

Vastaanottaja
Kuopion kaupunki

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
2.5.2024

HEINJOEN AMPUMA- JA MOOTTO-
RIURHEILUKESKUS, KUOPIO
YLEISSUUNNITELMAN
YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

HEINJOEN AMPUMA- JA MOOTTORIURHEILUKESKUS,
KUOPIO YLEISSUUNNITELMAN
YMPÄRISTÖMELUSELVI TYS

Päivämäärä 2.5.2024
Laatija Timo Korkea ja Eemeli Toura
Tarkastaja

Viite 1510078740

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	ALUEEN KUVAUS	1
2.1	Yleiskuvaus	1
2.2	Toiminta-aika	2
3.	MELUN RAJA-ARVOT	2
3.1	Ampumamelun raja-arvot	2
3.2	Moottoriratamelun raja-arvot	3
3.3	Impulssimaisuus, kapeakaistaisuus ja melun yhteisvaikutus	3
4.	SELVI TYKSEN TAVOITTEET	3
5.	MENETELMÄKUVAUS	4
5.1	Meluselvityksen toteutus	4
5.2	Ampumamelun lähtöarvot	5
5.3	Moottoriratamelun lähtöarvot	7
5.4	Melulaskennat	8
6.	TULOKSET, AMPUMARATAMELU	9
6.1	Nykytilanne	9
6.2	Yeissuunnitelman mukainen tilanne	9
7.	TULOKSET, MOOTTORI URHEILURATAMELU	10
7.1	Nykytilanne	10
7.2	Yeissuunnitelman mukainen tilanne	10
8.	TULOKSET, AMPUMARATOJEN JA MOOTTORI URHEILURATOJEN YHTEISKÄYTTÖ	10
9.	YHTEENVETO, JOHTOPÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET	11
	LÄHTEET	11
	LIITTEET	12

1. JOHDANTO

Kuopion kaupunki laati Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskuksen yleissuunnitelman päivityksen. Yleissuunnitelmassa alueelle on esitetty mm. uusia ampumaratoja ja moottoriratoja. Yleissuunnitelman mukaisesta maankäytöstä on laadittu melun leviämisen mallinnukseen perustuva meluselvitys, jonka tulokset on esitetty tässä raportissa.

Yleissuunnitelman yhteydessä tutkittiin lisäksi nykyisten ampumaratojen monikäyttömahdollisuuksia. Monikäyttöisyydestä on ampumamelun osalta laadittu oma erillinen raportti (Kuopion kaupunki, Heinjoen ampumaratojen monikäyttöisyys, meluselvitys. Ramboll Finland Oy, 2.5.2024), jonka tulokset tässä raportissa on käsitelty tiivistetysti.

Meluselvityksen on tilannut Kuopion kaupunki, jossa yhdyshenkilönä on toiminut Ville-Veikko Pääkönen. Meluselvityksestä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut projektipäällikkö Timo Korkee. Suunnittelijana työssä on toiminut FM Eemeli Toura.

