



**Tatanki-Koukkulammen
luontoselvitys asemakaavaa
varten**

**Kuusamon kaupunki
31.8.2022**

LUONTO
SELVITYS  **KANGAS**

Pia Kangas · Luontokartoittaja (EAT) · 040 5944222
pia@luontoselvityskangas.fi · www.luontoselvityskangas.fi
Urpakuja 8, 98530 Pyhätunturi · Y-tunnus: 2997914-4

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	2
2 LUONTOKOhteiden ARVOTTAMINEN JA SUOSITUKSET	3
2.1 Luontokohteiden arvottaminen	3
Arvoluokka I: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	3
Arvoluokka II: Erityisen tärkeät kohteet	4
Arvoluokka III: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4
Arvoluokka IV: Monimuotoisuutta tukevat kohteet	4
2.2 Suositukset	5
3 TATANKI-KOUKKULAMMEN ASEMAKAAVA-ALUEEN YLEISKUVAUS	5
4 HUOMIOITAVAT KOhteET	7
5 SUOSITUKSET KAAVOITUSTA VARTEN	8
LÄHDELUETTELO	10

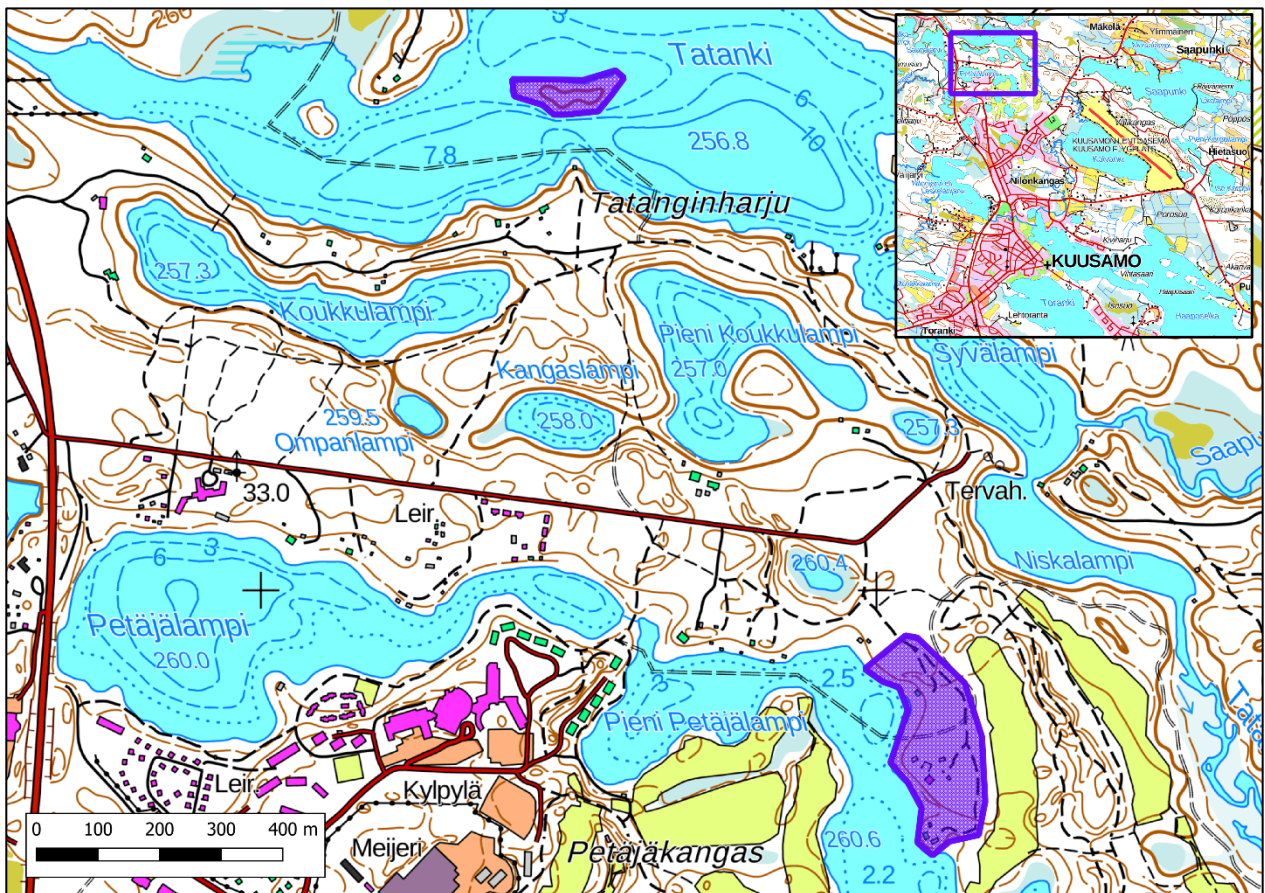
Pohjakartat: © Maanmittauslaitos 2022

Valokuvat: Niina Sankari

Kannen valokuva: Pienen Petäjälammen itärannan kangasmetsää

1 JOHDANTO

Kuusamon kaupunki on laatimassa asemakaavan laajennusta Tatanki-Koukkulammen alueelle (Kuva 1). Ehdotusvaiheessa oleva kaavoitettava alue sijaitsee Pienen Petäjälammen itärannalla kiinteistöjen 305-411-158-10, 305-411-158-16 ja 305-411-158-45 alueella. Lisäksi kiinteistön 305-411-138-11 saari Tatankijärvellä kuuluu kaavaan. Kaavoituksella pyritään lisäämään alueelle uusia lomarakennuspaikkoja sekä matkailua palvelevia rakenteita. Alue sisältyy vuonna 2016 laadittuun Kuusamon strategiseen yleiskaavaan. Suurimmaksi osaksi nyt kaavoitettava alue on merkitty yleiskaavaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jossa on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta tai ympäristöarvoja (MU-1). Alueen välittömässä läheisyydessä on voimassa oleva Tatankijärven – Koukkulammen ranta-asemakaava vuodelta 1992. Kyseistä asemakaavaa varten on laadittu vuonna 2015 luontoselvitys (Sweco 2015).



Kuva 1. Tatanki-Koukkulampi selvitysalueen sijainti. Luontoselvitystä koskevat alueet on rajattu karttaan violetilla rasterilla.

Luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämästä laji.fi paikkatietojärjestelmästä on tilattu alueen lajitiedot. Alueelta ei ole ollut tiedossa aiempia uhanalaisten tai huomionarvoisten lajien esiintymiä. Kasvillisuutta ja luontotyyppejä koskevat maastotyöt teki biologi FM Niina Sankari 20.6.2022. Ajankohta oli sopiva luontotyyppien ja kasvillisuuden havainnoimiselle. Linnustokartoituksesta vastasi lintuharrastaja Heikki Ketola, joka teki maastotyöt alueella 6.6.2022 klo 6.00–7.30. Lintukartoituksen aikana sää oli selkeä, lämpötila +8° ja luoteistuulta oli 3 m/s. Raportoinnista vastaa Niina Sankari sekä luontokartoittaja (EAT) Pia Kangas.

2 LUONTOKOHTEIDEN ARVOTTAMINEN JA SUOSITUKSET

Huomionarvoisten luontotyyppien ja lajien inventointien tausta-aineistossa on hyödynnetty seuraavia olemassa olevia paikkatietoaineistoja:

- Pohjavesialueet (SYKE)
- Arvokkaat kallioalueet (SYKE)
- Arvokkaat moreenimuodostumat (SYKE)
- Arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat (SYKE)
- Arvokkaat kivikot (SYKE)
- Soidensuojelun täydennysehdotus (SYKE)
- Suojellut alueet (SYKE)
- Huomionarvoinen lajisto (Luonnontieteellinen keskusmuseo / laji.fi)
- Erityisen tärkeät elinympäristökuviot (Metsäkeskus)

Luontokohteiden arvottamisessa on hyödynnetty Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (2021) - oppaan mukaista ohjeistusta (Mäkelä & Salo 2021). Luontokohteet ovat arvoluokiteltu neljään eri luokkaan. Tässä on esitetty eri arvoluokat koskien kaavoitusta.

2.1 Luontokohteiden arvottaminen

Arvoluokka I: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 §:n mukaisia luontotyyppijä ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu (Luonnonsuojelulaki 1096/1996). Luonnonsuojelulain mukaisen luontotyypin rajauksen tekee Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Vesilain (587/2011) 11 §:n mukaan luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen luonnontilan vaarantaminen on kiellettyä. Vesilain vesiluontotyyppien suojele rajoittuu lain perustelujen mukaan itse vesimuodostumaan, mutta lain käytännön soveltamisessa vesimuodostuman lähiympäristö luetaan mukaan. (Vesilaki 587/2011). Lähteiksi luokitellaan lähteet, tihkupinnat ja lähdepurot.

Luontodirektiivin IV-liitteiden (a) lajien lisääntyminen ja levähdyspaikat (sekä lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit). Luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella luontodirektiivin liitteen IV lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, alalajeja tai lajiryhmiä. Nämä lajit edellyttävät tiukkaa suojele, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Näiden lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä.

Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät. Luonnonsuojelulain 47 §:n perusteella erityisesti suojeltavien lajien säilymiselle tärkeää esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää. Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on rajannut esiintymispaikan ja tiedottanut siitä maanomistajalle. Luontodirektiivin II-liitteessä lueteltujen lajien merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 47 § 5 momentin mukaan. Elinpaikka on merkittävä, jos se vaikuttaa lajin suotuisan suojelele tason saavuttamiseen tai säilyttämiseen. Lintudirektiivin liitteen I-lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämät lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelealueita (Natura 2000 - alueverkosto). Vastaava velvoite koskee säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja erityisesti kosteikkojen osalta

Luonnonmuistomerkit ovat Luonnonsuojelulain 23 § rauhoitettuja luonnonmuodostumia, mm puita, puuryhmiä, siirtolohkareita ja muita luonnonmuodostumia. Luonnonmuodostumia voidaan suojella muun muassa niiden kauneuden, harvinaisuuden, maisemallisen merkityksen tai tieteellisen arvon vuoksi. Rauhoitetun luonnonmuistomerkin vahingoittaminen tai turmelu on kielletty. Päätöksen kohteesta tekee viranomainen tai laitos, jonka alueella kohde sijaitsee.

Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten pesälintujen pesäpuut

Arvoluokka II: Eriyisen tärkeät kohteet

- Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet. Kohde sisältää useita huomionarvoisia lajeja ja/tai luontotyyppiä.
- Uhanalaisten luontotyyppien sekä lajien merkittävät esiintymät (äärimmäisen uhanalainen CR, erittäin uhanalainen EN, vaarantunut VU). Uhanalaisiin luontotyyppihin kuuluvat valtakunnallisesti uhanalaisiksi arvioidut luontotyypit.
- Luontodirektiivin liitteen I merkittävät esiintymät (ns. Natura-luontotyypit)
- Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimialueet. Tässä huomioidaan kohteen laajuus, lintujen määrä sekä merkitys lajille, esim. päämuuttoreitin varrella sijaitsevat alueet.
- LsL:n suojeltujen luontotyyppien merkittävät rajaamattomat esiintymät (erityisesti suojeltu, lintudirektiivi I)
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien merkittävät esiintymät
- lepakoille tärkeät saalistusalueet

Arvoluokka III: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luontotyyppien ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet (ei merkittävä, yksittäinen ja/tai pieni esiintymä)

- Uhanalaisten luontotyyppien ja lajien ei-merkittävät esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät (ns. Natura-luontotyypit)
- Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät

Arvoluokka IV: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

- Silmälläpidettävien (NT), puutteellisesti tunnettujen (DD) ja alueellisesti uhanalisten (RT) lajien ja luontotyyppien esiintymät
- Metsäkanalintujen soidipaikat
- Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet, mm.
 - vastuuluontotyypit
 - rauhoitettujen lajien esiintymät. Luonnonsuojelulain 42 §:n perusteella rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Rauhoittaminen ei kuitenkaan tarjoa lajeille lakisääteistä suojaa, sillä LsL 48 § ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä. Lajin hävittämiselle tarvitaan kuitenkin poikkeuslupa ELY-keskukselta.

Näiden lisäksi on mahdollisuuksien mukaan huomioitu myös Metsälain 10 § kohteet. Metsälain mukaiset metsämaan kohteet ja/tai runsaslahopuustoiset $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ha}$, voi yksityinen maanomistaja mahdollisesti hakea Metsäkeskukselta ympäristötuella suojelluksi kohteeksi tai Metso-kohteeksi.

2.2 Suositukset

Luokan 1 lainsäädännöllä turvattujen kohteiden luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on pääsääntöisesti kielletty.

Luokan 2 ja 3 kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä, mutta vailla suoraa lainsäädännön turvaa. Suositusten tavoitteena on näiden kohteiden nykyisen arvon ja monimuotoisuuden säilyttäminen tai parantaminen. Esimerkiksi erityisesti suojeltavan lajin rajaamattoman esiintymien osalta luontoselvitysten tekijän antamat suositukset voidaan sisällyttää myöhemmin tehtävään rajauspäätökseen.

Luokan 4 monimuotoisuutta tukevat kohteet ovat myös vailla lainsäädännön turvaa. Näille kohteille annetaan suosituksia kohteiden huomioonottamisessa jatkosuunnittelussa tai hoito- ja ennallistamistoimenpiteiden yhteydessä. Kohteet on hyvä huomioida mahdollisuuksien mukaan kaavoituksessa.

3 TATANKI-KOUKKULAMMEN ASEMAKAAVA-ALUEEN YLEISKUVAUS

Asemakaava-alueen kallioperä on Pienen Petäjälammen ympärillä mafista tuffia ja tuffiittia. Tatankijärven saaren kallioperä on mafista vulkaniittia. Alueen maaperä on kauttaaltaan hiekkaa. Metsäkasvillisuusaluejaossa kaavoitusalue kuuluu pohjoisboreaaliseen Kuusamon vyöhykkeeseen (4a) ja suokasvillisuusvyöhykejaossa Perä-Pohjolan aapasuovyöhykkeen Kuusamon rannesoihin (4b). Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa alue sijoittuu Pohjois-Suomen arviointialueeseen. Kohde sijaitsee pohjavesialueella Kirkonkylä, joka on luokiteltu 1E-luokkaan vedenhankintaa varten tärkeänä pohjavesialueena. Pienen Petäjälammen itäpuolen alue on osa geologisesti arvokasta Petäjäkankaan tuulikerrostumaa.

Pienen Petäjälammen itäpuolinen alue on pääasiassa kuivan ja kuivahkon kankaan talousmetsää (Kannen kuva sekä Kuva 2). Alueen puusto on lähes yksinomaan harvahkoa, mäntyvaltaista nuorehkoa tai keski-ikäistä kasvatusmetsää. Lahopuusto on hyvin niukkaa; vain muutama pystykelo ja maamänty havaittiin. Kuivimmilla laikuilla kasvaa lähinnä kanervaa, puolukkaa ja variksenmarjaa. Kuivahkon kankaan laikuilla metsätyyppi lähenee jo mustikkavaltaista tuoretta kangasmetsää. Sammallajistossa on kynsisammalia ja seinäsammalia. Jäkälä ei juuri ole kuivallakaan kankaalla, vaan ne ovat kuluneet pois. Rantaviiva on luonnonarvoiltaan vaatimatonta saraikkoa ja kortteikkoa. Ranta- ja vesikasvillisuutta on niin niukasti, että rannalle ei ole muodostunut varsinaisia luhtia.

Pienen Petäjälammen itäpuolisella alueella kesällä 2022 havaittuja lintuja ovat punakylkirastas, korppi ja telkkä sekä erittäin uhanlainen (EN) tukkasotka.



Kuva 2. Pienen Petäjälammen itäpuolista kuivaa kangasmetsää.

Tatankijärven saaren harvahkossa männikössä kasvaa jonkin verran hieskoivua ja kuusta sekapuuna (Kuva 3). Pystyssä on muutama kookas kelomänty. Saaren puusto onkin muuta aluetta vanhempaa ja luonnontilaisempaa, ja metsätyypiltään saari on lähinnä tuoretta kangasta. Mustikka, puolukka ja variksenmarja kasvavat yhtä runsaina, ja kosteimmilla kohdilla on runsaasti tuoreen kankaan tunnuslajia metsäkerrossammalta. Saari kohoaa Tatankijärvestä jyrkkärinteisenä, ja se on maisemallisesti viehättävä. Rantoja kiertää paikoin katkeileva, hyvin kapea luhtavyö, joka on pajujen peittämä varsinkin saaren pohjoisrannalla.

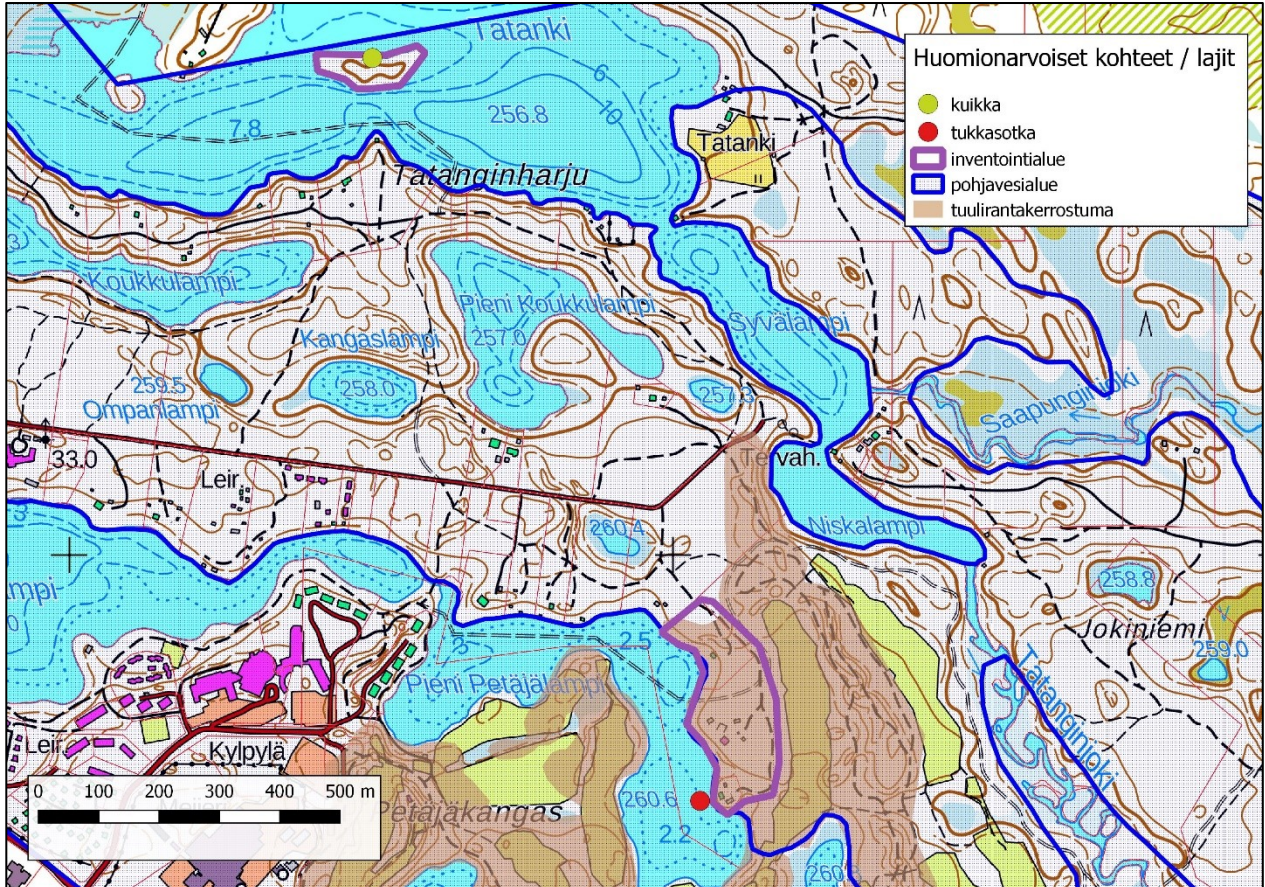
Tatankijärven saaren pohjoisrannalla havaittiin linnustoselvityksen yhteydessä kuikan pesä ja siinä hautova kuikkanaaras. Muita Tatankijärven saarella kesällä 2022 havaittuja lintuja ovat telkkä, kirjosisieppo ja peippo. Saarella on muutamia pystylahopuita, jotka voisivat soveltua kolopesijöille. Yhdessä järeässä kelomännnyssä keskellä saaren pohjoisrinnettä on vanha pönttö sekä useita koloja, mutta niissä ei havaittu asukkaita.



