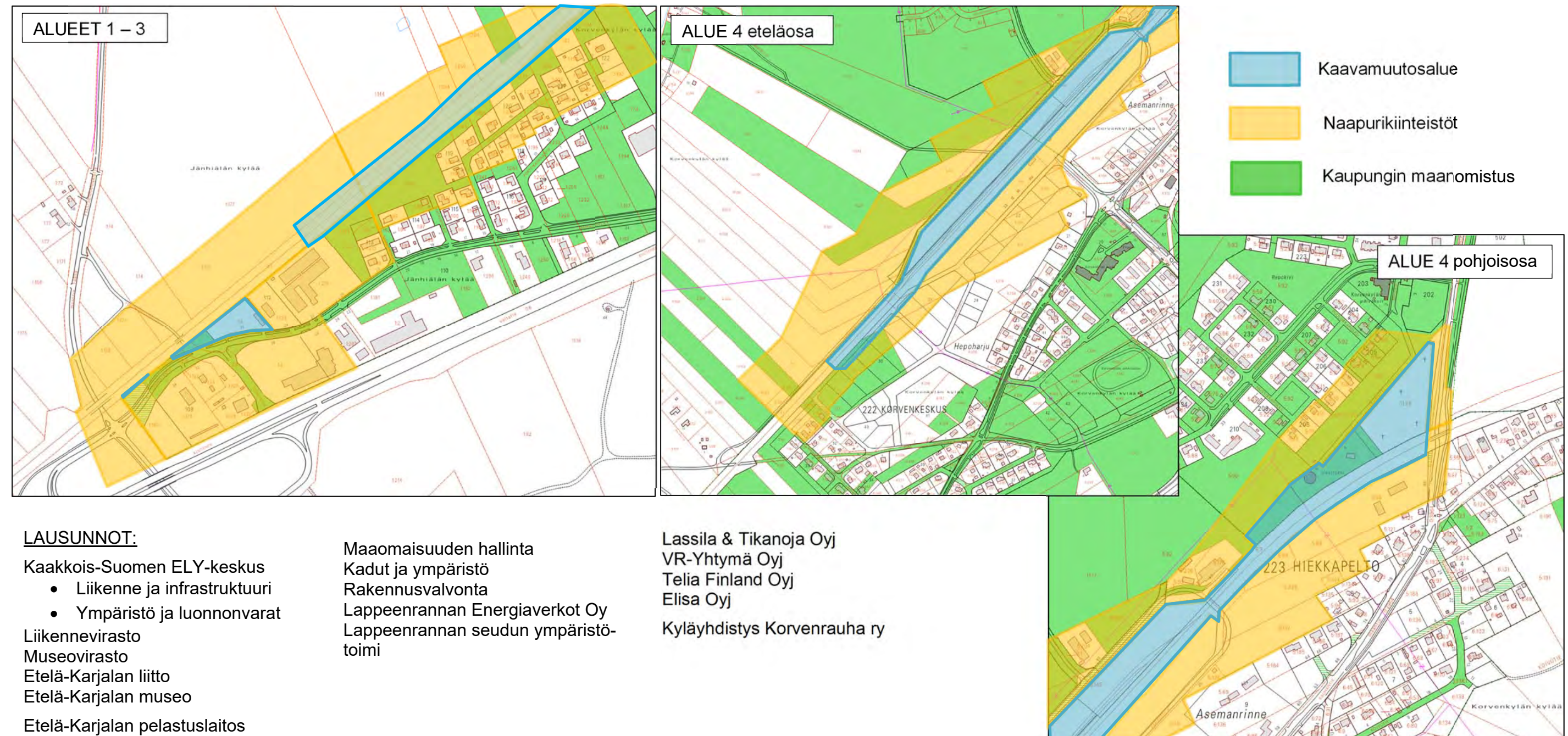
Kaavasuunnittelija Tiia Sillgren puh. 040 663 2525
Asemakaava-arkkitehti Matti Veijovuori puh. 040 660 5662
Sähköposti on muotoa: etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi.

KORVENKYLÄN RAUTATIEALUEIDEN ASEMAKAAVA, ASEMAKAAVAN MUUTOS, ASEMAKAAVAN KUMOAMINEN JA TONTTIJAKO

Liite osallisista, joita on kuultu kirjeitse tai sähköpostitse

MIELIPITEET:

Kartat kiinteistöistä, joiden maanomistajia ja vuokralaisia on kuultu kirjeitse tai sähköpostitse



LAUSUNNOT:

Kaakkois-Suomen ELY-keskus

- Liikenne ja infrastruktuuri
- Ympäristö ja luonnonvarat

Liikennevirasto

Museovirasto

Etelä-Karjalan liitto

Etelä-Karjalan museo

Etelä-Karjalan pelastuslaitos

Maaomaisuuden hallinta

Kadut ja ympäristö

Rakennusvalvonta

Lappeenrannan Energiaverkot Oy

Lappeenrannan seudun ympäristö-
toimi

Lassila & Tikanoja Oyj

VR-Yhtymä Oyj

Telia Finland Oyj

Elisa Oyj

Kyläyhdistys Korvenrauha ry



Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys
PL 11
53101 LAPPEENRANTA
kirjaamo@lappeenranta.fi

Viite Lausuntopyyntö 8.6.2018

Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen lausunto, asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako, Korvenkylän rautatiealueet, Lappeenranta, valmisteluvaihe

Lausunto koskee kaavaluonnosaineistoa 6.6.2018.

Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on mahdollistaa Luumäki-Imatra tavararatasuunnitelman toteuttaminen Korvenkylän taajaman alueella.

Asemakaavamuutosalue sijoittuu Lappeenrannan kaupungin Korvenkylän taajamaan. Asemakaavamuutos koskee nykyistä rata-alueita sekä sen lähialueita Korvenkeskuksen, Hiekkapellon ja Rauhan kaupunginosissa. Suunnittelualue muodostuu viidestä osasta, joista neljä eteläisintä (alueet 1 – 4) sijaitsee Jänhiläntien ja radan välissä Korvenkylän taajaman länsiosassa. Pohjoisin alue (nro 5) sijaitsevat Rauhan aseman tuntumassa. Asemakaavamuutoksella tehdään ratasuunnitelman edellyttämät muutokset asemakaavan rautatiealueeseen. Samalla tarkistetaan tarvittavin osin rautatiealueeseen rajoittuvien alueiden rajauksia sekä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä. Suunnittelualueeseen kuuluville tonteille tehdään tonttijako.

Alueet 1 ja 2 rajautuvat pohjoisessa rautatiehen ja etelässä Jänhiläntiehen. Lännessä alue 1 rajautuu Pellisenrannantien katualueeseen ja idässä alue 2 rajautuu teollisuusalueeseen. Suunnittelualueen lähistöllä toimii lähinnä logistiikka-, konepaja- ja maanrakennusalan yrityksiä. Alueella 1 kumotaan tiealueen osa kaava-alueesta. Alueella 2 muutetaan osa teollisuusalueesta (T) rata-alueeksi.

Alueet 3 ja 4 rajautuvat etelä-, itä- ja länsireunoistaan pääosin rautatien ja Villentien pientaloasutuksen väliseen virkistysalueeseen. Kaavamuutoksella kumotaan virkistysaluetta rata-alueen vieressä.

Alueen 5 lounaisosa on metsäaluetta. Alueen etelä-/ kaakkoispuolella on Rauhantien varteen muodostunutta pientaloasutusta. Lounaisosan pohjoispuolella on pienteollisuutta, kuten suoja-, huolto- ja varastorakennuksia. Suunnittelualueen koillisosassa on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia: Repokiven vesitorni ja sen itäpuolella veden paineenkorotusasema. Suunnittelualueen itäreunalla on Rauhan hautausmaa. Suunnittelualueeseen rajautuva Rauhan rautatieasema on luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi kohteeksi.

Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen lausunto

Kaava-alueet

Asemakaavamuutokset on rajattu koskemaan vain niitä alueita, joilla liikennealueen rajaukseen tarvitaan muutoksia. Ratahankkeeseen liittyvän meluselvityksen mukaan radan varressa melun ohjeavot paikoitellen ylittyvät myös kaavamuutosalueen ulkopuolella. Kaupungin tulee jatkossa asemakaavamuutoksissaan ja rakennusluvista huomioida myös nämä alueet ja niillä tarvittavat meluntorjuntatoimet. Melun ohjeavot koskevat myös virkistysalueita. Melualueilla olevat viheralueet tulee radan välittömässä läheisyydessä viimeistään tulevaisuudessa asemakaavamuutoksissa muuttaa suojaviheralueiksi.

Pohjavesien suojelu

Suunnittelualueet ovat I-luokan pohjavesialuetta. Alueella 2 sijaitseva teollisuusalue (T) tulee muuttaa teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Kaavamääräyksellä voidaan täsmentää erityisen vaatimuksen kohdistuvan pohjaveden suojeluun.

Pohjavesiolosuhteet ja pohjaveden suojelu on muutoin otettu asianmukaisesti huomioon.

Luonto

Luontoselvitys on tehty vain pohjoisimmalle osa-alueelle (5). Muiden osa-alueiden osalta viitataan kaksoisraidesuunnitelman selvityksiin 2008 ja 2016 sekä Korvenkylän osayleiskaavan selvitykseen. Selvitykset ovat riittäviä, mutta kaavaselostuksessa olisi perusteltua tarkemmin kuvailla eteläisimpien osa-alueiden (1-4) luontoa, koska em. selvitykset eivät ole kaikkien osallisten käytössä.

Luontoselvityksessä arvokkaaksi todettu paahdeympäristö Rauhan ratapiha-alueella on syytä osoittaa myös kaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä alueena.

Liikenne

ELY-keskuksen liikennevastuualueella ei ole lausuttavaa.

Melu

Vireillä olevassa Korvenkylän osayleiskaavassa on todettu koko suunnittelualueella olevan raideliikenteen ympäristömelusta aiheutuva meluntorjunta- ja -selvitystarve, joka on otettava huomioon yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa ja rakentamisen ohjauksessa.

Kaksoisraiteen toteutuessa meluvyöhykkeet kasvavat nykytilanteesta paikoin noin 1-3 dB.

Asemakaavamuutoksen ensisijaiseksi meluntorjunnan tavoitteeksi kaavamuutoksessa on määritetty Liikenneviraston ratasuunnittelulle asettamaa tavoite yöajan korkeille melutasoille (> 60 dB) altistuvien asukkaiden lukumäärän pienenemisestä, sekä päivä- ja yöohjearvotasot ylittävälle melutasoille altistuvien asukkaiden kokonaismäärän pieneminen verrattaessa nykytilanteeseen.

Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjearvot esitetään ratasuunnitelman tavoitteen mukaisesti toissijaisesti ohjaavaksi suunnitteluperiaatteeksi.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on ratasuunnitelmasta liikennevirastolle antamassaan lausunnossa (15.12.2017) todennut, että ratasuunnittelussa ja alueidenkäytön suunnittelussa on säädöspohjaisena veloitteena, että erilaisten toimintojen haitalliset vaikutukset otetaan huomioon ja ihmisten terveydelle aiheutuvat haitat ja riskit ehkäistään ennakoidusti toteuttamatta kenellekään enempää haittaa kuin tarve vaatii (RataL 61). Samanaikaisesti pyrkimyksenä on olemassa olevien haittojen poistaminen (RataL, MRL).

Maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melun ohjearvot ovat vakiintuneen oikeuskäytännön perusteella ensisijaiset alueidenkäytön suunnittelua ohjaavat suunnitteluperusteet, joilla turvataan MRL 9 § edellyttämät asemakaavan sisältövaatimukset terveellisestä, turvallisesta ja viihtyisästä elinympäristöstä.

MRL 9 § edellyttää tarpeellisessa määrin selvittäväksi suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Edelleen MRL 1 § edellyttää, että selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset mm. ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.

Alueet 1 ja 2

Kaavamuutosalueen eteläpuolella rataliikenteen melualueella on asemakaavan mukainen teollisuusalue, jonka toiminta saattaa myös itsessään aiheuttaa melua. Raideliikenteen melulla ei ole ko. alueelle

merkittäviä terveellisyttä, turvallisuutta tai viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia.

Alueet 3, 4 ja 5

Kaavamuutosalueen lähimmät eteläpuoleiset asuinalueet altistuvat ratamelulle, mikä on ratasuunnitelmassa otettu huomioon rata-alueelle suunnitellulla metrin korkuisella melukaiteella kilometrivälille 316+295 – 316+925. ELY-keskus esittää, että myös rata-aluetta otetaan mukaan kaava-alueeseen siltä osin, kuin sillä toteutettavat meluntorjuntatoimenpiteet ennen uuden radan käyttöön ottoa ovat välttämättömiä asuinalueiden meluntorjunnan kannalta. Melusuojauksen toteuttamisvelvoite ennen lisäraiteen käyttöönottoa tulee lisätä kaavamääräykseen velvoittavana. Meluntorjuntamääräysten tulee perustua selvityksiin, joiden perusteella saavutetaan ohjearvoihin perustuva hyväksyttävissä oleva melutaso.

Asumiselle asetetut ohjearvot ylittyvät melusuojauksen jälkeen useilla tonteilla edelleen. Niillä alueilla, joilla rakennusten etelänpuoleisilla julkisivuilla ja piha-alueilla päivämelun ohjearvo melumallin perusteella jää alle ohjearvon (<55 dB), voidaan olettaa, että päivämeluhaitta voidaan hallita osalla tontin ulkoaluetta ja rakennusten sisätiloissa viihtyisyyden ja terveellisuuden kannalta riittävällä tavalla.

Yöaikainen melun ohjearvo (< 50 dB) ylittyy lukuisilla asuinkiinteistöillä. ELY-keskus esittää jatkosuunnittelussa vielä selvitettävän, miten yöaikainen melu hallitaan siten että ohjearvon mukainen taso saavutetaan.

Koska meluntorjuntatarve edelleen on ilmeinen, ei ELY-keskus pidä nyt esitetyillä meluselvityksillä ja meluntorjuntatoimenpiteillä perusteltuna, että alueen 5 voimassa olevassa asemakaavassa rata-alueelle esitetty meluntorjuntatarvemerkinä poistetaan.

Mikäli melun ohjearvot meluntorjuntatoimenpiteistä huolimatta edelleen hieman ylittyvät kaavamuutosalueen ympäristön rakennetuilla asuinkiinteistöillä, tulee tulevaisuudessa kaavamuutoksissa ja rakennusluvissa varmistua, että korttelialueiden täydennys-, muutos-, ja korjausrakentamisessa päivä- ja yöajan meluntorjuntaa parannetaan rakennusten sijoittelulla ja rakenteellisin keinoin.

Tärinä

Luumäki–Imatra rata-alueelle on teetetty Liikenneviraston (silloinen Ratahallintokeskus) toimesta tärinäselvitys vuonna 2009 (Geomatti Oy). Selvityksessä on kartoitettu tärinäkriittiset alueet ja alueilla on suoritettu tärinämittaukset. Tärinälle alttiita alueita havaittiin selvityksessä Luumäki – Imatra ratavälillä yhteensä noin 14 kilometrin matkalla. Suunnittelualueen osa-alueet 3 ja 4 (kmv 316+400 – 316+800)

sijaitsevat Korvenkankaan tärinäkriittiseksi luokitellulla alueella (kmv 316+300 – 316+930).

Mittausten perusteella tärinäkriittisillä alueilla rautatietärinästä ei ole odotettavissa haittaa normaalikuntoisille rakennuksille ja rakenteille. Mahdolliset tärinähaitat ovat ihmisten viihtyvyshaittoja (Lähde Geomatti Oy 2009).

Tärinän aiheuttamalle viihtyvyshaitalle ei ole annettu ohjearvoja, mutta tärinällä on vaikutuksia myös asumisviihtyisyyteen. Maankäytön suunnittelussa on käytetty VTT:n esittämiä suositusarvoja, joissa värähtelyluokka muuttuu A...D siten, että luokassa A asuinolosuhteet ovat hyvät, eivätkä ihmiset yleensä havaitse tärinää luokkaan D, jossa keskimäärin 25% asukkaista pitää tärinää häiritseväenä ja voi valittaa häiriöstä.

Geomatti Oy:n tärinäselvityksen mukaan yleissuunnitelman tavoitteena on, että tärinä ei radan ympäristön asuinrakennuksissa ylitä värähtelyluokan C arvoja. Liikenneviraston ratateknisten ohjeiden mukaan värähtelyluokkaa C käytetään uusille radoille ja radoille, joilla liikennenopeutta tai akselipainoja nostetaan.

Nykytilanteen tarkasteluissa, joka perustui mittauksiin maassa ja rakennusten sokkeleissa sekä laskennallisiin tarkasteluihin joiden perusteella arvioitiin värähtelyn voimistumista rakennuksissa, on yksikerroksisten rakennusten värähtelyluokka yleensä korkeintaan B ja kaksikerroksisten värähtelyluokka korkeintaan C. Mittaustulokset voitaneen yleistää koskemaan myös muita alustavassa yleissuunnitelmassa määritettyjä samankaltaisia tärinäriskialueita, vaikka niitä ei tässä yhteydessä ole lähemmin tarkasteltu.

Ennustetussa tilanteessa tärinätaso suurella todennäköisyydellä kohoaa junan kokonais- akselipainojen noustessa. Tärinän arvioidaan kasvavan ilman toimenpiteitä noin kaksinkertaiseksi, jolloin merkittävä osa, erityisesti kaksikerroksista, rakennuksista olisi värähtelyluokan D alueella, suositeltua tasoa korkeammalla tasolla.

Koska suunnittelualueen osa-alueet 3 ja 4 (kmv 316+400 – 316+800) on selvityksessä tunnistettu tärinäkriittiseksi alueeksi, nousisi alueella ja sen ympäristössä tärinätaso ELY-keskuksen käsityksen mukaan ilman torjuntatoimenpiteitä suositeltua tasoa korkeammaksi. Raideliikenteestä aiheutuvaa tärinää viereisillä asuinkortteleilla ja tärinän torjuntatoimenpiteitä tulee vielä selvittää. Lisäksi asemakaavan yleismääräyksiin esitetään lisättäväksi määräys *tärinähaitan huomioon ottamisesta ja haitan vähentämisestä*.

Kaavamerkinnät ja -määräykset

Osa-alueen 5 kaavamerkinnöistä ja määräyksistä puuttuu kaavassa esitetty suojaviheralue (EV). Melualueella sijaitsevalle lähivirkistysalueelle (V) sopivampi merkintä on suojaviheralue (EV).

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Valtioneuvosto on päätöksellään 14.12.2017 korvannut valtioneuvoston 30. päivänä marraskuuta 2000 tekemän ja 13. päivänä marraskuuta 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Päätös on tullut voimaan 1. päivänä huhtikuuta 2018.

Asemakaavamuutosluonnos toteuttaa pääosin hyvin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden eri osakokonaisuuksia. Kohdassa 3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö on tavoitteena ehkäistä melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Kaavan valmisteluaineisto ei suunnittelun tässä vaiheessa kaikilta osin toteuta valtakunnallista alueidenkäyttötavoitetta melu- ja tärinähaittojen vähentämisen osalta.

Lopuksi

Rataosa Luumäki-Imatra on Suomen rataverkon vilkkaimpia yksiraiteisia osuuksia. Rataosuus kuuluu yleiseurooppalaiseen TEN-liikenneverkkoon. Raideliikenteen sujuvuus on Itä-Suomen elinvoimaisuudelle merkittävä asia. Lisäraiteen toteuttaminen edistää raideliikenteen osalta valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja on tärkeä toteuttaa.

Asemakaavaluonnosmuutos ei kuitenkaan kaikilta osin täytä asemakaavan sisältövaatimusta (MRL 54§) terveellisestä, turvallisesta ja viihtyisästä elinympäristöstä. Kaava-aineistoa tulee vielä täydentää meluntorjunnan ja tärinähaittojen hallinnan osalta, koska asiakirjoista ei kaikilta osin ilmene riittäviä melun- tai tärinätorjuntaselvityksiä, joiden perusteella olisi todettavissa, miten kaavamuutoksen mukaisesta lisäraiteesta ja lisääntyvästä raideliikenteestä asutukselle aiheutuvat melu- ja tärinävaikutukset ovat hallittavissa etenkin yöaikana (MRL 9§, MRA 1§).

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet johtava vesitalousasiantuntija Esa Houni, luonnonsuojelubiologi Tuula Tanska ja ylitarkastaja Erja Monto.

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti.

Alueidenkäyttöpäällikkö

Pertti Perttola

Arkkitehti

Annu Tulonen

TIEDOKSI

Etelä-Karjalan liitto: aluesuunnittelujohtaja Marjo Wallenius

Etelä-Karjalan museo: rakennustutkija Sini Saarilahti

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi: ympäristöjohtaja Ilkka Räsänen

Liikennevirasto

Tämä asiakirja KASELY/799/2018 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KASELY/799/2018 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Tulonen Annu 02.08.2018 13:42

Ratkaisija Perttola Pertti 02.08.2018 13:43

Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki

18 06 2018

Lähettilä: Tiainen Juha <Juha.Tiainen@liikennevirasto.fi>
Lähetetty: 18. kesäkuuta 2018 14:01
Vastaanottaja: Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki
Kopio: Kimmo Tiainen Ramboll CM Oy; Mikkonen Seppo; Ahtiainen Markku; Salonen Maija; Kirjaamo
Aihe: VL: Lappeenranta korvenkylä rautatiealueiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako, naapurinkuuleminen
Liitteet: Lappeenrannan kaupunki naapureiden kuuleminen.pdf; Lappeenrannan kaupunki naapureiden kuuleminen liite.pdf

Hei

Liikennevirastolla ei ole lausuttavaa kaavahankkeesta. Kaava laaditaan mahdollistaman Liikenneviraston ratahanke Luumäki- Imatra tavara. Kaavaluonnos vastaa tuoreinta Liikenneviraston laatimaan ratasuunnitelmaa.

Ystävällisin terveisin,

Juha Tiainen

Ylitarkastaja, maankäyttö
Kunnossapito-osasto, radan kunnossapito
puh. 0295 343818
juha.tiainen@liikennevirasto.fi

Liikennevirasto

PL 33, 00521 Helsinki
Opastinsilta 12 A, Helsinki
www.liikennevirasto.fi

Lähettilä: Kirjaamo

Lähetetty: torstai 14. kesäkuuta 2018 12.54

Vastaanottaja: Tiainen Juha <Juha.Tiainen@liikennevirasto.fi>

Aihe: Lappeenranta korvenkylä rautatiealueiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako, naapurinkuuleminen

Hei

Kirjattu:

LIVI/4585/03.01.02/2018: Lappeenranta korvenkylä rautatiealueiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako, naapurinkuuleminen

terveisin

Kara kirjaamosta



Museovirasto

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI
Kirjaamo

27.06.2018

Lpr/1071/10.02.03.00/2017

Lausunto

27.06.2018

MV/185/05.02.00/2018 1 (2)

Lappeenrannan kaupunki
PL 11
53101 LAPPEENRANTA

Viite lausuntopyyntö 30.5.2018

Asia **LAPPEENRANTA, Korvenkylän rautatiealueiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako**

Lappeenrannan kaupunki on pyytänyt Museoviraston lausuntoa Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavaa, asemakaavan muutosta ja tonttijakoa koskevasta kaavaluonnoksesta. Asemakaavan muutos liittyy Luumäen–Imatran-kaksoisraidehankkeeseen. Kaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa ratasuunnitelman toteuttaminen Korvenkylän taajaman alueella. Suunnittelu koskee radan läheisyydessä sijaitsevia alueita Korvenkeskuksen, Hiekkapellon ja Rauhan kaupunginosissa. Museovirasto lausuu asiasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta seuraavan.

Suunnittelualueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei ole tiedossa muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä, eikä ole todennäköistä, että alueella olisi kiinteitä muinaisjäännöksiä. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ei tarvita lisäselvityksiä.

Museoviraston ja maakuntamuseon välisen yhteistyösopimuksen mukaan rakennetun kulttuuriympäristön osalta lausunnonantaja on Etelä-Karjalan museo.

Yli-intendentti

Helena Taskinen

Intendentti

Helena Ranta

Tiedoksi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Lappeenrannan kaupunki/Museotoimi

Museovirasto
PL 913
00101 Helsinki

Asiakirjan nimi: LAPPEENRANTA, Korvenkylän rautatiealueiden asemakaava,
asemakaavan muutos ja tonttijako
Asiakirjan päivämäärä: 27.06.2018
Diaarinumero: MV/185/05.02.00/2018
Asiakirjan tunnus / Docid: 155747
Asiakirjan allekirjoittajat: Intendentti, Helena Ranta, Esittelijä, 27.6.2018 9:36:03, C=FI
Yli-intendentti, Helena Taskinen, Päättäjä, 27.6.2018 10:18:37, C=FI
Tarkistesumma: rfhlpu9u80idHDlpi93qcaY6baQ=

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Museoviraston sähköisessä tietojärjestelmässä. Lisätietoja
Museoviraston kirjaamosta (0295 33 6000, kirjaamo@museovirasto.fi)

26.6.2018

26.06.2018

1071, 10.02.03.00/2018

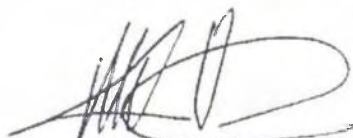
Lappeenrannan kaupunki
kirjaamo@lappeenranta.fi

Lausunto Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavasta, asemakaavan muutoksesta ja tonttijaosta

Etelä-Karjalan liitto pitää tärkeänä, että kaksoisraiteen toteuttamiseen liittyviä asemakaavoja valmistellaan ja että kaavoissa mahdollistetaan riittävät suojaviheralueet ja meluntorjunta. Kaavaselostuksessa ei ole kuitenkaan mainintaa asemakaavaan merkityistä ratasuunnitelman mukaisista melusuojauksista tai muista suojaviheralueille sijoitettavista meluntorjuntaan liittyvistä rakenteista.

Kaavaselostuksen lähdeaineistosta puuttuu Etelä-Karjalan taajamajunaselvitys. Selvityksen mukaan Rauhan vanhan aseman paikalle tulisi säilyttää taajamajuna-aseman ja sen kulkuyhteyksien mahdollisuus tulevaisuutta varten. Parhaillaan käynnissä olevassa taajamajunaselvityksen päivityksessä on tiedusteltu Lappeenrannan kaupungin kantaa tulevaisuuden taajamajuna-asemien tarpeesta kaupungin alueella. Kaupunki on luvannut ilmoittaa asiasta elokuun 2018 aikana.

Etelä-Karjalan liitolla ei ole muuta huomautettavaa kaava-asiakirjoihin.



Matti Viitalainen
maakuntajohtaja



Marjo Wallenius
aluesuunnittelujohtaja



Lappeenrannan kaupunki
Elinvoiman ja kaupunkikehityksen
toimiala/Kaupunkisuunnittelu
Villimiehenkatu 1, PL 11
53101 Lappeenranta

Viite: lausuntopyyntö 8.6.2018

LAPPEENRANTA, KORVENKYLÄN RATA-ALUEEN ASEMAKAAVAMUUTOS

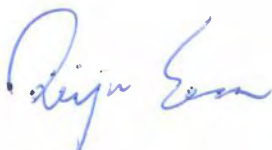
Lappeenrannan kaupungin Elinvoiman ja kaupunkikehityksen kaupunkisuunnittelu on pyytänyt Etelä-Karjalan museon lausuntoa otsikonmukaisesta asemakaavamuutoksesta. Museo on osallinen hankkeessa rakennetun kulttuuriympäristön suojelun osalta.

Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on mahdollistaa Luumäki-Imatra tavara -ratasuunnitelman toteuttaminen Korvenkylän taajaman alueella. Ratasuunnitelman mukaan Joutsenon ja Imatran välille rakennetaan kaksoisraideosuus (19 km). Asemakaavamuutoksella tehdään ratasuunnitelman edellyttämät muutokset asemakaavan rautatiealueeseen. Samalla tarkistetaan tarvittavin osin rautatiealueeseen rajoittuvien alueiden rajauksia sekä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä. Suunnittelualueeseen kuuluville tonteille tehdään tonttijako.

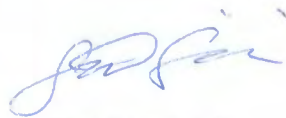
Asemakaavamuutosalue sijoittuu Lappeenrannan kaupungin Korvenkylän taajamaan. Asemakaavamuutos koskee nykyistä rata-aluetta sekä sen lähialueita Korvenkeskuksen, Hiekkapellon ja Rauhan kaupunginosissa. Suunnittelualue muodostuu viidestä osasta, joista neljä eteläisintä (alueet 1 – 4) sijaitsee Jänhiläntien ja radan välissä Korvenkylän taajaman länsiosassa. Pohjoisin alue (nro 5) sijaitsee Rauhan aseman tuntumassa. Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu Rauhan asema jää asemakaavan vahvistusalueen ulkopuolelle. Alueella ei myöskään ole muinaismuistolain mukaisia kiinteistä muinaisjäännöksiä.