2. ALUEEN KUVAUS

2.1 Yleiskuvaus

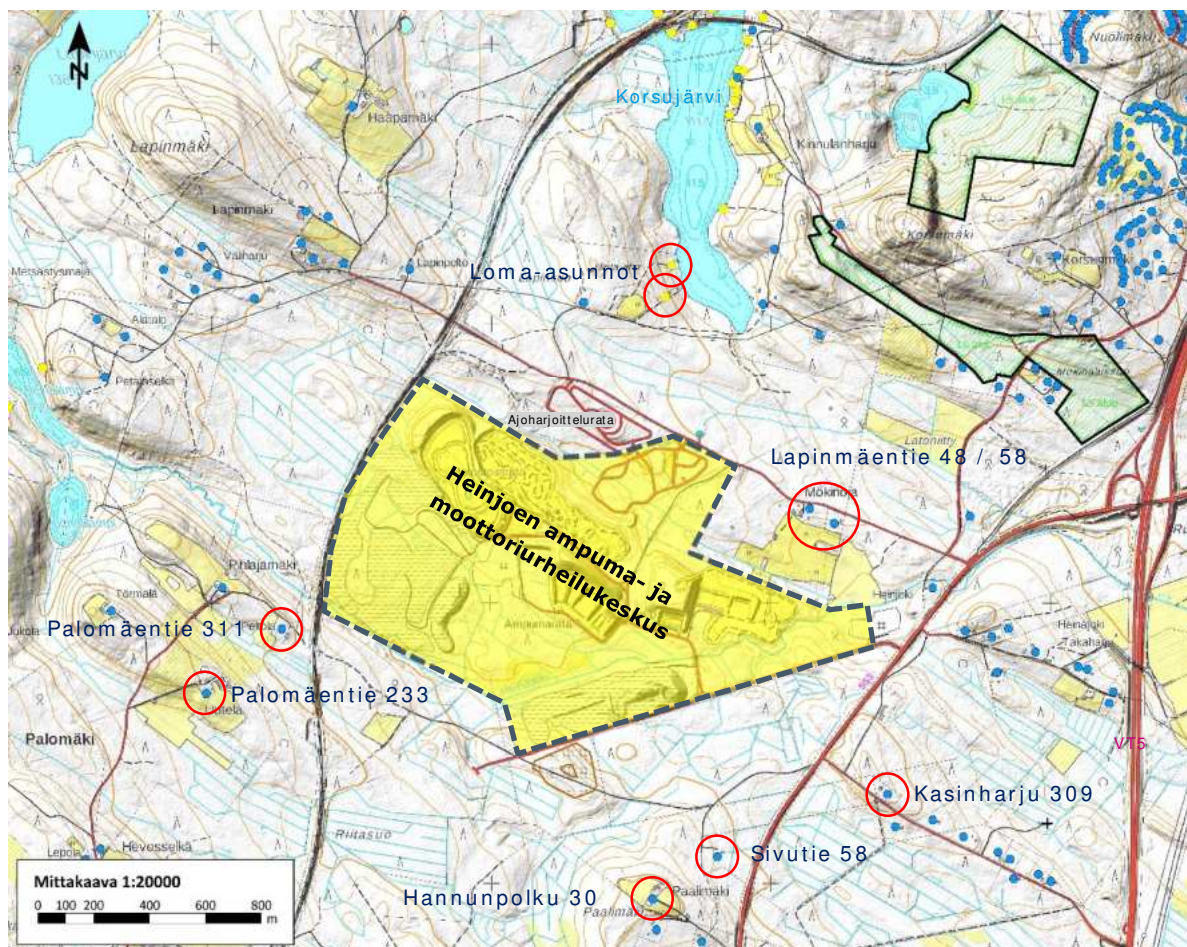
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus sijaitsee kiinteistöllä 297-411-32-2, noin 12 km Kuopion keskustasta lounaaseen. Ampuma- ja moottoriurheilukeskuksen länsipuolelta n. 200 m päästä alueesta kulkee Pieksämäki – Kuopio rata. Keskuksen itäpuolella kulkeva maantie 553 sijaitsee noin 900 m etäisyydellä ja valtatie 5 noin 1,9 km etäisyydellä. Ampuma- ja moottoriurheilualan sijainti on esitetty kartalla 2.1.1. Välittömästi keskuksen pohjoispuolella sijaitsee ajoharjoittelukeskus.

Ampuma- ja moottoriurheilukeskusta lähinnä oleva asuinrakennus on yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa Palomäentie 311, jonne rallisprint-radalta etäisyyttä muodostuu vähimmillään noin 250 m. Ampumaradan ja asutuksen välinen etäisyys on lyhimmillään noin 450 m, mikä muodostuu ampumahiihdon ammutastadionin ja Lapinmäentie 48 / 58 asuinrakennusten välille. Seuraavaksi lähimmät asuinrakennukset ovat haulikkoratojen eteläpuolella (ampumasuuntaa nähden haulikkoradan takana), jonne etäisyyttä tulee noin 650 m (Sivutie 58 ja Hannunpolku 30).

Lähimmät loma-asunnot ovat alueen pohjoispuolella Korsujärven rannalla noin 750 m etäisyydellä.

Erityisen herkkiä kohteita (sairaalat, hoito- ja oppilaitokset) ei alueen välittömässä läheisyydessä ole. Etäisyyttä lähimpään kouluun (Hiltulanlahden koulu) on noin 2,7 km ja etäisyyttä lähimpään päiväkotiin noin 2,9 km (Päiväkoti Lintukoto ja Tuohula Hiltulanlahti).

Lähimmät suojelualueet ovat Korsumäellä, noin 1300 m etäisyydellä ampuma- ja moottoriurheilukeskuksesta.



Kuva 2.1.1. Ampuma- ja moottoriurheilukeskuksen sijainti. Kartalla asuinrakennukset sinisin palloin ja loma-asutus keltaisin palloin. Suojelualueet korostettu vihreällä rasterilla ja lähimmät asuin- ja lomakohteet punaisin ympyröin.

2.2 Toiminta-aika

Ampuma- ja moottoriratoja saa nykyisen ympäristöluvan mukaan käyttää harjoituskäytössä arkinen maanantaista perjantaihin klo 8.00–21.00, lauantaisin klo 9.00–18.00 sekä sunnuntaisin ja muina pyhäpäivinä klo 12.00–18.00.

Kilpailutapahtumissa ratoja saa käyttää maanantaista perjantaihin kello 8.00–21.00 sekä lauantaisin ja sunnuntaisin ja muina pyhäpäivinä kello 9.00–21.00.