Kuva 3. Tatankijärven Isosaaren kangasmetsää.

4 HUOMIOITAVAT KOHTEET

Tatangi ja Pienen Petäjälammen asemakaavan laajennusalueella ei ole uhanalaisia tai huomionarvoisia kasvilajeja, mutta linnustokartoituksessa havaittiin erittäin uhanalainen (EN) tukkasotka sekä lintudirektiivi liitteen I laji kuikka. Lisäksi alueella on pohjavesialue sekä tuulikerrostuma (Kuva 4).



Kuva 4. Huomionarvoiset kohteet ja lajit Tatanki-Koukkulammen inventointialueella.

Tukkasotkaparille sopivaa pesimisympäristöä on niukasti inventointialueella ja tukkasotkan pesää ei havaittu kartoituksen aikana. On mahdollista, että laji pesii inventointialueen eteläpuolella olevalla luhtasuolla joka rajoittuu järven rantaan. Mahdollinen pesä sijoittuisi arvoluokkaan 3 eli monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin.

Tatankijärven saaren pohjoisrannalla havaittu pesivä kuikka ei ole Suomessa uhanalainen, mutta se lukeutuu EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Esiintymää ei ole rajattu eikä se sijaitse suojelualueella. Kuikkahavainnon puolesta kohde sijoittuu näin ollen luontokohteiden arvottamisessa arvoluokkaan 3 eli monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin.

Inventointialue on kokonaisuudessaan vedenhankintaa varten tärkeää 1E-luokan pohjavesialuetta, mikä tarkoittaa että pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen pohjavedestä. Pienen Petäjälammen itäpuolinen alue kuuluu Petäjäkankaan tuulikerrostuma-alueeseen TUU-11-132 (Kuva 5). Tämä on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaiisiin tuulikerrostuma-alueisiin luokkaan 3. Dyynit ovat tyypiltään laajakaarisia U-dyynejä, ja niiden kaaret avautuvat dyyrien kerrostumisvaiheessa vallinneiden tuulien tulosuuntaan eli länsiluoteeseen. Dyynit ovat hyvin kehittyneitä. Osa kookkaimmista dyyneistä sijaitsee Pienen Petäjälammen itäpuolella. Dyyinselänteet ovat

keskimäärin 7–8 metrin korkuisia, mutta korkeimmat dyynit ovat noin 10 metriä korkeita. (<https://www.d3.ymparisto.fi/d3/Tuura/pdf/TUU-11-132.pdf>).

Valtakunnallisesti arvokkaat tuulikerrostumat kuuluvat uuden Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – oppaan (Mäkelä & Salo 2021, s. 143–144) mukaan luontokohteiden arvottamisessa luokkaan 2 eli erityisen tärkeisiin kohteisiin. Oppaassa ei ole erikseen mainittu pohjavesialueita, mutta merkittävät pohjavesialueet voitaneen rinnastaa valtakunnallisesti arvokkaisiin luontokohteisiin. Tällä perusteella koko Tatanki-Koukkulammen selvitysalue voidaan arvottaa arvoluokkaan 2 eli erityisen tärkeisiin kohteisiin. Inventointialueella ei havaittu lähteitä tai lähdelajeja.

Luontoselvityksen maastotöissä havainnoitiin luontodirektiivin liitteiden II ja IV eliölajistoa sekä sopivaa elinympäristöä ko. lajeille. Direktiiviliitteiden putkilokasvi- ja sammallajeja ei havaittu. Alueella ei ole sopivia pesäpaikkoja lepakoille, viitasammakoille, liito-oraville tai saukoille. Näistä lajeista ei tehty myöskään havaintoja maastokäyntien yhteydessä. On mahdollista, että alueella voi olla saalistavia tai ohilentäviä lepakkoja. Lepakot suosivat maanteitä ja rakennusten avoimia ympäristöjä saalistuksessa, joten kaavoituksesta ei katsota olevan haittaa lepakoille.

5 SUOSITUKSET KAAVOITUSTA VARTEN

Huomionarvoisista lajeista Tatankin ja Pienen Petäjälammen itärannan alueella havaittiin erittäin uhanalaisiin lajeihin (EN) lukeutuva tukkasotka. Vaikka pesää tai pesinnälle otollista ympäristöä ei asemakaava-alueen laajennusalueella havaittu, voidaan maltillisella alueen rakentamisella säilyttää myös linnustolle sopivaa lepäämis- ja ruokailuympäristöä. Tatankijärven saaren pohjoisrannalla oli kesällä 2022 kuikan pesä. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021, 141) mukaan lintudirektiivin liitteen I lajeille tärkeät kohteet (esimerkiksi pesimisalueet) olisi tarpeen huomioida yksityiskohtaisessa suunnittelussa. Tämän perusteella suositellaan, että saari – tai vähintään saaren pohjoisranta säilytetään mahdollisimman luonnontilaisena. Saari onkin jo merkitty kaavaluonnokseen VL-merkinnällä lähivirkistysalueeksi (Kuusamon kaupungin www-sivut).

Tatanki-Koukkulammen alue on osa merkittävää 1E-luokan pohjavesialuetta ja Pienen Petäjälammen itärannan alue osa valtakunnallisesti arvokasta tuulikerrostumaa. Koska luontokohteiden arvottamisessa näiden valtakunnallisesti arvokkaiden luontokohteiden voidaan katsoa nostavan inventointialueen 2-luokkaan eli erityisen tärkeisiin kohteisiin, tulee pohjavesialueen ja tuulikerrostuman erityispiirteet huomioida aina kaavoituksessa (vrt. Mäkelä & Salo 2021, taulukko s. 141).

Pohjavesialueella on erityinen huomio rakentamisessa, niin ettei pohjavesi pilaannu tai muutu. Tämä tarkoittaa esimerkiksi maalämpökaivojen rakentamisen yhteydessä vesilain mukaista lupaa tai ilmoitustarvetta. Tämän lisäksi huomioon voi tulla esimerkiksi seuraavanlaisia kuntakohtaisia toimia (Kuntaliitto 2022):

- *Pohjavesialueelle rakennettaessa rakennuslupahakemukseen on tarvittaessa liitettävä selvitys rakentamisen vaikutuksista pohjaveden laatuun ja pohjavesipinnan tasoon.*
- *Tärkeillä pohjavesialueilla jätevedet on johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle tai umpisäiliöön, joka varustetaan ylitäytönhäyttimellä*
- *Tärkeillä pohjavesialueilla voidaan imeyttää vain puhtaita hulevesiä.*

- *Pohjaveden suojeluun on kiinnitettävä erityistä huomiota pohjavesialueilla. Pohjavesialueella on tutkittava rakentamisen vaikutukset pohjaveden laatuun ja korkeusasemaan. Tämä tutkimus on liitettävä lupahakemukseen.*
- *Pohjaveden pysyvä alentaminen edellyttää aina asiantuntijan laatimaa pohjaveden hallintasuunnitelmaa. Suunnitelmasta on käytävä ilmi, miten pohjaveden alentaminen vaikuttaa ympäristön rakenteisiin, kasvillisuuteen ja kunnallistekniikkaan sekä yhdyskuntien vedenhankintaan. Suunnittelun yhteydessä on selvitettävä tarve aluehallintoviraston lupaam.*
- *Kaivettaessa on jätettävä pohjaveden ylimmän pinnan ja maanpinnan välille riittävä suojakerros. Täyttöjä tehtäessä täyttöainesten on oltava laadultaan täyttöön soveltuvia, puhtaita maa-aineksia. Rakennusvalvonta- ja ympäristönsuojeluviranomainen voivat tarvittaessa vaatia rakentajalta selvitystä suojakerroksen riittävydestä ja täyttömaiden puhtaudesta.*
- *1 ja 2 ja E –luokan pohjavesialueilla sekä vedenhankintavesistön valuma-alueella öljy- ja polttonestesäiliöt sekä muut vaarallisten aineiden säiliöt tulee sijoittaa maan päälle. Ne on rakennettava kaksivaippaisena rakenteena tai varustettava sellaisella suoja-altaalla ja varolaitteella, joka estää suorat valumat maastoon säiliön rikkoutuessa tai muun vahingon yhteydessä.*

Tuulikerrostuma-alueet ovat herkkiä kulumiselle (Mäkinen ym. 2011). Pienen Petäjälammen itärannan kiinteistöjen alalla kangasmetsä on nykyisellään monin paikoin kulunut kasvittomaksi. Maaston kulumisherkkyyden vuoksi rakennusten, teiden ja kulkureittien sijoittamisessa olisi hyvä hyödyntää mahdollisimman paljon jo valmiiksi kuluneita maastonkohtia. Tuulikerrostumalla on myös maisemallista arvoa, koska muodostuma hahmottuu lähialueiden lammille ja järville suhteellisen hyvin, ja koska muodostuman reunoilta avautuu Petäjälammille kaunis järvimaisema (<https://www.d3.ymparisto.fi/d3/Tuura/pdf/TUU-11-132.pdf>).

Kiinteistöille rakennettaessa puustoa olisi hyvä säilyttää mahdollisimman paljon suunniteltujen rakennusten ympäristössä. Puuston peitteisyyden sekä rakennusten maltillinen koko ja korkeus sekä tiestön suunnittelu edesauttavat maiseman säilymistä. Rakennukset sulautuvat paremmin maisemaan erityisesti järveltä katsottaessa, kun rantapuustoa säilytetään sopivasti. Loma-asuntotonteilla rannan puustoa ja pajukkoa voi hallitusti raivata. Tämä saattaa oikein tehtynä kasvattaa maisemallista arvoa (vrt. Pro Agria 2016, s. 31). Huomattavan korkeita maansiirtoja rakennusten pohja-alueeksi ei tulisi tehdä. Myös rakennusten väriyty tulisi olla sellainen, että se ei eroa ympäristöstään eri vuodenaikoina. Kaikessa rakentamisessa tulee huomioida alueen merkitys pohjavesialueena sekä arvokkaana tuulikerrostumana.

LÄHDELUETTELO

- Britschgi, R., Rintala, J. ja Puharinen, S-T. 2018: Pohjavesialueet – opas määrittämiseen, luokitukseen ja suojelusuunnitelmien laadintaan. Ympäristöhallinnon ohjeita 3 / 2018. Ympäristöministeriö. Verkkojulkaisu: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161164/OH_3_2018_Pohjavesialueet_opas_nettiin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Geologian tutkimuskeskus 2022: Maa- ja kallioperä, rakentaminen ja maankäytön suunnittelu. Verkkopalvelu <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>. Viitattu 20.8.2022
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäntutkimuslaitos. Metsäkustannus Oy. Helsinki.
- Hyvärinen, E., Juslen, A, Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskus. Garno Oy, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus. Suomen Ympäristö 5/2018. Verkkojulkaisu <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4819-4>
- Kuntaliitto 2022: 6.10.5 Rakentaminen tärkeillä pohjavesialueilla. Kuntaliiton www-sivut: <https://www.kuntaliitto.fi/opas-rakennusjarjestyksen-laatimiseen/6-opas-ja-mallimaarayksia/610-rakentaminen-alueilla-joilla> Viitattu 22.8.2022.
- Kuusamon kaupunki 2022: <https://www.kuusamo.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus/laadinnassa-olevat-kaavat/asemakaava/x-kirkonseudun-asemakaavan-laajennus-tatanki-koukkulammen-alueella-seka-kortteleiden-927-ja-932-muutos/>. Viitattu 20.8.2022
- Luonnonsuojelulaki 1096/1996
 29 § Suojellut luontotyytit
 46 § Uhanalaiset lajit
 47 § Lajien esiintymäpaikkojen suojelu
- Metsäkeskus 2022: Erityisen tärkeät elinympäristöt. Verkkopalvelu. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot/erityisen-tarkeat-elinymparistot> Viitattu 20.8.2022.
- Metsälaki 1093/1996
 10 § Monimuotoisuuden säilyttäminen ja erityisen tärkeät elinympäristöt
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.
- Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala L. 2011: Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen Ympäristö 32 / 2011. Ympäristöministeriö. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37025/SY_32_2011.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Paikkatietoikkuna 2022: Maanmittauslaitoksen ylläpitämä verkkosivusto. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>. Viitattu 10.8.2022.
- Petäjäkankaan tuulikerrostuma. <https://www.d3.ymparisto.fi/d3/Tuura/pdf/TUU-11-132.pdf>. Viitattu 26.8.2022.
- ProAgria Etelä-Suomi 2016: Maisema. Opas arvokkaiden maisema-alueiden maankäytön suunnitteluun.
- Suomen lajitietokeskus 2022: Luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämä verkkosivusto. www.laji.fi. Viitattu 20.8.2022.

Suomen ympäristökeskus 2022: Lapiro-latauspalvelu. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html>. Viitattu 20.8.2022.

Sweco Ympäristö 2015: Luontoselvitys. Tatanki – Koukkulampi asemakaava. Oulu. Saatavana verkkojulkaisuna <https://www.kuusamo.fi/tiedostot/tatanki-koukkulampi-kaavaluonnos-luontoselvitys/>. Viitattu 20.8.2022.

Vesilaki 587/2011

2 luku 11 § Eräiden vesiluontotyyppien suojelu

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>

Tatanki-Koukkulammen asemakaava

Luontoasioiden päivitys vuonna 2015 tehtyyn luontoselvitykseen 6.4.2022 / Aija Degerman FM biologi, Sweco Infra & Rail Oy

Luontodirektiivin liitteen IV lajit

Liito-orava

Liito-oravan levinneisyys Suomessa ulottuu Kuusamon korkeudelle. Asemakaava-alue on kasvillisuudeltaan mäntykangasta, joten alueella ei ole liito-oravalle sopivaa elinympäristöä; varttuneita kuusi- ja sekametsiä.

Lepakot

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat luontodirektiivin liitteen IV lajeja. Todennäköisin Kuusamon korkeudella elävä laji on pohjanlepakko, josta laji.fi-tietokannassa (tietopyyntö 28.3.2022) on muutamia havaintoja. Lepakoista ei ole havaintoja aivan läheltä kaava-aluetta. Pohjanlepakko suosii melko avaria maisemia. Se ei yleensä puikkelehti lehvästössä, vaan lentelee mieluummin pihossa tai teiden varsilla. Päiväpiilot ovat usein rakennuksissa. Lepakot talvehtivat viileissä oloissa, kellareissa tai muissa sopivissa paikoissa (lepakko.fi).

Asemakaava-alueen lammet ja tiet/polut tarjoavat metsästäville lepakoille avoimia alueita metsän keskelle. Alueella on rakennuksia, joten on aivan mahdollista, että niistä löytyisi lepakoille sopivia piiloja. Pohjanlepakon esiintyminen on kaava-alueella mahdollista.

Viitasammakko

Viitasammakosta lähimmät havainnot ovat Torankijärveltä Kuusamon keskustan eteläpuolelta (laji.fi, 28.3.2022). Viitasammakon elinympäristöä ovat kosteat niityt, viidat, kedot, metsät, suot ja puutarhat. Viitasammakko suosii kosteampaa ympäristöä kuin tavallinen, eli ruskosammakko. Viitasammakko kutee lampareisiin ja muihin vesistöihin. Sammakot kokoontuvat keväällä kutupaikoilleen tulvivien järvien ja lampien reheväkasvuisille rannoille (Sammakkolampi.fi).

Asemakaava-alue on kuivaa kangasmaastoa. Alueen lammet ovat karuja ja kirkasvetisiä ja suurimmaksi osaksi kangasrantaista. Lampien rannoilla ei ole varsinaista rantakasvillisuusvyöhykettä. Vesirajassa kasvaa paikoin harvalti saraa tai järvikortetta. Alavimmilla kohdin lampien rannoilla on kapealti suota. Suorantoja on Pienen Koukkulammen itäpuoleisella nimettömällä lammella, Kangaslammen länsipäässä, Ompanlammen luoteispäässä, Pienen Koukkulammen kaakkoispäässä ja Petäjälammen eteläpuolisella pienellä lammella. Asemakaava-alueella ei ole reheväkasvuisia rantoja tai lampia. Lampien suorannat ja alueen niityt voivat olla sammakkoeläinten elinympäristöä. Karut lammet eivät ole todennäköisimpiä viitasammakon kutupaikkoja (lisääntymis- ja levähdyspaikkoja), mutta se voi olla mahdollista. Jos lampien rantoja ruopataan sellaisilla paikoilla, joilla on ranta- ja vesikasvillisuutta, olisi viitasammakon kutualueiden esiintyminen syytä selvittää. Myös lampien veden laadun muutoksilla voi olla välillisiä vaikutuksia vesistöihin.

Hyönteiset

Luontodirektiivin liitteen IV hyönteisistä korennoista vain kirjojokikorennon levinneisyys ulottuu Kuusamon korkeudelle. Nimensä mukaisesti se on virtaavien vesien laji, joten kaava-alueella ei ole sille sopivaa ympäristöä.