Etelä-Karjalan museolla ei ole huomautettavaa asemakaavamuutoksesta.

ETELÄ-KARJALAN MUSEO



Reija Eeva
intendentti



Sini Saarilahti
amanuenssi, rakennusperintö

Tiedoksi: Museovirasto/KYS/Itä- ja Pohjois-Suomi
Kaakkois-Suomen ELY-keskus/
Pertti Perttola, Pekka Kosunen, Annu Tulonen, Tuija Mustonen



Päiväys
14.6.2018

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala
Kaupunkisuunnittelu
Kirjaamo
PL 11
53101 Lappeenranta

Lausuntopyyntö 8.6.2018 LPR/1071/10.02.03.00/2017

Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavamuutos

Asemakaavamuutoksella mahdollistetaan Luumäki-Imatra tavara - ratasuunnitelman toteuttaminen Korvenkylän taajaman alueella. Samalla tarkistetaan tarvittavin osin rautatiealueeseen rajoittuvien alueiden rajauksia sekä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä.

Maaomaisuuden hallinnalla ei ole huomautettavaa kaavamuutosluonnokseen.

Lappeenrannassa 14.6.2018

Riitta Puurtinen
kaupungingeodeetti

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan kaupungin kirjaamosta.



25.6.2018

Dnro

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Korvenkylän rautatiealueiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako

Lappeenrannan kaupungin elinvoima ja kaupunkikehityksen Kadut ja ympäristö -vastuualueella ei ole huomautettavaa otsikon mukaiseen asemakaavan muutosluonnokseen liittyen.

Elinvoima ja kaupunkikehitys
Kadut ja ympäristö

Olli Hirvonen
Kaupungininsinööri

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan kaupungin kirjaamosta.



Lappeenrannan kaupunki
Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala,
kirjaamo / kaupunkisuunnittelu

Lausuntopyyntö 8.6.2018

Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavan muutos ja tonttijako

Rakennusvalvonta ilmoittaa, että vireillä olevasta Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavan muutosluonnoksesta ja tonttijaosta rakennusvalvonnalla ei ole huomautettavaa.

Lappeenrannassa 3.7.2018



Päivi Salminen
rakennustarkastaja



3.7.2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Lapteenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys/kaupunkisuunnittelu

Viite: Lausuntopyyntö 8.6.2018

**LAUSUNTO ASEMAMAAKAVAN MUUTOS JA TONTTIJAKO,
KORVENKESKUKSEN, HIEKKAPELLON JA RAUHAN KAUPUNGINOSISSA**

Lapteenrannan kaupunki valmistelee asemakaavan muutosta Joutsenon Korvenkylään Luumäki – Imatra - kaksoisraidehankkeeseen liittyen. Suunnittelu koskee radan läheisyydessä sijaitsevia alueita Korvenkeskuksen, Hiekkapellon ja Rauhan kaupunginosissa.

Ratasuunnitelman toteuttaminen edellyttää kaavamuutoksia Korvenkylän taajaman alueella. Samalla tarkistetaan tarvittavilta osin asemakaavamerkintöjä ja –määräyksiä rautatiealueeseen rajoittuvilla alueilla.

Lausunto:

Lapteenrannan seudun ympäristötoimi kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisena on tarkastanut asemakaavaluonnoksen sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja toteaa, ettei sillä ole asemakaavaluonnoksesta huomautettavaa:

Ilkka Räsänen
ympäristöjohtaja

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lapteenrannan kaupungin kirjaamosta.

18.6.2018

18. 06. 2018

LPR/1071/ 10.02.03 00/2017

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehityksen toimiala
Kirjaamo
PL 11
53101 LAPPEENRANTA

Lausuntopyyntö 6.6.2018

**LAUSUNTO KORVENKYLÄN RAUTATIEALUEIDEN ASEMAKAAVASTA SEKÄ ASEMAKKAVAN JA
TONTTIJAON MUUTOKSESTA**

Lappeenrannan Energiaverkot Oy:lä on lausuttavana olevan kohteen alueella 5 liitekarttojen mukaisesti sähköjakeluverkon radan poikitukset 20kV ilmalinjalla pylväineen ja 20kV maakaapelilla. Mikäli näille linjoille joudutaan tekemään muutoksia, perimme niistä aiheutuneet kustannukset.

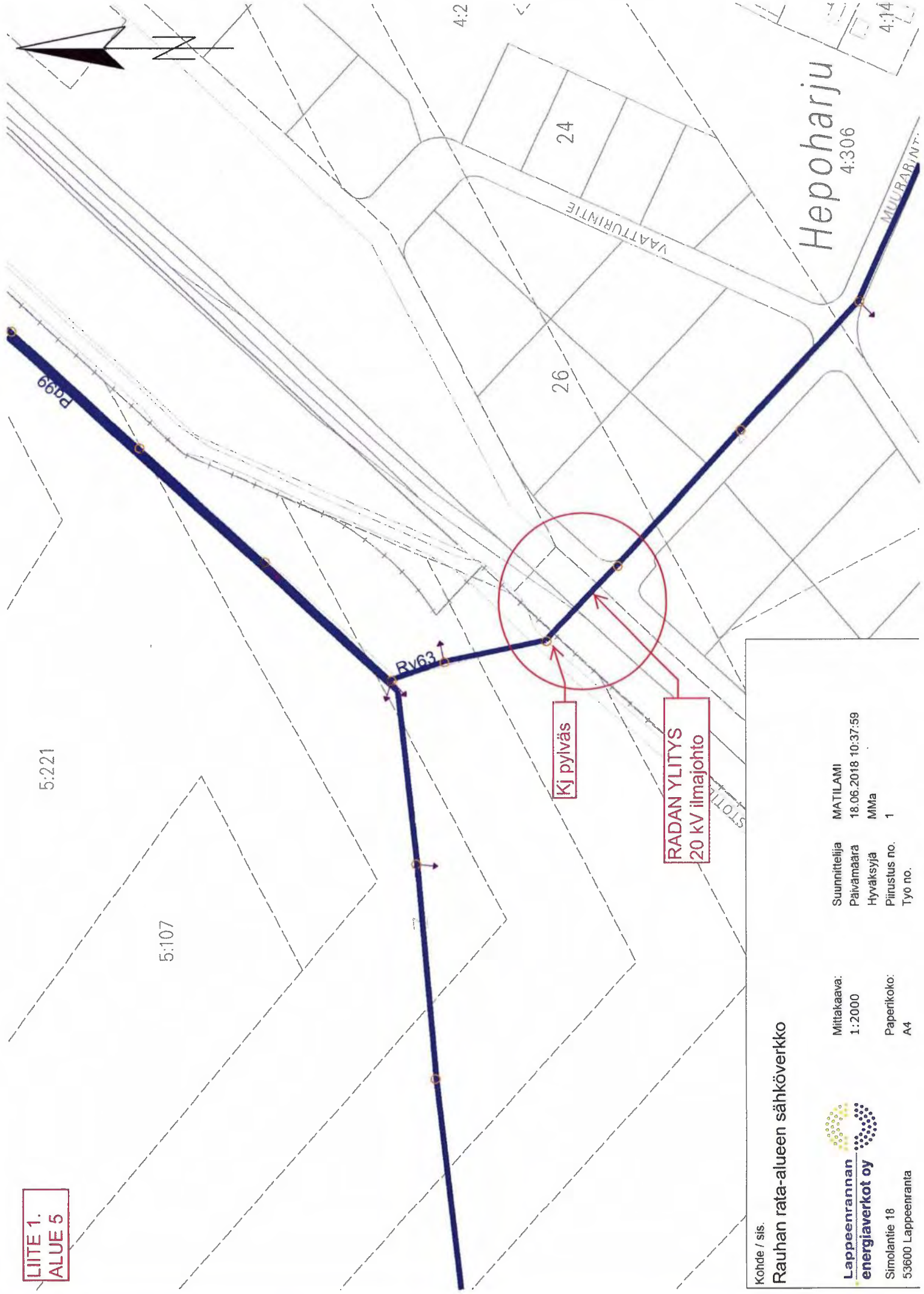
LAPPEENRANNAN ENERGIAVERKOT OY


Jouni Horppu
Verkostopäällikkö

Liitteet

Sähköjakeluverkko 2kpl

LIITE 1.
ALUE 5



Kohde / sis.

Rauhan rata-alueen sähköverkko



Lappeenranta

energiaverkot oy

Simolantie 18

53600 Lappeenranta

Mittakaava:

1:2000

Paperikoko:

A4

Suunnittelija

Päivämäärä

Hyväksyjä

Piirustus no.

Työ no.

MATILAMI

18.06.2018 10:37:59

MMA

1

18.06.2018 10:37:59



LAUSUNTO

1 (1)

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI
Kirjaamo

13.6.2018

13.06.2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Lappeenrannan kaupunki,
Elinvoiman ja kaupunkikehitys,
Kirjaamo
PL 11
53101 LAPPEENRANTA
kirjaamo@lappeenranta.fi

Korvenkylän rautatiealueiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako

Elisa Oyj ilmoittaa lausuntonaan, että Elisa Oyj:n omistamia kaapeleita ja suojaputkia sijaitsee hankealueella. Nämä kaapelit ja suojaputket, niiden siirrot ja siirrosta aiheutuvat kustannukset tulee huomioida rakennustöitä suunniteltaessa ja toteuttaessa. Mahdollisista laitesirroista tulee ilmoittaa minimissään 3 kuukautta etukäteen.

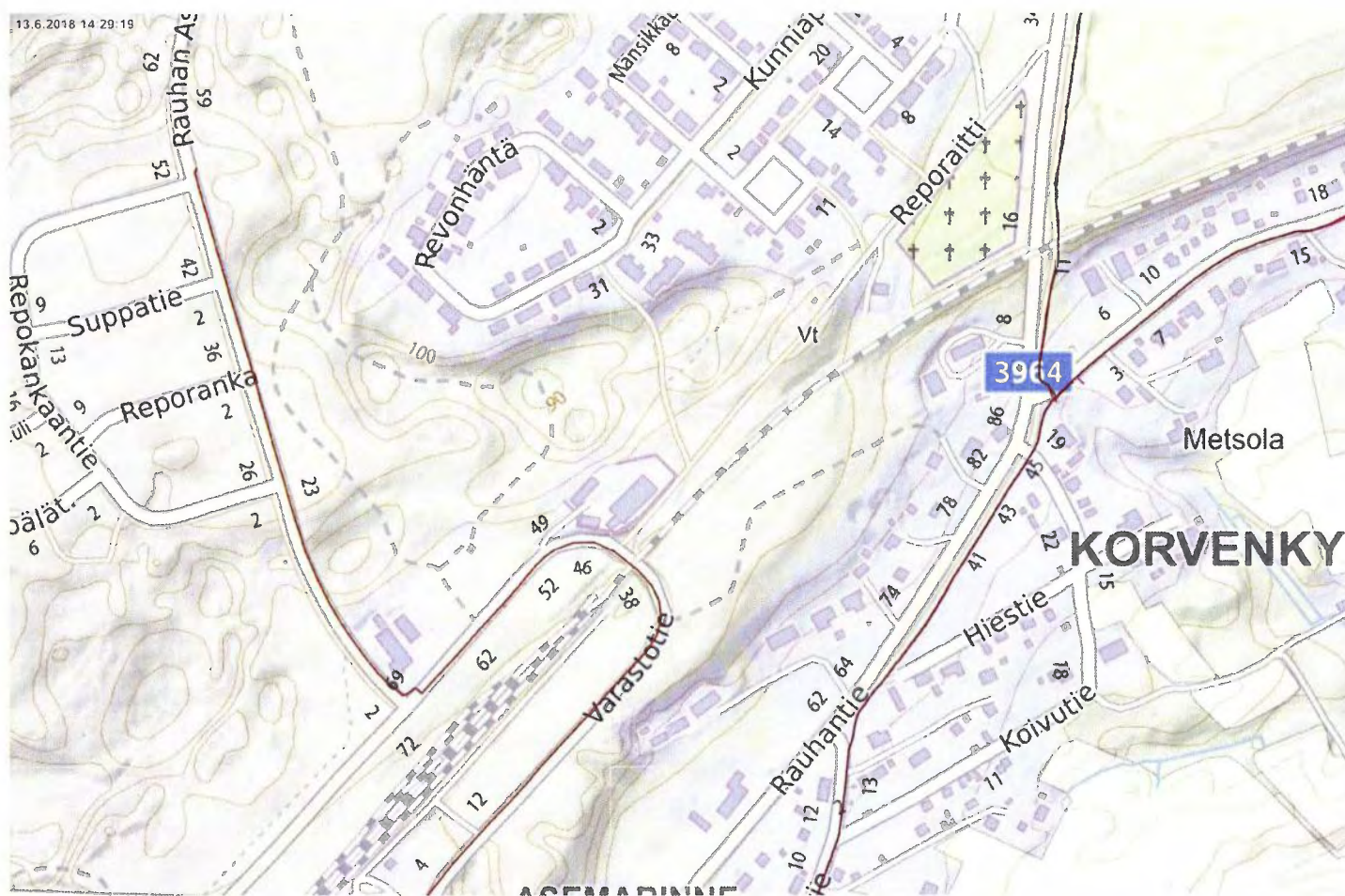
Toni Martiskainen

Toni Martiskainen

Lisätietoja Toni Martiskainen,
+358 50 5062 025
toni.martiskainen@elisa.fi

Liite: Laitekartta A3

13.6.2018 14:29:19



KORVENKY

250 m 1:3 000

Karttasarja ©CGI
Pääjakamo, Päästöjakamo, Reittiliikennekäsittely (Eiisen omistama), Kaapelireitti ©Eiisa Oy



Verkkosuunnittelu / Jukka Pulkkinen

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

Kirjasto

25.06.2018 1 (1)
LPR/1071/10.02.03.00/2017
25.6.2018

Luottamuksellinen

Asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI_KORVENKYLÄ RAUTATIEALUEIDEN ASEMAKAAVA, ASEMKAAVAN MUUTOS JA TONTTIJAKO

Palautepyyntö asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako

Blue Lake Communications Oy:llä on asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijako, Korvenkeskus (Jänhiäläntie) alueella tietoliikennereitti ja tietoliikennekaapeli.

Kaapeleiden- ja kaapelireittien siirron maksaa tilaaja.

Liitteessä on merkitty vihreällä BLC:n tietoliikennekaapelit ja tietoliikennereitit.

Liitteenä karttaote alueesta.

Ystävällisin terveisin

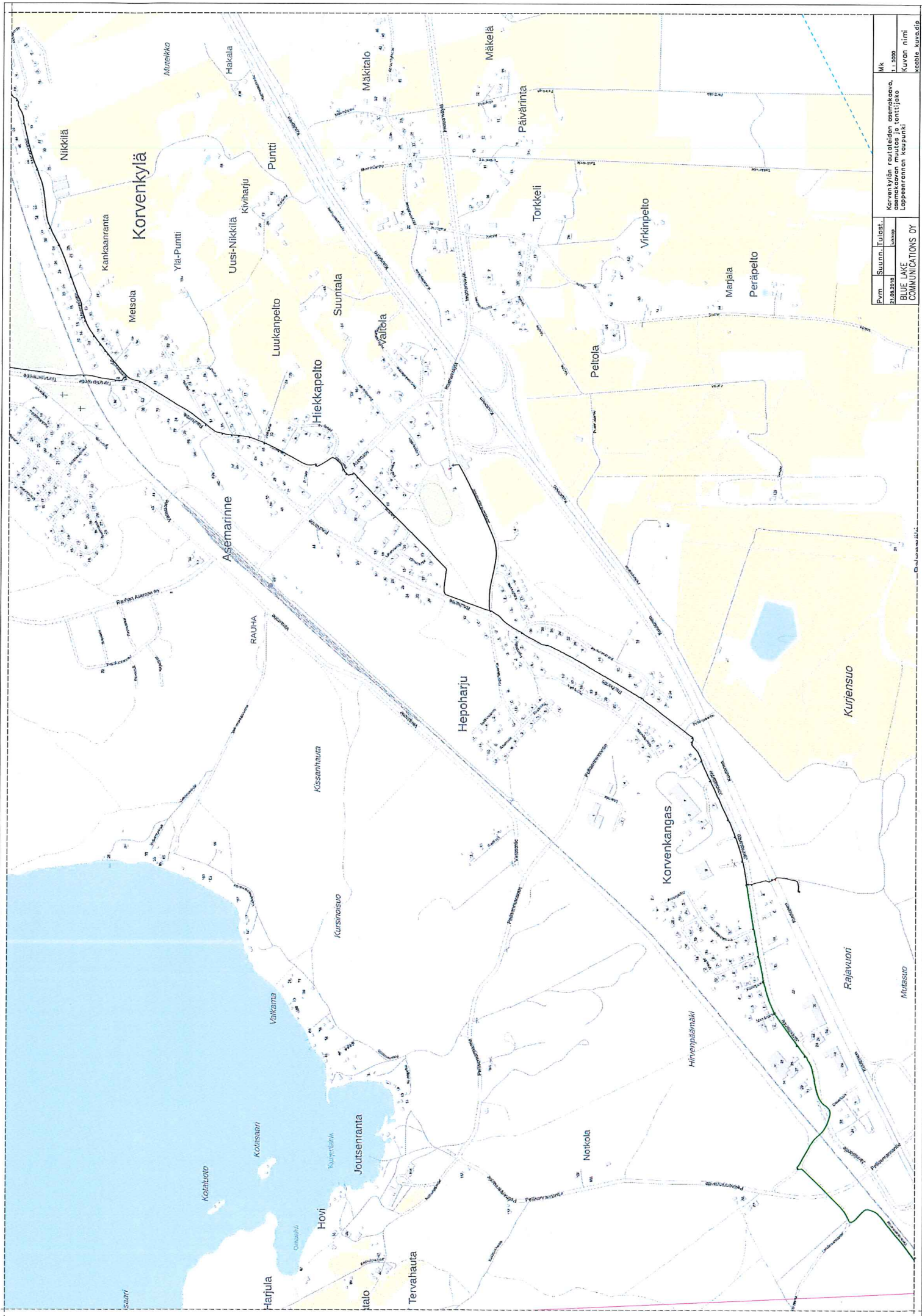
Blue Lake Communications Oy
Pulkkinen Jukka
Suunnittelupäällikkö
p. 044 777 5481
jukka.pulkkinen@blc.fi

BLC Telecom

PL 17, 57101 Savonlinna

029 001 2000

www.blc.fi



Pvm	Suunn.	Tulost.	Mk
21.08.2018		1:5000	
BLUE LAKE COMMUNICATIONS OY			Korvenkylän rautateiden asemakaava, asemakaavan muutos ja tonttijake Leppenrannan kaupunki
			Kuvan nimi
			kaable kuva.dwg

15. 06. 2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Mielipide

Meluntorjunta Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavan muutos

Mielipiteen sisältö:

Rajakuja 3 ei ole kaava-alueella.
Rata tulee levenemään kujan puolelle ja meluntorjunta on tarpeellinen.
Junista lähtevä melu tulee lisääntymään ja sitä ei voi jättää huomioimatta.
Ei lähdetä enää huonontamaan ihmisten asuin oloja, kun suuret ihmiset haluaa asua lähellä luontoa.
Nykyinen rataliikenne on jo tarpeeksi melua aiheuttava. Ulkona ei kuule puhetta kun tavarajuna kulkee ohi.

Lappeenrannassa 14. 6.2018

Allekirjoitus ja nimen selvennös

(ei pakollinen)

osoite

sähköpostiosoite

Lisätilaa kääntöpuolella

15. 06. 2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Mielipide

Korutuskorotus asemakaavan muutos

Mielipiteen sisältö:

RADAN KEEHTÄSÖN KOROTUS (1-3 DB) AAVEKUNNAN
ENAT HUONOT MOKIT KOTI JA RIIHÄ
VÄI MIELE ON ??

Lappeenrannassa __. __.2018

Allekirjoitus ja nimen selvennös
(ei pakollinen)

osoite

sähköpostiosoite

Lisätilaa kääntöpuolella

15. 06. 2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Mielipide

Korvenkylän rata-alueiden

asemakaavan muutos

Mielipiteen sisältö:

Korvenkylän Hannerintie 32 on merkitty työhaiteiden maa-alueen keltamutkalla. Millä perusteella ja miksi? Alue tuntuu tonttimme taka-pihalle ja tätä ennen halua. Miksi meiltä ei ole kysytty mitään tähän liittyen? Muutamia sadan metrin (vaikka 200 m) on metsäalue, miksi sitä ei voi käyttää? (metsälle päin vaikka 200 m).

Lappeenrannassa 14. 6.2018

Allekirjoitus ja nimen selvennös
(ei pakollinen)

osoite

sähköpostiosoite

Lisätilaa kääntöpuolella

15. 06. 2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

Mielipide

Korvenkylin ratn-alueitten

asemakaavan muutos

Mielipiteen sisältö:

Hanneristie 30 kohdalle on suunniteltu rakennus-
töiden aikaisen käyttöä. Ratapenger nousee läheltä
tontin reunaa jyrkästi ja tontilla kasvaa vanhoja
puita, joihin ei saa kaivata. Alue pihan ja ratapen-
keen kohdalla on kapea, ja ihmettelenkin miten
siitä kohdista pystyy rakentamaan uutta raitiotta.
Haluankin tietää etukäteen alueen käytöstä, ennenkuin
mitään päätöksiä on tehty.

Lappeenrannassa 15. 6. 2018

Allekirjoitus ja nimen selvennös

osoite

(ei pakollinen)

sähköpostiosoite

Lisätilaa kääntöpuolella

03 -07- 2018

IPR/1071/10.02.03.00/2017

Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki**Mielipide 5****Lähetettäjä:****Lähetetty:****Vastaanottaja:****Aihe:**

3. heinäkuuta 2018 13:06

Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki

Mielipide: Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavan muutos

Hei,

tässä mielipiteemme koskien Korvenkylän rautatiealueiden asemakaavan muutosta.

1. Omistamme Rauhan vanhan rautatieasemakiinteistön. Kulku kiinteistöön on Asematien päässä olevan kääntöpaikan kautta. Tarvitsemme täten avaimet kääntöpaikan edustalle kaavailtuun porttiin.
2. Paikalliset asukkaat - sekä aikuiset että kouluikäiset lapset - ylittävät radan useasta kohdasta asema-alueella kulkiessaan Rauhan ja Korvenkylän välillä. Toivoisimme jonkinlaista aitaa radanylitysten hillitsemiseksi. Junaliikenteen mahdollisesti vilkastuessa, junien nopeuksien kasvaessa sekä junien aiheuttaman äänen hiljentyessä tällaiset luvattomat radanylitykset muuttuvat yhä vaarallisemmiksi.
3. Jos radan huoltotiet pysyvät radan eteläpuolella, toivomme, että käytetään olemassa olevia huoltoteitä nykyisillä paikoillaan.

Ystävällisin terveisin,





20.11.2018

LPR/1071/10.02.03.00/2017

KORVENKYLÄN RAUTATIEALUEIDEN ASEMAKAAVA, ASEMAKAAVAN MUUTOS, ASEMAKAAVAN KUMOAMINEN JA TONTTIJAKO**ASEMAKAAVA**

536 Jänhiälän kylän osalle tiloja RN:o 4.1, 1:177, 1:144 ja 4:3, 543 Korvenkylän osalle tiloja RN:o 1:127, 1:254, 1:2014:9:1, 1:144, 1:82 ja 2:102 sekä 563 Tiurunien kylän osalle tilaa RN:o 5:92

ASEMAKAAVAN MUUTOS

222 KORVENKESKUS, osa korttelia 112 sekä katu-, rautatie-, virkistys- ja suojaviheraluetta

223 HIEKKAPELTO, rautatie- ja suojaviheraluetta

224 RAUHA, kortteli 221 sekä hautausmaa-, lähivirkistys- ja suojaviheraluetta
Kaupunginosien rajojen siirto

ASEMAKAAVAN KUMOAMINEN

222 KORVENKESKUS, osa katualuetta

KAAVANLAATIJAN VASTINEET

MRA 30 §:n kuulemisessa saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin
Kaavaluonnos 6.6.2018 oli nähtävillä 12.6.–3.7.2018.

LAUSUNNOT**1. Kaakkois-Suomen ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat**

- a) Asemakaavamuutokset on rajattu koskemaan vain niitä alueita, joilla liikennealueen rajaukseen tarvitaan muutoksia. Ratahankkeeseen liittyvän meluselvityksen mukaan radan varressa melun ohjeavot paikoitellen ylittävät myös kaavamuuotosalueen ulkopuolella. Kaupungin tulee jatkossa asemakaavamuutoksissaan ja rakennusluvista huomioida myös nämä alueet ja niillä tarvittavat meluntorjuntatoimet. Melun ohjeavot koskevat myös virkistysalueita. Melualueilla olevat viheralueet tulee radan välittömässä läheisyydessä viimeistään tulevissa asemakaavamuutoksissa muuttaa suojaviheralueiksi.
- b) Suunnittelualueet ovat I-luokan pohjavesialuetta. Alueella 2 sijaitseva teollisuusalue (T) tulee muuttaa teollisuusalueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY). Kaavamääräyksellä voidaan täsmentää erityisen vaatimuksen kohdistuvan pohjaveden suojeluun. Pohjavesiolosuhteet ja pohjaveden suojelu on muutoin otettu asianmukaisesti huomioon.
- c) Luontoselvitys on tehty vain pohjoisimmalle osa-alueelle (5). Muiden osa-alueiden osalta viitataan kaksoisraidesuunnitelman selvityksiin 2008 ja 2016

sekä Korvenkylän osayleiskaavan selvitykseen. Selvitykset ovat riittäviä, mutta kaavaselostuksessa olisi perusteltua tarkemmin kuvailla eteläisimpien osa-alueiden (1-4) luontoa, koska em. selvitykset eivät ole kaikkien osallisten käytössä. Luontoselvityksessä arvokkaaksi todettu paahdeympäristö Rauhan ratapiha-alueella on syytä osoittaa myös kaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeänä alueena

- d) MRL 9 § edellyttää tarpeellisessa määrin selvitettäväksi suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Edelleen MRA 1 § edellyttää, että selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset mm. ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.
- e) Alueet 1 ja 2: Kaavamuutosalueen eteläpuolella rataliikenteen melualueella on asemakaavan mukainen teollisuusalue, jonka toiminta saattaa myös itsessään aiheuttaa melua. Raideliikenteen melulla ei ole ko. alueelle merkittäviä terveellisyttä, turvallisuutta tai viihtyisyyttä heikentäviä vaikutuksia.
- f) Alueet 3, 4 ja 5: Kaavamuutosalueen lähimmät eteläpuoleiset asuinalueet altistuvat ratamelulle, mikä on ratasuunnitelmassa otettu huomioon rata-alueelle suunnitellulla metrin korkuisella melukaiteella kilometrivälille 316+295 – 316+925. ELY-keskus esittää, että myös rata-aluetta otetaan mukaan kaava-alueeseen siltä osin, kuin sillä toteutettavat meluntorjuntatoimenpiteet ennen uuden radan käyttöön ottoa ovat välttämättömiä asuinalueiden meluntorjunnan kannalta. Melusuojauksen toteuttamisvelvoite ennen lisäraiteen käyttöönottoa tulee lisätä kaavamääräykseen velvoittavana. Meluntorjuntamääräysten tulee perustua selvityksiin, joiden perusteella saavutetaan ohjearvoihin perustuva hyväksyttävissä oleva melutaso.
- g) Yöaikainen melun ohjearvo (< 50 dB) ylittyy lukuisilla asuinkiinteistöillä. ELY-keskus esittää jatkosuunnittelussa vielä selvitettävän, miten yöaikainen melu hallitaan siten että ohjearvon mukainen taso saavutetaan.
- h) Koska meluntorjuntatarve edelleen on ilmeinen, ei ELY-keskus pidä nyt esitetyillä meluselvityksillä ja meluntorjuntatoimenpiteillä perusteltuna, että alueen 5 voimassa olevassa asemakaavassa rata-alueelle esitetty meluntorjuntatarvemerkintä poistetaan.
- i) Koska suunnittelualueen osa-alueet 3 ja 4 (kmv 316+400 – 316+800) on selvityksessä tunnistettu tärinäkriittiseksi alueeksi, nousisi alueella ja sen ympäristössä tärinätaso ELY-keskuksen käsityksen mukaan ilman torjuntatoimenpiteitä suositeltua tasoa korkeammaksi. Raideliikenteestä aiheutuvaa tärinää viereisillä asuinkortteleilla ja tärinän torjuntatoimenpiteitä tuleekin vielä selvittää. Lisäksi asemakaavan yleismääräyksiin esitetään lisättäväksi määräys tärinähaitan huomioon ottamisesta ja haitan vähentämisestä.
- j) Osa-alueen 5 kaavamerkinnoista ja määräyksistä puuttuu kaavassa esitetty suojaviheralue (EV). Melualueella sijaitsevalle lähivirkistysalueelle (V) sopivampi merkintä on suojaviheralue (EV).
- k) Asemakaavamuutosluonnos toteuttaa pääosin hyvin valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden eri osakokonaisuuksia. Kohdassa 3. Terveellinen ja

turvallinen elinympäristö on tavoitteena ehkäistä melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Kaavan valmisteluaineisto ei suunnittelun tässä vaiheessa kaikilta osin toteuta valtakunnallisesta alueidenkäyttötavoitetta melu- ja tärinähaittojen vähentämisen osalta.

Vastine:

- a) Kaavamuutosalueen sisälle ei sijoitu melulle herkkiä toimintoja, kuten asu-mista. Asemakaavamuutosaluetta on luonnosvaiheen jälkeen tarkistettu si-ten, että siihen kuuluvat kaikki ne Korvenkylän taajaman ratasuunnitelman mukaiset melusuojauskset, jotka edellyttävät tarkistuksia voimassa olevan asemakaavan aluerajauksiin. Kaavamuutosalueeseen kuuluva Repopuiston osa on muutettu lähivirkistysalueesta suojaviheralueeksi. Lisäksi tulevaisa lä-hialueen asemakaavahankkeissa huomioidaan meluntorjunta tarvittavassa laajuudessa ja muutetaan radan välittömässä läheisyydessä (mm. Korven-kankaalla) olevat lähivirkistysalueet suojaviheralueiksi.
- b) Alueella 2 sijaitseva teollisuusalue (T) on muutettu teollisuusalueeksi, jolle ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY).
- c) Kaavaselistusta on täydennetty kuvaamalla tarkemmin eteläisten osa-aluei-den 1-3 luontoympäristöjä. Rauhan rata-pihan paahdeympäristö on huomi-oitu merkitsemällä se kaavakarttaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi (luo-5).
- d) Kaavamuutosalueen vaikutusalueelle on laadittu täydentävä meluselvitys, jossa huomioidaan myös tieliikenteestä aiheutuva melu sekä tärinäselvitys tärinän vaikutuksista radan lähellä oleviin rakennuksiin.
- e) OK.
- f) Kaava-aluetta on laajennettu ja kaavakartalle on merkitty ratasuunnitelman mukainen meluste kilometrivälille 316+295-316+925. Kaavamerkintään on sisälletty vaatimus meluntorjunnan toteuttamisesta ennen rataosan käyttöön-ottoa.
- g) Yöaikainen sisämelu hallitaan kiinteistöillä rakenteellisilla ratkaisulla esimer-kiksi peruskorjauksen tai uudisrakentamisen yhteydessä. Lähes jokaisen kiinteistön piha-alueelta löytyy jokin alue, jossa yön ohjeavot täytyvät. Ra-dan ympäristön tulevaisa kaavamuutoksissa on mahdollista ohjata rakenta-mista siten, että uudisrakennukset toimivat melua torjuvina rakenteina pihalle päin. Asemakaavaselistuksessa on kuvattu rakennusten sijoitteluun ja mas-soitteluun sekä muuhun rakentamiseen liittyviä passiivisen meluntorjunnan keinoja.
- h) Voimassa olevan kaavan mukaista meluestettä ei ole ratasuunnitelmassa eikä ratasuunnitelmaa ei voida hyväksyä vastoin asemakaavaa. Asemakaa-van ensisijainen tavoite on edistää Luumäki-Imatra ratahankkeen toteutta-mista. Voimassa olevaan kaavaan merkitty meluntorjuntatarve on merkitty ra-dan pohjoispuolelle, eikä sille kohtaa ole yleiskaavassa tai asemakaavassa osoitettu asumista. Uuden Repokankaan asuinalueen suunnittelussa on sen-sijaan huomioitu raideliikenteestä aiheutuva melu ja tehtyjen mallinnusten

mukaan jo toteutettu meluvalli Rauhan aseman pohjoispuolella on riittävä ohjearvojen saavuttamiseksi. Edellä esitetyn perusteella asemakaavasta on poistettu meluntorjuntatarve-merkintä.

- i) Asemakaavan yleismääräyksissä on määräys, jossa todetaan rautatieliikenteen aiheuttavan tärinää ja se tulee huomioida rakennusten suunnittelussa ja sijoittamisessa. Asemakaavaa varten laaditussa tärinäselvityksen perusteella alueella tärinä ei ole haitallista hyväkuntoisille rakennuksille. Lisäksi uudet rakennukset suositellaan haittojen minimoimiseksi rakennettavan yksikerroksisiksi. Tärinävaikutuksia on täydennetty asemakaavaselostuksen kappaleeseen 6.4.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.
- j) EV-merkintä on lisätty kaavamääräyksiin. Kyseinen määräys on ollut karttaosassa 1.
- k) Kaavan valmisteluaineistoa on täydennetty lisäselvityksillä.

2. Liikennevirasto

Ei huomautettavaa. Kaavaluonnos vastaa tuoreinta Liikenneviraston laatimaa ratasuunnitelmaa.

Vastine: OK.

3. Museovirasto

Suunnittelualueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei ole tiedossa muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä, eikä ole todennäköistä, että alueella olisi kiinteitä muinaisjäännöksiä. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ei tarvita lisäselvityksiä.

Vastine: OK.

4. Etelä-Karjalan liitto

- a) Etelä-Karjalan liitto pitää tärkeänä, että kaksoisraiteen toteuttamiseen liittyviä asemakaavoja valmistellaan ja että kaavoissa mahdollistetaan riittävät suojaviheralueet ja meluntorjunta. Kaavaselostuksessa ei kuitenkaan ole mainintaa asemakaavaan merkityistä ratasuunnitelman mukaisista melusuojuuksista tai muista suojaviheralueille sijoitettavista meluntorjuntaan liittyvistä rakenteista.
- b) Kaavaselostuksen lähdeaineistosta puuttuu Etelä-Karjalan taajamajunaselvitys. Selvityksen mukaan Rauhan vanhan aseman paikalle tulisi säilyttää taajamajuna-aseman ja sen kulkuyhteyksien mahdollisuus tulevaisuutta varten. Parhaillaan on käynnissä taajamajunaselvityksen päivitys.
- c) Ei muuta huomautettavaa kaava-asiakirjoihin.

Vastine:

- a) Asemakaavaselostuksen kappaleessa 6.3.3 Vaikutukset liikennemeluun on mainittu ratasuunnitelman mukaiset melusuojuukset ja mille kilometrivälille kyseisen melusuojuukset sijoittuvat. Asemakaavan kuvaukseen (5.luku) on lisätty tarkennuksia melusuojuuksen toteuttamisen mahdollistamisesta rautatiealueelle ja suojaviheralueille.
- b) Taajamajunaselvitys on lisätty kaavaselostuksen lähdeaineistoon.

c) OK.

5. Etelä-Karjalan museo

- a) Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. Paikallisesti arvokkaaksi luokiteltu Rauhan asema jää asemakaavan vahvistusalueen ulkopuolelle.
- b) Etelä-Karjalan museolla ei ole huomautettavaa asemakaavamuutoksesta.

Vastine: a) ja b) OK.

6. Elinvoima ja kaupunkikehitys, Maaomaisuuden hallinta

Ei huomautettavaa.

Vastine: OK.

7. Elinvoima ja kaupunkikehitys, Kadut ja ympäristö

Ei huomautettavaa.

Vastine: OK.

8. Elinvoima ja kaupunkikehitys, Rakennusvalvonta

Ei huomautettavaa.

Vastine: OK.

9. Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

Ei huomautettavaa.

Vastine: OK.

10. Lappeenrannan Energiaverkot Oy

Lappeenrannan Energiaverkot Oy:llä on alueella 5 liitekarttojen mukaisesti sähköverkon radan poikitukset 20 kV ilmalinjalla pylväineen ja 20 kV maakaapelilla. Mikäli näille linjoille joudutaan tekemään muutoksia, perimme muutoksista aiheutuvat kustannukset.

Vastine:

Asemakaavamuutos ei aiheuta muutoksia sähköverkkoon tai sen sijaintiin.

11. Elisa Oyj

Elisa Oyj:n omistamia kaapeleita ja suojaputkia sijaitsee hankealueella. Nämä kaapelit ja suojaputket, niiden siirrot ja siirrosta aiheutuvat kustannukset tulee huomioida rakennustöitä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Mahdollisista laitesiiirroista tulee ilmoittaa minimissään 3 kuukautta etukäteen.

Vastine: OK.

12. Blue Lake Communications Oy

BLC Oy:llä on kaavamuutosalueella tietoliikennereitti ja tietoliikennekaapeli. Kaapeleiden ja kaapelireittien siirron maksaa tilaaja.

Vastine: OK.

Lausunto pyydettiin myös:

- Etelä- Karjalan pelastuslaitos
- Lassila & Tikanojan Oyj
- VR-Yhtymä Oyj
- Telia Finland Oyj
- Kyläyhdistys Korvenrauha ry

MIELIPITEET

Mielipide 1

Rata tulee levenemään Rajakujan puolelle ja meluntorjunta on sen kohdalla tarpeellinen. Junista lähtevä melu tulee lisääntymään ja sitä ei voi jättää huomioimatta. Ei lähdetä enää huonontamaan ihmisten asuinoloja, kun nuoret ihmiset haluavat asua lähellä luontoa. Nykyinen rataliikenne on jo tarpeeksi meluinen, koska ulkona ei kuule puhetta, kun tavarajuna kulkee ohi.

Vastine:

Rajakuja ei kuulu asemakaavamuutosalueeseen. Ratasuunnitelmassa meluntorjunnan tavoitteena on yöajan korkeille melutasoille ($L_{Aeq} > 60$ dB) altistuvien asukkaiden lukumäärän pienentäminen ennustetilanteessa sekä päivä - ja yöohjearvotasot ylittävälle melutasoille altistuvien asukkaiden kokonaismäärän pienentäminen ennustetilanteessa (verrattaessa tilannetta nykytilanteeseen). Rajakujan kohdalle ei ole osoitettu ratasuunnitelmassa melusuojausta eikä sitä ole näin ollen voitu merkitä myöskään asemakaavaan.

Mielipide 2

Radan melutason korotus arveluttaa. Huonot mökit eivät kestä tärinää.

Vastine:

Tärinän vaimennustoimenpiteet ratkaistaan ratahankkeen jatkosuunnittelussa. Asemakaavan yleisissä määräyksissä todetaan rautatien liikenteen aiheuttavan tärinähaittoja, jotka on huomioitava rakennusten ja rakennelmien sijoittamisessa ja rakentamisessa. Tärinäselvitysten (Geomatti Oy 2018) perusteella radalta ympäristöön leviävä tärinä ei ole haitallista rakenteille vaan sillä on ainoastaan asuinmisviihtyvyyttä heikentävä vaikutus.

Mielipide 3

Korvenkylän Mannerintie 32 on merkitty ratasuunnitelmassa työaikaisen maa-alueen haltuunottoon. Millä perusteella ja miksi? Alue tunkeutuu tonttimme takapihalle ja tätä emme halua. Miksi meiltä ei ole kysytty mitään tähän liittyen? Muutaman sadan metrin päässä Imatralla päin (vajaa 200 m) on metsäalue, miksi sitä ei voi käyttää?

Vastine:

Asemakaavan muutosalue ei ulotu Mannerintiehen rajoittuville tonteille eikä asemakaavalla oteta kantaa ratasuunnitelman työaikaisen maa-alueen haltuunot-

toon. Maanomistajaa on ohjeistettu asukastilaisuudessa 14.6.2018 ottamaan yhteyttä Liikennevirastoon. Rakentamisen aikaisen käyttöönottoalueen tarkempi merkitys ratkaistaan radan tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.

Mielipide 4

Mannerintie 30 kohdalle on suunniteltu ratasuunnitelmassa rakennustöiden aikaista käyttöä. Ratapenger nousee läheltä tontin reunaa jyrkästi ja tontilla kasvaa vanhoja puita, joihin ei saa kajota. Alue pihan ja ratapenkereen kohdalla on kapea ja ihmettelenkin miten siitä kohdin pystyy rakentamaan uutta raidetta. Haluankin tietää etukäteen alueen käytöstä, ennen kuin mitään päätöksiä on tehty.

Vastine:

Asemakaavan muutosalue ei ulotu Mannerintiehen rajoittuville tonteille eikä asemakaavalla oteta kantaa ratasuunnitelman työaikaisen maa-alueen haltuunottoon. Maanomistajaa on ohjeistettu asukastilaisuudessa 14.6.2018 ottamaan yhteyttä Liikennevirastoon. Rakentamisen aikaisen käyttöönottoalueen tarkempi merkitys ratkaistaan radan tarkemmassa suunnitteluvaiheessa.

Mielipide 5

- a) Omistamme Rauhan vanhan rautatieasemakiinteistön. Kulku kiinteistöön on Asematien päässä olevan kääntöpaikan kautta. Tarvitsemme täten avaimet kääntöpaikan edustalle kaavailtuun porttiin.
- b) Paikalliset asukkaat – sekä aikuiset että kouluikäiset lapset – ylittävät radan useasta kohdasta asema-alueella kulkiessaan Rauhan ja Korvenkylän välillä. Toivoisimme jonkinlaista aitaa radanylitysten hillitsemiseksi. Junaliikenteen mahdollisesti vilkastuessa, junien nopeuksien kasvaessa sekä junien aiheuttaman äänen hiljentyessä tällaiset luvattomat radanylitykset muuttuvat yhä vaarallisemmiksi.
- c) Jos radan huoltotiet pysyvät radan eteläpuolella, toivomme, että käytetään olemassa olevia huoltoteitä nykyisillä paikoillaan.

Vastine:

- a) Asemakaavalla ei ratkaista huoltoteiden porttiratkaisuja vaan asia ratkaistaan ratahankkeen seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Mielipide on välitetty tiedoksi Liikennevirastoon.
- b) Asemakaavalla ei ratkaista radan aitaamiseen liittyviä kysymyksiä. Ratasuunnitelmassa on merkitty suoja-aita ratapihan pohjoispuolelle, Varastotien laitaan. Suoja-aidan tarkoitus on estää luvaton kulku ratapihalla.
- c) Asemakaava ei ota kantaa ratasuunnitelman mukaisiin huoltoteihin. Ratasuunnitelmassa ratapihan eteläpuolelle on osoitettu uusi huoltotieyhteys, mutta myös maininta, että nykyistä huoltotietä voidaan tarvittaessa käyttää huoltotienä.

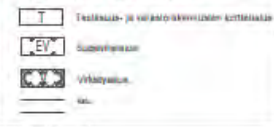
Pienennös kaavaluonnoksesta, jolla ennakkokuuleminen on suoritettu.

KARTTA 1

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



POISTUVAT MERKINNÄT



YLEISET MÄÄRÄYKSET

Kaava-alue sijaitsee tärkeällä pohjavestialueella. Alueella on kielletty sellainen rakentaminen ja muut toimenpiteet, joista voisi aiheutua vesilain 3 luvun 2 §:n sekä ympäristösuojelulain 17 §:n (pohjaveden pilaamiskielto) ja 16 §:n (maaperän pilaamiskielto) tarkoittamia seurauksia. Tehdäisiä rakennustöitä pohjavestialueella, on kilnitetäviä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseksi.

Teollisuuden laastus-, purku- ja uikovarastoalueet sekä ajoneuvoliikenteeseen ja pysäköintiin käytettävät alueet on asfaltoitava riittävässä laajuudessaan, että maaperän ja pohjaveden likaantuminen estyy.

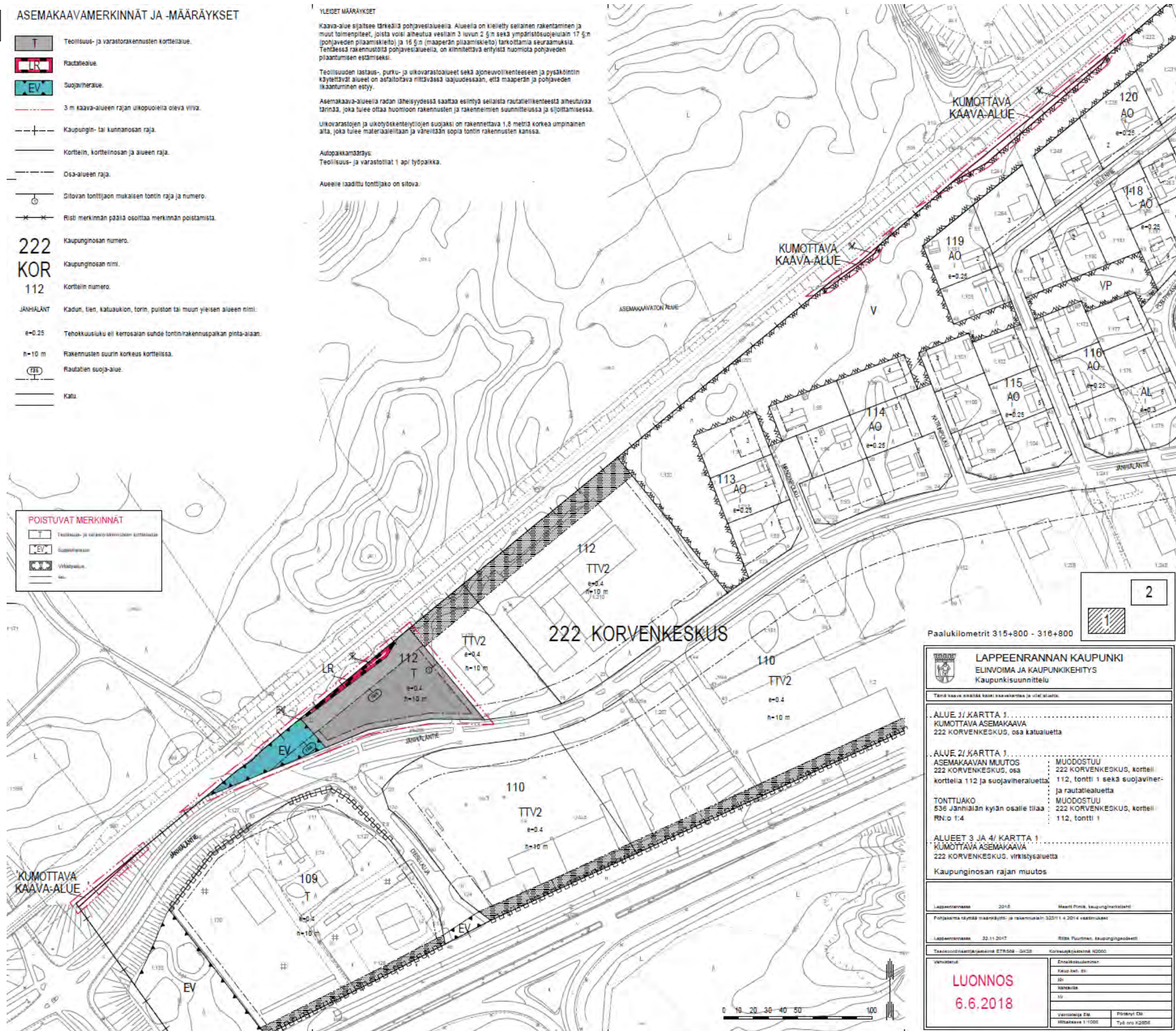
Asemakaava-alueella radan läheisyydessä saattaa esiintyä sellaista rautatietiliikenteestä aiheutuvaa läinää, joka tulee ottaa huomioon rakennusten ja rakennelmien suunnittelussa ja sijoittamisessa.

Ulkovarastojen ja ulkoystyskentelytilojen suojaksi on rakennettava 1,8 metriä korkea umpimainen aita, joka tulee materiaaleiltaan ja väreiltään sopia tontin rakennusten kanssa.

Autopaikkamääräys:

Teollisuus- ja varastotilat 1 ap/ työpaikka.

Aueelle laadittu tonttijako on sitova.



Paalukilometrit 315+800 - 316+800



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI
ELINVOIMA JA KAUPUNKIKEHITYS
Kaupunkisuunnittelu

Tämä kaava sisältää kaikki kaavakartan ja -sivut alustetta.

ALUE 1/ KARTTA 1.....
KUMOTTAVA ASEMAKAAVA
222 KORVENKESKUS, osa katualuetta

ALUE 2/ KARTTA 1.....	
ASEMAKAAVAN MUUTOS	MU
222 KORVENKESKUS, osa	22
kortilla 112 ja suojaviheraluetta.	11

ta MUODOSTUU
222 KORVENKESKUS, kortteli
112, tontti 1 sekä suojaivier-
ja rautatiealuetta
a MUODOSTUU
222 KORVENKESKUS, kortteli
112, tontti 1

TONTTIAKO	Ja
536 Jänhialan kylän osalle tilaa	MU
RN:o 1:4	22
	11

ALUEET 3 JA 4/ KARTTA 1
KUMOTTAVA ASEMAKAAVA
222 KORVENKESKUS, virkistysaluetta

Kaupunginosan rajan muutos

Lappeenranta	2015	Maarit Pitkä, kaupunginarkkitehti
--------------	------	-----------------------------------

Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 323/11 4:2014 vaatimukset

Lappeenranta 22.11.2017 Riita Puurtinen, kaupunkingeodeetti

Tasokoordinaattijärjestelmä ETR569 - GK28	Korkeusjärjestelmä N2000
---	--------------------------

various other

LIJONNOC

LUONNOS

00000

6.6.2018

1000

Page 10 of 10

Enrollment

Kaup.koh. Et:
Id:

12	
13	14

IV

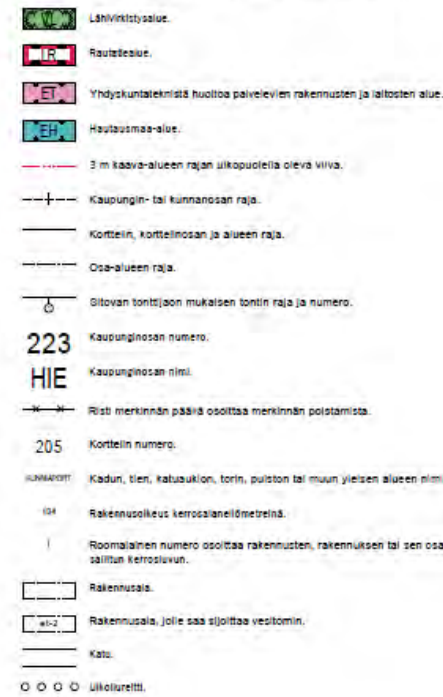
[illegible]

Variaabelija EM	Põrkum
Näitaja 1 (COE)	Työ no

[illegible]

KARTTA 2

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



POISTUVAT MERKINNÄT

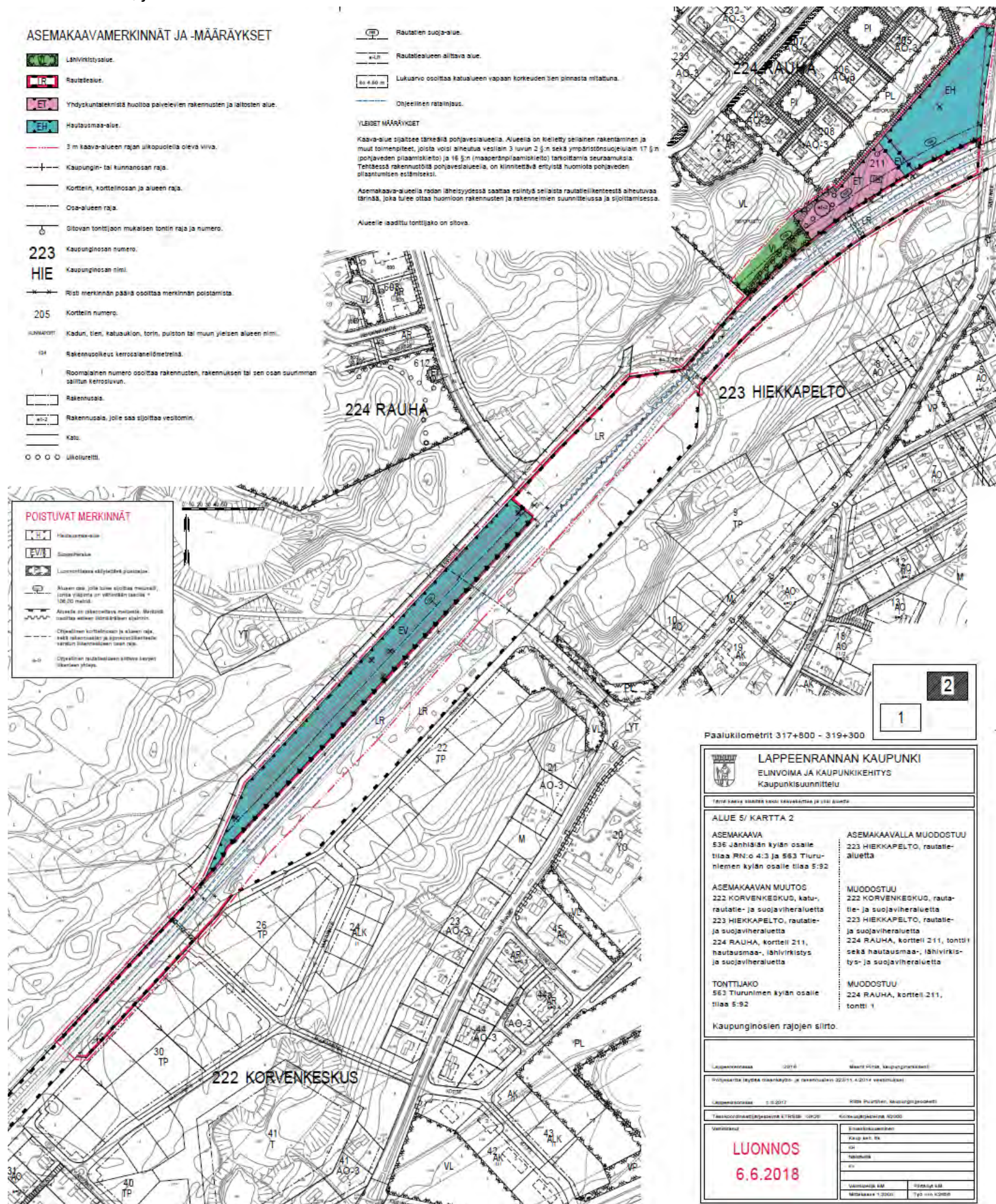


	Rautatien suojaväli.
	Rautatiealueen alittava väli.
	Lukuarvo osoittaa katualueen vapaan korkeuden tien pinnasta mitattuna.
	Ohjeellinen rautatien suojaväli.

VLEISET MÄÄRÄYKSET

Kaava-alue sijaitsee pohjoispuolella pohjoislaivastuella. Alueella on kielletty asuinalueen rakentaminen ja muut toiminnalliset, joista voisi aiheutua vaarallista 3 luvun 3:n sekä ympäristöolosuhteisiin 17 §:n mukaisesti pohjoislaivastuella ja 16 §:n (maaperäpäästöalue) tarkoittamissa seuroissa. Tehtävissä rakennustöiden pohjoispuolella, on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjoislaivastuuden pilaantumisen estämiseksi.

Alueelle laadittu tonttijako on sitova.



Paalukilometrit 317+800 - 319+300



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI
ELINVOIMA JA KAUPUNKIKEHITYS
Kaupunkisuunnittelu

Terveyskassa sisältää kaksi kassakorttia ja yksi kuukausi

ALUE 5/ KARTTA 2

ASEMAKAAVA
536 Jänhildän kylän osalle
tilaa RN:o 4:3 ja 563 Tiuru-
niemen kylän osalle tilaa 5:92

ASEMAKAAVAN MUUTOS
222 KORVENKESKUS, katu-,
rautatie- ja suojaviheralueita
223 HIEKKAPELTO, rautatie-
ja suojaviheralueita
224 RAUHA, kortteli 211,
hautausmaa-, lähivirkistys
ja suojaviheralueita

TONTTIJAKO
563 Tiurunimen kylan osalle
tilaa 5:92

Kaupunginosien rajojen siirto.