Perhosista luhtakultasiivestä on useita havaintoja Kuusamosta. Lajin elinympäristöä ovat kosteapohjaiset ja avoimet ympäristöt, lettosuot ja luhtarannat (luontoportti.com). Aikuinen yksilö käy mielellään metsäkurjenpolven kukilla. Toukka elää nurmitattarella, ahosuolaheinällä ja niittysuolaheinällä (yleiskuvaus,

laji.fi). Asemakaava-alueella on niittyjä, jotka luontoselvityksessä vuonna 2015 on rajattu luontokohteina merkinnällä niitty/keto. Näillä alueella voi mahdollisesti olla luhtakultasiivelle sopivaa elinympäristöä. Lajin esiintymistä ei tällä alueella ole selvitetty. Myöskään niittyjen kasvilajistoa ei ole tarkemmin selvitetty, mutta ainakin lajin suosimaa metsäkurjenpolvea kasvaa monilajisilla niityillä paikoin runsaasti ja toukan suosimista kasveista ainakin niittysuolaheinä kuuluu lajistoon. Lähin havainto luhtakultasiivestä on 1,6 km kaava-alueesta itään Saapunkijärven Kotakankaalta (Lajitietokeskus, laji.fi tietopyyntö 25.3.2022).

Jättisukeltajaa esiintyy lähes koko Suomessa. Jättisukeltaja elää yleensä melko kirkasvetisissä järvissä, lammissa ja lammikoissa. Sitä tavataan myös rehevimmissä vesissä. Jättisukeltaja on melko tavallinen laji (ympäristö.fi. luontodirektiivin liitteen lajit / jättisukeltaja), joten sitä voi esiintyä kaava-alueen vesistöissä.

Linnusto

Alueelle ei ole tehty erillistä pesimälinnustoseselvitystä. Maastokäynnillä heinäkuussa vuonna 2015 linnuista havaittiin hömötiainen, pohjantikka, leppälintu, telkkä ja kesykyyyhky. Pesivä leppälintu varoitteli Petäjälammen rannalla ja Koukkulammen pohjoisrannalla. Lajitietokannan laji.fi (03/2022) lintuhavainnot alueelta ovat leppälintu, lapintiainen, käpytikka ja kuukkel, joista on alueelta useita havainnot. Myös pohjansirkku, palokärki, kirjosiippo ja närhi on alueella havaittu. Kaava-alueen eteläpuoleisella Petäjälammella on 2000-luvulla havaittu telkkä, tavi, kuikka ja isokoskelo.

Edellä mainituista hömötiainen on erittäin uhanalainen (EN) laji. Lapintiainen, kuukkel, pohjansirkku, närhi ja isokoskelo ovat uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettäviä (NT) lajeja. Kuukkel, leppälintu, pohjantikka, tavi ja telkkä ovat Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Pohjantikka, kuikka ja palokärki ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja. Edellä mainituista lajeista leppälintu pesii alueella varmasti. Muut näistä ovat mahdollisia pesimälajeja alueella. Kuukkel, lapintiainen ja pohjantikka ovat lähtökohtaisesti paikkalintuja, jotka pesivät vuodesta toiseen samoilla paikoilla.



KUUSAMO TATANKI - KOUKKULAMPI ARKEOLOGINEN INVENTOINTI 2015



Kalle Luoto
KULTTUURIYMPÄRISTÖPALVELUT HEISKANEN & LUOTO OY

Kannen kuva: Väestösuojana uusiokäyttöön otettu suojahuoneen jäännös.

SISÄLLYSLUETTELO

1	Inventointialue	3
1.1	Kuusamon historian peruspiirteitä	5
2	Inventoinnin esi- ja maastotyöt sekä dokumentointi	5
2.1.1	Maastotöiden yhteydessä tarkemmin tutkittuja alueita	8
3	Kohteet	11
3.1	Koukkulampi	11
4	Tulokset	21
5	Tärkeimpiä lähteitä	22

Kartat:

Kartta 1.	Inventointialueen suurpiirteinen sijainti. MK 1 : 50 000.	2
Kartta 2.	Inventointialueen rajaus. Ei mittakaavassa.	2
Kartta 3.	Ote vuoden 1967 peruskartasta. Ei mittakaavassa.....	4
Kartta 4.	Alue vuoden 1984 peruskartassa. Ei mittakaavassa	4
Kartta 5.	Maastossa tarkemmin tutkittuja alueita. MK 1 : 15 000.	8
Kartta 6.	Todennäköisesti puolustusrakennelmiin liittyvät rakenteet, joista maastossa tehtiin havaintoja. Mk 1 : 10 000.....	10
Kartta 7.	Raportissa mainitut aluekokonaisuudet. Mk 1 : 7500.	12

Taustakartat:

Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 09/2015 aineistoa

http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501

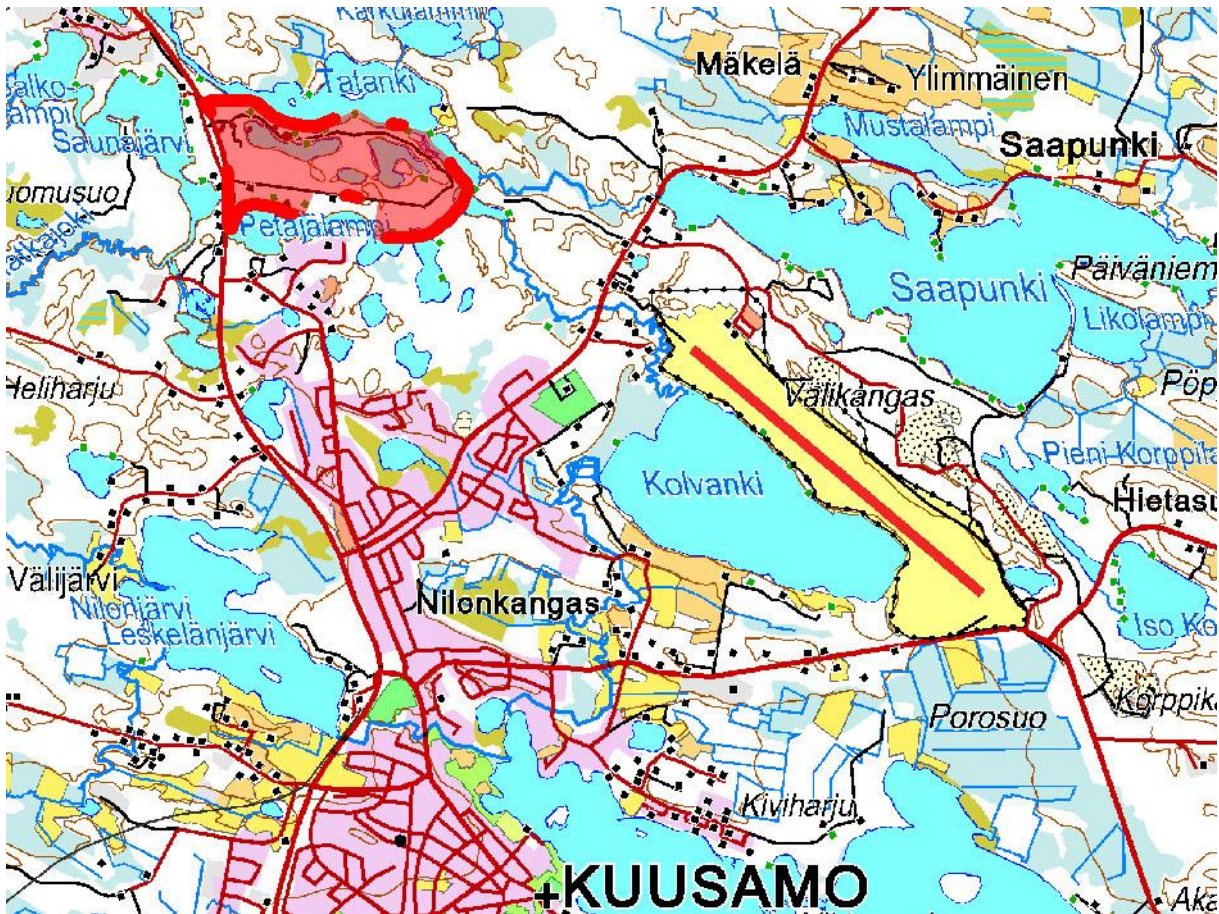
- sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 09/2015 aineistoa

KUUSAMO TATANKI-KOUKKULAMPI, ARKEOLOGINEN INVENTOINTI 2015**TIIVISTELMÄ**

Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy suoritti kesäkuussa 2015 arkeologisen inventoinnin Kuusamon Tatanki - Koukkulampi alueella. Inventointi toteutettiin antamaan tietoa alueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Inventoinnin kenttätyöt tehtiin 23. ja 24.9.2015 ja niistä vastasi arkeologi (FM) Kalle Luoto. Tutkimuksen kohteena olevalta alueelta pyrittiin paikantamaan ihmisen toiminnasta kertovat rakenteet esihistorialliselta ajalta toiseen maailmansodalle asti. Selvityksen kustannuksista vastasi Sweco Ympäristö Oy. Alueelta ei paikannettu sellaisia rakenteita, joita voitaisiin pitää kiinteinä muinaisjäänöksinä. Selvityksen yhteydessä dokumentoitiin useita ilmeisesti toiseen maailmansotaan liittyviä rakenteita.

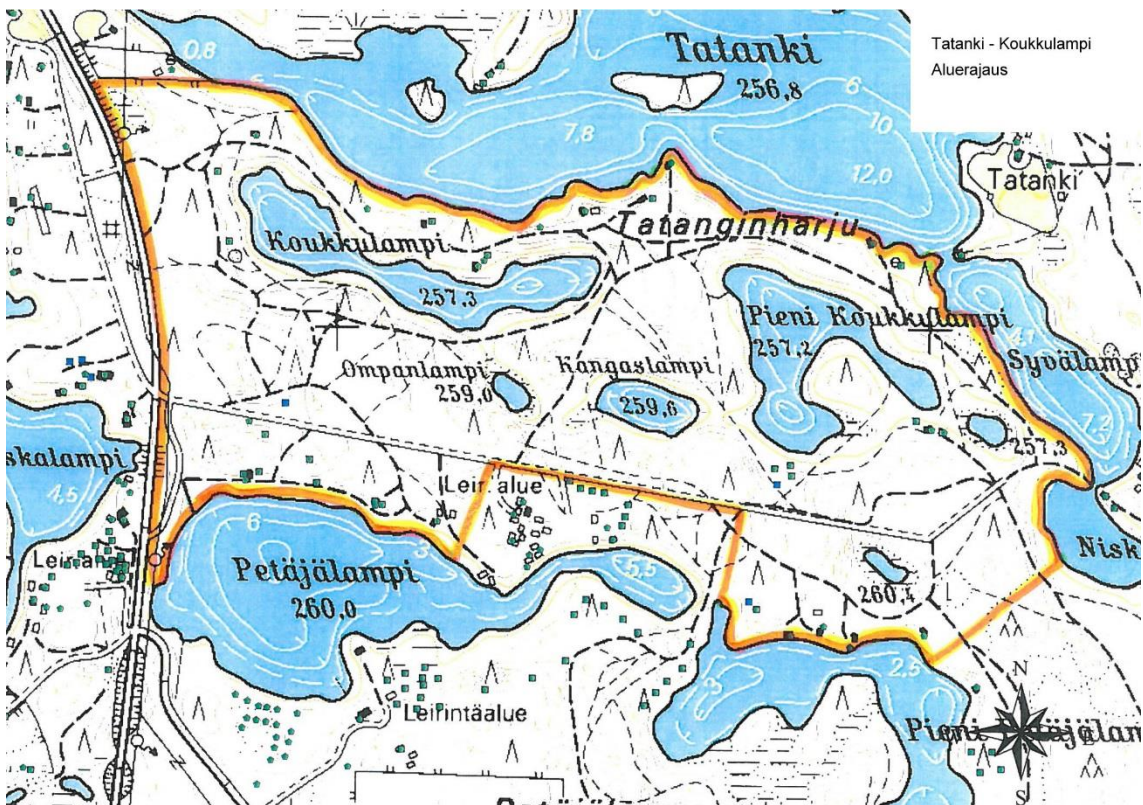
ARKISTO-JA REKISTERITIEDOT:

Tutkimuksen laji:	Arkeologinen inventointi
Tutkimuslaitos:	Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy
Inventoija:	FM Kalle Luoto
Kenttätyöaika:	23. ja 24.9.2015
Peruskartta:	4525 02
Inventointialueen sijainti:	ETRS-TM35FIN (keskipiste) P: 7 322 320 I: 598 380
Tutkimusten rahoittaja:	Sweco Ympäristö, Pohjois-Suomi / Kuusamon kaupunki
Löydöt:	Ei löytöjä
Aikaisemmat tutkimukset:	inventointi: Sarkkinen Mika 2005: Kuusamo 2005 kaava-alueiden inventointi



Kartta 1. Inventointialueen suurpiirteinen sijainti. MK 1 : 50 000.

Alue on merkitty kartalle punaisella. Pohjakartta © Maanmittauslaitos 09/2015.



Kartta 2. Inventointialueen rajaus. Ei mittakaavassa.

1 Inventointialue

Tatanki – Koukkulammen hiekkakangas sijaitsee Kuusamon kaupungin keskustan pohjoispuolella. Inventointialue rajautui valtatie 5, Tatanginjärveen, syvälampeen, Niskalampeen, golfkenttään, Pieneen Petäjälampeen ja Petäjälampeen.

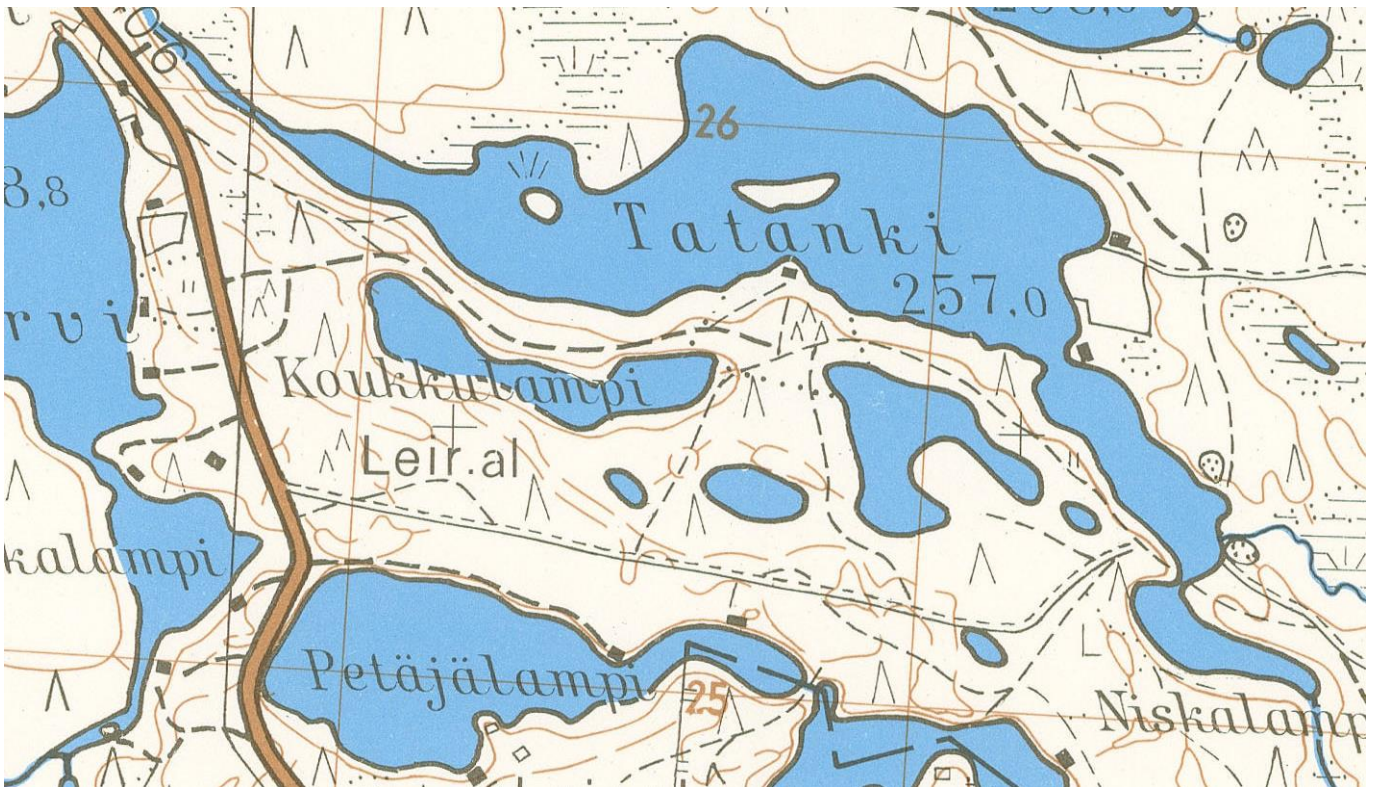
Alueen eteläpuolella sijaitsee vapaa-ajan rakennuksia, leirintäalue sekä ulkoilu- ja moottorikelkkareittejä. Alueen välittömässä läheisyydessä, sen eteläpuolella on kylpylähotelli, golfkenttä sekä ulkoilureittejä.

Tatankijärven rannat ovat hiekkamaata, jossa risteilee kevyenliikenteen väyliä, metsäteitä ja moottorikelkkareittejä. Alueella on myös loma-asutuksen lisäksi muutamia ympäri vuoden asuttuja rakennuksia. Alueen metsät ovat lähinnä ta-lousmetsää. Maaperä on monin paikoin muokattua. Alueen selkeän historiallisen ajan ilmiön muodostavat erilaiset kaivannot ja kuopat, joista useimmat liittyvät toisen maailmansodan aikaiseen rakentamiseen. Lisäksi alueella on toiminut pitkään leirintäalue.

Alueen lähiympäristössä sijaitsee muutamia tunnettuja muinaisjäänköhteitä. Kohteista mainittakoon kivikautinen asuinpaikka Tatanki E (muinaisjäänkörekitertunnus 305 010 187), varhaismetallikautinen asuinpaikka Niskalampi S (1 000 008 669), kivikautiset asuinpaikat Saunajärvi 2 (1 000 009 093) ja Saunajärvi 3 (1 000 009 094), esihistoriallinen pyyntikuoppakohde Saunajärvi-Niskalampi (1 000 009 095) ja tarkemmin ajoittamaton kuoppa Pieni Petäjälampi (1 000 009 080). Tatanki – Koukkulampi alueen läheisyydessä siis sijaitsee useita muinaisjäänköhteitä.