Leipziger Universitäts- und Landesbibliothek	2016	Staatliche Universitätsbibliothek Leipzig
--	------	---

Projeksin johtaja: Marko Kuitto, 22.2.15, s.2014 voimassa

Copyright © 2017 Ritta Puurshen, keuhkujen pesäketi

Taakkoordinstelling (afgeleide van ITRSB) - 10000	Koers van afgeleide van N2000
---	-------------------------------

Math 100

LIONNOS

LEONNOS

6.6.2018

11

Page 10 of 10

ASEMAKAAVALLA MUODOSTUU
223 HIEKKAPELTO, rautatie-
aluetta

MUODOSTUU
222 KORVENKESKUS, rautatie- ja suojavirheraluetta
223 HIEKKAPELTO, rautatie- ja suojavirheraluetta
224 RAUHA, korttelit 211, tontit sekä hautausmaa, lähiyövirikis-
tys- ja suojavirheraluetta

MUODOSTUU
224 RAUHA, kortteli 211,
tontti 1

Maart 1918, kaupunginvaltuusto

© 2015, 4/2014 voprosy.ru

Krista Puustinen, koulunjohtaja

Korea's *Jeonnam* N2000

Frankfurt am Main

Faktor der Er.
(G)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Variations in	EM
Mean number of	10000

[illegible]

Asemakaavoituksen seuranta		Alueell. ympäristökeskus				
Asemakaavan tietojen täyttölomake 1/2		Täyttämispvm		20.11.2018		
Asemakaavan perustiedot						
Asemakaavan nimi		korvenkylän rautatiealueiden asemakaava, asemakaava-muutos ja asemakaavan kumoaminen				
Kunta	LAPPEEN-RANTA	Ayk:n kaavatunnus				
Kuntanumero	405	Kunnan kaavatunnus	405K2656			
Hyväksymispvm		Vireille tulosta ilm. pvm				
Kaava-alueen pinta-ala	15,1240	Uusi ak:n pinta-ala	3,8459			
Maanal. tilojen pinta-ala		Ak:n muutoksen pinta-ala	11,2781			
Ranta-asemakaava:	Rantaviivan pituus km	Rakennuspaikkojen lkm	Lomarak.paikkojen lkm	Oma ranta	Muut	
		Oma ranta	Muut	Oma ranta	Muut	
Yhteenveto aluevarauksista						
	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²	Tehokkuus e	Pinta-alan muut. ha _±	Kerrosalan muut.k-m ² _±
Aluevar. yhteensä	15,1240	100,0	1688	0,01	+3,8459	-108
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	0,4220	2,8	1688	0,40	-0,0270	-108
V yhteensä					-0,5037	
R yhteensä						
L yhteensä	10,6363	70,3			+4,6449	
E yhteensä	4,0657	26,9			-0,2683	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						
Yhteenveto maanalaisista tiloista						
	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²		Pinta-alan muut. ha _±	Kerrosalan muut.k-m ² _±
Maan.til. yht.						
Rakennussuojelu						
	Suojeltujen rak. lkm		Suojeltujen rak. k-m ²		Suojeltujen rak. muut. lkm _±	k-m ² _±
Suoj.rak. yht.						
asemakaava						
muu						

Asemakaavan tunnistetiedot

Asemakaavan nimi	korvenkylän rautatiealueiden asemakaava, asemakaava-muutos ja asemakaavan kumoaminen		
Kunta	LAPPEEN-	Ayk:n kaavatunnus	
Kuntanumero	RANTA	Kunnan kaavatunnus	405K2656
Hyväksymispvm	405		

Aluevaraukset

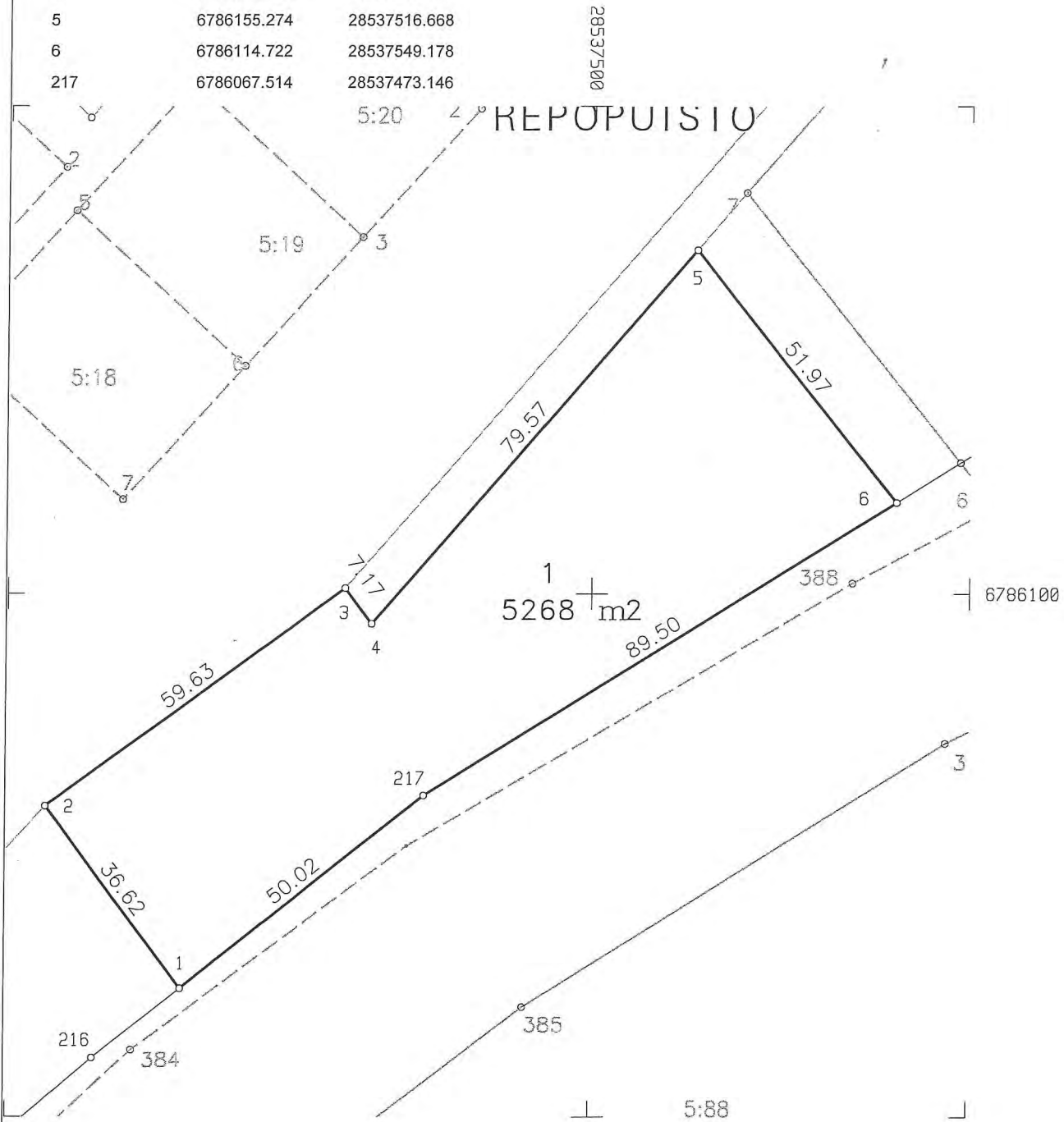
	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²	Tehokkuus e	Pinta-alan muut. ha±	Kerrosalan muut.k-m ² ±
Aluevar. yhteensä	15,1240	100,0	1 688	0,01	+3,8459	-108
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	0,4220	2,8	1 688	0,40	-0,0270	-108
T					-0,4490	-1 796
TY	0,4220	100,0	1 688	0,40	+0,4220	+1 688
V yhteensä					-0,5037	
V					-0,0523	
VP					-0,0880	
VL					-0,3634	
R yhteensä						
L yhteensä	10,6363	70,3			+4,6449	
Kadut					-0,2667	
LR	10,6363	100,0			+4,9116	
E yhteensä	4,0657	26,9			-0,2683	
ET	0,5266	13,0			-0,0892	
EH	1,1363	27,9			+0,0058	
EV	2,4028	59,1			-0,1849	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

KOORDINAATTILUETTELO

MUODOSTUMINEN

LIITE 4

N:O	X	Y	KIINTEISTÖ	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	OSA	M-
			224 0211 0001	5268	5268	563 0005 0092	K	
1	6786036.442	28537433.950						
2	6786065.795	28537412.061						
3	6786100.895	28537460.270						
4	6786095.148	28537464.552						
5	6786155.274	28537516.668						
6	6786114.722	28537549.178						
217	6786067.514	28537473.146						



		537500 1:1000	LAPPEENRANTA	
Asemakaavan vahvistumispäivä ja numero			Koord. järj. ETRS-GK28	Kork.järj. N2000
Edellinen tonttijako			Karttalehti	
Laskenut	Pohjakartan hyväksyi ja tonttijaon laati		Kaupunginosa 224 RAUHA	
Piirtänyt			Kortteli 211	
Tarkastanut			Tontti/tontit 1	
kaupungingeodeetti hyväksynyt			Tj-kartta n:o -	

16X271679
10.11.2017



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

Korvenkylän rata-alueen asemakaava

Luontoselvitys

Sisältö

1	JOHDANTO	1
2	SIJAINTI JA YLEISPIIRTEET	1
3	MENETELMÄT	1
3.1	Lähtötiedot	1
3.2	Maastokartoitukset	2
4	LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET	2
4.1	Maaperä ja kallioperä	2
4.2	Pohjavesialueet ja vesistöt	2
4.3	Kasvillisuus	3
4.4	Eläimistö	6
5	LUONTOARVOILTAAN MERKITTÄVÄT KOHTEET	7
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	8
7	LÄHTEET	8

Liitteet:

Liite 1. Lajikartta. Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit. Ei julkinen.

Pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen karttapalvelu (peruskarttarasteri 10/2017). Lisenssi: Creative Commons, <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoimen-tietoaaineiston-cc-40-lisenssi>.

Valokuvat: Soile Turkulainen 2017.

Kannen kuva: Näkymä Rauhan aseman edustalta lounaaseen.

Pöyry Finland Oy

Soile Turkulainen
biologi, FM

William Velmala
biologi, FM

Yhteystiedot:

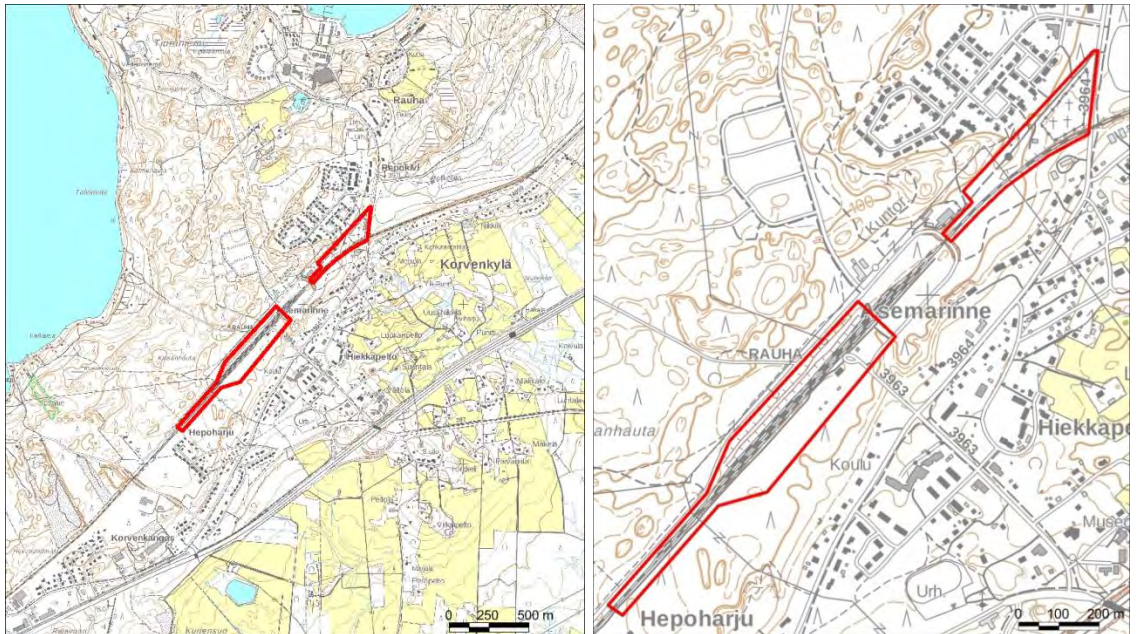
Pöyry Finland Oy
Juhana Herttuan puistokatu 21, 20100 Turku
puh: 010 33 31525
e-mail: etunimi.sukunimi@poyry.com

1 JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on tehty Lappeenrannan kaupungin Joutsenossa sijaitsevalle Korvenkylän rata-alueelle asemakaavoitusta varten. Kaavaa laaditaan Luumäki-Imatra rataosuuden kaksoisraidetta varten. Selvityksessä kartoitettiin lähtötietojen ja maastokartoitusten perusteella alueen luonnonympäristön yleispiirteet ja luontoarvoiltaan merkittävät kohteet. Lisäksi on annettu ohjeita ja suosituksia luontoarvojen huomioon ottamisesta maankäytön suunnittelussa. Selvityksen teki biologi FM Soile Turkulainen Pöyry Finland Oy:stä.

2 SIJAINTI JA YLEISPIIRTEET

Selvitysalue sijaitsee Etelä-Karjalan maakunnassa Lappeenrannan kaupungin pohjoisosassa Joutsenon Korvenkylässä lähellä Lappeenrannan ja Imatran rajaa (kuva 1). Siinä sisältyy kaksi Kouvola-Joensuu -radan (Karjalan radan) rataosuutta lähiympäristöineen (kuva 2). Eteläisempi alue on pinta-alaltaan noin 9,5 ha ja pohjoisempi 4,5 ha. Eteläisellä alueella sijaitsevat Rauhan ratapihan eteläosa ja raide siitä lounaaseen sekä Rauhan vanha asemarakennus pihapiireineen, huoltotie ja kaistale reunametsää niiden eteläpuolella ja maavalli pohjoispuolella. Pohjoisella alueella sijaitsevat ratapihalta koilliseen suuntautuva raide sekä reunametsää, vesitorni, vedenottamo ja Rauhan hautausmaa sen pohjoispuolella.



Kuvat 1 ja 2. Selvitysalueen kahden osa-alueen sijainti ja rajaukset.

3 MENETELMÄT

3.1 Lähtötiedot

Luumäki-Imatra -kaksoisraiteen suunnittelua ja vaikutusarviointia varten on tehty luontoselvitys YVA-menettelyn aikana vuonna 2008 (Vauhkonen 2008) ja sitä on täydennetty ratasuunnitelmaa varten maastokartoituksilla vuonna 2016 (WSP Finland Oy 2017). Molemmat selvitykset kattoivat koko 50 kilometrin rataosuuden ja keskittyivät

tärkeimpien luontoarvojen kartoittamiseen, joten niitä oli tarpeen täydentää asema-kaavoitusta varten. Radan eteläpuolinen alue sisältyi vuonna 2012–2013 tehtyyn Korvenkylän osayleiskaavan luontoselvitykseen ja sen linnusto- ja lepakkoselvitykseen (Pöyry Finland Oy 2014, Kuitunen 2013). Lisäksi luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin Suomen ympäristökeskuksen kartta- ja ympäristötietopalveluiden tietoja sekä Eliölajit-tietojärjestelmän havaintotietoja uhanalaisista lajeista (SYKE 2017a ja b). Käytettävissä olivat myös Suomen Metsäkeskuksen (2016) tiedot metsälakikohteista ja muista arvokkaista elinympäristöistä.

Selvitysalueella lähin luonnonsuojelualue on Rajaniemenlehto (YSA236755) noin 750 metrin päässä lännessä (SYKE 2017a). Lähin Natura-alue on yli kolmen kilometrin päässä. Osayleiskaavan luontoselvityksessä rajatut lähimmät luontokohteet ovat kangasvuokkojen kasvupaikkoja selvitysalueen kaakkoispuolella. Salpausselkää pitkin kulkevalta Luumäki–Imatra -rataosuudelta on havaintoja etenkin paahdeympäristöjen uhanalaisista ja huomionarvoisista kasveista ja hyönteisistä (WSP Finland Oy 2017).

3.2 Maastokartoitukset

Selvitysalueelle tehtiin maastokartoituskäynnit 6.7 ja 28.8.2017. Käynneillä alueelta kartoitettiin luonnonympäristön yleispiirteet sekä seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat luontokohteet:

- luonnonsuojelulain (29 §) suojellut luontotyytit
- vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyytit ja purot
- metsälain (10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaisille lajeille ja luontodirektiivin liitteen IV(a ja b) lajeille soveltuvat kasvupaikat ja elinympäristöt (luonnonsuojeluasetuksen liitteet 4 ja 5, Rassi ym. 2010, Tiainen ym. 2016, Liukko ym. 2016 ja Nieminen & Ahola 2017)
- uhanalaiset luontotyytit (Raunio ym. 2008)
- liito-oravaesiintymät ja liikkumisyhteydet
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

4 LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET

4.1 Maaperä ja kallioperä

Selvitysalue sijaitsee ensimmäisen Salpausselän alueella 95–105 metriä merenpintaa ylempänä. Korkeuseroa pohjoispuolella sijaitsevan Suur-Saimaan keskivedentaseen on noin 25 metriä. Salpausselkien reunamuodostumien alueella maaperä on pääosin soraa ja hiekkaa (GTK 2017). Maakerrokset ovat paksuja, ja kallioperä tulee näkyviin vain paikoin. Selvitysalue sijaitsee vanhan svekokarjalaisen kallioperän alueella ja vallitsevana kivilajina on graniitti (GTK 2017). Kallioperän ei havaittu tulevan näkyviin missään kohdin selvitysalueella.

4.2 Pohjavesialueet ja vesistöt

Selvitysalue sijoittuu kokonaisuudessaan Tiuruniemen pohjavesialueelle (0517301), joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi I luokan pohjavesialueeksi (SYKE 2017a). Tiuruniemen pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 14,72 km², muodostumisalueen pinta-ala 10,9 km² ja arvio muodostuvan pohjaveden määrästä 8500 m³/d. Pohjaveden pinta on suppia lukuun ottamatta syvällä. Paikoitellen on sora- ja hiekkaker-

rosten välissä veden virtausta haittaavia tiiviitä moreenikerroksia. Pohjavesialueen hydrogeologisia ominaisuuksia haittaa muun muassa runsas soranotto.

Selvitysalue kuuluu Vuoksen Suur-Saimaan vesistöalueeseen ja sijaitsee Vuoksen lähi-alueen ja Ala-Saimaan lähialueen valuma-alueiden rajalla (vesistö-alueet 4.191 ja 4.112) (SYKE 2017a). Pintavesien virtaussuunta on etelään tai itään Lampsinjoen sivuhaaroihin ja edelleen Vuokseen. Radan pohjoispuolella virtaussuunta voi olla luoteeseen kohti Saimaata. Saimaan Mullikoinsele sijaitsee vajaan kilometrin päässä. Pääosin pintavedet imeytynevät kuitenkin maaperään.

4.3 Kasvillisuus

Selvitysalue sijoittuu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen alueelle (SYKE 2017a). Eliömaakuntana on Etelä-Savo ja maisemamaakuntana Suur-Saimaan seutu (SYKE 2017a). Karjalan radan osuus Lappeenrannasta Imatralle on rakennettu 1930-luvulla, ja Rauhan asemarakennus on samalta ajalta (Etelä-Karjalan liitto 2008). Rauhan hautausmaa on perustettu 1930-luvun lopulla.

Seuraavassa on kuvattu selvitysalueen kasvillisuutta osa-alueittain:

Ratapiha ja sen reunat. Ratapihan reunimmaisten raiteiden ja huoltoteiden reunoilla kasvaa monin paikoin runsaasti ketomarunaa (kuvat 4 ja 6). Sitä on myös paikoin raiteiden välissä, joita pääosin peittää karkea sepeli ilman kasvillisuutta (kuva 3). Muita reunoilla ja huoltoteiden varsilla runsaina tai harvakseltaan kasvavia lajeja ovat mäkitervakko, maitohorsma, ahomansikka, koiranputki, karvaskallioinen, kultapiisku, siankärsämö, valkoapila, kanerva, kannusruoho, leskenlehti, vadelma ja pietaryrtti sekä hietakastikka ja matalammat heinät kuten nurmirölli ja niittynurmikka. Lisäksi on koi-vun ja pajun vesoja ja männyn taimia. Ratapihan luoteispuolella kasvaa muutamien neliöiden alueella jänönapilaa (kuva 5) ja pohjoisreunalla vähän kelta-apilaa. Luoteispuolella ratapihan ja Varastokadun kulman paahteisella hietikolla kasvaa myös melko runsaasti karvaskallioista ja sieltä on noin 10 vuoden takainen havainto vuorimunkista (Etelä-Karjalan allergia ja ympäristöinstituutti, Kimmo Saarinen 16.6.2017).

Asemarakennuksen koillispuolella on reunaraiteen ja Asematien pään kääntöpaikan välissä kapea ketomainen kaistale, jossa kasvaa ketomarunan lisäksi mm. päivänkakkaraa, ketoneilikkaa, siankärsämöä, paimenmataraa, nurmitädykettä, ahomansikkaa, ahopukkinjuurta, valkoapilaa, kissankelloa ja vähän karvaskallioista, ruusuruohoa ja mäkitervakkoa (kansikuva). Ketoneilikkaa on noin kahden neliömetrin alueella.

Edellä mainituista lajeista vuorimunkki on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja kelta-apila ja ketoneilikka silmälläpidettäviksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010). Jänönapila on Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalainen (RT) (Ryttäri ym. 2012). Kelta-apilaa kasvaa radan varressa mm. Lappeenrannan Muukon ja Joutsenon välillä runsaasti (WSP Finland Oy 2017). Vuorimunkkia ei ole myöhemmin havaittu, joten todennäköisesti kyseessä oli satunnainen esiintymä. Laji kuuluu Suomen alkuperäislajistoon ja kasvaa kuivilla kallio- ja hietikkokasvupaikoilla. Ketomaruna ei ole uhanalainen eikä edes harvinainen, vaan Etelä-Suomessa varsin yleinen. Lappeenrannassa ja muualla Salpausselän alueen radanvarsilla ja joutomailla sitä kasvaa monin paikoin runsaana.

Ratapihan pohjoispuolella olevan maavallin on vallannut korkea ruohokasvillisuus. Lajeihin kuuluvat mm. pelto-ohdake. Lisäksi vallilla kasvaa lupiinia, jättipalsamia ja rehu-vuohenhennettä, jotka on kaikki arvioitu haitallisiksi vieraslajeiksi (Vieraslajit.fi 2017).



Kuvat 3 ja 4. Kuva ratapihan pohjoispuolelta kohti asemarakennusta ja huoltotie ratapihan eteläpuolella asemarakennuksesta etelään.



Kuvat 5 ja 6. Jänönapilakasvusto ja ketomarusia ratapihan pohjoispuolella.

Rauhan asema. Asemarakennuksen pihapiirissä kasvaa pihapuina mäntyjä ja kookkaita koivuja ja sinne on istutettu koristepensaita ja perennoja (kuva 7). Asemantien käänköpaikan itäreunalla on ryhmä järeitä vanhoja mäntyjä. Pienen huoltorakennuksen takana kasvaa harvaa mänty-koivusekapuustoa, jossa on alla tiheä lehtipuuvesaikko.



Kuvat 7 ja 8. Rauhan asemarakennus ja reunametsää piharakennusten takana.

Ratapihan eteläpuolinen metsä. Reunametsä on varttuvaa ja varttunutta mäntyvaltais-ta tuoreen ja kuivahkon kankaan sekametsää, joka jatkuu selvitysalueen ulkopuolella kohti kaakkoa laskevassa rinteessä. Pääosa siitä on varttuvaa mänty-koivusekametsää, joka alkaa aseman pihapiirin lounaispuolella ja jatkuu koko ratapihan matkan (kuva 9). Puustossa on muutamia nuorehkoja haapoja ja pensaskerroksessa koivun ja pihlajan vesoja ja vähän katajaa. Aluskasvillisuus on mustikkavaltainen. Itäosassa aseman pihapiirin kulman tienoilla kasvaa runsaasti kangasmaitikkaa sekä lisäksi kieloa ja sananjalkaa (kuva 8). Reunametsän eteläosassa on selvitysalueen rajalla pieni taimikkoalue sekä ennen sähkölinjaa kaistale varttunutta mäntyvaltaista sekametsää, jossa on järeitä mäntyjä, yksittäisiä kuusia ja muutamia keloja (kuva 10). Kenttäkerroksessa on puo-

lukkaa, kanervaa, metsälauhaa ja mustikkaa. Alueella risteilee polkuja. Alueelta ei löydetty uhanalaista, vaarantuneeksi (VU) arvioitua (Rassi ym. 2010) kangasvuokkoa. Kangasvuokkoa kasvaa Salpausselän alueella, ja vuonna 2013 sitä löytyi Korvenkylän alueelta useilta kasvupaikoilta, joista lähimmät sijaitsevat 50–200 metrin päässä selvitysalueen kaakkoispuolella (Pöyry Finland Oy 2014). Ratapihan luoteispuolelta on havainto noin 200 metrin päästä (SYKE 2017b).



Kuvat 9 ja 10. Varttuvaa vanhempaa mäntysekametsää ratapihan eteläpuolella.

Pohjoisosassa. Rauhan hautausmaa on perustettu vuonna 1939 Rauhan sotasairaalan ja sairaalan tarpeisiin (Lappeenrannan seurakunnat 2017). Tasamaastoon sijoittuvasta noin hehtaarin alueesta puolet on käytössä ja puolet metsäaluetta. Käytössä oleva osa on hoidettu (kuva 11). Metsäinen alue on tasaikäistä varttuvaa kuivahkon kankaan männikköä, jossa on sekapuuna koivuja ja joitakin nuoria kuusia. Aluskasvillisuus on varpuvaltainen. Vesitornin kohdalla on kumpare, jonka rataa rajoittuvan rinteen varttuva männikkö on äskettäin harvennettu. Alareuna on avointa sorapengertä, jossa kasvaa sianpuolukkaa ja parin neliömetrin alueella kangasajuruohoa ja vähän huopakeltaa (kuvat 13 ja 14). Vesitornin vieressä on vähän ahokissankäpälää. Kangasajuruoho ja ahokissankäpälä on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010) ja kangasajuruoho Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalaiseksi (RT) lajiksi (Ryttäri ym. 2012).

Vesitornin vierestä kulkee kevyen liikenteen väylä, jonka reunapuustona on kuivahkon kankaan männikköä (kuva 12). Alueelta ei löydetty uhanalaista, vaarantuneeksi (VU) arvioitua (Rassi ym. 2010) kangasvuokkoa, vaikka etenkin vesitornin rinne voisi sopia sille kasvupaikaksi. Kangasvuokkoa kasvoi vuonna 2013 50–200 metrin päässä radan eteläpuolella (Pöyry Finland Oy 2014) ja koillispuolelta on havainto noin 300 metrin päästä (SYKE 2017b). Vedenottamon ympäristöön ja eteläosaan radan varteen on levinnyt lupiinia. Ratapenger on pohjoisosassa karkeaa sepeliä ja kasvillisuutta on niukasti.



Kuvat 11 ja 12. Rauhan hautausmaa ja kevyen liikenteen väylän reunapuustoa.



Kuvat 13 ja 14. Radan reunarinne ja kangasajuruohoa vesitornin kohdalla pohjoisosassa.

4.4

Eläimistö

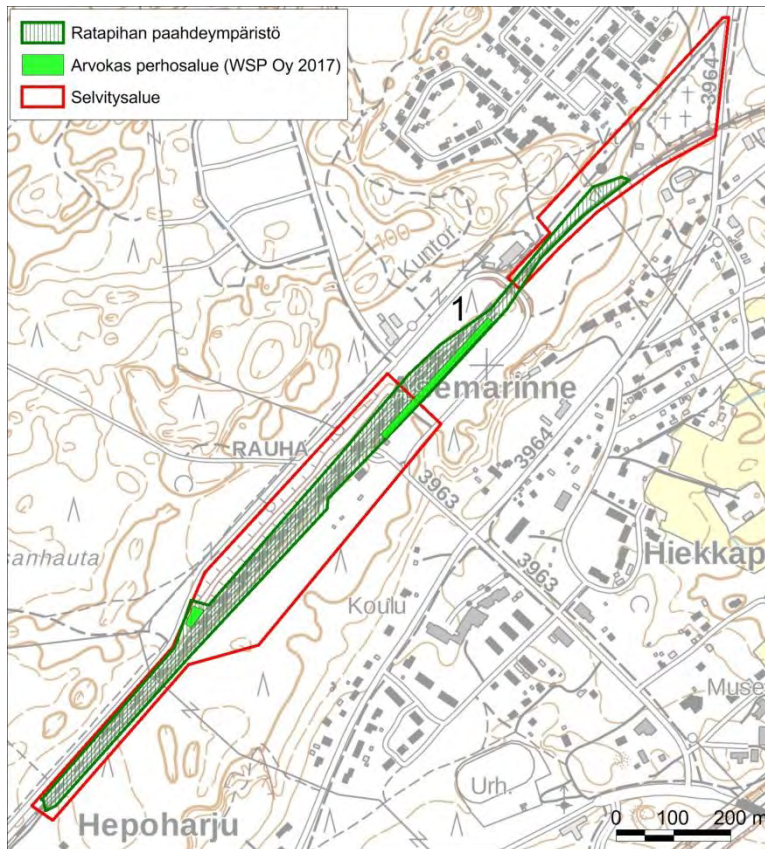
Rauhan ratapihan alue arvioitiin jo vuonna 2008 potentiaalisesti elinympäristöksi loistokaapuyökköselle (Vauhkonen 2008). Loistokaapuyökkönen (*Cucullia argentea*) on uhanalainen, erityisesti suojeltava perhonen, joka on arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Rassi ym. 2010). Sen toukat syövät ketomarunan kukkia ja siemeniä. Loistokaapuyökköstä tavataan sopivissa ketomarunaa kasvavissa ympäristöissä Kaakkois-Suomessa ja etelärannikolla. Luumäki–Imatra-rataosuudella ketomarunaa kasvavia alueita ovat ratapihat ja myös monin paikoin radanvarret. Kesällä 2016 tehdyssä aikuisten perhosten ja toukkien kartoituksessa loistokaapuyökköstä havaittiin useissa lajille sopivissa elinympäristöissä ja myös Rauhan ratapihalla (WSP Finland Oy 2017). Ketomarunalla elää myös muita uhanalaisia perhosia, mutta Rauhan ratapihalla niistä ei tehty havainnot. Rauhan aseman tienoilla on lisäksi havaittu uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu rikkikimalaiskärpänen (*Systoechus ctenopterus*) kesällä 2014 (SYKE 2017b). Havaintotieto ei ole tarkka ja voi sijoittua selvitysalueen ulkopuolellekin.

Yleiskaavan lepakkoselvityksessä tehtiin ratapihan reunoilta yksittäiset havainnot pohjalepakosta (Kuitunen 2013). Alueella ei arvioitu olevan erityistä arvoa lepakoille. Selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole tiedossa liito-oravahavainnot, eivätkä ratapihan mäntyvaltaiset reunametsät ole lajille tyypillistä elinympäristöä. Selvitysalueen etelärajalla noin 200 metrin päässä asemarakennuksesta etelälounaaseen on yksi kolohaapa. Sen alla ei havaittu kesällä 2017 liito-oravan papanoita, eikä ole todennäköistä, että liito-orava käyttäisi sitä pesäpuuna. Rauhan aseman ja Joutsenon välisellä rataosuudella havaittiin kesällä 2016 kirjovertkoperhosia muutamissa kohdissa, mutta toukkapesyeitä ei havaittu (WSP Finland Oy 2017). Kirjovertkoperhosen toukkien pääravintokasveja ovat kuivahkoissa ja tuoreissa kangasmetsissä yleisinä kasvavat kangasmaitikka ja metsämitikka. Usein perhosia havaitaan valoisilla paikoilla teiden pientareilla, sähkölinjojen alla ja hakkuualueiden reunoilla. Selvitysalueella kangasmaitikkaa kasvaa runsaimmin Rauhan aseman pihapiirin reunassa, mutta paikka on melko varjossa (kuva 8). Lepakot, liito-orava ja kirjovertkoperhonen kuuluvat luontodirektiivin IV(a) liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulla (49 §) kielletty. Ei ole todennäköistä, että niiden tai muiden liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja olisi selvitysalueella.

Yleiskaavan linnustoselvityksessä vuonna 2013 ei havaittu huomionarvoisia lintulajeja selvitysalueen kohdalla eikä sen lähellä eteläpuolisella metsäalueella (Kuitunen 2013). Noin 400 metrin päässä lounaassa oli radan lähellä kehrääjäreviiri. Kehräjä on arvioitu Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalaiseksi (RT) (Tiainen ym. 2016).

1. Rauhan ratapiha

Vuonna 2016 tehdyn perhosselvityksen mukaan arvokkaita perhosalueita Rauhan rata-pihalla ovat eteläpuolella kulkevan huoltotien varret molemmin puolin sekä ratapihan luoteispuolella sijaitsevan huoltotien reunat (WSP Finland Oy 2017) (kuva 15). Alueilla kasvaa runsaasti ketomarunaa. Kummassakin niistä tehtiin havainnot uhanalaisesta, vaarantuneeksi (VU) arvioidusta (Rassi ym. 2010) erityisesti suojeltavasta loistokaapuyökkösestä, jonka toukkien ravintokasvi ketomaruna on (WSP Finland Oy 2017). Ketomarunaa ja muita hyönteisten ravintokasveja kasvavissa paahdeympäristöissä voi elää myös muita uhanalaisia ja huomionarvoisia hyönteisiä.



Kuva 15. Rauhan ratapihan paahdeympäristö ja arvokkaat perhoskohteet (WSP Finland Oy 2017).

Ratapihan alueen kasvillisuus on kuvattu luvussa 4.3. Alueella havaituista kasvilajeista vuorimunkki on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja kelta-apila ja ketoneilikka silmälläpidettäviksi (NT) (Rassi ym. 2010) ja jänönapila Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalaiseksi (RT) (Ryttäri ym. 2012). Vuorimunkkiesiintymä oli todennäköisesti satunnainen ja muut lajit ovat melko yleisiä radanvarsialueella. Alueen kasvilajeista paahdealueille tyypillisiä ovat ketomarunan ja edellä mainittujen lajien lisäksi mm. karvaskallioinen, siankärsä-mö, kultapiisku, pietaryrtti, kanerva, päivänkakkara ja hietakastikka.

Arvo. Paikallisesti tai maakunnallisesti arvokas luontokohde. Rauhan ratapiha on yksi Luumäki-Imatra rataosuuden huomionarvoisista paahdeympäristöistä (WSP Finland Oy 2017). Siellä on havaittu ainakin yksi uhanalainen perhoslaji, ja siellä kasvaa silmälläpidettäviksi tai alueellisesti uhanalaisiksi arvioituja kasvilajeja. Samantyyppistä lajistoa on muillakin rataosuuden ratapihoilla, joista arvokkain ja laajin on Lappeenrannan ratapiha.

Suosituksset. Paahdeympäristöjen säilyttäminen ratapihan alueella on suositeltavaa. Jos niitä häviää rakentamisen seurauksena, niin uusia voi muodostua sopivin paikkoihin ja niitä voidaan luoda tarkoituksella. Hoitamattomina paahdeympäristöjä uhkaa umpeenkasvaminen, jota voidaan estää rata-alueilla normaalistikin tehtävällä vesakoiden raivaamisella. Ratahankkeen luontoselvitystäydennyksessä (*WSP Finland Oy 2017*) on arvioitu, että rata-osuuden huomionarvoiset kasvit säilyvät lisäraiteiden rakentamisesta huolimatta. Useimmat rata-alueen harvalukuisista perhosista ovat ketomarunalla esiintyviä lajeja. Ketomaruna on rata-alueella niin runsas ja yleinen, että rakentaminen ei vaaranna sen eikä sillä elävien hyönteisten esiintymistä.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Rauhan ratapihan alue on ihmistoiminnan muuttamaa aluetta, josta on muodostunut rautatiekäytön seurauksena maakunnallisesti tai vähintään paikallisesti huomionarvoinen paahdeympäristö. Alueella tavataan ainakin yhtä uhanalaista perhoslajia, ketomarunalla esiintyvää loistokaapuyökköstä. Arvokkaina perhosalueina on vuonna 2016 tehdyssä perhosselvityksessä rajattu huoltotien varret ratapihan etelä- ja luoteispuolilla (*WSP Finland Oy 2017*). Ketomarunaa ja muita paahdeympäristöjen huomionarvoisia kasveja kasvaa kuitenkin lähes koko ratapihan alueella. Pohjoispuolen maavallilla kasvaa haitallisiksi vieraslajeiksi luokiteltuja jättipalsamia, rehuvuohenhernettä ja lupiinia, joista lupiinia tavataan myös muualla alueella.

Selvitysalueella ei ole luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuja luontotyyppejä, vesilailla (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) suojeltuja vesiluontotyyppejä ja puroja eikä metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lähimmät metsälakikohteina tai muina arvokkaina elinympäristöinä rajatut kohteet ovat noin kilometrin päässä (*Suomen Metsäkeskus 2016*). Alueen luontotyypit eivät varsinaisesti edusta uhanalaisia luontotyyppejä, mutta esimerkiksi kedot ja harjumetsien valorinteet ovat vähentyneet ja ne arvioitu uhanalaisiksi (*Raunio ym. 2008*). Ihmistoiminnan muovaamat paahdeympäristöt, kuten juuri ratapihat, tarjoavat korvaavia elinympäristöjä osalle niiden lajistoa. Luontodirektiivin IV(a) liitteen lajeista selvitysalueella on havaittu yksittäiset pohjalepakot ja kirjovertkoperhosen esiintyminen alueen eteläpuolen reunametsässä on mahdollista, mutta ei kovin todennäköistä.

Selvitysalue sijoittuu vedenhankintaa varten tärkeälle Tiuruniemen pohjavesialueelle.

7 LÄHTEET

Etelä-Karjalan liitto 2008. Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys, osa 2.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2017. Maankamara-karttapalvelu. Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>.

Kuitunen, K. 2013. Lappeenrannan Korvenkylän osayleiskaavan lepakko- ja pesimälinnustoselvitys. Osayleiskaavan luontoselvityksen (*Pöyry Finland Oy 2014*) liiteraportti.

Lappeenrannan seurakunnat 2017. Rauhan hautausmaa. <http://www.lappeenrannanseurakunnat.fi/rauhan-hautausmaa>.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pöyry Finland Oy 2014. Korvenkylän osayleiskaavan luontoselvitys.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. ja Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. 685 s. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.) 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s. Suomen ympäristökeskus.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen R. (toim.) 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki. 384 s.

Suomen metsäkeskus 2016. Tiedot metsälain 10 § kohteista, ympäristötukialueista ja muista arvokkaista elinympäristöistä. 05/2016. Maankäytön suunnittelua varten käyttöön saatu aineisto (ei julkinen).

Suomen ympäristökeskus SYKE 2017a. Ympäristökarttapalvelu Karpalo ja ympäristötietojärjestelmä Hertta. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Karttapalvelut ja http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2017b. Uhanalaisten lajien havaintorekisteritiedot. Paikkatietoaineisto 15.10.2017 (saatu Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta).

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49.

Vauhkonen, M. 2008. Luumäki-Imatra kaksoisraiteen suunnittelualueen luontoselvitykset 2008. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Vieraslajit.fi 2017. Kansallinen vieraslajiportaali. <http://vieraslajit.fi>.

WSP Finland Oy 2017. Luumäki-Imatra luontoselvitykset 2016. Tutkimusraportti 16.1.2017. Liikennevirasto.

Lappeenrannan kaupunki

Tärinäselvitys

Geomatti Oy, työ 405
21.9.2018



Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys
Kaupunkisuunnittelu
Villimiehenkatu 1 / PL 11
53101 LAPPEENRANTA

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	3
2. TÄRINÄN TORJUNNAN LÄHTÖKOHDAT	4
3. TÄRINÄN TORJUNNAN TARKASTELU AIEMPIEN MITTAUSTEN PERUSTEELLA	5
4. SUOSITUKSET	6

LIITTEET

1. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen lausunto KASELY/249/2017
2. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen lausunto KASELY/799/2018

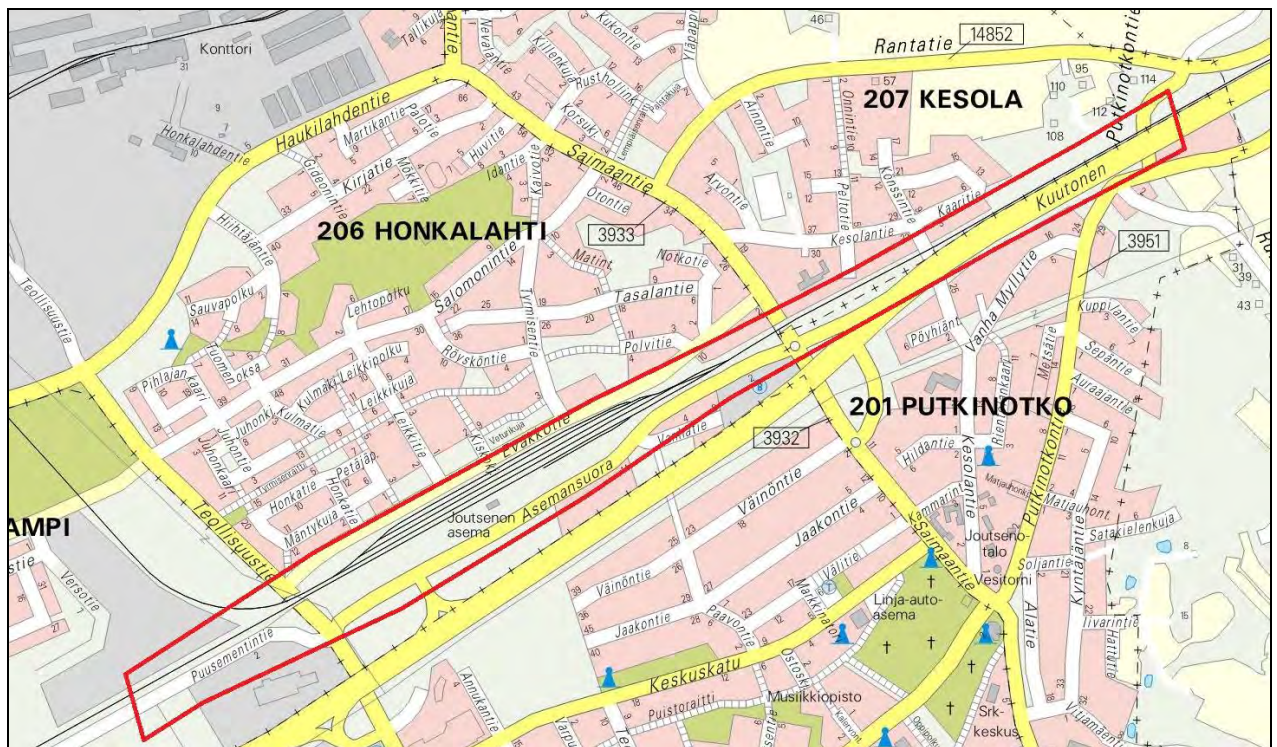
1. JOHDANTO

Lappeenrannan kaupunki on laatimassa asemakaavamuutosta, jonka tavoitteena on mahdollistaa kaksoisraiteen rakentaminen Joutsenosta Imatralla Luumäki-Imatra tavaratasuunntelman mukaisesti. Asemakaavamuutos koskee osaa nykyistä rautatiealueista sekä välittömästi niiden etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevia alueita.

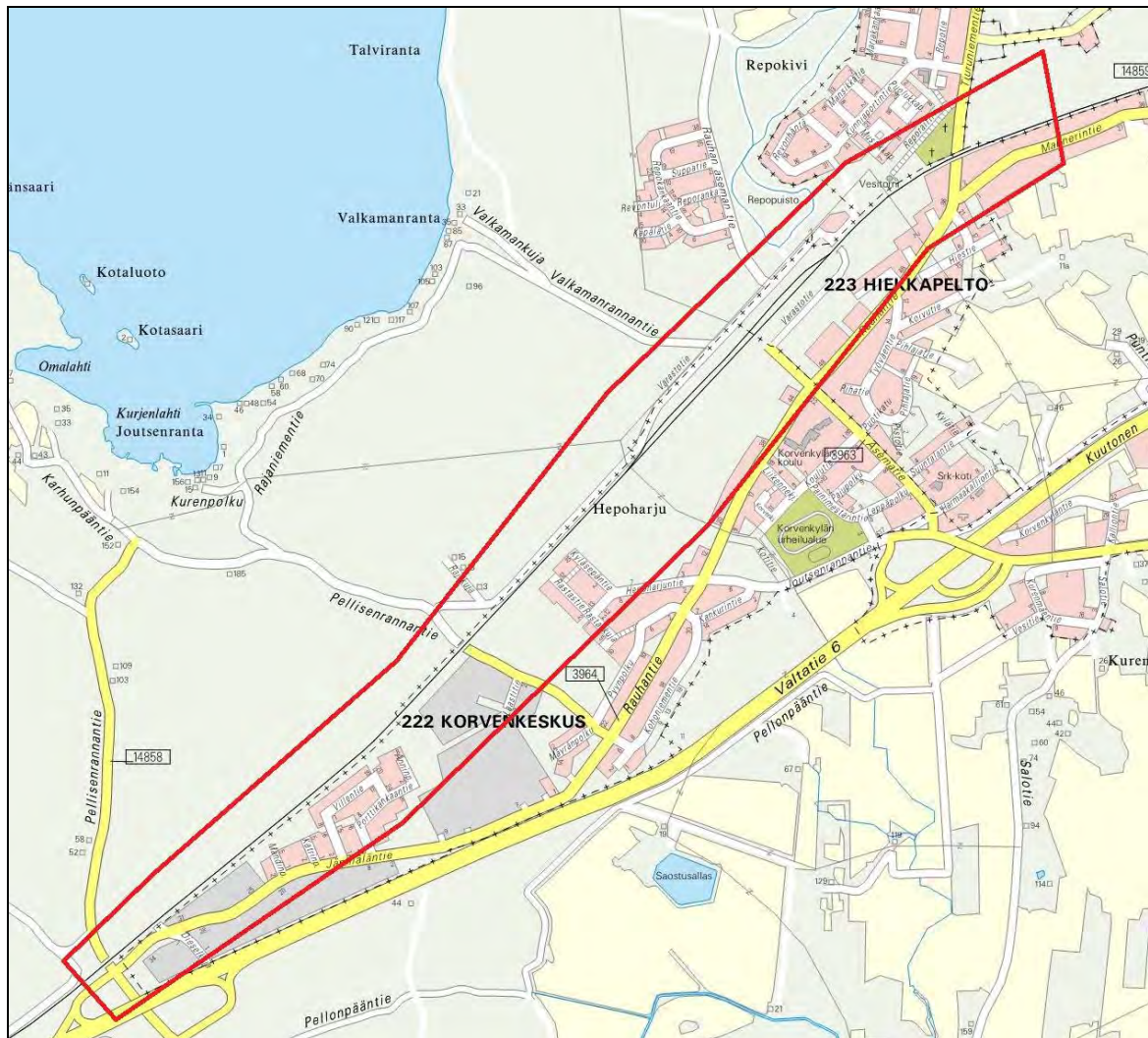
Kaakkois-Suomen ELY-keskus on pyytänyt lausunnoissaan lisäselvityksiä tärinän torjunnasta Joutsenon (kmv 305+000 – 307+400) ja Korvenkylän (kmv 315+800 – 319+300) rautatiealueiden asemakaavan muutosten ja tonttijakojen valmisteluvaiheista (Liitteet 1 ja 2).

Tärinäselvityksen pohjana ovat ympäristötärinän osalta Kaksoisraiteen Yleissuunnittelun tärinätarkastelut (Ratahallintokeskus, Kaksoisraide Luumäki-Imatra, Yleissuunnittelun tärinäselvitys ja värähtelyanalyysi, Tilausnumero/rataosa/projekti 295068/1703/98, Ympäristötärinätarkastelut 9.11.2009, Geomatti Oy, työ 355).

Kuvissa 1 ja 2 on esitetty tämän lausunnon tarkastellualueet.



Kuva 1. Joutsenon kaava-alue (kmv 305 -000 – 307+400).



Kuva 2. Korvenkylän kaava-alue (kmv 315+800 – 319+300).

Työn keskeinen tavoite on ollut laatia suositukset tärinän huomioon ottamiseksi alueiden tulevan maankäytön suunnittelua varten.

2. TÄRINÄN TORJUNNAN LÄHTÖKOHDAT

Suomessa on yleensä kaava-alueiden tärinäselvitysten lähtökohtana VTT:n julkaisussa *Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa*, VTT, *Working Papers* 50, 2006) esitetty suositus rakennusten värähtelyluokituksesta (Taulukko 1).

Tärinän suositusarvot perustuvat tärinän heilahdusnopeuden taajuuspainotetun teholisarvon mittaamisen perusteella tilastollisesti määritettyyn värähtelyn tunnuslukuun $v_{w,95}$. Taulukkoa ei sovelleta rakennuksille, joissa ihmiset ovat pääasiassa liikkeessä tai muut kuin liikenteestä aiheutuvat häiriöt voivat olla merkittävämpiä (esim. toimistot, kaupat, kahvilat, ostoskeskukset, tavaratalot, liikuntatilat).

Taulukko 1. Suositus rakennusten värähtelyluokituksesta (VTT, Working Papers 50, 2006).

Luokka	Värähtelyolosuhteet	$v_{w,95}$ (mm/s)
A	Hyvät asuinolosuhteet. Tärinää ei yleensä havaita.	< 0,10
B	Suhteellisen hyvät olosuhteet. Tärinä voidaan havaita, mutta se ei ole yleensä häiritsevää.	< 0,15
C	Suositus uusien rakennusten ja uusien ratojen suunnittelussa. Keskimäärin 15 % asukkaista kokee tärinän häiriönä.	< 0,30
D	Olosuhteet, joihin pyritään vanhoilla asuinalueilla. Keskimäärin 25 % asukkaista kokee tärinän häiriönä.	< 0,60

Suurimman tärinän radan ympäristössä aiheuttavat yleensä raskaat ja pitkät tavarajunat, joita rataosalla liikennöi runsaasti. Rataosan tavaraliikenteen määrä oli vuonna 2005 noin 4 miljoonaa tonnia ja henkilöliikenteen määrä noin 500 000 – 750 000 matkustajaa tarkasteltavasta tärinäalueesta riippuen (Ratahallintokeskuksen toiminta- ja taloussuunnitelma vuosille 2008 – 2011). Sen jälkeen muutokset liikennemäärissä ovat olleet vähäisiä.

Luumäki – Imatra – Imatrankoski – raja hankearvioinnissa 5/2015 on tässä tarkasteltavien rata-osuuksien keskimääräisen tavarajunan kokonaispainoksi määritetty 2000 tonnia (s.24, taulukko 4). Suunnitteluperusteissa suurin junapaino on 4200 tonnia (sähköpostiviesti Joonas Hämäläinen Liikennevirasto 17.9.2018/ Matti Hakulinen).

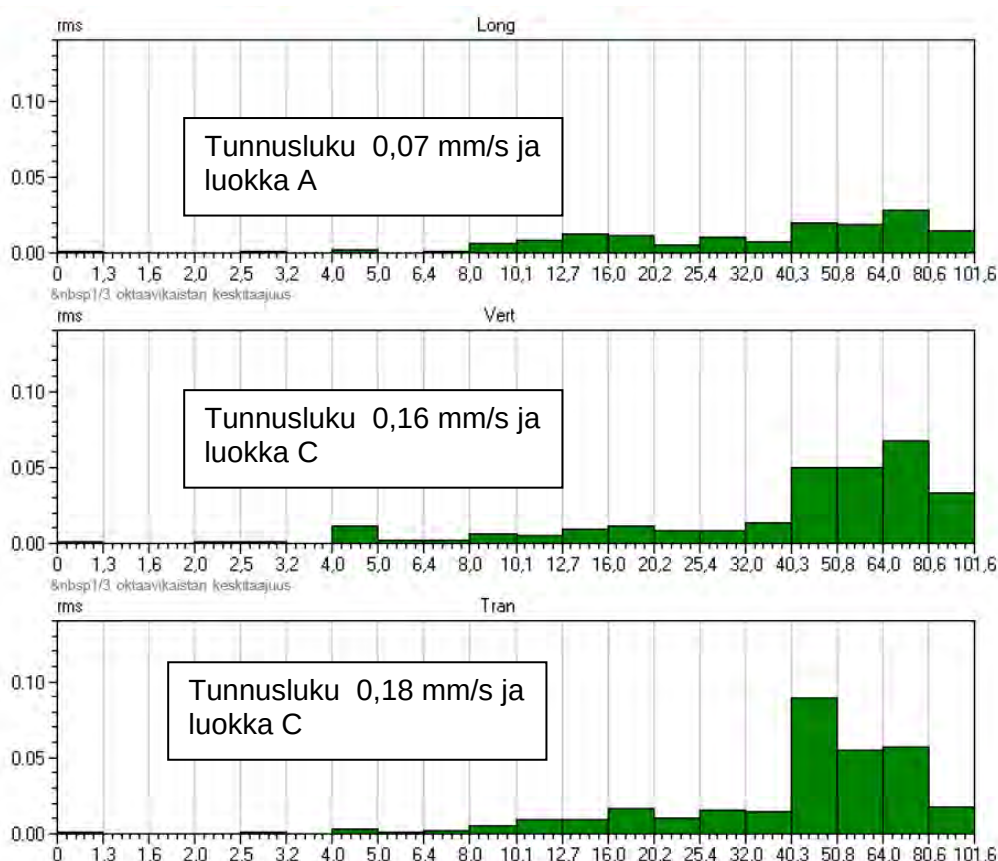
Yleensä radalta ympäristöön leviävä tärinä on suurinta hienorakeisilla maapohjilla lieju-, turve-, savi- ja siltti (hiesu, hieno hietä) kerrostumissa, joita tarkasteltavilla alueilla ei tehtyjen tutkimusten perusteella esiinny.

Radan pohjatutkimukset tukevat pääpiirteissään maaperäkarttatietoja. Tarkasteltavilla alueilla on Salpausselkämuodostumille tyypillisiä paksuja keskitiiviitä - tiiviitä karkearakeisia- ja moreenikerrostumia. Näissä kerrostumissa eivät tärinätasot ole yleensä korkeita, mutta tärinän taajuudet voivat olla resonanssialueella rakennusten välipohjien kanssa. Rakenteet voivat tällöin myös heijastaa häiritseväksi koettavaa runkomelua rakennuksen tiloissa.

3. TÄRINÄN TORJUNNAN TARKASTELU AIEMPIEN MITTAUSTEN PERUSTEELLA

Tarkasteltavilla alueilla ei tehty vuonna 2009 tärinämittauksia (Geomatti Oy). Tässä yhteydessä sovelletaan tarkasteltaviin alueisiin vuonna 2009 samantapaisissa Salpausselän maaperäkerrostumissa tehtyjä mittauksia.

Mittaustulosten perusteella junaliikenne aiheuttaa Salpausselän maakerroksissa laajakaistaista värähtelyä. Kuvassa 3 on esitetty tyypillinen mittaustulos Korvenkylästä (Geomatti Oy 2009, sivu 18).



Kuva 3. Tärinämittaustulos Korvenkylässä sokkeliin kiinnitetyssä mittauspisteessä MP7 (klo 9.44,9.10.2009) noin 50 metrin etäisyydellä radasta. Tulokset taajuustasossa, jossa värähtelyn taajuus (Hz) on vaaka-akselilla.

Värähtely on laajakaistaista. Alhaisilla taajuuksilla alle 40 Hz värähtely on vähäistä ja rakennusten rungon kokonaisvärähtelyn vahvistuminen resonanssitilanteissa vaakasuunnissa (Long ja Tran) ei ole todennäköistä, koska rakennusten vaakasuuntaiset ominaistajuuudet ovat alle 10 Hz.

Pystysuunnassa (Vert) värähtely on suurinta yli 40 Hz:n taajuuksilla. Välipohjien värähtelyn vahvistuminen olisi yli 40 Hz:n alueella mahdollista. Yleensä välipohjien ominaistajuuudet ovat välillä 10 – 30 Hz, jolloin häiritsevää resonanssivahvistumista kuvan 3 olosuhteissa ei yleensä tapahtuisi.

Välipohjien ominaistajuuksiin vaikuttavat välipohjien jännevälit (mitat), materiaalit, kiinnitykset muihin rakenteisiin ja massa. Lyhyillä jänneväleillä ominaistajuuudet kasvavat. Raskaat rakenteet alentavat ominaistajuuksia.

4. SUOSITUKSET

Radalta ympäristöön leviävä tärinä ei ole haitallista hyväkuntoisille rakenteille, vaikka tärinä voidaan kokea häiritsevänä erityisesti asuinrakennuksissa.

On suositeltavaa, että uudet suunnitellut rakennukset ovat yksikerroksisia, joissa varsinainen tärinä ei yleensä vahvistu.

Kun tarkasteltavilla Joutsenon ja Korvenkylän kaava-alueilla suunnitellaan täydentävää asuinrakentamista noin 50 – 100 metrin etäisyydelle radasta, on suositeltavaa, että tehdään värähtelymittauksia, joiden perusteella suunnitellaan rakennusten välipohjat tarvittaessa niin, että niiden värähtely ei ylitä taulukossa 1 esitettyjä suosituksia. Rakennusten rungon kokonaisvärähtelyn vahvistumista ei ole yleensä odotettavissa.

Kun asuinrakennukset sijoittuvat alle 50 metrin etäisyydelle radasta, suositellaan mittauksiin perustuvan värähtelymittauksen tekoa, jossa otetaan huomioon muidenkin rakennusten kuin välipohjien värähtelyt.