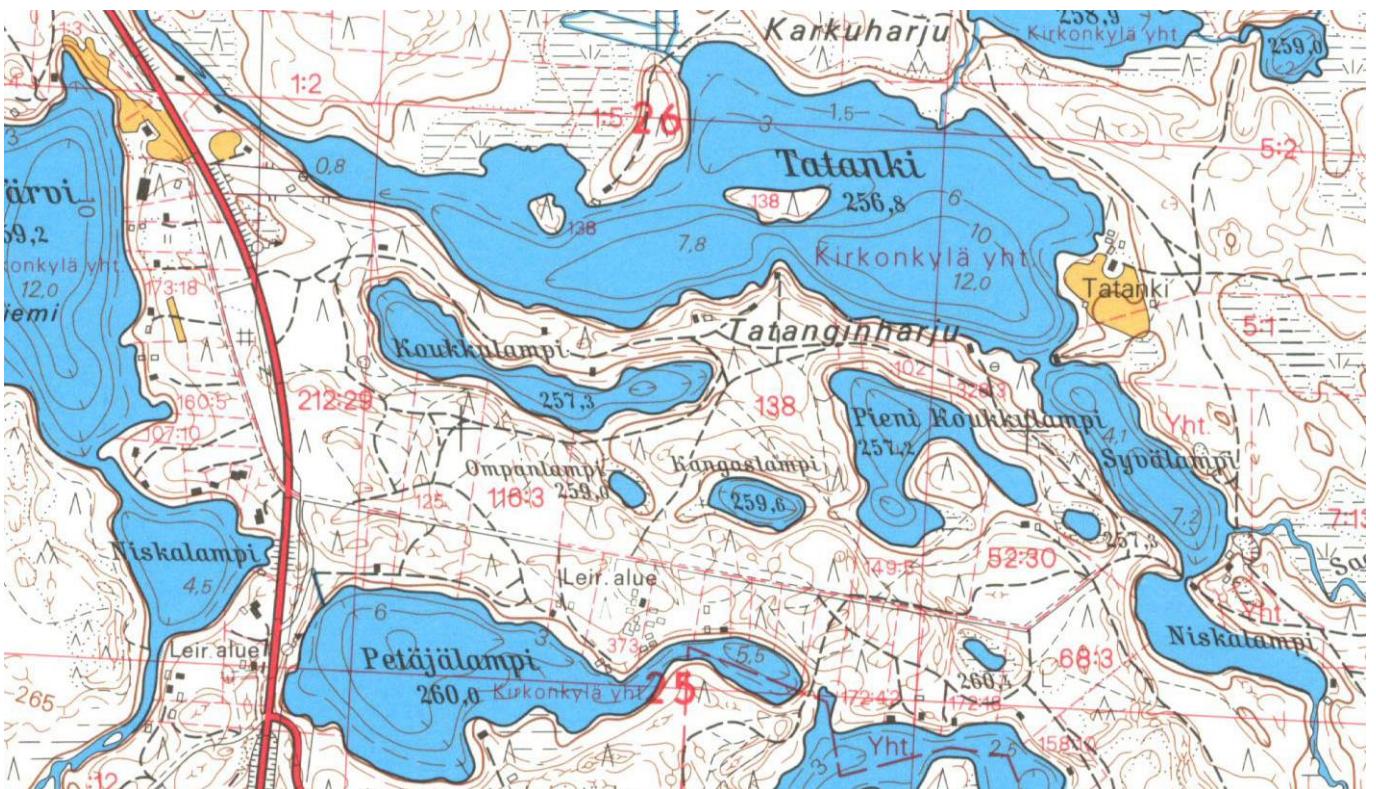
Tatangin alueeseen on kohdistettu arkeologista mielenkiintoa jo pitkään. Arkeologi Aarni Erä-Esko (1975: 137) mainitsee kuululleensa vuonna 1956, että Tatankijoella on muinoin ollut lappalaisten asutusalue. Hänen mukaansa *lappalaisten asutusalueena voisi tulla kysymykseen vaikkapa Kunnas-nimisen talon lähistöön muodostunut asutusalue joen länsirannalla Kolvangin ja maantien välissä*. Tämä alue sijaitsee nykyisin Kuusamon lentokentän kiitoradan luoteispäässä.

Jälkeenpäin on todettu, että Tatankijokea koskevat tiedot ovat luonteeltaan epämääräisiä eikä alueelta ole tiedossa esinelöytöjä. Maastollisesti Tatankijoen alue on asuinpaikaksi hyvinkin sopiva (Sarkkinen 1999: 104). Myöhemmin joen rannoilta tunnistettiin 2000-luvun alkuvuosina asuinpaikkoja. Tarkempia tietoja kohteiden Niskalampi S ja Tatanginjoki W tarkastuksista ja koekaivauksista löytyy Sami Viljanmaa vuosina 2001, 2002 ja 2003 laatimista raporteista.



Kartta 3. Ote vuoden 1967 peruskartasta. Ei mittakaavassa.

Alueella on hyvin vähän rakennuksia. Leirintäalue on merkitty alueen länsiosaan. Alueen kulkureitit ovat pysyneet pääasiassa samoina viimeiset 50 vuotta.



Kartta 4. Alue vuoden 1984 peruskartassa. Ei mittakaavassa

Muutoksena vuoden 1967 tilanteeseen voidaan huomata oikaistu Kemijärventie linjaus kartan länsiosassa. Vanha tielinja on säilynyt paikallistienä. Lisäksi alueelle on kohonnut useita rakennuksia, todennäköisesti lähinnä vapaa-ajan asuntoja lähinnä pohjoisosan Tatanginharjulle. Leirintäalueen merkintä on muuttunut Petäjälammentien eteläpuolelle.

1.1 Kuusamon historian peruspiirteitä

Mannerjäätikö vetäytyi Kuusamon alueelta noin 11 000 – 10 500 vuotta sitten ja kesti todennäköisesti vain muutama vuosisata ennen kuin alueelle syntyi varhaiselle asutukselle otolliset olosuhteet. Kuusamosta tunnetaan yli 100 kivikautista asuinpaikkaa, keramiikkalöytöjen perusteella asutus on jatkunut läpi neoliittistä kivikautta. Kivikautinen paikallisväestö oli luonnosta riippuvainen: ihmiset hankkivat elantonsa pyynnistä, metsästyksestä, kalastuksesta ja keräilystä. Eräät paikat muodostuivat kuitenkin tärkeiksi ja suosituiksi, ja sellaisiin palattiin aina uudelleen. Tällaisia esihistoriallisia asuinsijoja on löydetty Kuusamosta 30. Varhaisen metallikauden löydöt osoittavat Kuusamon ilmeiset yhteydet Vianmeren rannikolle. Niin ikään jo rautakaudelta, 300–1500/1600 jKr., säilyneestä esineistöstä on käynyt ilmi Kuusamon kauppayhteydet sekä itään että länteen.

1500–1600-luvulla oli Kuusamon alueella kaksi lapinkylää eli siitaa, jotka kuuluivat hallinnollisesti Kemin Lappiin. Jokisuun talolliset olivat käyneet kesäisin kalastamassa Kuusamon vesillä jo 1400-luvulta alkaen. Vuonna 1673 annettiin asetus Lapin asuttamisesta Tornion ja Kemin Lappiin asettuville uudisasukkaille. Kaskitaloutta harjoittavilta alueilta, Savosta ja Kainuusta, lähdettiin Kuusamoon kaskimaiden toivossa.

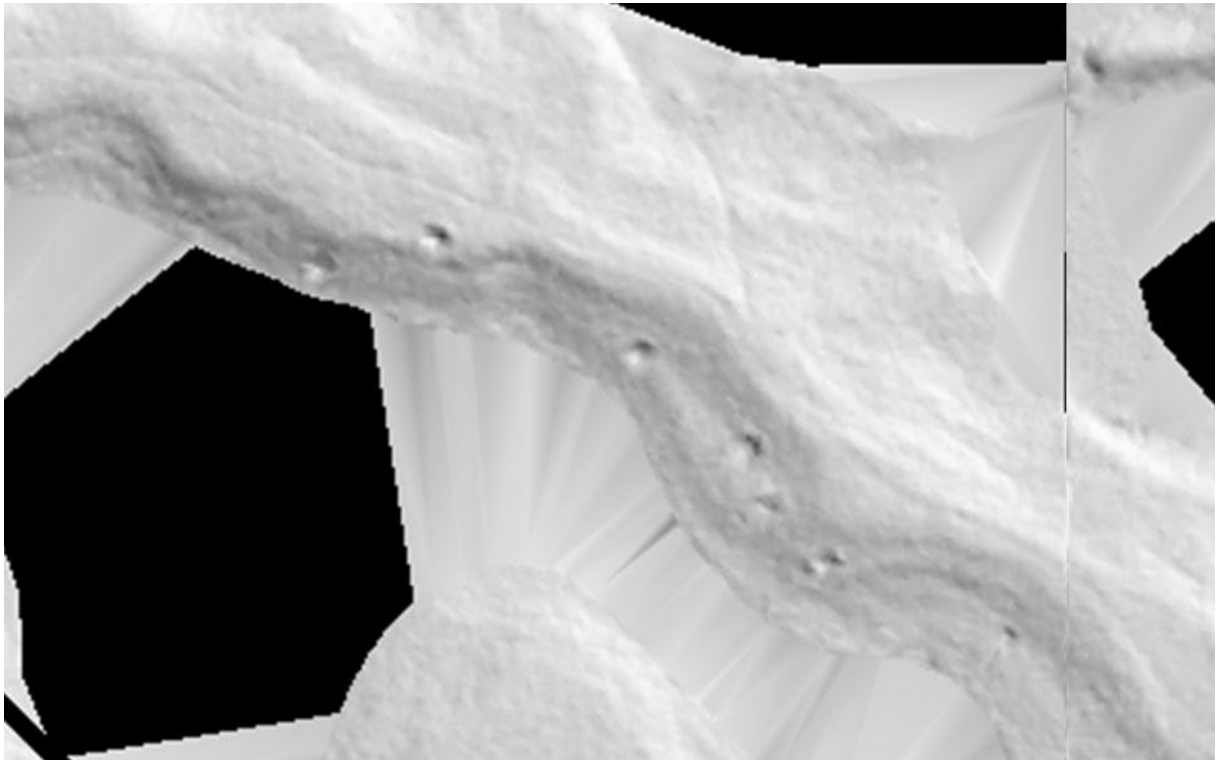
Maataloudesta tuli 1700-luvulla tärkein elinkeino. Kuusamon elinkeinoelämän kehitys 1700-luvulla perustui vahvasti kaskenpolttoon, peltoviljelyyn, karjatalouteen, poronhoitoon, eräelinkeinoihin metsästykseseen ja kalastukseen sekä talonpoikaiskauppaan. 1800-luvun alussa suurin osa kuusamolaisista oli tilallisia eli maanviljelijöitä sekä heidän perheenjäseniään. Tervanpoltolla oli merkitystä vain kunnan lounaisosassa, lijoen vesistöjen varrella. 1800-luvun loppupuolella alkoi sahateollisuuden voimakas kasvu. Merkkeinä tästä ovat metsätyökämpät, uittokämpät, uittokanavat ja -padot.

Talvisodan (1939–1940) syttyessä sotilaiden määrä moninkertaistui harjoitusten alettua. Kuusamo pysyikin varuskuntapitäjänä aina jatkosodan (1941–1944) loppuun asti. Syksystä 1941 alkaen Kuusamoon saapui yhä kasvavassa määrin saksalaisjoukkoja. Saksalaisjoukot lähtivät paikkakunnalta ennen Lapin sodan (1944–1945) syttymistä. Heidän perässään Kuusamoon saapuivat venäläisjoukot, jotka poistuivat 1944 marraskuussa.

Toisen maailmansodan aikana Kuusamo-Kemijärvi –tien itäpuolella sijaitsi 6.SS-Gebirgs-Division Nordin koulutus ja huoltoleiri. Petäjäkankaalla Petäjälammen pohjoispuolinen leiri oli rakennettu hevosten huoltamista varten. Leirialueeseen kuului korsuja, parakkeja ja teltoja.

2 Inventoinnin esi- ja maastotyöt sekä dokumentointi

Inventoinnin esityövaiheessa tutustuttiin Museoviraston ylläpitämän muinaisjäännösrekisterin tietoihin. Tietoja täydennettiin tutustumalla aiempiin tutkimuksiin ja inventointeihin. Lisäksi esityövaiheessa hahmoteltiin arkeologisesti potentiaaleja alueita Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineiston avulla.



Kuva 1. Maanmittaushallituksen laserkeilausaineiston tulkinta. Mk 1:2500.
Kuvassa erottuu suurehkot kaivannot Pienen koukkulammen pohjoisrannalla selkeinä pyöreinä rakenteina.



Kuva 2. Yllä oleva alue peruskartassa. Mk 1 : 2500.

Inventoinnin kenttätyöt tehtiin kahden kenttätyöpäivän aikana 23. ja 24.9.2015. Inventointialue tarkastettiin maastossa pääasiassa jalkaisin liikkuen. Inventointialueen havaittiin olevan suureksi osaksi kangasmetsää ja lampia. Inventoinnissa

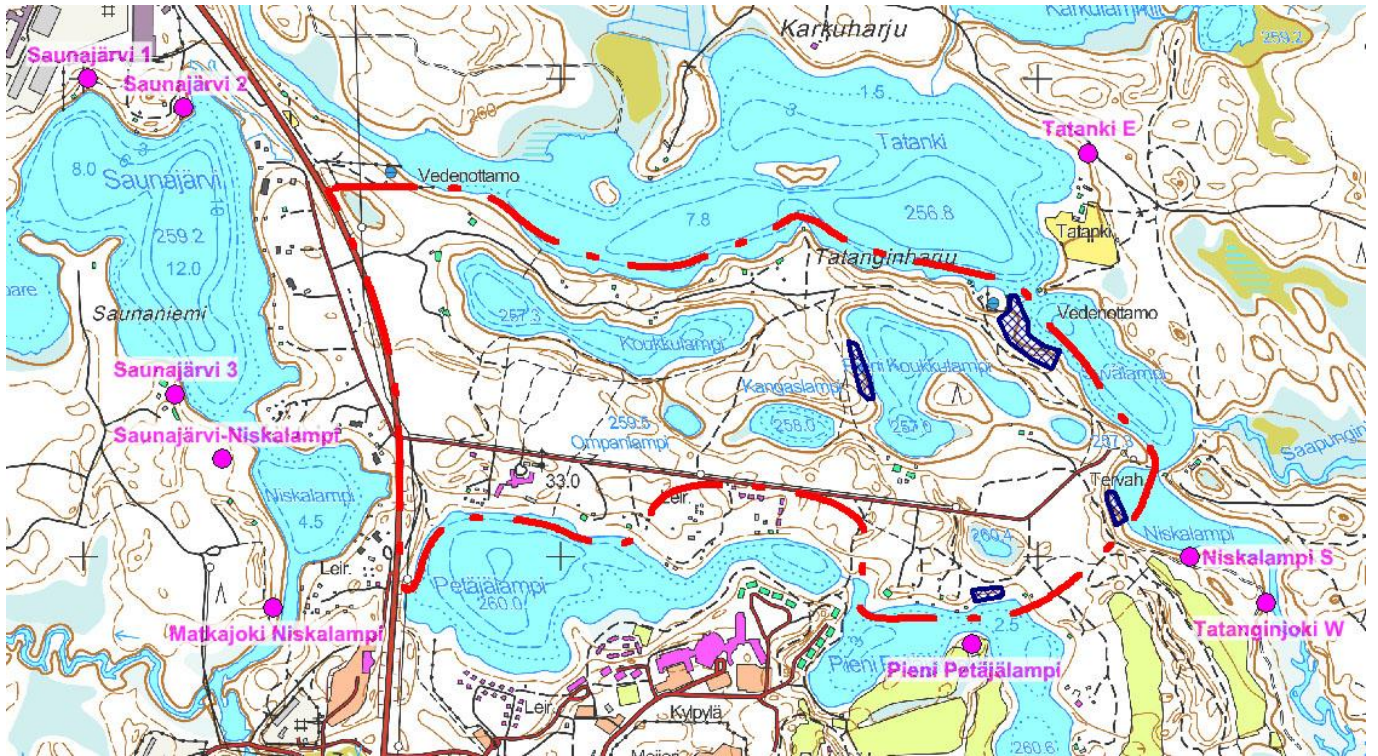
huomioitiin niin esihistorialliset kuin historiallisenkin ajan muinaisjäännökset. Inventointimetodina oli kentällä käytössä pääasiassa silmänvarainen havainnointi ja koepistojen tekeminen lapiolla. Erityisesti tuulenkaatoja ja muita pintamaastaan rikkoutuneita maastonkohtia tarkasteltiin. Arkeologisesti mielenkiintoisiin kohtiin kaivettiin lapiolla muutamia koepistoja ja kuoppia.

Maastotöiden tekemistä tavallaan helpottivat useat polut ja metsäautotiet. Ensimmäkin liikkuminen ja tutkimusvälineiden kuljettaminen oli helppoa ja toisaalta rikkoutuneista maastonkohdista voitiin tehdä havaintoja pintamaan ja sammalen alaisista kerrostumista. Hieman harmillisena havaintona voidaan pitää sitä, että alueella oli ilmeisesti liikkunut metallinilmmaisimella varustautuneita sotaromun kerääjiä, sillä useissa paikoin havaittiin säilykepurkkeja ja lasipulloja kaivetun maasta ja hylätty niille sijoilleen.



Kuva 3. Maastossa havaittiin useissa kohdin kaivelun merkkejä. Kaivettujen kohtien läheisyydessä oli peltipurkkeja ja lasipullojen sirpaleita. Todennäköisesti alueella on liikkunut sotaromun etsijöitä, joita löydökset eivät ole kiinnostaneet.

Havainnot ja inventoinnin kulkua dokumentoitiin sanallisen kuvauksen lisäksi ottamalla digitaalivalokuvia ja paikantamalla tehdyt havainnot satelliittipaikanninta (tarkkuus +/- 2 - 5 m) käyttäen. Koordinaatit on ilmoitettu ETRS-TM35FIN -tasokoordinaatteina. Jälkityövaiheessa digitaalivalokuvat luetteloidiin Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:n arkistoon.



Kartta 5. Maastossa tarkemmin tutkittuja alueita. MK 1 : 15 000.

Tarkemmin tutkitut alueet sijoittuivat lähinnä rannan läheisyydessä oleville terasseille, joita pidettiin esihistorialliselle asutukselle soveliaina. Karttaan on merkitty lähistön muinaisjäännöskohteita.

2.1.1 Maastotöiden yhteydessä tarkemmin tutkittuja alueita

Alueet on kuvattu myös kartassa 5

Niskalammen länsiranta.

Niskalammen etelärannalta tunnetaan muinaisjäännöskohde "Niskalampi S", varhismetallikautinen asuinpaikka. Asuinpaikka sijaitsee Niskalammen etelärannalla pienessä taskumaisessa notkelmassa Tatanginjoen länsirannalla.

Neljä koekuoppaa kaivettiin Niskalammen luoteisosaan kapealle terassille, mutta havaintoja muinaisjäännöksestä ei tehty.



Kuva 4. Koepisto Niskalammen länsirannalla.

Pieni-Petäjälampi, pohjoisranta

Pienen Petäjälammen etelärannalla niemennokassa sijaitsee muinaisjäännöskohde "Pieni Petäjälampi" (). Sitä vastapäätä lammen pohjoisrannalla sijaitsee vapaa-ajan asuntoja. rakentamattomalla alueella sijaitsee rantaterassi. maannos paikalla on hiekkaa.



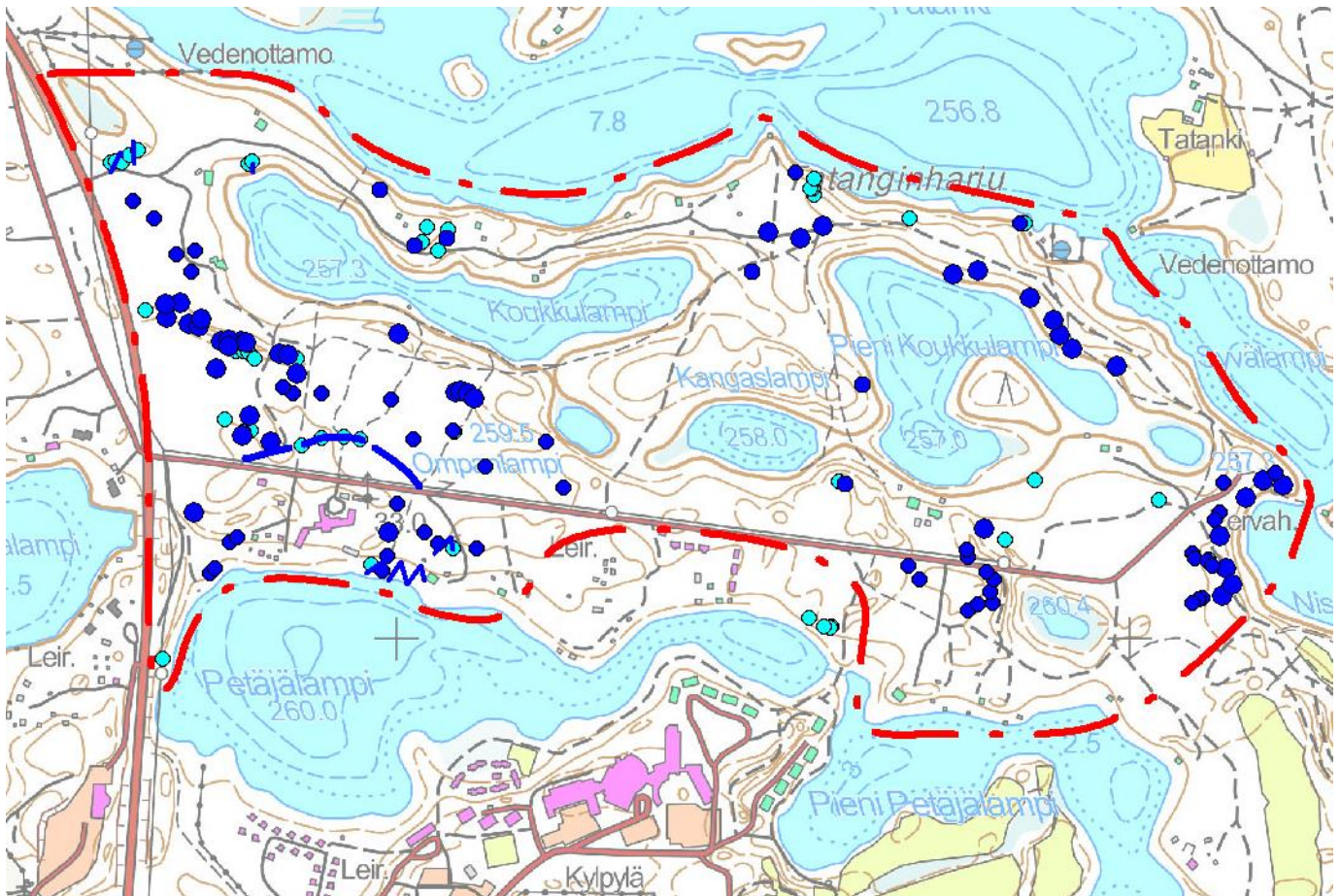
Kuva 5. Muutamia koepistoja kaivettiin hiekkamaahan Pienen Petäjälammen pohjoisrannalle. Vastapäisessä niemessä sijaitsee muinaisjäännöskohde "Pieni Petäjälampi".

Syvälammen länsiranta

Koepistoja kaivettiin Syvälammen länsirannalle vedenottamon kaakkoispuolelle. Ei havaintoa muinaisjäännöksestä.



Kuva 6. Lapionpiston maannos oli luontainen.



**Kartta 6. Todennäköisesti puolustusrakennelmiin liittyvät rakenteet, joista maastossa tehtiin havain-
toja. Mk 1 : 10 000.**

Sinisellä pisteellä on merkitty mahdollisesti ja todennäköisesti toisen maailmansodan aikaisia rakenteista. Isommat siniset pisteet kuvaavat suojahuoneen jäännöksiä.

3 Kohteet

3.1 Koukkulampi

Nimi:	Koukkulampi
Kunta:	Kuusamo
Laji:	muu kulttuuriperintökohde
Ajoitus:	moderni
Muinaisj.tyyppi:	puolustusvarustukset
Lukumäärä:	11
ETRS TM 35	
N	7 322 130
E	599 110
Z	258 - 270
Koord.selite	Itäisin osa, alue 1
Tutkimukset	inventointi Kalle Luoto 2015
löydöt	ei löytöjä

Petäjälammen pohjoispuolella sijaitti toisen maailmansodan aikana saksalaisen 6. SS-vuoristodivisioonan Nordin leirialue, joka oli tarkoitettu huoltotöihin. Leirin alueella oli runsaasti korsuja, parakkeja miehistöille ja hevosille sekä teltoja. Nykyisin maastossa voidaan havaita suojahuoneiden jäännöksiä, teltanpohjia, juoksuhautoja ja muita kaivantoja.

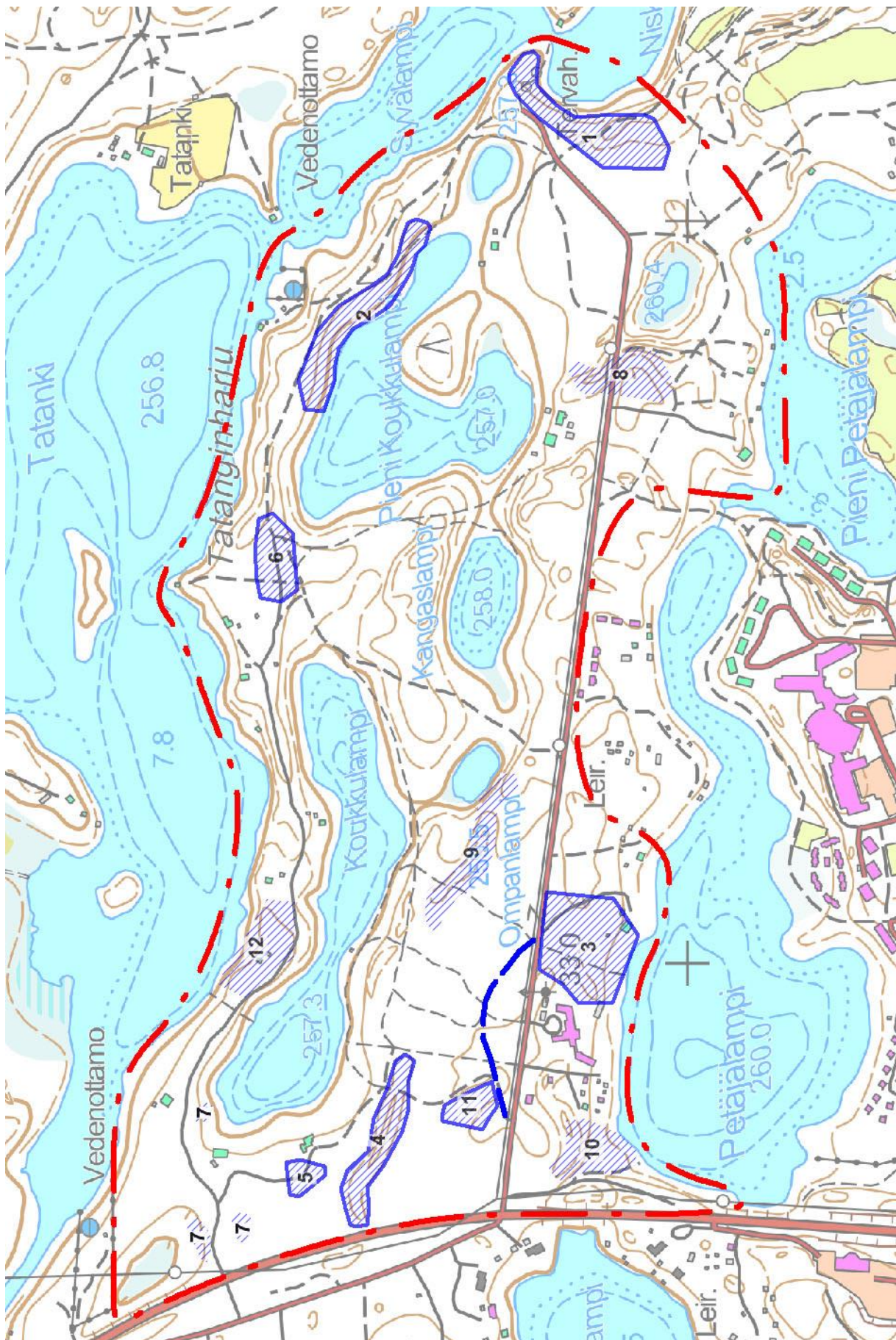
Alue sijaitsee hiekkakankaalla Kuusamon kirkolta noin 5 km pohjoiseen, Tatanki järven ja Petäjälammen välisellä kannaksella, joka on melko jyrkkäpiirteinen harjumuodostelma. Alueella kulkee tie, metsäautoteitä ja polkuja. Alueella on myös muutamia asuinrakennuksia, lähinnä 1960-luvun jälkeen rakennettuja vapaa-ajan asuntoja.

Useat suojahuoneiden ja korsujen jäännöksistä on kaivettu harjumuodostumien rinteisiin. Suojahuoneet poikkeavat muodoltaan hieman toisistaan, mutta pääosassa on yhä tunnistettavissa nelikulmainen pohja. Kokoa kaivannoilla on 5 – 10 m ja syvyyttä noin 1 metristä 2 metriin. Useimpiin kuuluu noin 1 m leveä ympärystävälli.

Todennäköiset teltojen ja parakkien paikat tunnistaa hiekkamaahan tasatusta kuudesta kahdeksaan metriä leveästä ja kahdeksasta kahteentoista metriin pitkästä alueesta, joka on ympäröity matalalla vallilla ja ojalla.

Lisäksi alueella on vaihtelevan muotoisia poteroita, juoksuhautoja ja tuliasemia. Useimmat niistä on yksittäisiä kuoppia tai kuopparyhmiä. Periaatteessa torjuntasuunta on alueella ollut pohjoiseen ja itään, mutta myös etelän suuntaan suuntautuvia kaivantoja on havaittavissa.

Alueen peruskarttaan on Niskalammen ja Syvälammen välille merkitty tervahauta, ilmeisesti virheellisesti. Paikalla on kolme suojahuoneen jäännöstä.



Kartta 7. Raportissa mainitut aluekokonaisuudet. Mk 1 : 7500.

Alakohteet

(Katso kartta 7)

Alue 1

Sijainti:

N = 7 322 131

E = 599 110

Niskalammen länsirannalla rantavallissa tai sen päällä sijaitsee kuusi suojahuoneen jäännöstä ja kymmenkunta pienempää osittain rinteeseen kaivettua suojahuoneen tai parakin jäännöstä. Suojahuoneiden jäännösten suuaukot ovat rinteiden alapuolella. Alueen 1 eteläosassa on kaivettu matalaan harjanteeseen puoli-kaaren muotoon seitsemän noin 5 m x 5 m kokoista kaivantoa. Näiden läheisyydessä on neljä isompaa suojahuoneen jäännöstä. Alueen pohjoisosassa harjun korkeimmalla kohdalla on mahdollinen tuliaseman jäännös (N = 7322 227 ; E = 599 198).



Kuva 7. Suojahuoneen jäännös Niskalammen rannalla.

Alue 2

Sijainti:

N = 7 322 435

E = 598 871

Pienen koukkulammen pohjoisrannalla on seitsemän suojahuoneen jäännöstä. Todennäköisesti miehistön suojahuoneiden oviaukot ovat olleet kohti etelää.



Kuva 8. Suojahuoneen jäännös Pienen koukkulammen pohjoisrannalla.

Alue 3

Sijainti:

N = 7 322 130

E = 598 020

Petäjälammen pohjoisrannalla mökkimajoitus- ja leirintäalueiden välissä rakentamattomalla alueella sijaitsee useita erityyppisiä rakenteita.

Hieman vajaat sata metriä metrejä juoksuhaudaa sijoittuu rannan läheisyyteen. Hieman siitä pohjoiseen on tasattu telttapaikka ja suojahuoneiden jäännöksiä. Ilmeisesti aiemmin suurehkon suojahuoneena toiminut kaivanto on otettu uusiokäyttöön väestönsuojatilana. Alueelle johtaa vanha kivetty tielinja nykyisen Petäjälammentien pohjoispuolella. Aikanaan alueelle Kemijärventiestä poikkeava tielinja on merkitty nykykarttaan osittain polkuna.



Kuva 9. Juoksuhaudaa



Kuva 10. Teltapaikka tai parakin tasattu pohja. Tasatun alueen koko on noin 8 m x 6 m. Tasattua aluetta ympäröi matala ympäröivä valli ja oja.



Kuva 11. Entiseen surehkon suojahuoneen jäännökseen on myöhemmin rakennettu hirsivarustus. Ovenssa on kyltti ”Väestönsuoja - Skyddsrum”



Kuva 12. Petäjälammentien pohjoispuolella on kivetty tielinja, jota reunustaa paikoittain pystykivet.

Alue 4

Sijainti:

N = 7 322 415

E = 597 760

Itä-länsi –suuntaisen hiekkaharjanteen laelle on kaivettu useita suojahuoneita. Harjanteen länsipäässä Kemijärventien läheisyydessä on muutama suurehkon suojahuoneen jäännös. Harjanteen laella, sen itäpäässä on kivetty, halkaisijaltaan noin 4 m oleva pienillä mukulakivillä kivetty ympyrä. Harjanteen eteläreunaan on kaivettu useita suorakaiteen muotoisia kooltaan noin 5 m x 5 m olevia kaivantoja, mahdollisia parakin tai suojahuoneen pohjia.



Kuva 13. Suojahuoneen jäännös harjun laella.



Kuva 14. Kivetty ympyrä harjun laella. Sijainti: N = 7322 382 ; E = 597 862

Alue 5

Sijainti:

N = 7 322 415

E = 597 760

Kolme tasattua parakin tai teltanpohjaa, joita ympäröi matalalla ympäröivä valli ja oja. Koko noin 12 m x 8 m.

**Alue 6**

Sijainti:

N = 7 322 555

E = 598 545

Kolme tasattua parakin tai teltanpohjaa, joita ympäröi matalalla ympäröivä valli ja oja. Koko noin 12 m x 8 m.



Kuva 15. Polun varressa sijaitseva telttapaikka.

Alue 7

Sijainti:

N = 7 322 657

E = 597 630

Juoksuhaudaa Koukkulammentien ja Kemijärventien risteyksen ympäristössä. Juoksuhaudaa on kaivettu kolmeen kohtaan, joista yksi sijaitsee Koukkulammentien pohjoispuolella, yksi eteläpuolella ja yksi Koukkulammen luoteisrannalla. Jäännökset eivät muodosta yhtenäistä kokonaisuutta. Eteläisin juoksuhaudoista on täytetty risuilla.



Kuva 16. Juoksuhaudaa Koukkulammentien pohjoispuolella.

Alue 8

Sijainti:

N = 7 322 090

E = 598 790

Petäjälammentien katkaiseman etelä-pohjoinen –suuntaisen harjanteen länsirinteeseen on kaivettu kahdeksan noin 5 m x 5 m kokoista suojahuoneen jäännöstä. Jäännösten länsipuolista maastoa on ilmeisesti aikanaan tasattu kentäksi. Alueen pohjoisosassa on muutama miehistön suojahuoneen jäännös.



Kuva 17. Mahdollinen suojahuoneen jäännös alueen pohjoisosassa.

Alue 9

Sijainti:

N = 7 322 290

E = 598 150

Suojahuoneiden ja poteroiden jäännöksiä luode-kaakko –suuntaisen harjanteen laella ja lounaispuolella.

Alue 10

Sijainti:

N = 7 322 130

E = 597 750

Teltanpohjia ja poteroita Petäjälammen luoteisrannalla vanhan Kemijärventien itäpuolella.

Alue 11

Sijainti:

N = 7 322 290

E = 597 810

Petäjälammentien pohjoispuolella luode-kaakko –suuntaisen harjanteen länsipuolella sijaistee kolmen suojahuoneen ja mahdollisen parakin jäännös. Alueen eteläpuolella kulkee vanha tielinja.

Harjanteen luoteispuolelle on noin 20 m x 8 m laajuinen harjanteen lounaaseen laskevaan osaan tehty tasattu alue, joka saattaa olla parakin pohja. Tasatulla alueella on 12 paria pieniä kuoppia.



Kuva 18. Mahdollinen parakin jäännös.

Alue 12

Sijainti:

N = 7 322 580

E = 598 019

Kolme harjanteen poikki kaivettua suoraa kaivantoa, joilla on leveyttä noin 1 m, syvyyttä noin 0,5 m ja pituutta noin 30 m. Kaivantojen tarkoitus ei maastossa selvinnyt. Yksi kaivannoista oli täytetty risuilla.



Kuva 19. Noin 30 m pitkä kaivanto Tatangin etelärannalla.

4 Tulokset

Inventoinnin tuloksena ei paikannettu kiinteitä muinaisjäännöksiä. Sen sijaan alueelta paikannettiin noin 100 erilaista maarakennetta tai kuoppaa, joista suurin osa liittyy paikalla toimineeseen saksalaisten toisen maailmansodan aikaiseen huoltovarikkoon. On mahdollista, että osa rakenteista liittyy myöhempään maankäyttöön, alue on ollut retkeily ja leirintäaluekäytössä jo kymmeniä vuosia. Havaituista rakenteista selkeimmät kokonaisuudet koottiin 12 kokonaisuudeksi, joiden ulkopuolelle jäi joitakin kaivantoja ja kuoppia. Osa inventoinnin yhteydessä tarkastelluista rakenteista vaikuttaisi jääneen ainakin osittain kesken. Lisäksi muutamien juoksuhautojen sijoittuminen vaikuttaa oudolta. On mahdollista, että aluetta on käytetty harjoittelu ja opetustoiminnassa, jolloin rakenteiden toiminnallisuus ei ole ollut etusijalla. Toisaalta lähialueiden laajempi tarkastelu ja tarkempi perehtyminen historiallisiin lähteisiin auttaisivat muodostamaan tarkemman kuvan alueesta. Inventoinnin perusteella tarkastellut kohteet voidaan luokitella Museoviraston muinaisjäännösrekisterissä lähinnä luokkaan ”muu kulttuuriperintökohde”. Inventointitarkastelun perusteella pitäisiin suotavana, että ainakin jäännökset alueilla 1, 2, 3, 4, 5, 6 ja 11 voitaisiin huomioida alueen jatkosuunnittelussa. Näillä alueilla sijaitsee selkeästi maastossa havaittavia kohteita. Jäännökset kertovat osaltaan 1900-luvun historiasta ja niitä voitaisiin hyödyntää alueen menneisyydestä kertovina nähtävyyksiä tai matkailukohteina.