Muiden kuin asuinrakennusten suunnittelussa otetaan huomioon rakenteiden käyttötarkoitus (ks. taulukko 1).

Asuinrakennusten suunnittelussa on tarpeen tehdä myös runkomelutarkastelu. Tarkastelu voi pohjautua julkaisun: *VTT Tiedotteita, Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi, 2009, menettelyihin.*

Matti Hakulinen

Matti Hakulinen

TkL

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

KAAVAMUUTOSALUEIDEN LASKEN- NALLISET MELUSELVITYKSET JOUT- SENON ASEMAN JA KORVENKYLÄN ALUEILLE RAPORTTI

13.11.2018

JULKINEN

310906



Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Lähtötiedot ja menetelmät.....	3
2.1. Suunnittelualue.....	3
2.2. Laskentamalli.....	4
2.3. Laskentamallin epävarmuus	6
2.3.1. Tieliikenne	6
2.3.2. Raideliikenne	7
2.4. Ympäristömelun ohjearvot	7
2.4.1. Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista.....	7
3. Melulaskentojen tulokset	8
3.1. Joutseno.....	8
3.2. Korvenkylä.....	8
4. Johtopäätökset	8
Viitteet	9
Liitteet.....	9
Jakelu	9

1. Johdanto

Toimeksiannossa laadittiin laskennallinen meluselvitys tie- ja raideliikenteen aiheuttamista ympäristömelutasoista Joutsenon aseman seudulle sekä Korvenkylän alueelle. Molempiin asemakaavan muutosalueisiin kohdistuu raide- ja tieliikenteen aiheuttamaa melua. Asemakaavan muutosten tarkoituksena on mahdollistaa Luumäki – Imatra t –ratasuunnitelman toteutuminen.

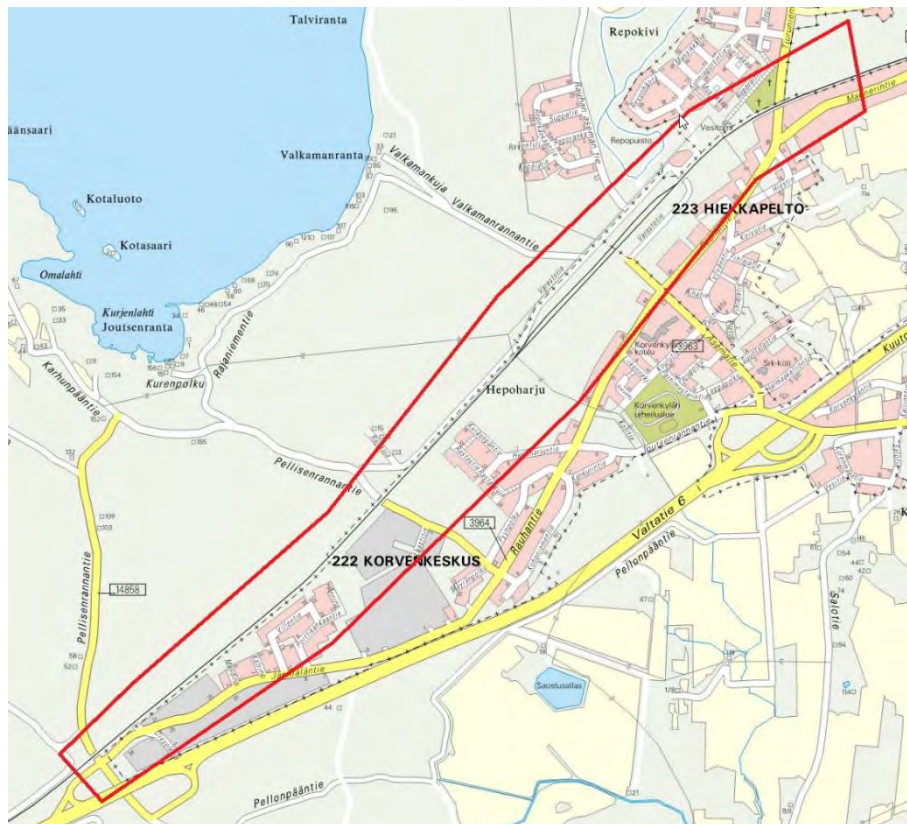
2. Lähtötiedot ja menetelmät

2.1. Suunnittelualue

Suunnittelualueiden sijainnit on esitetty kuvissa 1 ja 2.



Kuva 1. Joutsenon aseman seudun meluselvityksen laskenta-alueen raja.



Kuva 2. Korvenkylän seudun meluselvityksen laskenta-alueen rajaus.

2.2. Laskentamalli

Suunnittelualueen laskennallinen meluarviointi on tehty Cadna A 2017 ympäristömelun laskentaohjelmiston pohjoismaisilla tie- ja raideliikennemelun laskentamalleilla. Laskentamalli ottaa huomioon maaston ja rakenteiden muodostamien esteiden vaikutukset äänen etenemiseen sekä maanpinnan ja ilman absorption aiheuttamat vaimennukset. Maa-alueet on mallissa oletettu pehmeiksi.

Melumallin maastomalli on muodostettu Luumäki – Imatra t –ratasuunnitelman melunlaskentamallista. Malliin on tarkennettu tarkasteltavien teiden korkeusasemat maanmittauslaitoksen avoimen laserkeilausaineiston perusteella. Laskentamallissa on huomioitu valtatie 6 melusteet ja ennustetilanteen tarkastelussa on huomioitu ratasuunnitelmassa esitetty meluste Korvenkylän kohdalla.

Laskennallinen meluselvitys on tehty kuvissa 1 ja 2 osoitetuille alueille, joille laskentapistä on sijoitettu tasaisin välein 10 metrin etäisyydelle ja 2 metrin korkeudelle maanpinnan tasosta.

Laskennan tulokset on esitetty keskiäänivyojhykkeinä 5 dB luokissa. Laskennoissa rakennusten absorptiosuhteena on käytetty arvoa 0,2 eli 80 % äänestä heijastuu rakennuksista. Laskennoissa on otettu huomioon ensimmäisen kertaluokan heijastukset.

Laskentamallissa käytettiin vuoden 2030 ennusteliikennetietoja tieliikenteelle ja vuoden 2035 ennustetietoja raideliikenteelle. Maanteiden liikennemäärätiedot ovat tierekisteristä

ja katujen liikennemäärätiedot on toimittanut Lappeenrannan kaupunki. Raideliikenteen osalta on käytetty Luumäki – Imatra t -ratasuunnitelman liikennetietoja.

Joutsenon asemanseudun tarkastelussa otettiin huomioon Vt6:n, Teollisuustien, Saimaantien, Asemansuoran ja Evakkotien tieliikenne ja Luumäki-Imatra välisen rataosuuden raideliikenne. Korvenkylän alueen melulaskennoissa otetaan huomioon raideliikenteen lisäksi Vt 6:n, Rauhantien, Pellisenrannantien ja Mannerintien tieliikenne.

Taulukoissa 1- 3 esitetään laskennassa käytetyt tie- ja raideliikenteen liikennemäärät nyky- ja ennustetilanteessa.

Taulukko 1. Laskennallisessa meluselvityksessä käytetyt tieliikennetiedot.

Katu/tieosuus	KVL ajon./vuorok.		Raskaan-liikenteen osuus %	Nopeus km/h
	Nyky	Ennuste v. 2030		
JOUTSENO				
Vt 6	14900 - 13000	17800 - 15600	13	100
Teollisuustie	2900 - 4800	2900 - 4800	9	50
Saimaantie	4800 - 3200	5300 - 3500	5	40
Asemansuora	840 - 3000	840 - 3000	4	40/50
Evakkotie	840	840	4	40
KORVENKYLÄ				
Vt 6	11900 - 14500	14300 - 17400	12	100
Jänhiäläntie	1400	3100	12	40
Rauhantie	1500 - 1700	3800 - 6900	3	40
Tiurunientie	1200	7900	3	40
Pellisenrannantie	200 / 1400	400 / 3100	3	40/50
Mannerintie	500	3000	3	40
Asematie	800	3800	3	40

Taulukko 2. Laskennallisessa meluselvityksessä käytetyt raideliikennetiedot nykytilanteessa.

Rata-alue (Suunnittelualue su- luissa)	Tyyppi	Päivä klo.07 - 22 [kpl]	Yö klo. 22 - 07 [kpl]	Nopeus [km/h]	Pituus [m]
Joutsenosta pohjoiseen	PEND*	2	0	140	159
	IC2*	11	1	140	178
	FTAJ*	10	5	100	460
	RTAJ	5	2	80	580
Joutsenosta etelään	PEND*	2	0	140	159
	IC2*	11	1	140	178
	FTAJ*	10	8	100	580
	RTAJ	4	3	80	580

*Selitteet***FTAJ Suomalainen tavarajuna**RTAJ Venäläinen tavarajuna**PEND Pendolino**IC2 Intercity2*

Taulukko 3. Laskennallisessa meluselvityksessä käytetyt raideliikennetiedot ennustetilanteessa vuonna 2035.

Rata-alue (Suunnittelualue su- luissa)	Tyyppi	Päivä klo.07 - 22 [kpl]	Yö klo. 22 - 07 [kpl]	Nopeus [km/h]	Pituus [m]
Joutsenosta pohjoiseen	PEND*	2	0	200	159
	IC2*	13	1	180	178
	FTAJ*	11	6	100	460
	RTAJ	5	2	80	580
Joutsenosta etelään	PEND*	2	0	200	159
	IC2*	13	1	160	178
	FTAJ*	10	8	100	580
	RTAJ	4	3	80	580

*Selitteet***FTAJ Suomalainen tavarajuna**RTAJ Venäläinen tavarajuna**PEND Pendolino**IC2 Intercity2*

2.3. Laskentamallin epävarmuus

2.3.1. Tieliikenne

Tieliikennemelun laskentamallin tulokset ja mittaustulokset ovat hyvin vertailukelpoisia silloin, kun maasto on tasainen ja sääolosuhteet vastaavat mallissa asetettuja sääolosuhdevaatimuksia. Tällöin tulokset eroavat ± 1 dB toisistaan. Mitä monimutkaisempi maasto on, sitä enemmän lasketut ja mitatut tulokset eroavat toisistaan.

Laskentamallivertailussa tieliikenteen aiheuttamalle melulle mitatut ja lasketut tasot mäkiessä maastossa erosivat suurimmillaan 5 - 6 dB (Eurasto 2005).

Tässä selvityksessä tarkasteltua suunnittelualueita voidaan pitää suhteellisen yksinkertaisena laskentaympäristönä, minkä vuoksi arvioimme, että laskentamallin tarkkuus tieliikennemelun osalta on tässä tapauksessa luokkaa ± 2 dB.

2.3.2. Raideliikenne

Raideliikennemelun laskennassa selvästi suurin melupäästötietoihin liittyvä virhelähde on ollut junien nopeuksien epävarmuus. Junien nopeuksissa saisi olla vain noin 10 % virhe, jos halutaan päästä 1 dB tarkkuuteen lasketuissa tuloksissa. Epätarkkojen nopeustietojen takia joillakin rataosilla on voinut aiheutua jopa 5 dB virhe laskentatuloksissa.

Muita raideliikennemelun arviointiin liittyvää epävarmuutta aiheuttavat mm. kiskojen pinnan kunnosta johtuva epävarmuus ja junien liikennemäärästä ja junien väärästä sijoittamisesta eri raiteille aiheutuvat virheet (Eurasto 2009).

Edellä mainituista tekijöistä johtuen voidaan arvioida, että melulaskentojen tarkkuus on ± 3 dB raideliikennemelun osalta.

2.4. Ympäristömelun ohjearvot

2.4.1. Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista

Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on annettu maankäytön, rakentamisen ja liikenteen suunnittelussa ja rakentamisen lupamenettelyssä sovellettavat melutason ohjearvot. Näitä ohjearvoja sovelletaan myös ympäristölupaharkinnassa (taulukko 4). Melutason ohjearvot on annettu erikseen päiväaikaiselle keskiäänitasolle (klo 7 – 22) ja yöaikaiselle keskiäänitasolle (klo 22 – 7).

Taulukko 4. Melutason yleiset ohjearvot (Vnp 993/1992).

Alueen kuvaus	Päiväajan (klo 7 – 22) keskiäänitason ohjearvot	Yöajan (klo 22 – 7) keskiäänitason ohjearvot
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 – 50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ^{3) 4)}
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoustilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

- 1) Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
- 2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
- 3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleensä käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

- 4) Taajamissa loma-asumiseen käytettävillä alueilla voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja $L_{Aeq07-22} = 55$ dB ja $L_{Aeq22-07} = 50$ dB (vanhat alueet), 45 dB (uudet alueet).

Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon.

3. Melulaskentojen tulokset

Laskennallisen selvityksen tulokset on esitetty tarkemmin liitteissä 1 ja 2 meluvyöhykekarttoina.

3.1. Joutseno

Joutsenon kaava-alueella tie- ja raideliikenteen aiheuttamat päiväajan keskiäänitasot ovat sekä nyky- että ennustetilanteessa suurimmaksi osaksi yli 60 dB. Yöaikana keskiäänitasot ovat yli 55 dB. Koko alueella päivä- ja yöajan ohjearvotasot ylittyvät.

3.2. Korvenkylä

Korvenkylän kaava-alueelle on Luumäki – Imatra t –ratasuunnitelmassa osoitettu uusi melukaide Jänhiäläntien ja rautatien välissä sijaitsevan asuinalueen kohdalle.

Nykytilanteessa rautatien varrella sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueilla päivä- ja yöajan melutasot ovat yli 60 dB. Yöaikana keskiäänitasot ylittävät 50 desibeliä suurimmalla osalla kaava-aluetta.

Ennustetilanteessa uusi radan varrelle rakennettava melukaide alentaa melutasoja Jänhiäläntien ja rautatien välissä sijaitsevan asuinalueen kohdalla. Kuitenkin rataa lähimpänä olevien asuinrakennusten piha-alueilla ylittyy päiväaikana 55 dB keskiäänitaso ja yöaikana 50 dB keskiäänitaso. Tie- ja raide liikenteen lisääntyminen kasvattaa melutasoja alueilla, joille ei ole suunniteltu uutta meluntorjuntaa.

Kaava-alueelle ei voida suositella lisää asuinrakentamista ilman meluntorjuntatoimenpiteitä.

4. Johtopäätökset

Joutsenon kaava-alue ei sovellu asuinrakentamiseen, koska melutasot ylittävät ohjearvotasot sekä päivä- että yöaikana. Korvenkylän kaava-alueella melutasot ovat osittain ohjearvotasojen alapuolella. Raideliikennemelua vastaan tarvitaan meluntorjuntatoimenpiteitä, jotta alueelle voitaisiin osoittaa asuinrakentamista.

Oulussa 13.11.2018

WSP Finland Oy

Laatinut:



Sirpa Lappalainen
Projektipäällikkö
Akustiikka ja ympäristömelu

Viitteet

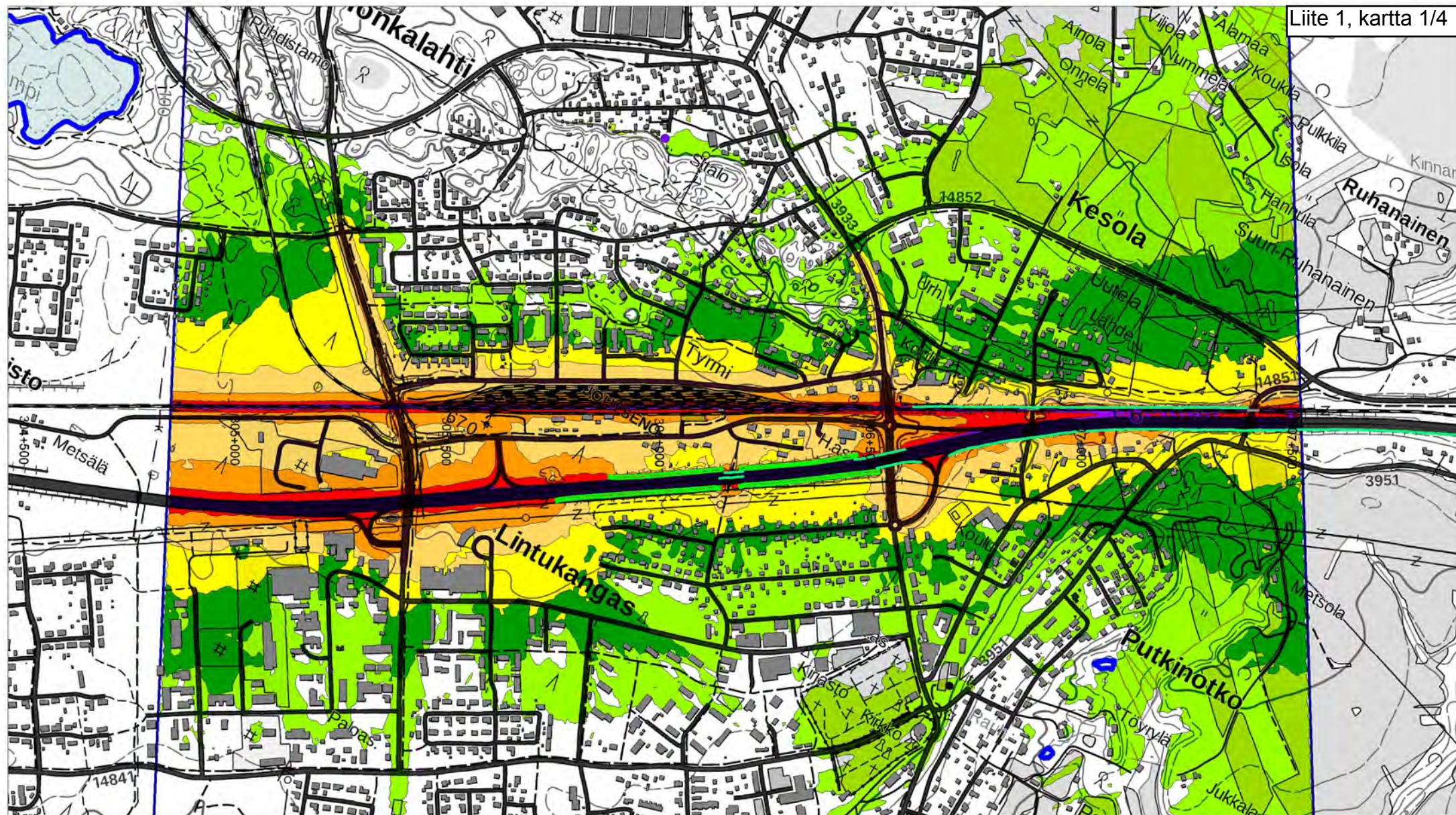
- 1) Valtioneuvoston päätös 993/1992
- 2) Nordic Council of Ministers 1996: Road Traffic Noise – Nordic Prediction Method. – TemaNord 1996: 525.
- 3) Nordic Council of Ministers 1996: Railway Traffic Noise – Nordic Prediction Method. – TemaNord 1996: 524.

Liitteet

- 1) Nykytilanteen meluvyöhykekartat
- 2) Ennustetilanteen meluvyöhykekartat

Jakelu

[Nimi, organisaatio]
[Nimi, organisaatio]

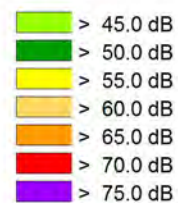


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Joutseno

Nykytilanne

Päiväajan keskiäänitasot,
LAeq klo 7-22 (dB)

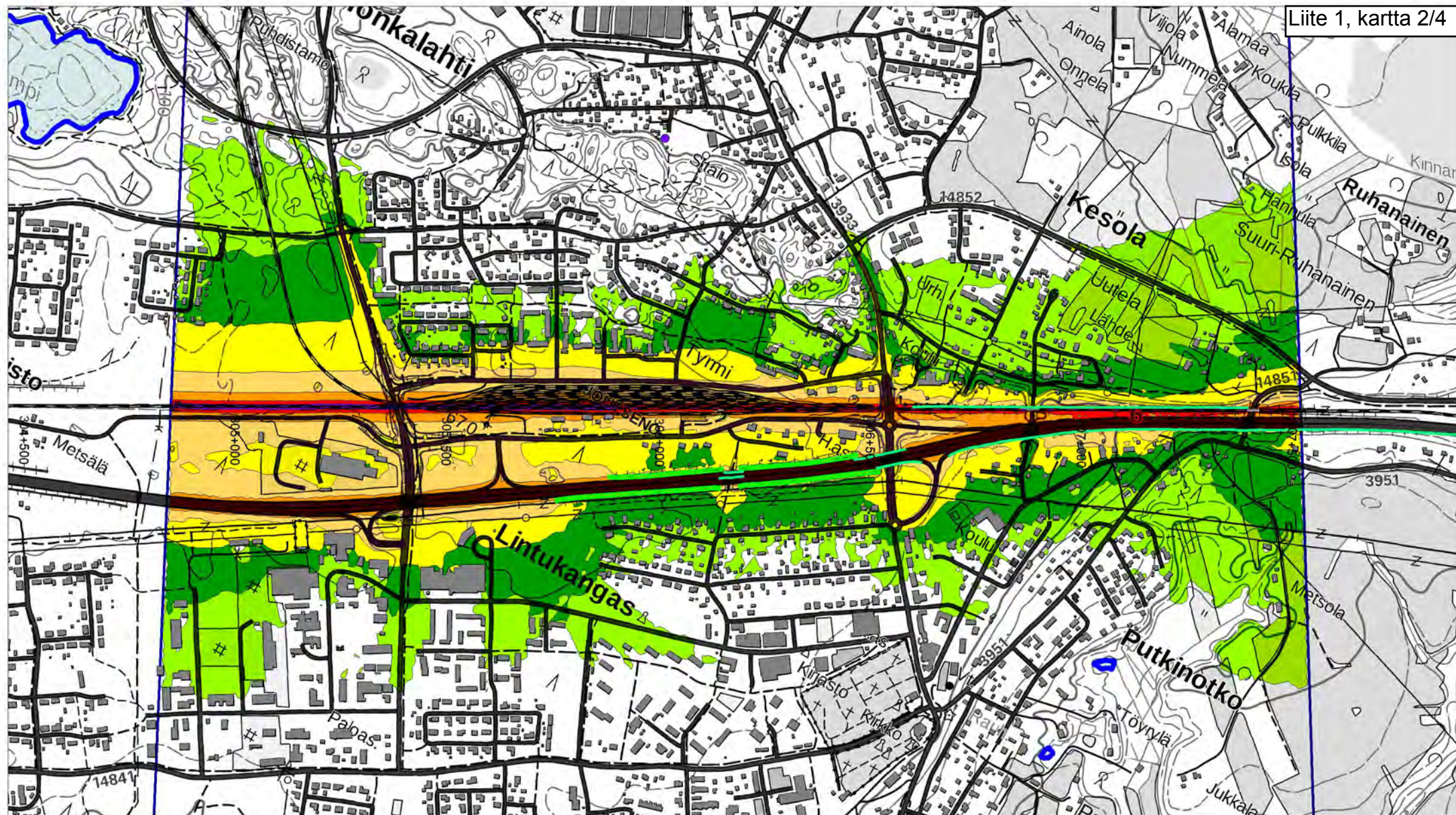


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:12000 (A4)

wsp

14.11.2018

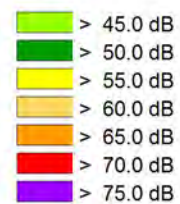


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Joutseno

Nykytilanne

Yöajan keskiäänitasot,
L_{Aeq} klo 22-7 (dB)

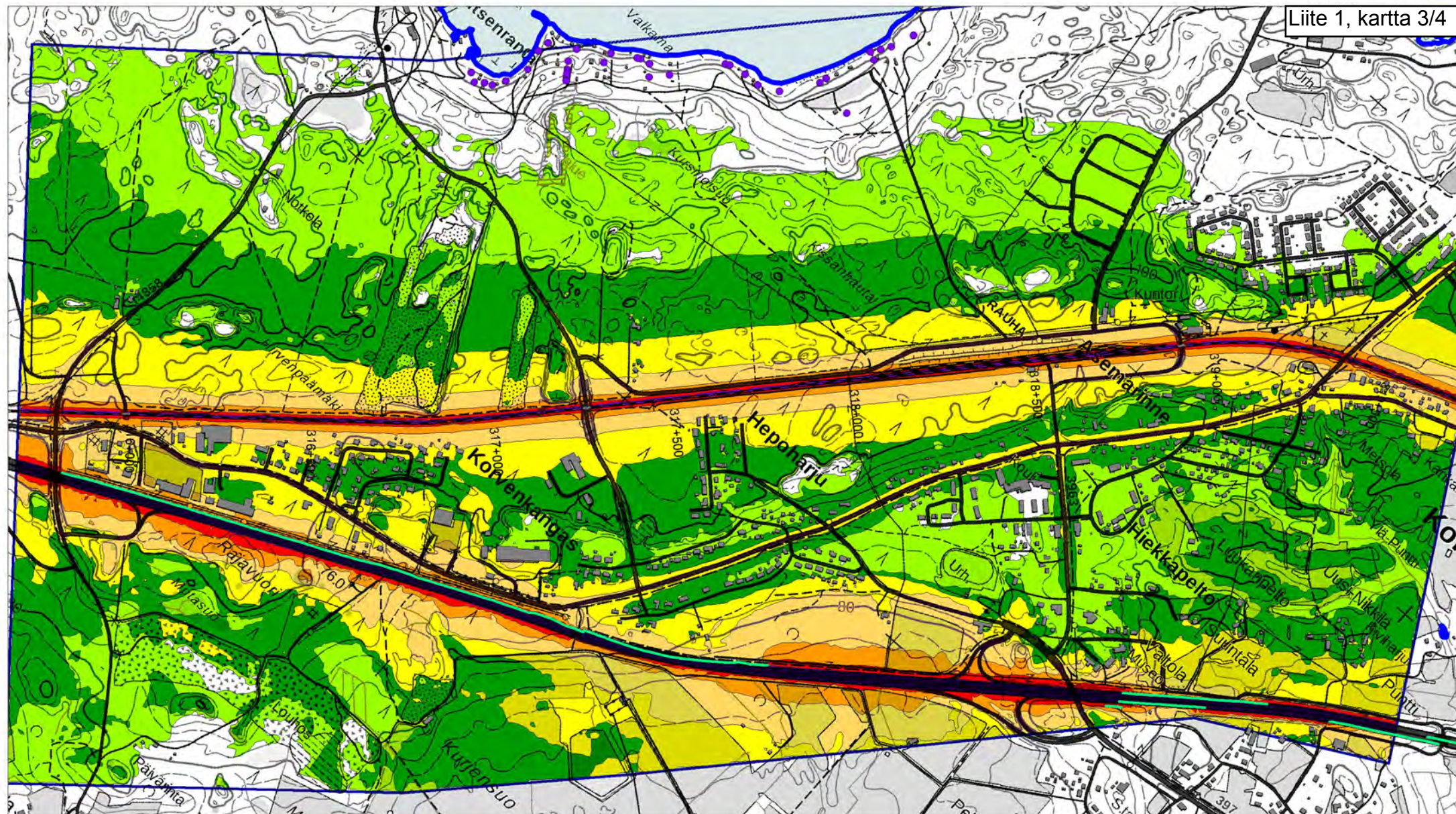


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:12000 (A4)

wsp

14.11.2018

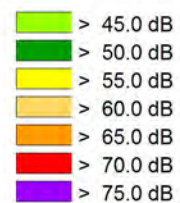


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Korvenkylä

Nykytilanne

Päiväajan keskiäänitasot,
LAeq klo 7-22 (dB)