Tampereella 1.10.2015

Kalle Luoto
FM, arkeologi
Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy

5 Tärkeimpiä lähteitä

Ervasti, Seppo 1978: Kuusamon historia I

Erä-Esko, Aarni 1975: Kuusamon muinaisjännökset, luettelo vuodelta 1975. Museovirasto.

Sarkkinen Mika 1999: Kuusamo inventointi 1999.

Sarvas, Anja & Sarvas, Pekka 1986: Kuusamon esihistoria.

Pesonen Kauko 1966: Saksalaisten yhtymien huollon ja selustan järjestelyt Lapissa ja Pohjois-Suomessa 1941-1944. Julkaisussa: Tiede ja Ase, vol 24 (1966).

Digitaaliset lähteet:

Museovirasto, Kulttuuriympäristö rekisteriportaali, Muinaisjännösrekisteri. http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx (09/2015)

Museovirasto, Kulttuuriympäristö rekisteriportaali, Hankerekisteri. <http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/portti/default.aspx> (09/2015)

Museovirasto, Kulttuuriympäristö rekisteriportaali, Kulttuuriympäristön tutkimusraportit/ arkeologia. <http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/portti/default.aspx> (09/2015)

KUUSAMON KAUPUNKI

Tatanki-Koukkulammen asemakaavan meluselvitys

Meluselvitys

Sisällysluettelo

1	Taustaa	1
2	Ympäristömelua koskevia määräyksiä.....	2
3	Lähtötiedot.....	3
3.1	Maastomalli	3
3.2	Liikenne	3
3.3	Melumallinnus	3
4	Melumallinnuksen tulokset	4
5	Johtopäätökset	5

Liitteet:

Melukartat, päivä- ja yöaikaiset A-taajuuspainotetut keskiäänitasot vuoden 2040 ennustetilanteessa:

Liite 1 Päiväajan keskiäänitaso, pohjoisosa

Liite 2 Päiväajan keskiäänitaso, eteläosa

Liite 3 Yöajan keskiäänitaso, pohjoisosa

Liite 4 Yöajan keskiäänitaso, eteläosa

Liite 5 Päiväajan keskiäänitaso ja julkisivumelutasot, korttelit 951,953 ja 963

Liite 6 Päiväajan keskiäänitaso ja julkisivumelutasot, korttelit 930, 948,946, 950 ja 967

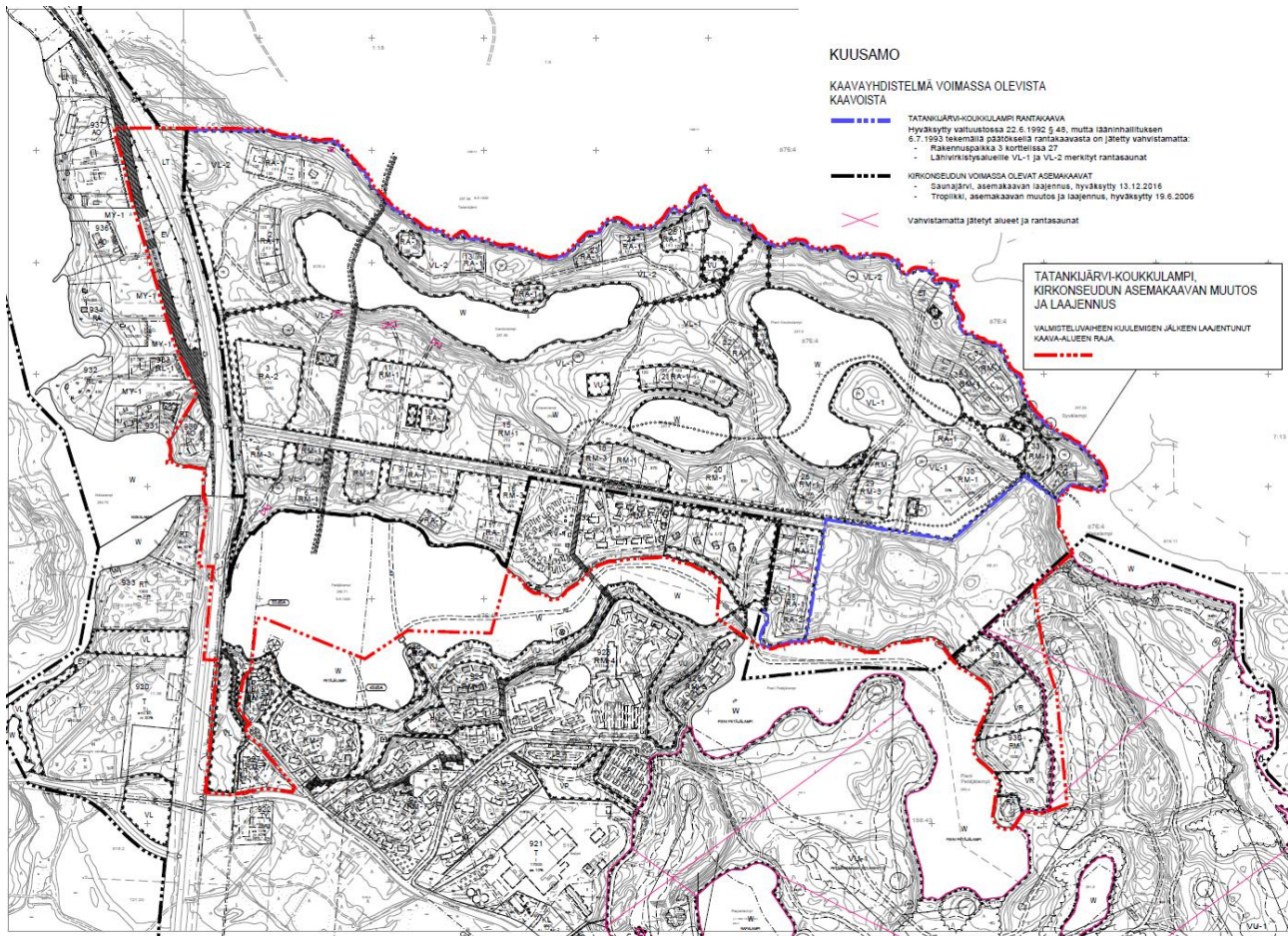
Liite 7 Päiväajan keskiäänitaso ja julkisivumelutasot, kortteli 927

31.10.2019

Tatanki-Koukkulammen asemakaavan meluselvitys

1 Taustaa

Työn tehtävänä oli laatia meluselvitys Kuusamon keskustan pohjoispuolella sijaitsevan Tatanki-Koukkulammen alueen asemakaavan muutosta ja laajennusta varten. Melulähteenä huomioitiin Vt5 vuodelle 2040 ennustettu liikenne.



Kuva 1. Suunnittelualue (Kuusamon kaupunki 4/2019).

31.10.2019

2 Ympäristömelua koskevia määräyksiä

Meluntorjuntaa ohjaavat Suomessa Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot. Kyseiset ohjearvot on esitetty taulukossa 1.

Asumisterveysasetus 545/2015 asettaa toimenpiderajat asuntojen sisälle kantautuvalle melulle. Toimenpiderajat ovat samat kuin yleiset melun ohjearvot sisällä, mutta lisäksi asetetaan erikseen toimenpiderajat matalataajuiselle melulle sekä taustamelusta erottuvaa mahdollisesti unhäiriöitä aiheuttavalle musiikki- ym. melulle. Liikennemelu ei yleensä ole matalataajuisista tai taustamelusta erottuvaa, joten tätä ei sovelleta. Harvoin toistuvien yöaikaisten melutapahtumien ei tulisi ylittää 45 dB maksimiäänitasoa makuuhuoneessa.

Asetus 796/2017 rakennusten ääniympäristöstä korvaa aiemmin Rakennusmääräyskokoelmaan sisältyneet määräykset rakennuksen ääneneristävydestä ym. Asetuksessa määrätään ulkovaipan ääneneristävydeksi vähintään 30 dB. Siten asemakaavaan tulee merkitä vain, jos meluntorjunta vaatii joltain julkisivulta yli 30 dB äänitasoeroa. Asetuksessa asuntojen parvekkeet rinnastetaan oleskelualueisiin ulkona ja niitä koskee päiväjän 55 dB vaatimus.

Taulukko 1. Yleiset melutasojen ohjearvot.

Ulkona (VNp 993/1992)	L _{Aeq} , klo 7-22	L _{Aeq} , klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuoliset virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ^{3) 4)}
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

1) Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

4) Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan kuitenkin soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Koska rakentamiseen ei liity yli korttelin kokoista uutta asuinkäyttöön osoitettavaa aluetta, voidaan kohde katsoa vanhaksi alueeksi ja soveltaa yöajan ohjearvoa 50 dB.

31.10.2019

3 Lähtötiedot

3.1 Maastomalli

Suunnittelualan maastomalliaineistona on käytetty Maanmittauslaitoksen maastotietokannan korkeusmallia 2 m ruutukoolla, Maastotietokantaa sekä Kuusamon kaupungin kaavayhdistelmän sekä alustavan asemakaavaehdotuksen aineistoa. Rakennusten korkeuden on mallinnettu kerrosluvun mukaan olettaen kerroskorkeudeksi 3m, kuitenkin siten, että asuinrakennuksen korkeus on vähintään 6 m.

3.2 Liikenne

Alueen länsireunalla kulkevan Vt5 liikennemäärä sekä nopeusrajoitus hankittiin Väylävirastolta. Vuoden 2040 liikenne-ennuste tehtiin käyttäen Liikenneviraston julkaisun 13/2014 Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030 kasvukerotoimia ja laskien näistä saadun vuosittaisen kasvukertoimen Pohjois-Pohjanmaan valtateille avulla kasvukertoimet vuoden 2017 liikenteelle vuoteen 2040. Ajonopeudeksi oletettiin nykyinen 80 km/h rajoitus.

Tie	KAVL 2017	raskaat %	KKVL	nopeus km/h	päivääjain osuus	Ennuste 2040 KVL	2040 raskaat %
Vt5 Kuusamon pohj.puolella	5753	8,5	6600	80	90 %	8663	6,1%

3.3 Melumallinnus

Tieliikenne- ja teollisuusmelu on laskettu käyttäen yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia. Melulaskenta on tehty CadnaA 4.6 -melulaskentaohjelmalla.

Laskenta on tehty kolmiulotteisessa maastomallissa, joka on muodostettu käytetyn maastoaineiston avulla. Kadut on sijoitettu maastomalliin maanmittauslaitokselta saadun aineiston avulla. Maastomalliin on eritelty suunnitellut rakennusmassat asemapiirroksen ja kolmiulotteisen mallin mukaisesti. Rakennusten on oletettu heijastavan ääntä 80 % (1 dB vaimennus).

Laskentamalli olettaa sääolosuhteiksi myötätuulen tai kevyen inversiotilanteen. Ympäristöministeriön ohjeiden mukaisesti ilman absorptio lasketaan +15 °C, 70 % RH ja 101 kPa olosuhteissa. Yleisen käytännön mukaisesti kasvillisuuden vaikutusta ei huomioida, sillä se vaihtelee vuodenajoin. Mallissa kasvillisuuden aiheuttama lisävaimennus olisi hyvin pieni, joten tulos on siten korkeintaan hieman todellista äänitasoa korkeampi. Malli on kansainvälisesti verifioitu alle yhden kilometrin etäisyydelle laskettavalle melulle ja sen tarkkuudeksi ilmoitetaan lyhyillä etäisyyksillä ±2 dB ja pidemmällä ±3 dB. Malli on implementoitu kaikkiin kaupallisiin laskentaohjelmiin.

Laskennoissa melutasot on laskettu pisteisiin, jotka sijaitsevat 5 metrin välein tarkasteltavalle alueelle sijoitetuissa ruudukossa. Melukäyrät on muodostettu laskentaruudukkoon laskettujen arvojen avulla interpoloimalla. Käyrän paikka voi erota enintään puolen laskentaruudun verran verrattaessa pisteeseen suoritettuun laskentaan. Laskentapisteen korkeus on pohjoismaisen mallin mukaisesti kaksi metriä maan pinnasta. Ohjelmalla on laadittu laskennan tulosten perusteella meluvyöhykkeet 5 dB:n välein välille 40–70 dB.

31.10.2019

Päivä- ja yöaikaiselle melulle on laskettu keskiäänitasot nykyisin rakennuksien lisäämällä myös alustavan asemakaavaehdotuksen mukaiset alustavat rakennusmassat. Liikennemäärän muutos 10% aiheuttaa melutasoon noin 0,4 dB muutoksen. Laskentamallin tarkkuuden ja yleisen melumittausten tarkkuuden mukaisen 2 dB muutokseen vaaditaan noin 60% lisäys liikennemäärään.

4 Melumallinnuksen tulokset

Melumallinnuksen tulokset on esitetty äänitasovyöhykkeinä kartalla päivä- (klo 7-22) ja yöajalle (klo 22-7). A-taajuuspainotetut keskiäänitasot on esitetty liitteissä 1-4. Melualuekartoissa äänitasot on esitetty 5 dB välein värikoodein.

Liitteissä 1 ja 2 on esitetty päiväajan keskiäänitaso alueen pohjois- ja eteläosassa ja liitteissä 3 ja 4 vastaavasti yöajan keskiäänitasot.

Päiväajan melualuekartoissa vakituisen asutuksen alueen ohjearvo 55 dB ylittyy keltaisilla alueilla ja loma-asutusalueen ohjearvo 45 dB lisäksi vihreillä alueilla.

Yöajan melualuekartoissa vanhojen vakituisen asumisen alueiden ohjearvo 50 dB ylittyy tummanvihreistä alueista lähtien, uusien vakituisen asumisen alueiden ohjearvo 45 dB lisäksi keskivihreillä alueilla ja loma-asutusalueiden 40 dB myös vaaleanvihreillä alueilla.

Liitteissä 5...7 on esitetty päiväajan keskiäänitaso sekä majoitusrakennusten julkisivumelutasot. Karttojen mittakaava on 1:2000 ja niissä on lisäksi näkyvissä asemakaavaehdotuksen korttelit ja merkintöjä.

31.10.2019

5 Johtopäätökset

Korttelissa 952 tonteilla 1...3 ylittyy loma-asutuksen päiväajan ohjearvo 45 dB miltei koko tontin alueella eikä niitä suositella loma-asutukseen. Vakituisen asutuksen päiväajan ohjearvo 55 dB ylittyy vain tontin 1 länsiosassa ja yöajan ohjearvo 45 dB tonttien 1..2 eteläosissa, joten vakituiseen asumiseen nämä olisivat soveliaita.

Tonteilla 4...6 jää rantaan noin kolmasosa kustakin tontista alueeksi, jossa ohjearvo ei ylity. ja siten niiden voidaan ajatella soveltuvan myös loma-asumiseen. Samoin on laita korttelien 953 ja 963 osalta. Tätä idempänä taas ohjearvo alittuu kaikkialla.

Korttelin 951 osalta ylittyy loma-asutuksen päiväajan ohjearvo 45 dB esitettyjen rakennuspaikkojen luo asti, mutta niiden itäpuolella maasto laskee ja samoin myös melutaso laskee pienellä matkalla alle ohjearvon.

Korttelissa 948 ylittyy suurelta osin loma-asutuksen päiväajan ohjearvo 45 dB, mutta asumiseen käytettävien alueiden ohjearvo 55 dB ei ylity. Vt5 lähinnä olevan rakennuksen tien puoleisella julkisivulla päiväajan keskiäänitaso on 62 dB ja yöajan 55 dB. Kun asuintilojen melun ohjearvo päiväaikaan on 35 dB, riittää asetuksen rakennusten ääniolosuhteista määräämä 30 dB äänitasoero sen saavuttamiseen. Asumisterveysasetuksen toimenpideraja nukkumiseen käytettävissä huoneissa saavutetaan tällä myös, sillä yöajan julkisivumelutaso on 55 dB. Muissa korttelin rakennuksissa julkisivumelutasot ovat tätä alemmat.

Kortteliin 950 pätee sama, koska siellä melutasot ovat hieman alemmat.

Korttelissa 946 loma-asumisen päiväajan ohjearvo 45 dB ylittyy vain pienillä alueilla tontilla 1, mutta valtaosassa ohjearvo alittuu. muilla tonteilla ohjearvo alittuu.

Korttelissa 967 ylittyy päärakennuksen länsipuolella sekä kaikkien majoitusrakennusten eteläpuolella loma-asumisen päiväajan ohjearvo 45 dB, mutta korttelin tonteille jää edelleen pienehköjä oleskeluun sopivia alueita, joissa ohjearvo ei ylity. Melu kulkeutuu pääosin Petäjälammen kautta ja aivan rannan tuntumassa idempänäkin päiväajan keskiäänitaso on 45 dB luokkaa.

Kortteli 930 on osoitettu vakituiseen asumiseen. Rakennuksen länsipuolelle jää pieni alue, jossa päiväajan ohjearvo 55 dB ei ylity. Ohjearvo ylittyy sen etelä- ja itäpuolella ja rakennuksen julkisivumelutaso on päivällä 64 dB ja yöllä 57 dB. Kun asuintilojen melun ohjearvo päiväaikaan on 35 dB, riittää asetuksen rakennusten ääniolosuhteista määräämä 30 dB äänitasoero sen saavuttamiseen. Asumisterveysasetuksen toimenpideraja nukkumiseen käytettävissä huoneissa saavutetaan tällä myös, sillä yöajan julkisivumelutaso on 57 dB. Vt5 melua voisi tässä kohtaa torjua tehokkaasti melukaiteen avulla, jolloin melu ei leviäisi rannan kautta kiinteistölle.

Korttelissa 927 päiväajan keskiäänitaso ylittää 55 dB suurelta osin, mutta sisäpihalla se jää selvästi alemmaksi. Julkisivumelutaso on päivällä 63 dB ja yöllä 55 dB. Siten esitetty rakennus voisi soveltua myös vakituiseen asumiseen. Liiketilöiden päiväajan keskiäänitason ohjearvo 55 dB saavutetaan jo 18 dB äänitasoerolla, johon päästään liikerakennusten tyyppillisin rakentein.

31.10.2019

Laskelmissa on oletettu vuorokausiliikenteen jakautuvan siten, että 90% siitä on päiväaikaan ja tällöin yöajan keskiäänitaso on noin 7 dB päiväajan keskiäänitasoa alempi. Kun säädöksissä päivä- ja yöajan tasojen ero on pääsääntöisesti 5 dB, tästä seuraa, että päiväajan vaatimuksen toteutuessa toteutuu myös yöajan vaatimus. Poikkeuksen tästä muodostaa uusi vakituiseen asumiseen käytettävä alue, jossa päiväajan ohjearvo on 55 dB ja yöajan 45 dB.

Virkistysalueita taajamissa ja niiden ulkopuolella koskevat samat keskiäänitason ohjearvot kuin vakituiseen ja loma-asumiseen osoitetuilla alueilla. Siksi melualueilla olevat virkistysalueet tulisi merkitä asemakaavamerkinnällä 68 Suojaviheralue.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Tarkastanut

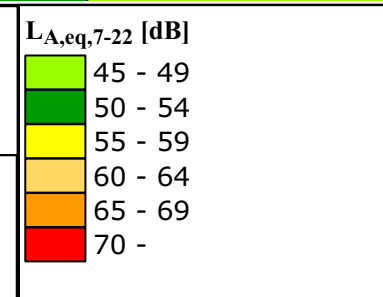
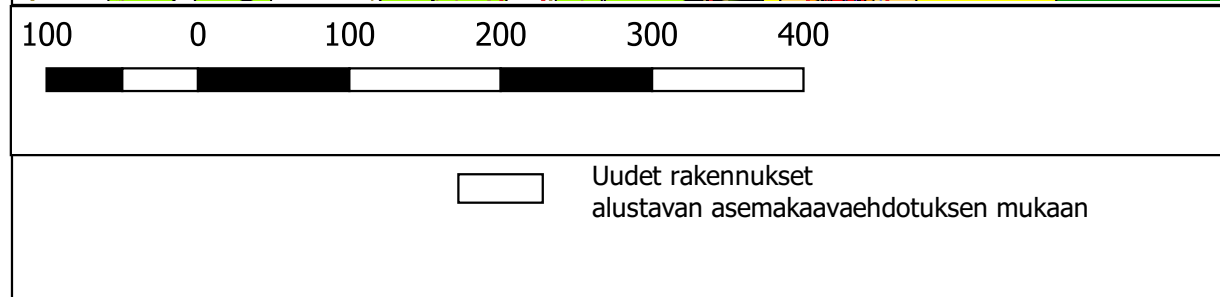
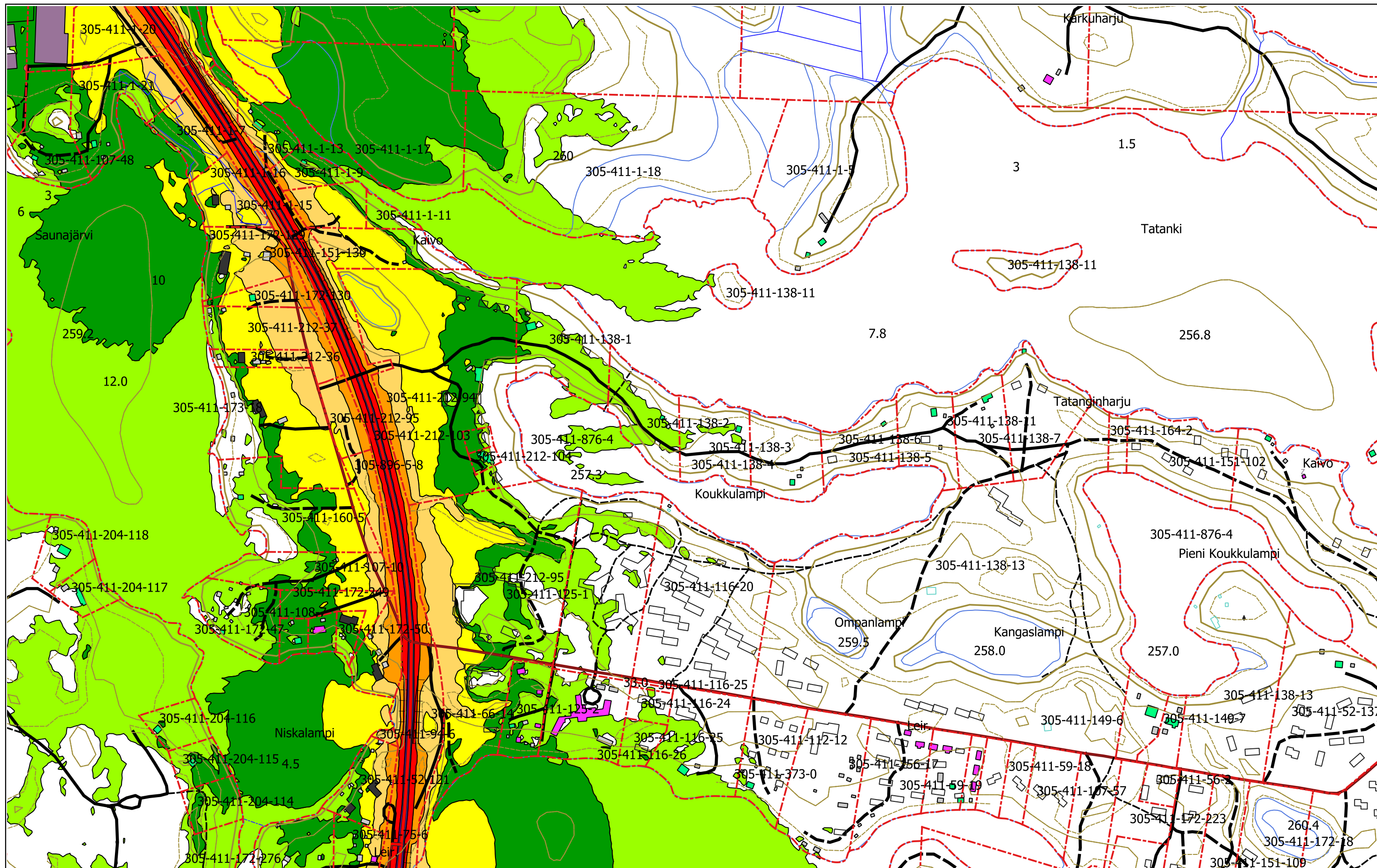


Pirkko Seitsalo
Toimialajohtaja, DI

Laatinut



Mauno Aho
projektipäällikkö, ins.



FCG

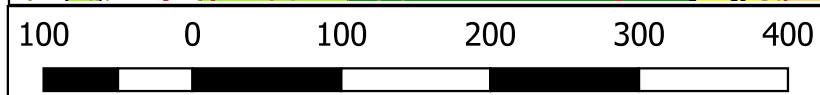
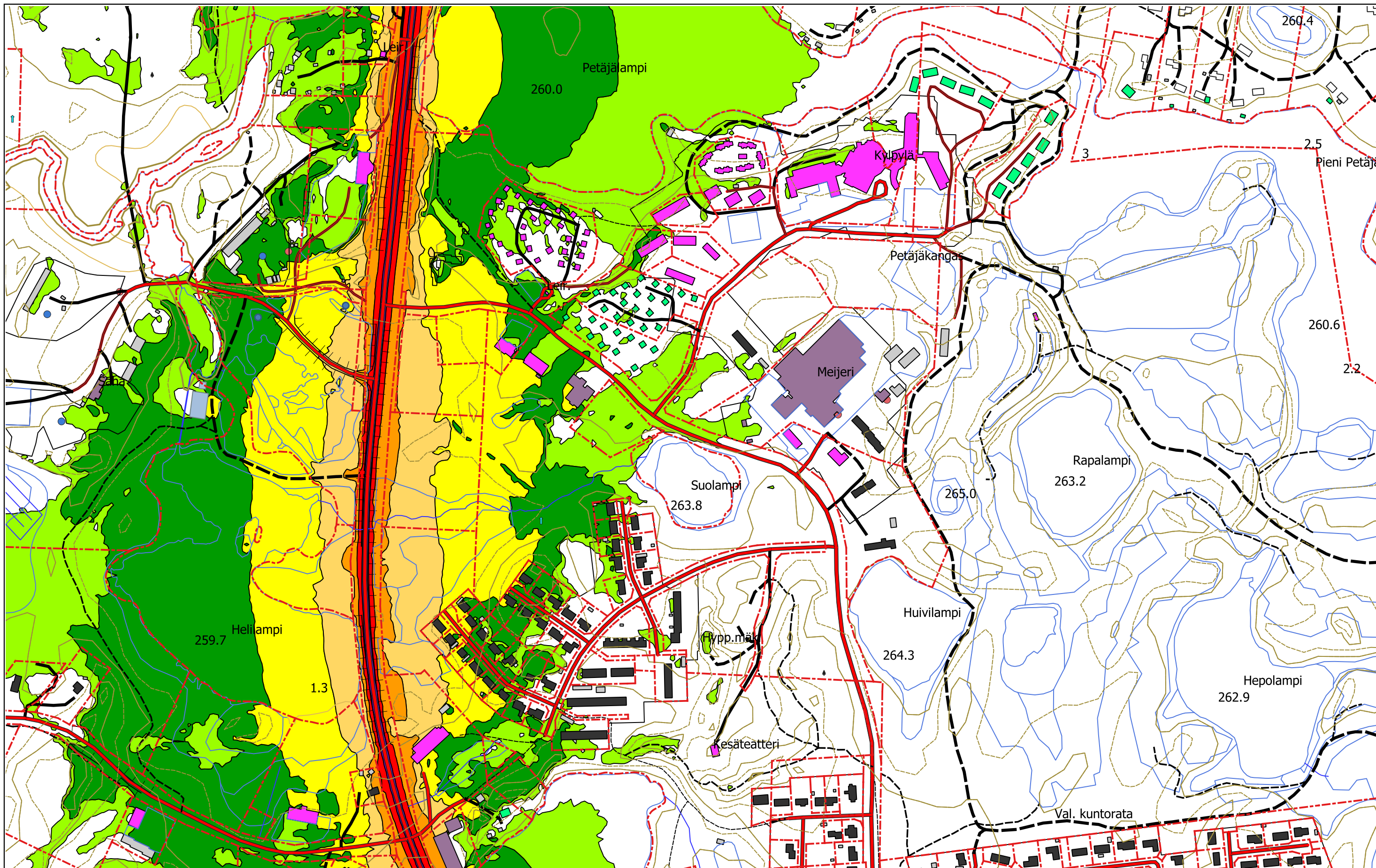
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
 Osmontie 34, PL 950
 00601 Helsinki
 puh. 0104090
 www.fcg.fi

Päiväys 15.4.2019
 Pääsuunn Mauno Aho, insinööri
 Hyv.

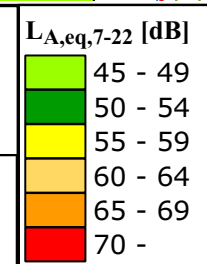
Kuusamon kaupunki
 Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
 Meluselvitys
 Ennustetilanne 2040, pohjoisosa
 Päiväajan keskiäänitaso

1:5000

AKU P37924P001 **1**



Uudet rakennukset
alustavan asemakaavaehdotuksen mukaan

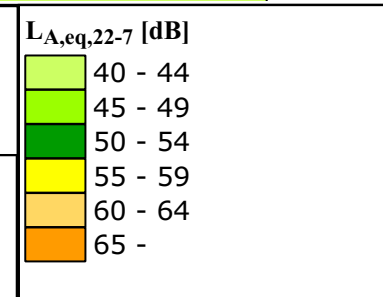
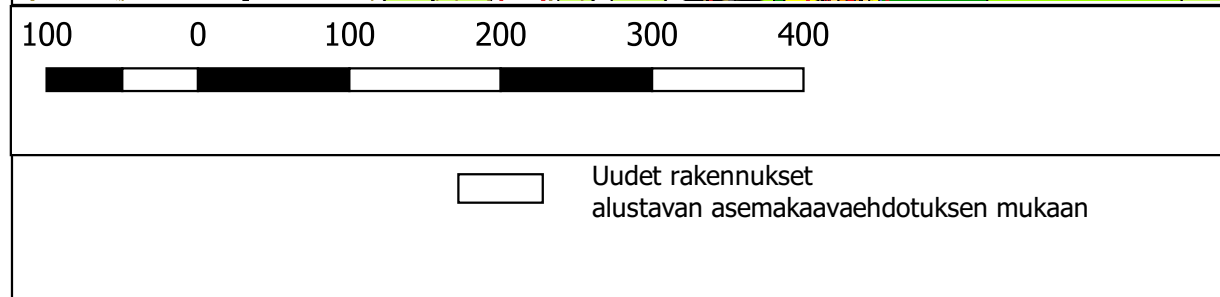
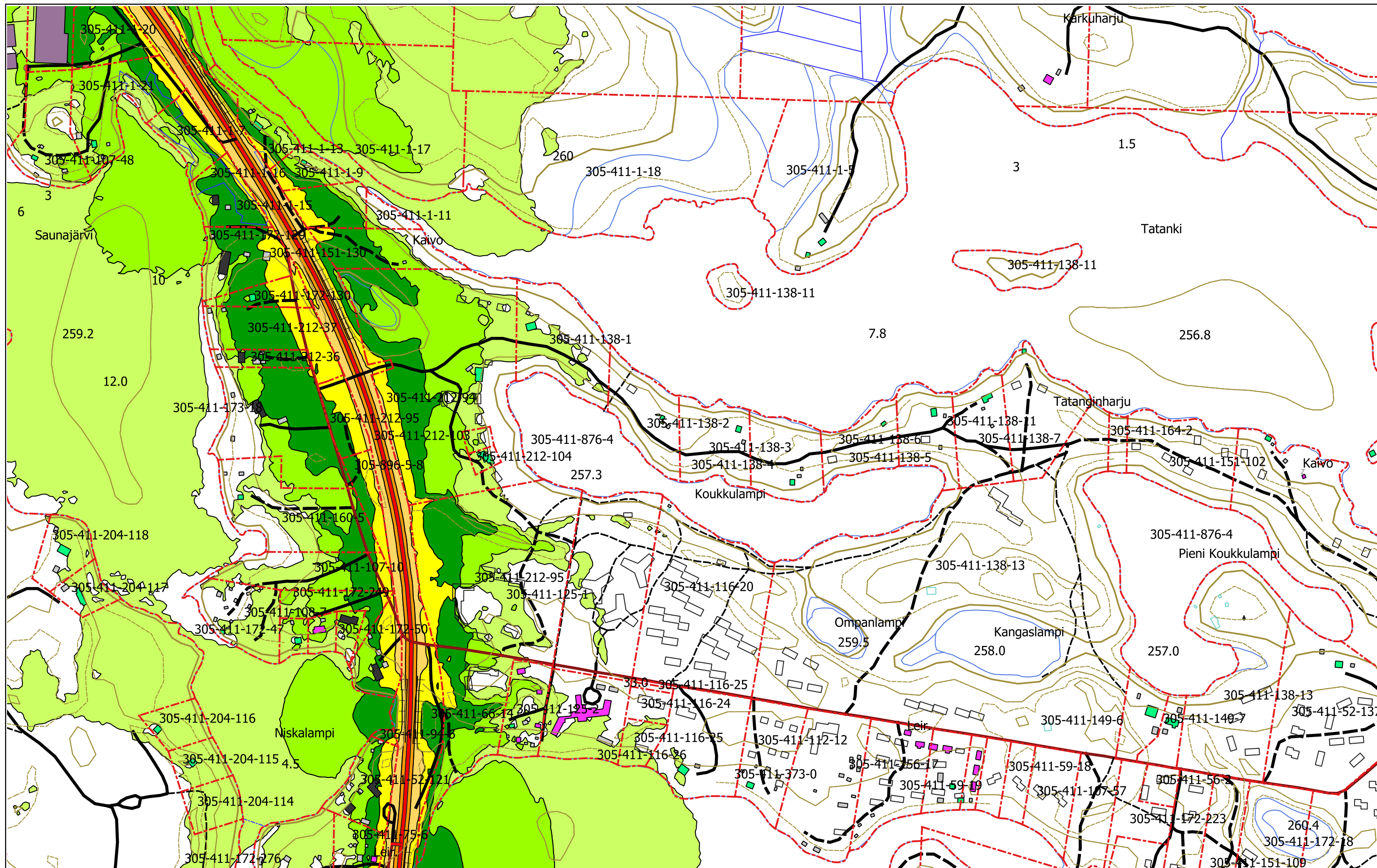


FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
Osmontie 34, PL 950
00601 Helsinki
puh. 0104090
www.fcg.fi

Kuusamon kaupunki
Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
Meluselvitys
Ennustetilanne 2040, eteläosa
Päiväajan keskiäänitaso 1:5000

Päiväys 15.4.2019
Pääsuunn Mauno aho, insinööri
Hyv.