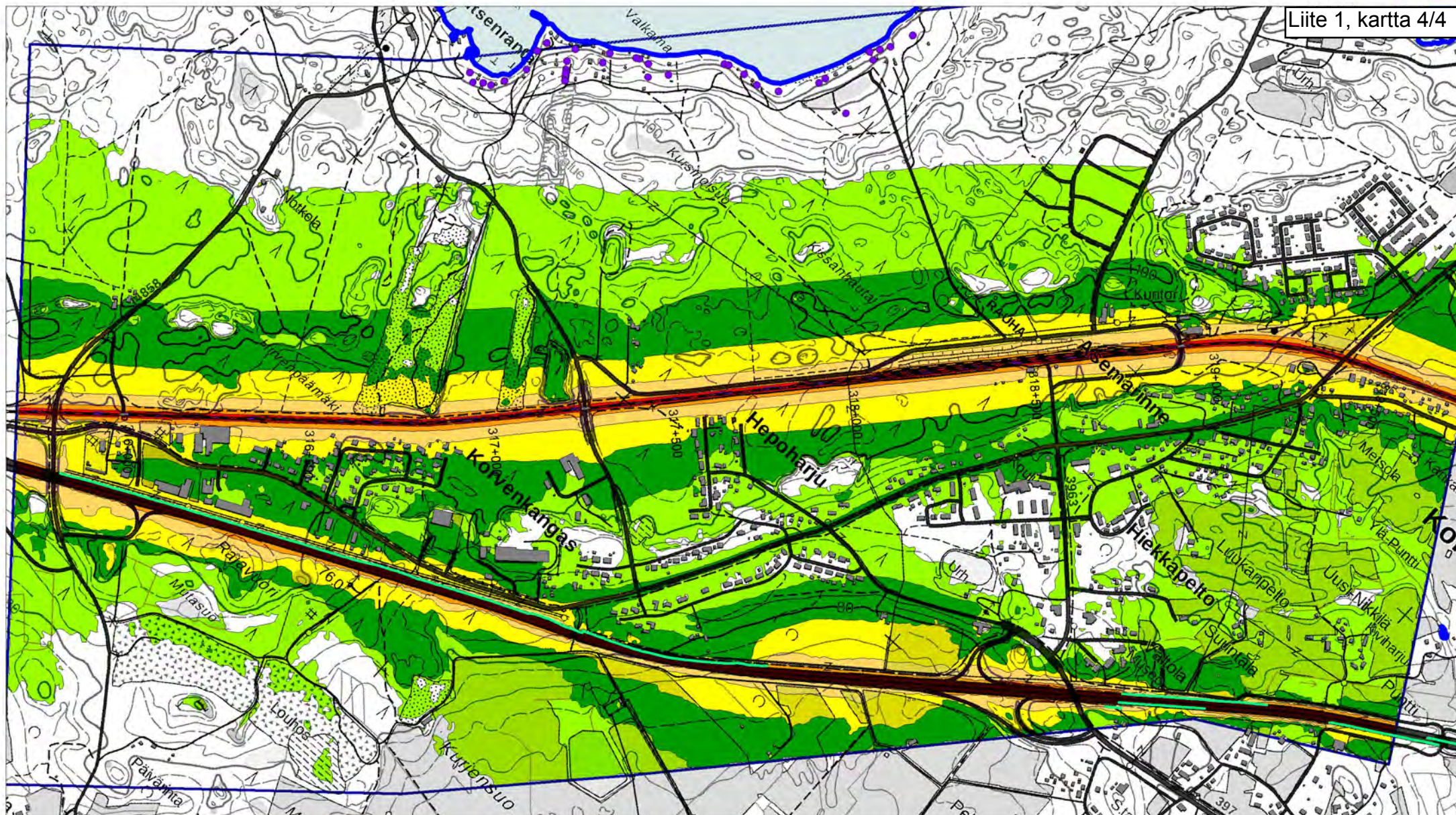


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:14000 (A4)

wsp

14.11.2018

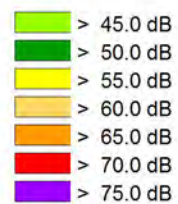


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Korvenkylä

Nykytilanne

Yöajan keskiäänitasot,
L_{Aeq} klo 22-7 (dB)

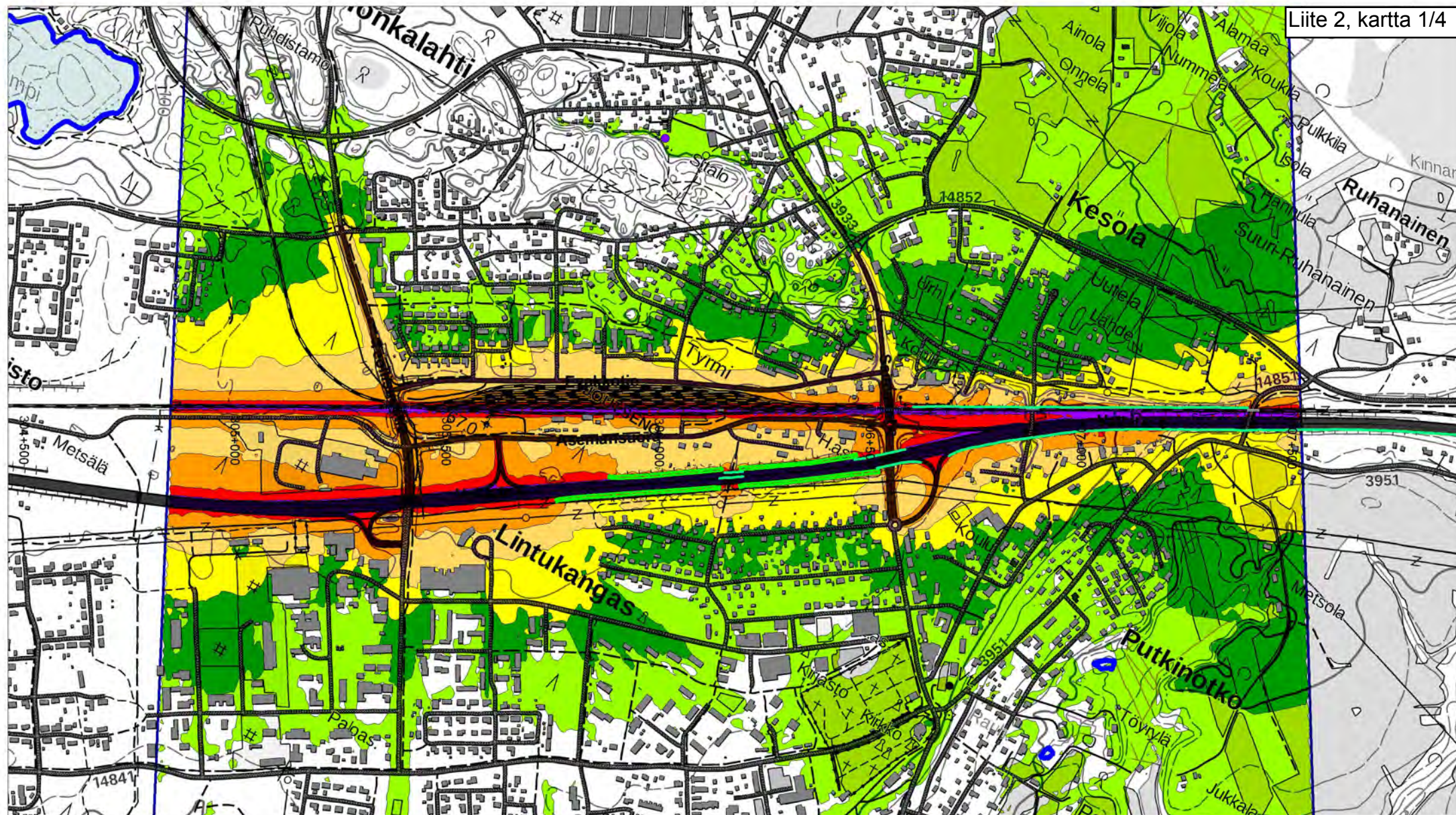


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:14000 (A4)

wsp

14.11.2018

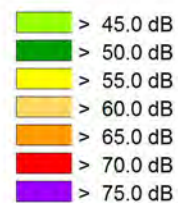


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Joutseno

Ennustetilanne v. 2035

Päiväajan keskiäänitasot,
LAeq klo 7-22 (dB)

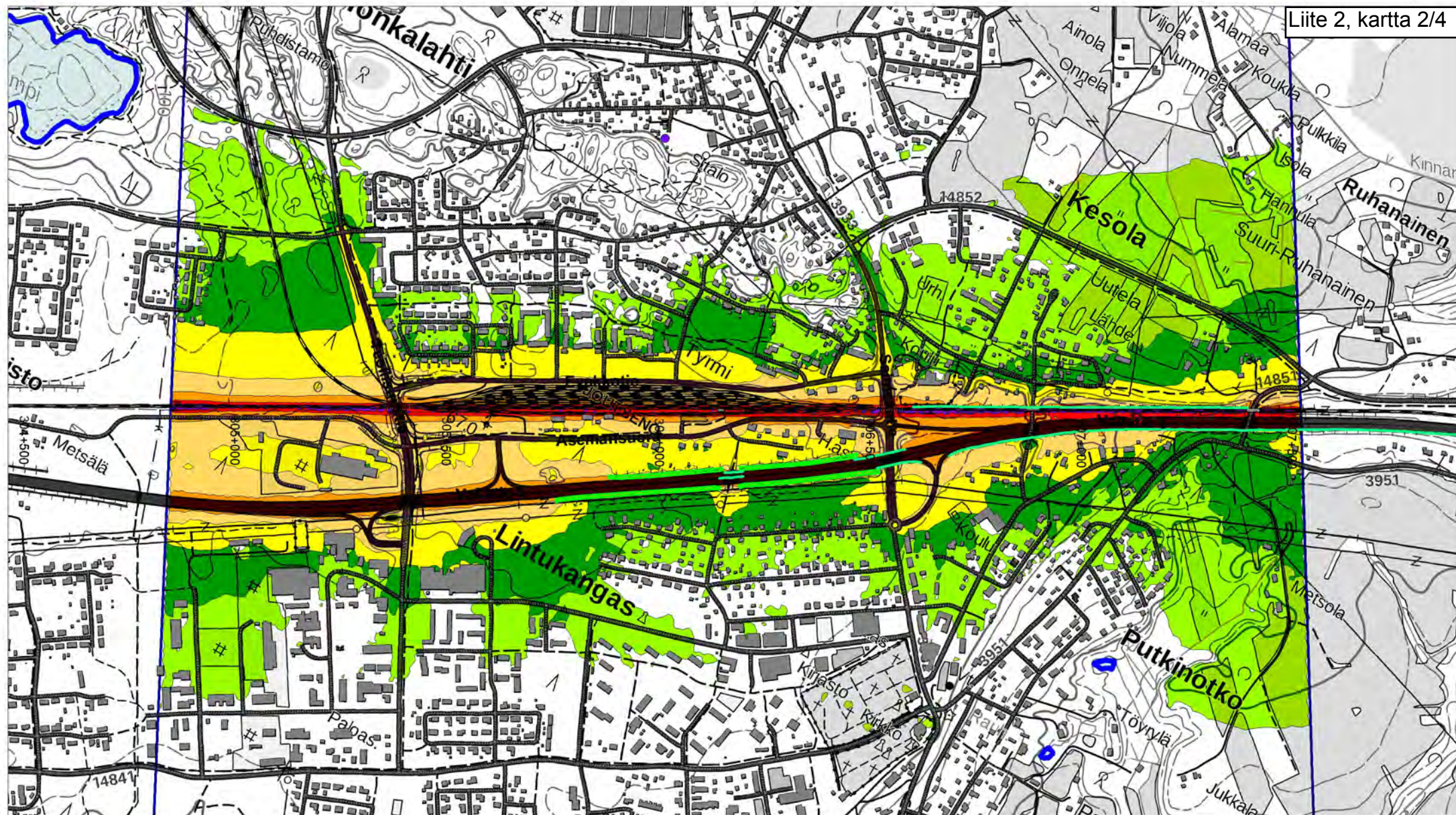


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:12000 (A4)

wsp

15.11.2018

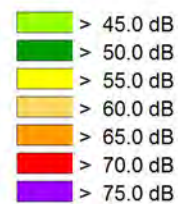


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Joutseno

Ennustetilanne v. 2035

Yöajan keskiäänitasot,
LAeq klo 22-7 (dB)

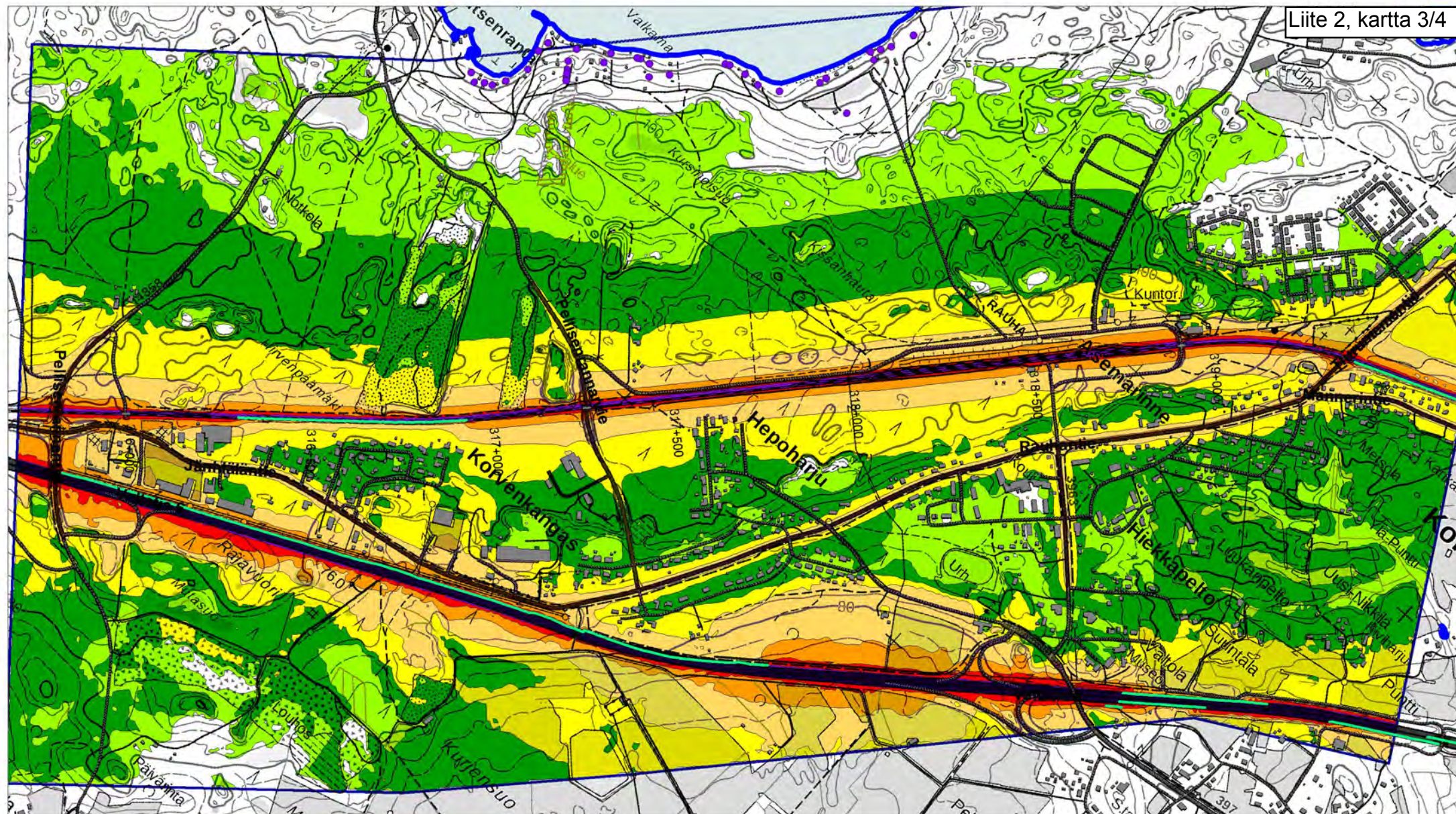


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:12000 (A4)

wsp

15.11.2018

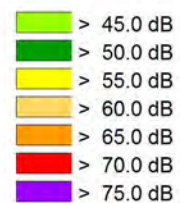


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Korvenkylä

Ennustetilanne v. 2035

Päiväajan keskiäänitasot,
LAeq klo 7-22 (dB)

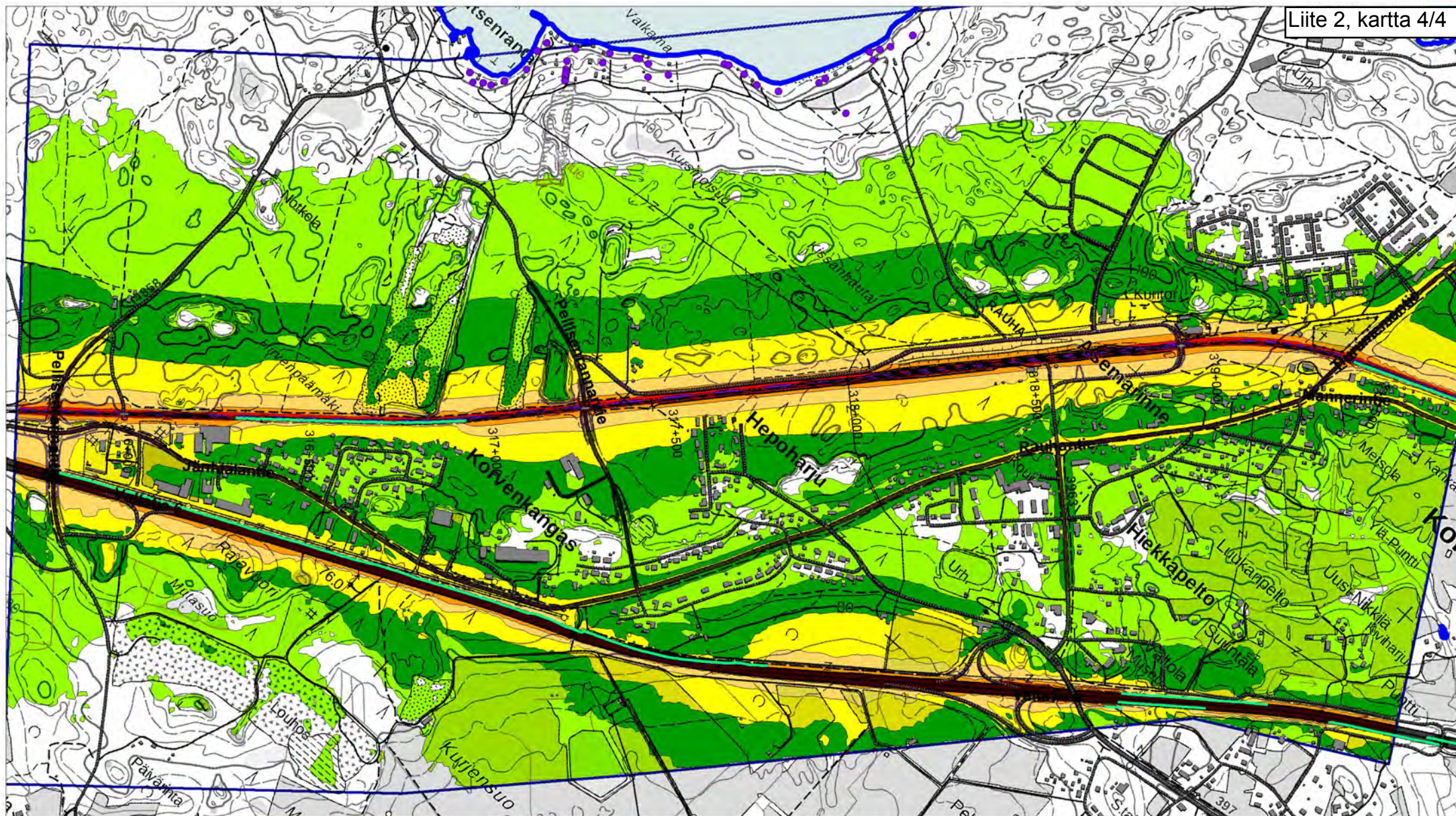


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:14000 (A4)

wsp

15.11.2018

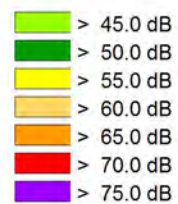


**Joutsenon aseman ja
Korvenkylän kaavamuutos-
alueiden meluselvitykset**

Korvenkylä

Ennustetilanne v. 2035

Yöajan keskiäänitasot,
LAeq klo 22-7 (dB)

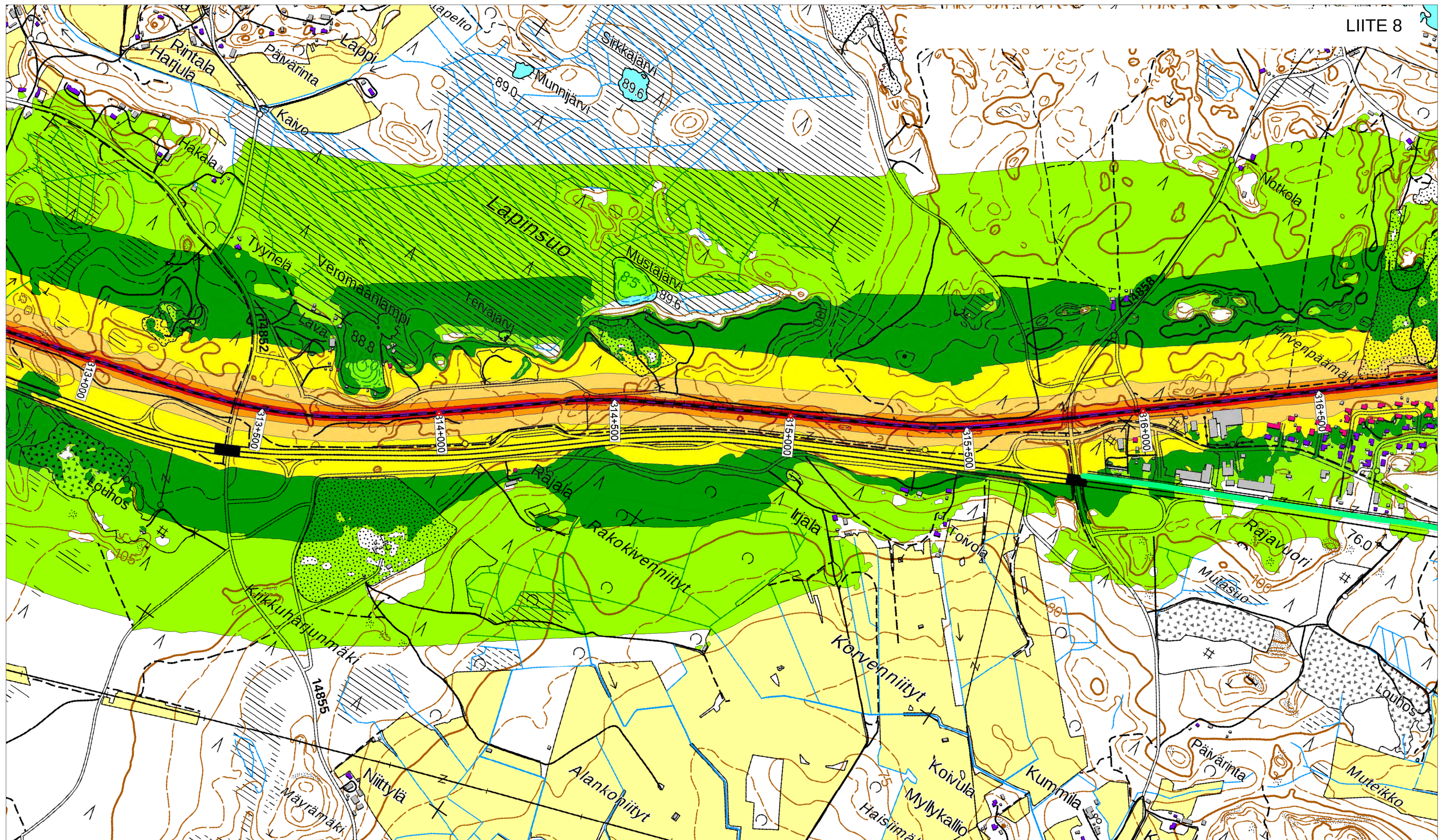


Pohjoismainen raide-
liikennemelun
laskentamalli,
laskentakorkeus 2 m.

1:14000 (A4)

wsp

15.11.2018



**LUUMÄKI - IMATRA TAVARA
RATASUUNNITELMA**

Meluselvitys

NYKYTILANNE

Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq07-22 [dB]

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >55 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >65 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

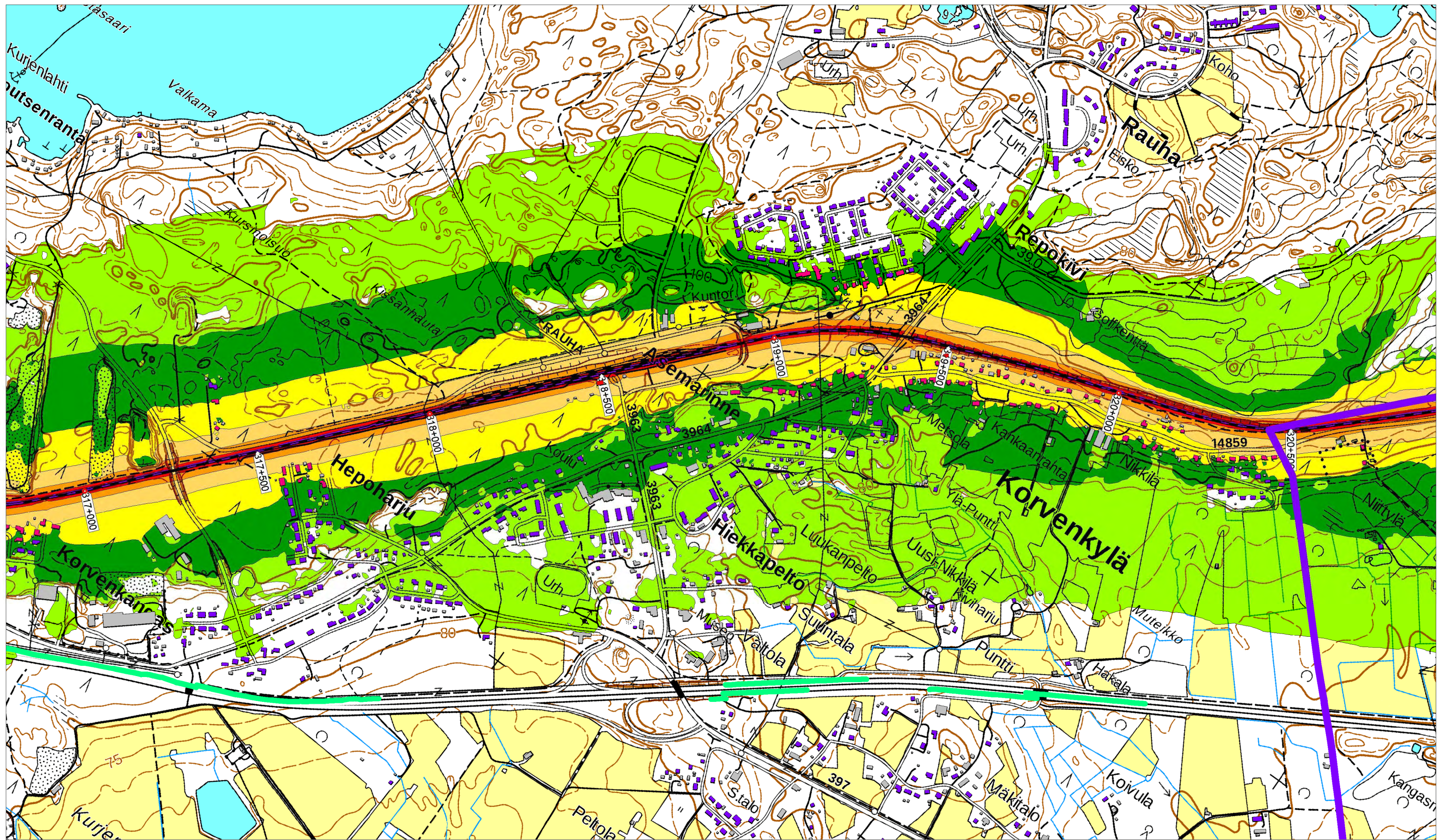
Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 1, Sivü 14/17

Taustakartta:
Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 11/2016



WSP Finland Oy
25.11.2016



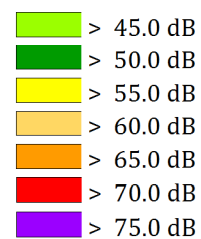
LUUMÄKI - IMATRA TAVARA RATASUUNNITELMA

Meluselvitys

NYKYTILANNE

Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq07-22 [dB]



- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >55 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >65 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