AKU P37924P001 2



FCG

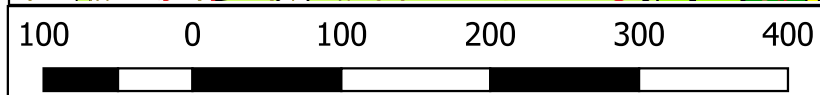
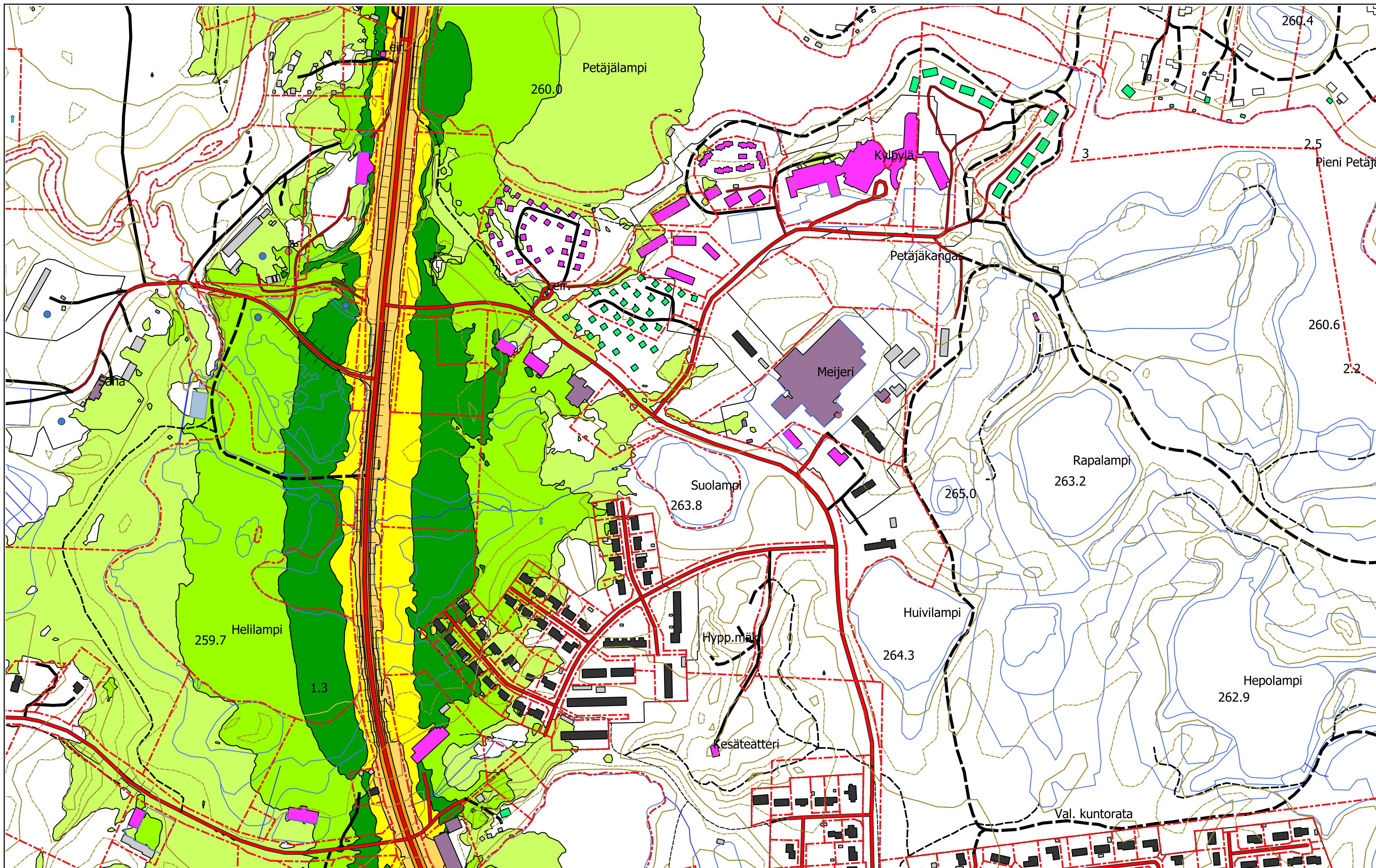
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
 Osmontie 34, PL 950
 00601 Helsinki
 puh. 0104090
 www.fcg.fi

Päiväys 15.4.2019
 Pääsuunn Mauno Aho, insinööri
 Hyv.

Kuusamon kaupunki
 Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
 Meluselvitys
 Ennustetilanne 2040, pohjoisosa
 Yöajan keskiäänitaso

1:5000

AKU P37924P001 **3**



Uudet rakennukset
alustavan asemakaavaehdotuksen mukaan

L _{A,eq,22-7} [dB]	
	40 - 44
	45 - 49
	50 - 54
	55 - 59
	60 - 64
	65 - 69

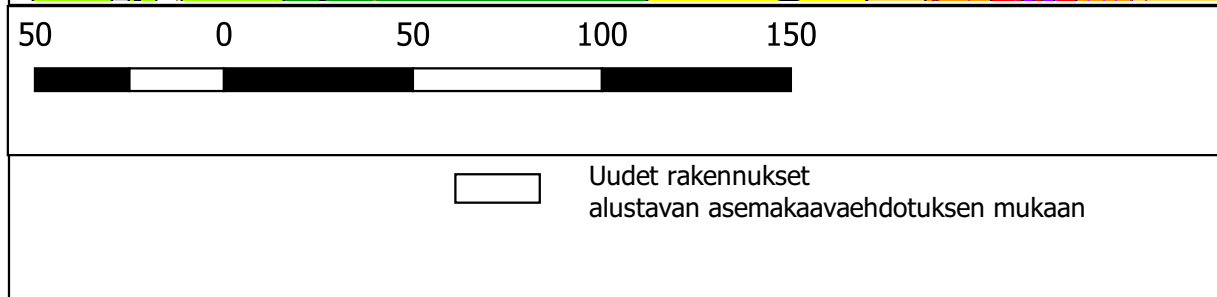
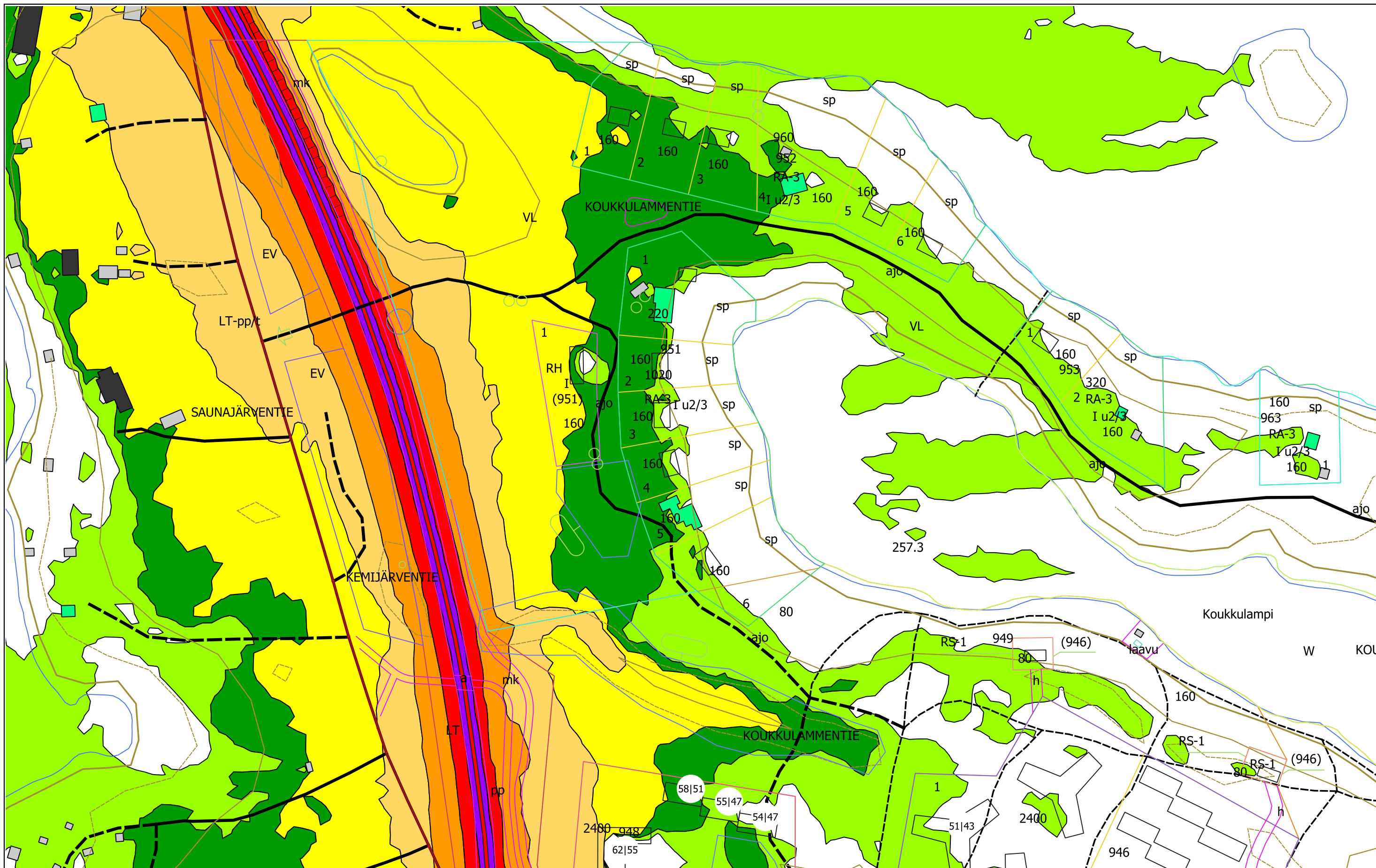


FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
Osmontie 34, PL 950
00601 Helsinki
puh. 0104090
www.fcg.fi

Kuusamon kaupunki
Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
Meluselvitys
Ennustetilanne 2040, eteläosa
Yöajan keskiäänitaso 1:5000

Päiväys 15.4.2019
Pääsuunn Mauno aho, insinööri
Hyv.

AKU P37924P001 4



L _{A,eq,7-22} [dB]	
	45 - 49
	50 - 54
	55 - 59
	60 - 64
	65 - 69
	70 -

FCG ●

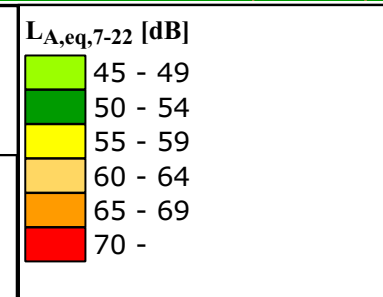
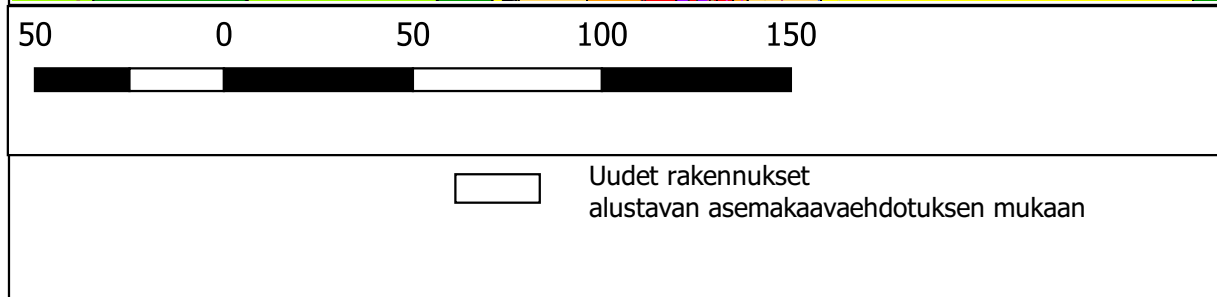
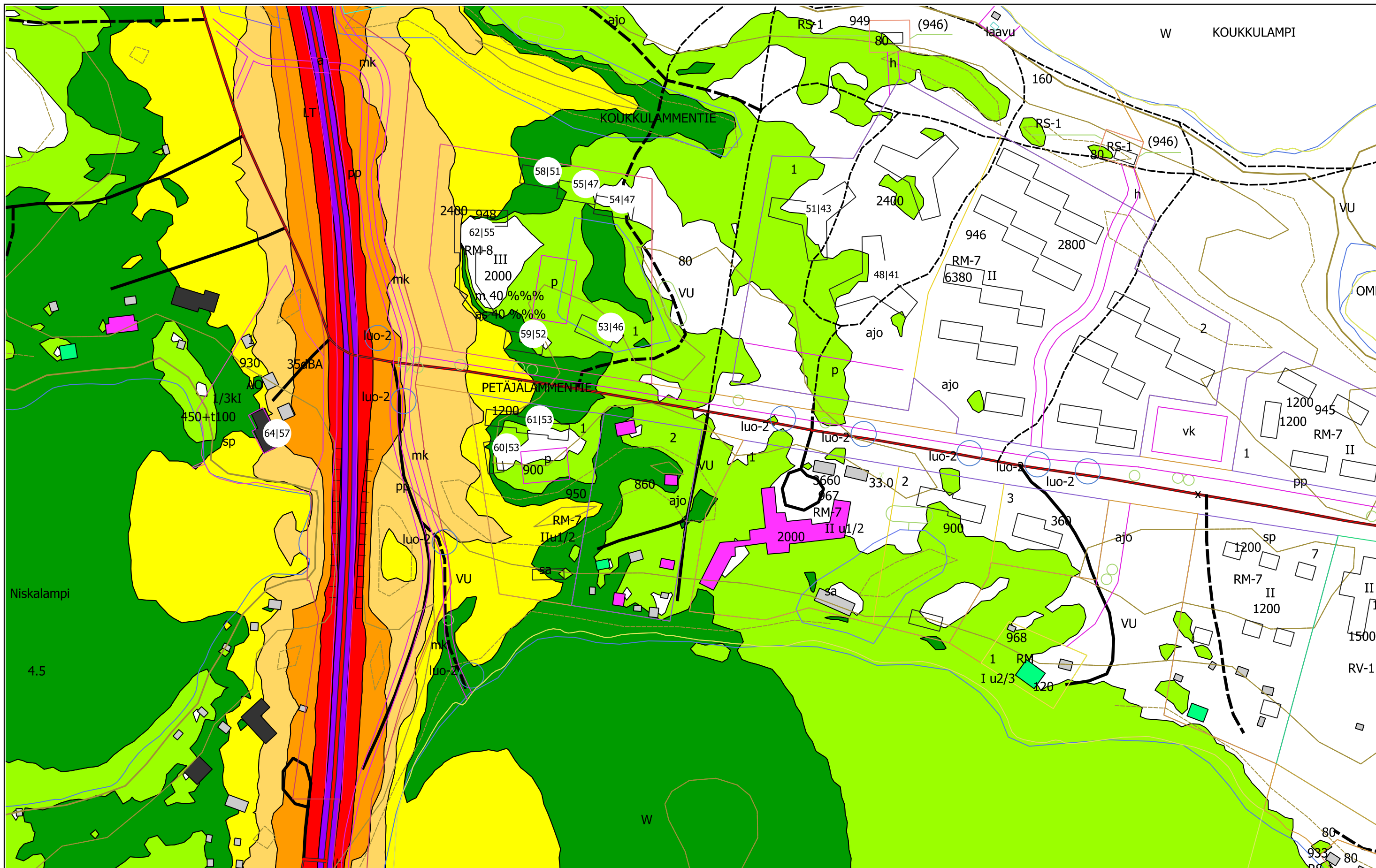
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
 Osmontie 34, PL 950
 00601 Helsinki
 puh. 0104090
 www.fcg.fi

Päiväys 24.4.2019
 Pääsuunn Mauno Aho, insinööri
 Hyv.

Kuusamon kaupunki
 Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
 Meluselvitys, Ennustevuosi 2040
 Päiväajan keskiäänitaso
 ja julkisivumelutasot k 951-

1:2000

AKU P37924P001 **5**



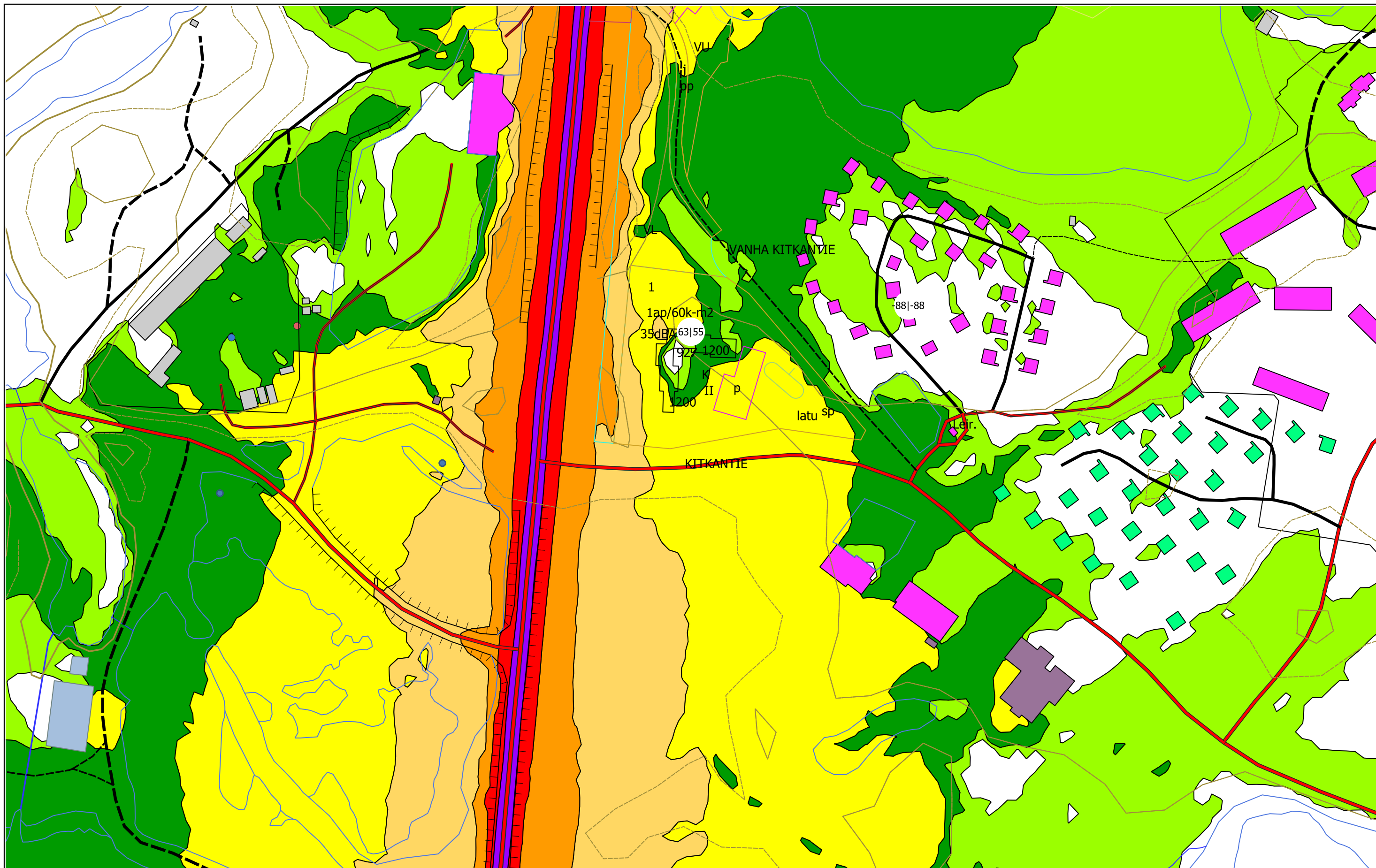
FCG ●

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
 Osmontie 34, PL 950
 00601 Helsinki
 puh. 0104090
 www.fcg.fi

Päiväys 24.4.2019
 Pääsuunn Mauno Aho, insinööri
 Hyv.


Kuusamon kaupunki
 Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
 Meluselvitys, Ennustevuosi 2040
 Päiväajan keskiäänitaso
 ja julkisivumelutasot k 930-950 1:2000

AKU P37924P001 **6**









50 0 50 100 150



 Uudet rakennukset
alustavan asemakaavaehdotuksen mukaan

L_{A,eq,7-22} [dB]

-  45 - 49
-  50 - 54
-  55 - 59
-  60 - 64
-  65 - 69
-  70 -

FCG

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy
Osmontie 34, PL 950
00601 Helsinki
puh. 0104090
www.fcg.fi

Kuusamon kaupunki
Tatanki-Koukkulammen asemakaavamuutos
Meluselvitys, Ennustevuosi 2040
Päiväajan keskiäänitaso
ja julkisivumelutasot k 927 1:2000

Päiväys 24.4.2019
Pääsuunn Mauno Aho, insinööri
Hyv.

AKU P37924P001 7