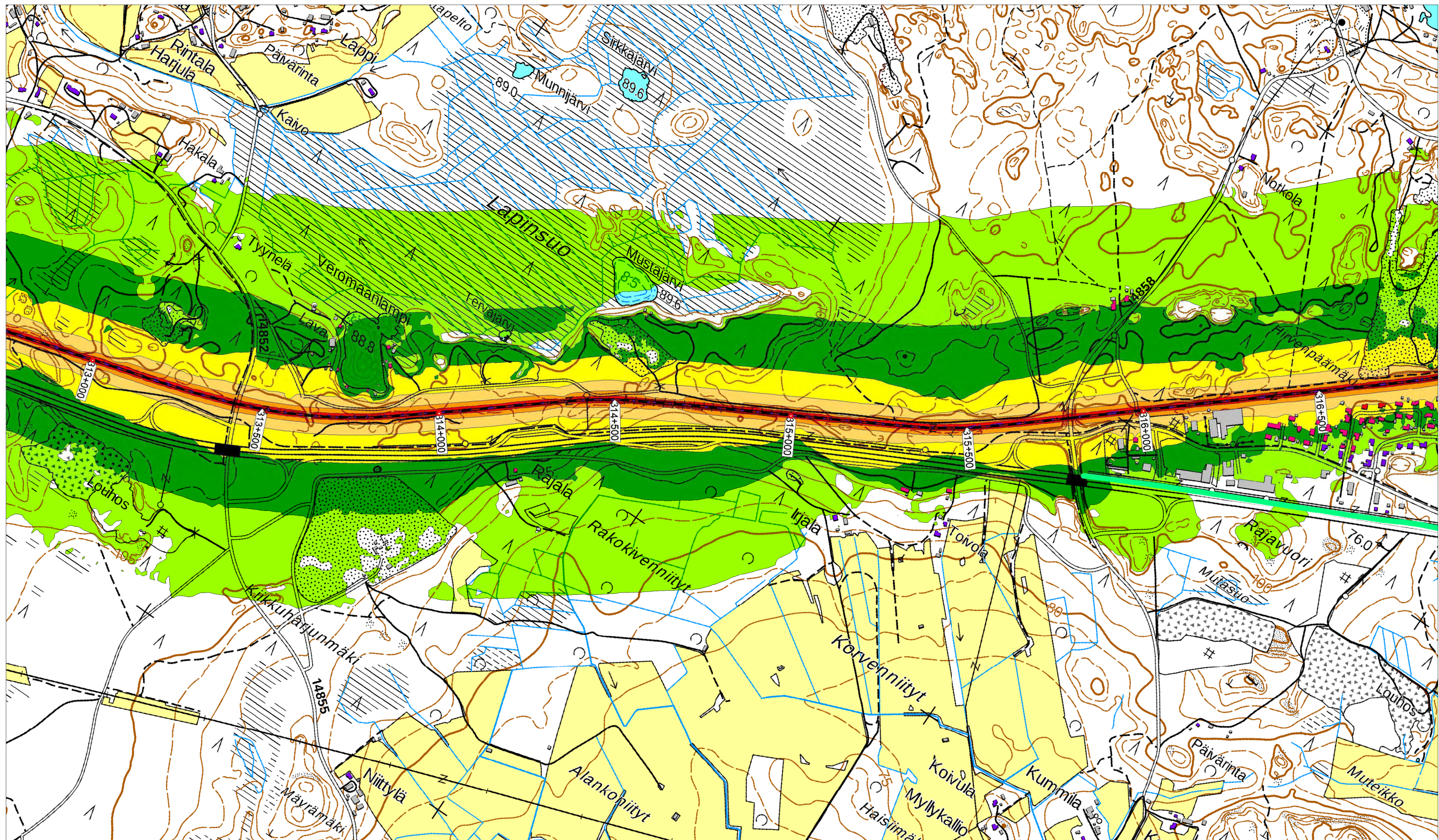
Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 1, Sivü 15/17

Taustakartta:
Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 11/2016



WSP Finland Oy
25.11.2016



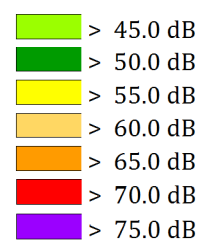
LUUMÄKI - IMATRA TAVARA RATASUUNNITELMA

Meluselvitys

NYKYTILANNE

Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Yöajan keskiäänitaso,
LAeq22-07 [dB]



- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >50 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >60 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

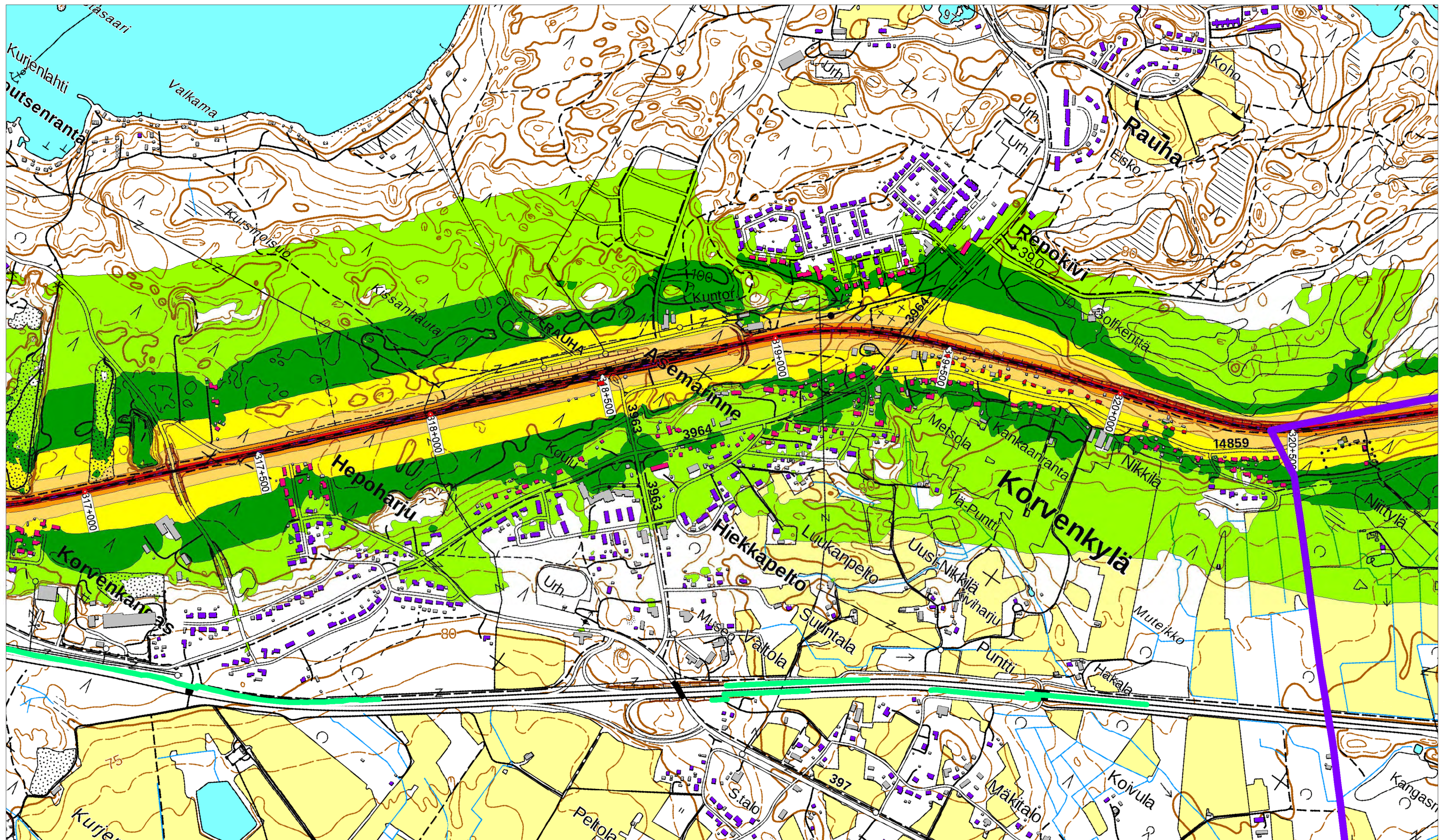
Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 1b, Sivü 14/17

Taustakartta:
Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 11/2016



WSP Finland Oy
25.11.2016



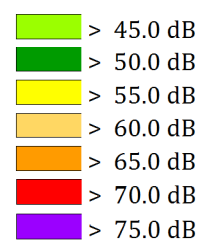
LUUMÄKI - IMATRA TAVARA RATASUUNNITELMA

Meluselvitys

NYKYTILANNE

Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Yöajan keskiäänitaso,
LAeq22-07 [dB]



- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >50 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >60 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

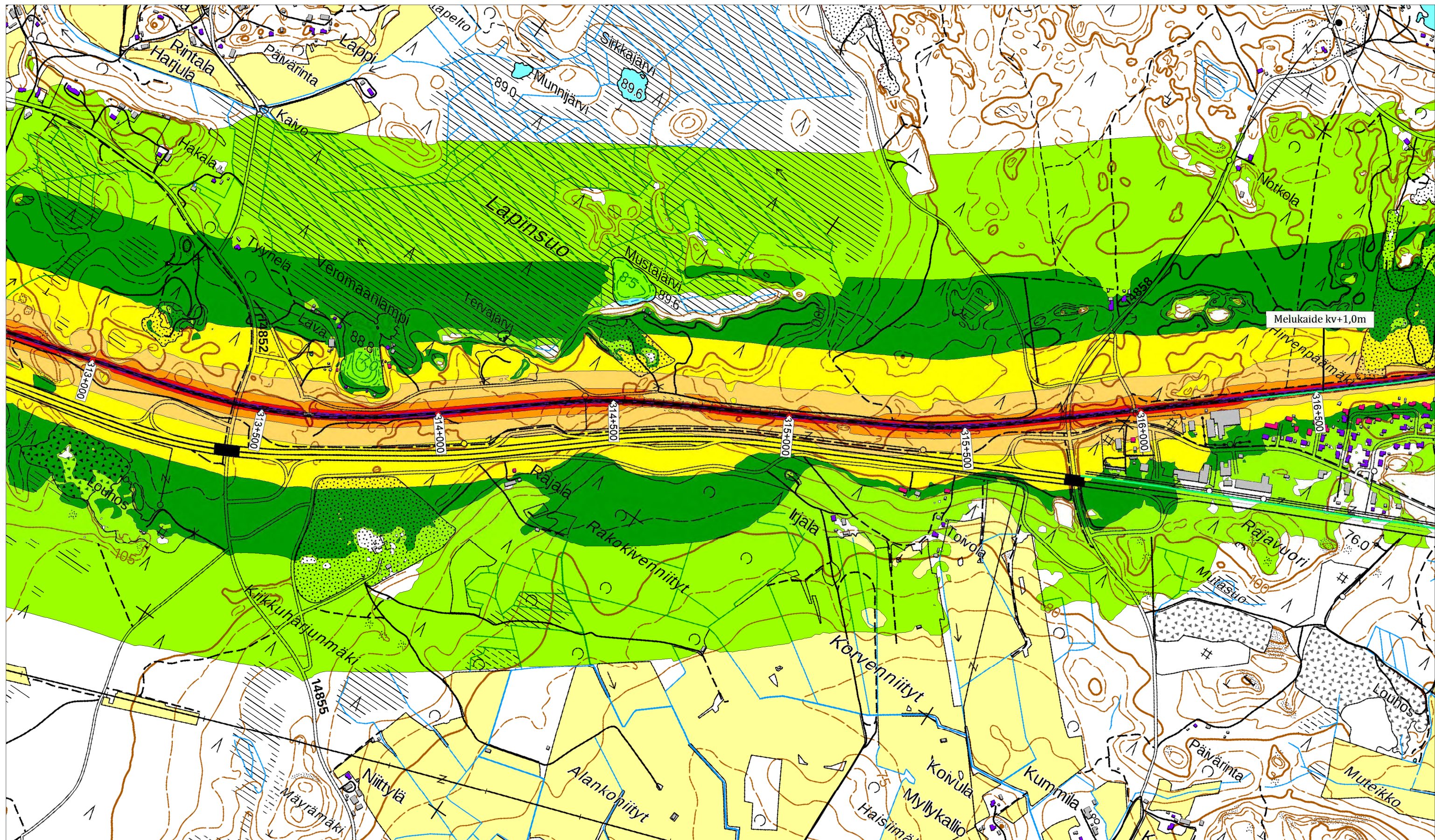
Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 1b, Sivu 15/17

Taustakartta:
Maanmittauslaitoksen peruskarttarasteri 11/2016



WSP Finland Oy
25.11.2016



**LUUMÄKI - IMATRA TAVARA
RATASUUNNITELMA
Meluselvitys**

**ENNUSTETILANNE 2035
MELUNTORJUNTASUUNNITELMA**

Meluesteiden absorptioluokka A3 (8 dB absorptio)
Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq07-22 [dB]

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

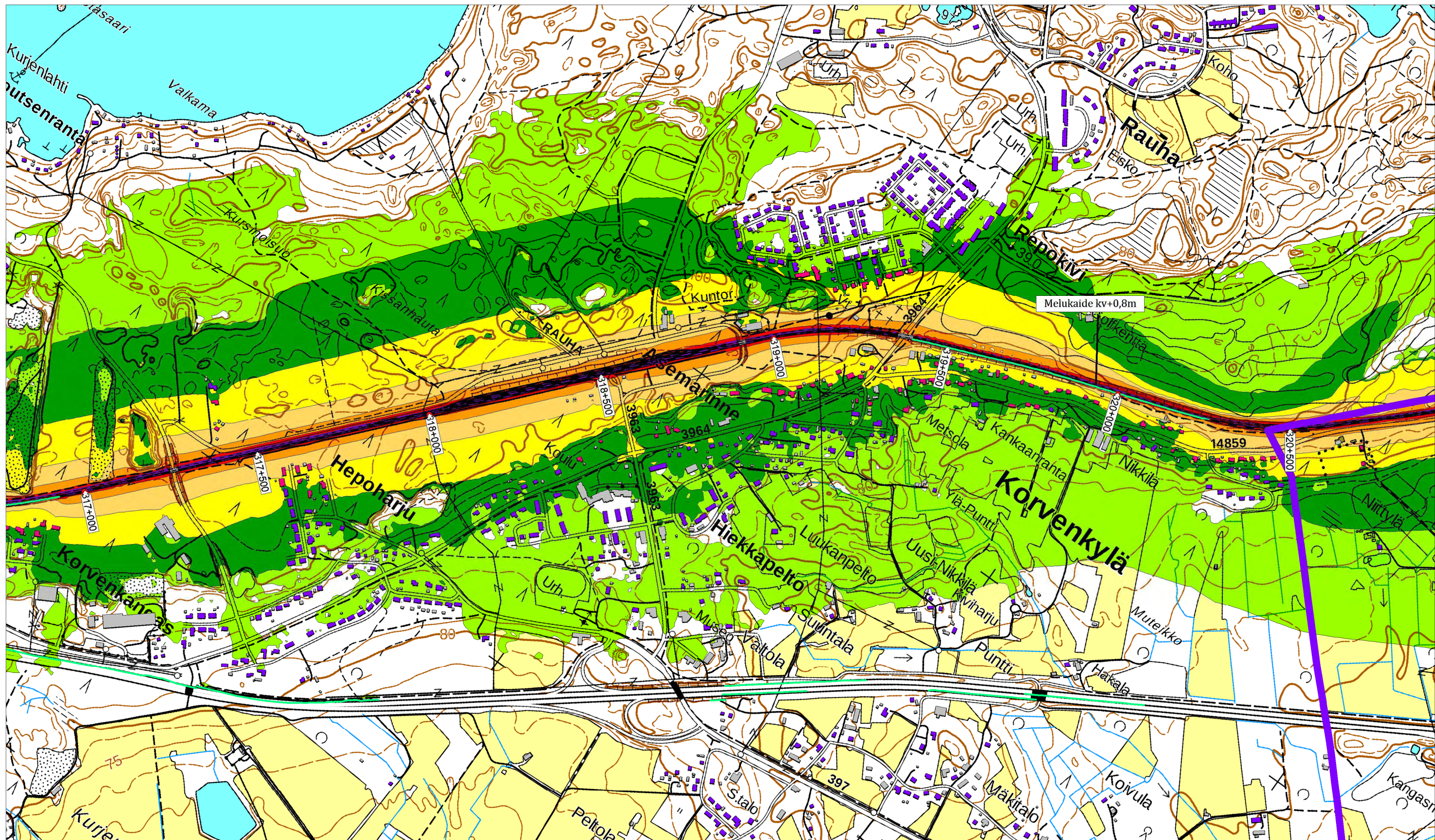
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >55 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >65 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 3, Sivü 14/17



WSP Finland Oy
20.4.2017



**LUUMÄKI - IMATRA TAVARA
RATASUUNNITELMA
Meluselvitys**

**ENNUSTETILANNE 2035
MELUNTORJUNTASUUNNITELMA**

Meluesteiden absorptioluokka A3 (8 dB absorptio)
Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Päiväajan keskiäänitaso,
LAeq07-22 [dB]

- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

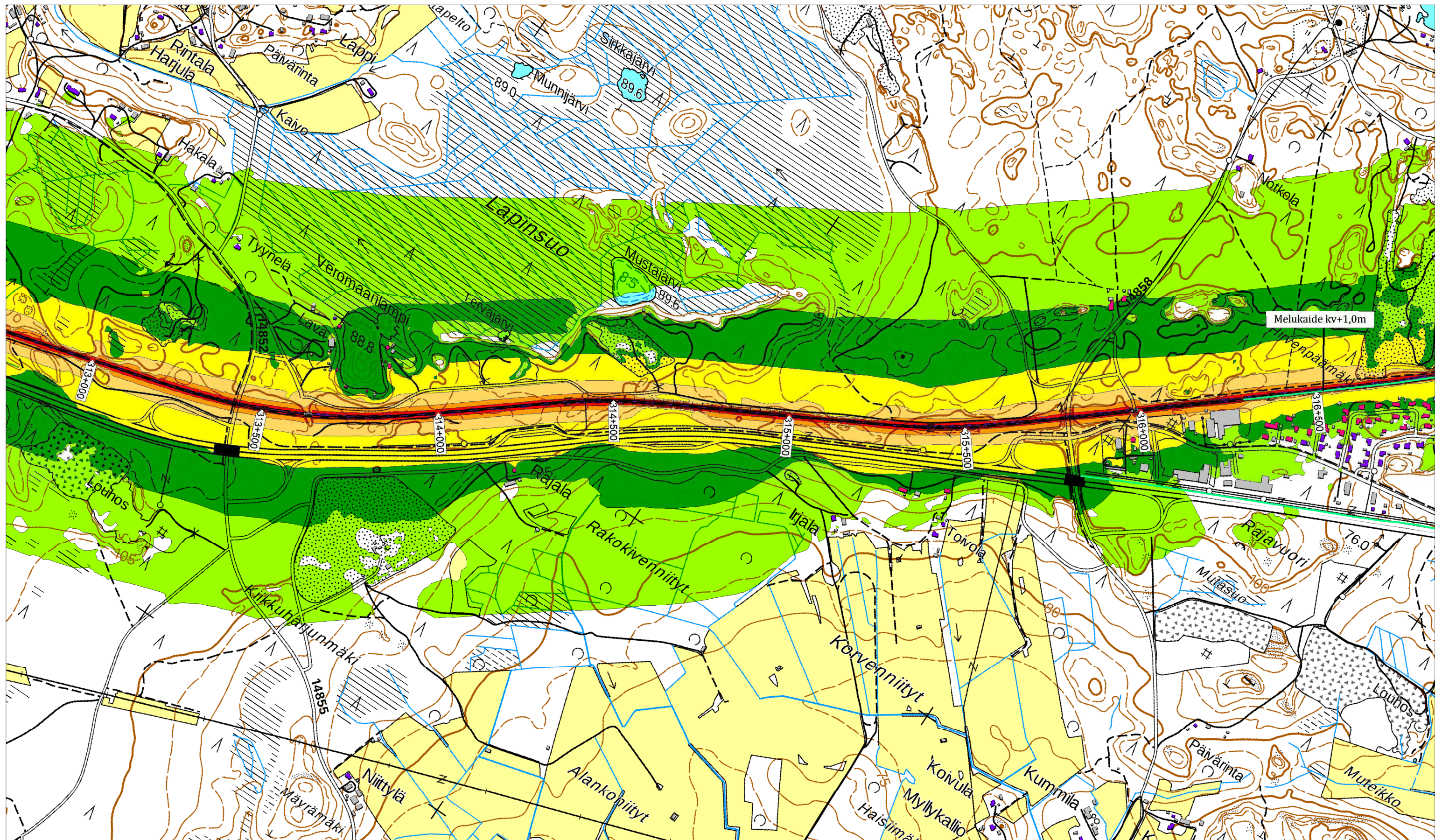
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >55 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >65 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 3, Sivu 15/17



WSP Finland Oy
20.4.2017

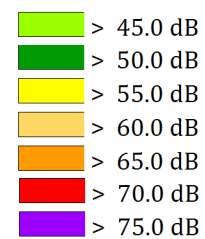


**LUUMÄKI - IMATRA TAVARA
RATASUUNNITELMA
Meluselvitys**

**ENNUSTETILANNE 2035
MELUNTORJUNTASUUNNITELMA**

Meluesteiden absorptioluokka A3 (8 dB absorptio)
Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Yöajan keskiäänitaso,
LAeq22-07 [dB]



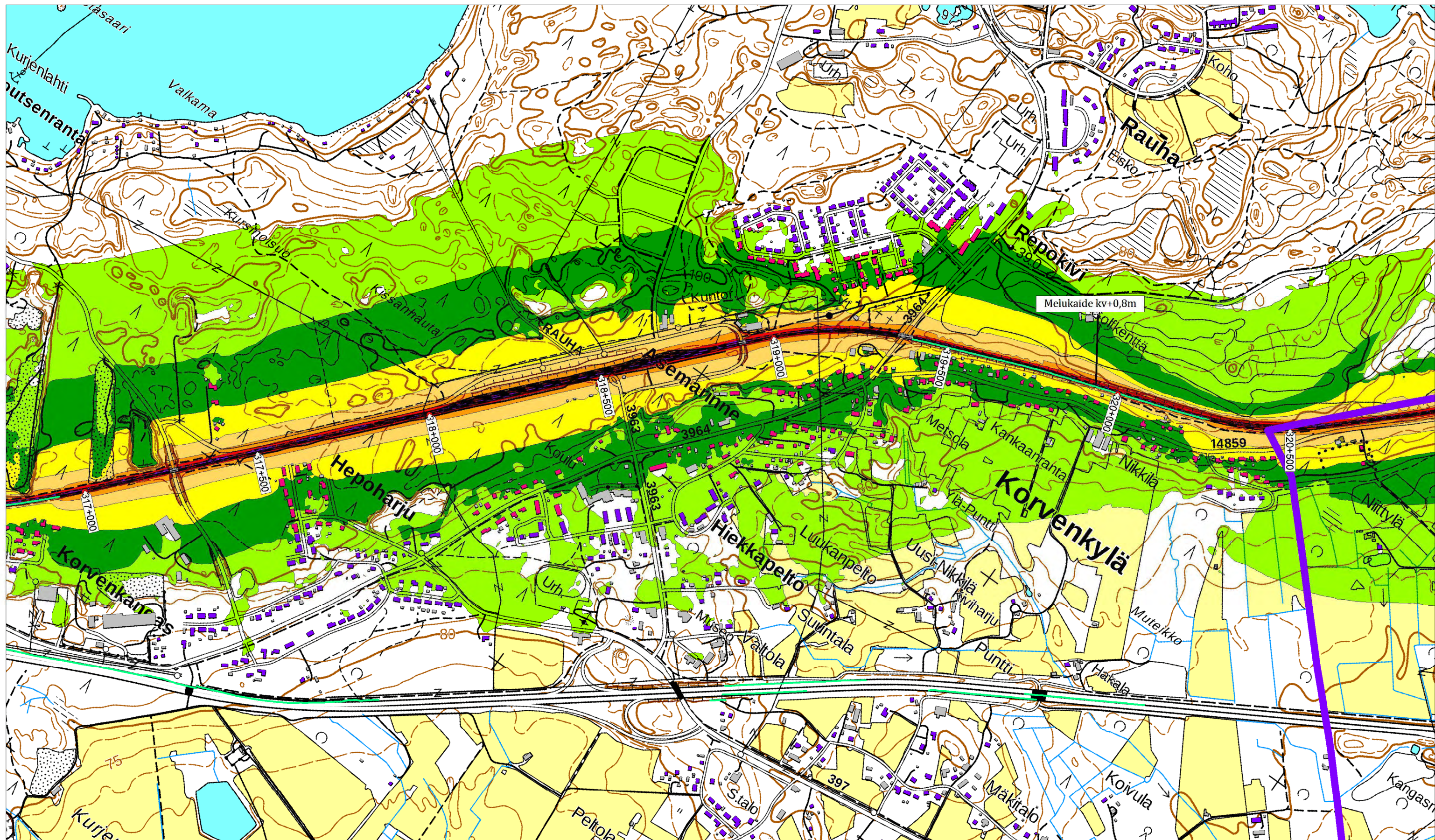
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >50 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >60 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 3b, Sivu 14/17



WSP Finland Oy
20.4.2017

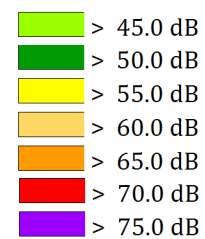


**LUUMÄKI - IMATRA TAVARA
RATASUUNNITELMA
Meluselvitys**

**ENNUSTETILANNE 2035
MELUNTORJUNTASUUNNITELMA**

Meluesteiden absorptioluokka A3 (8 dB absorptio)
Pohjoismainen raideliikennemelumalli,
Laskentakorkeus 2m

Yöajan keskiäänitaso,
LAeq22-07 [dB]



- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >50 dB
- Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset, keskiäänitaso julkisivulla >60 dB
- Meluaidat
- Meluvallit

Mittakaava 1:10 000 [A3]

LIITE 3b, Sivü 15/17



WSP Finland Oy
20.4.2017

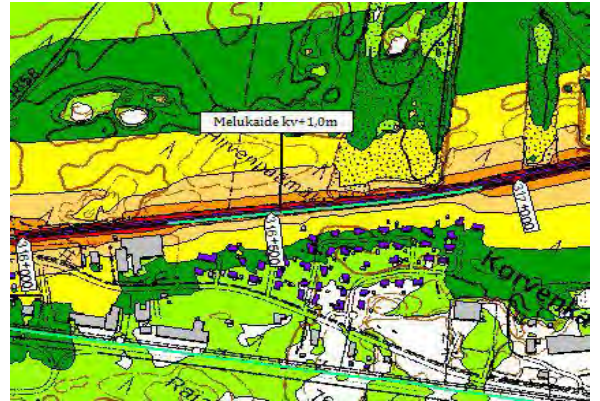
MELUNTORJUNTA-ALUE 6 (LPR - Korvenkannas)(pl 316+295 - 316+925)

NYKYTILANNE:	LAPPEENRANTA		ENNUSTETILANNE	LAPPEENRANTA		ENNUSTETILANNE	LAPPEENRANTA	
Melutaso, LAeq [dB]	Altistuvien lukumäärä Päiväaikana Klo 07-22	Yöaikana Klo 22-07	ILMAN UUTTA MELUNTORJUNTA Melutaso, LAeq [dB]	Altistuvien lukumäärä Päiväaikana Klo 07-22	Yöaikana Klo 22-07	MELUNTORJUNNALLA Melutaso, LAeq [dB]	Altistuvien lukumäärä Päiväaikana Klo 07-22	Yöaikana Klo 22-07
45-50	42	32	45-50	35	33	45-50	50	40
50-55	35	34	50-55	36	34	50-55	37	41
55-60	29	41	55-60	32	40	55-60	42	35
60-65	28	7	60-65	32	11	60-65	6	0
65-70	0	0	65-70	0	0	65-70	0	0
70-75	0	0	70-75	0	0	70-75	0	0
yli 75	0	0	yli 75	0	0	yli 75	0	0
Yli 55 dB	60		Yli 55 dB	60		Yli 55 dB	50	
Yli 60 dB	30		Yli 60 dB	30		Yli 60 dB	10	
Yli 50 dB		80	Yli 50 dB		90	Yli 50 dB		80
Yli 55 dB		50	Yli 55 dB		50	Yli 55 dB		40

Altistujamäärien muutos	
päiväaikana >55 dB	yöaikana >50 dB
klo '07-22	klo '22-07
-10	0

	Osuudet (asukkaat):		Osuudet (%):	
	päivä	yö	päivä	yö
Livi	5	10	50,0	100,0
Kunta 50%	5	0	50,0	0,0

	Osuudet (asukkaat):		Osuudet (%):	
	päivä	yö	päivä	yö
Livi	7,5	10	75,0	100,0
Kunta 25%	2,5	0	25,0	0,0



Esteen numero	Esteen tyyppi	Esteen korkeus	Esteen Pituus [m]	Esteen puoli	Esteen pinta-ala [m2]	Kustannus [€]
ME36	Melukaide	kv + 1,0m	631	oikea	631	631 000
Kustannus yhteensä:						631 000
Indeksikorotus (+43%)						902 330

HUOMIOITA:
- Ohjearvojen mukainen meluallistuminen pienenee
- Korkeille melutasoille altistuminen pienenee
- Meluesteiden absorptioluokka A3 (>8 dB)

- LIIKENNEVIRASTO MAKSAA MELUNTORJUNNAN KASVAVAN MELUALTISTUMISEN OSALTA
- LIIKENNEVIRASTO JA KUNTA MAKSAVAT 75% (Livi) ja 25% (Kunta)% OSUUKSILLA NYKYTILANTEEN ALITTTAVAN ALTISTUMISEN

Kustannusjako (kunta 25%)	Osuus (%)	Osuus [€]
Liikennevirasto	75,0	676 748
Kunta	25,0	225 583