3. MELUN RAJA-ARVOT

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskuksella on voimassa oleva ympäristölupa (Kuopion kaupungin ympäristölautakunta 15.5.2006, 3394/121/2003), jota Vaasan hallinto-oikeus on päätöksellään (2.7.2009, 09/0359/3) muuttanut ja korkein hallinto-oikeus on päätöksellään 22.10.2010, Dno: 2553/1/09) Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen vahvistanut.

Ympäristöluvassa ampuma- ja moottoriratamelulle on annettu raja-arvot.

3.1 Ampumamelun raja-arvot

Ympäristöluvassa melun raja-arvot ampumamelulle on annettu päiväajan keskiäänitasona ($L_{Aeq7-22}$) sekä enimmäisäänitasona impulssiakavakiolla määritettynä (L_{AImax}).

Ampumaratojen toiminnasta asuinkiinteistön piha-alueille aiheutuva päiväajan keskiäänitaso saa olla enintään 55 dB ja loma-asuntojen piha-alueille aiheutuva keskiäänitaso enintään 45 dB.

Ampumaratojen toiminnasta asuinkiinteistöjen piha-alueille aiheutuva impulssiakavakiolla määritetty enimmäistaso ($L_{A_{lmax}}$) saa olla enintään 65 dB ja loma-asuntojen piha-alueille aiheutuva enimmäistaso saa olla enintään 60 dB.

3.2 Moottoriratamelun raja-arvot

moottoriratojen toiminnasta asuinkiinteistöjen piha-alueille aiheutuva päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq7-22}$) saa olla enintään 55 dB ja loma-asuntojen piha-alueille aiheutuva keskiäänitaso saa olla enintään 45 dB.

Moottoriratojen toiminnasta asuinkiinteistöjen piha-alueille aiheutuva enimmäistaso ($L_{A_{max}}$) saa olla enintään 60 dB ja loma-asuntojen piha-alueille aiheutuva enimmäistaso saa olla enintään 55 dB.

3.3 Impulssimaisuus, kapeakaistaisuus ja melun yhteisvaikutus

Keskiäänitasolaskentojen tuloksia verrattaessa lupaehtojen mukaisiin keskiäänitason raja-arvoihin, on otettava huomioon tarpeen mukaan mahdollinen melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus.

Ampumamelua arvioitaessa keskiäänitasona, on mallinnustuloksissa huomioitu impulssikorjaus + 12 dB sekä viikonloppupainotus + 5 dB (perustuen julkaisuun; Ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristömelun arviointiohje. Selvitykset, laskenta ja mittaukset. Puolustusvoimat, Logistiikkalaitoksen esikunta, 2022). Korjaus- ja painotustermejä käytettäessä on huomattava, että näin muodostettu melualuekartta ei enää esitä puhdasta päiväajan keskiäänitasokuvaa, vaan kyseessä on päiväajan meluarviotaso, jonka tulos on hieman suurempi kuin tavallisen keskiäänitason, jota ympäristöluvan lupapäätöksessä lienee tarkoitettun.

Moottoriurheilumelu ei yleensä täytä impulssimaisuuden määritelmää, mutta se voi olla ajoneuvon välittömässä läheisyydessä hetkellisesti kapeakaistaista. Ajoneuvon kiertäessä rataa melun taso ja kapeakaistaisuuden määrä kuitenkin vaihtelee havainnointipisteessä tyypillisesti hyvin paljon. Tämä johtuu ajoneuvon sijainnin vaihtelusta (mm. etäisyys ja melusuojaus) suhteessa havainnointipisteeseen sekä ajotavan vaihtelevuudesta. Tämän takia moottoriurheilumelun ei yleensä oleteta täyttävän kapeakaistaisuuden määritelmää.

Ampuma- ja moottoriurheilun keskiäänitason yhteisvaikutuksia arvioitaessa ampumamelussa on huomioitu impulssikorjaus (+ 12 dB) sekä viikonloppupainotus (+ 5 dB). Moottoriurheilumelussa ei korjaustermejä ole ollut käytössä.

4. SELVITYKSEN TAVOITTEET

Meluselvityksen tavoitteena on ollut melun laskentamallilla määrittää

- Ampumaratakohtaiset $L_{A_{lmax}}$ -melualueet yleissuunnitelman mukaisella maankäytöllä ja määrittää tarvittava melusuojaus.
- Moottoriratakohtaiset enimmäistasot, L_{AFmax} yleissuunnitelman mukaisella maankäytöllä ja määrittää tarvittava melusuojaus.
- Ampumaratojen vuotuisten laukausmäärien ja moottoriratojen harjoituspäivien yhteisvaikutuksesta aiheutuva päiväajan keskiäänitaso (tai tarkemmin päiväajan meluarviotaso), $L_{Aeq7-22}$ yleissuunnitelman mukaisella maankäytöllä.

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskuksen nykytilan melualueina on käytetty alueesta vuonna 2020 laaditun meluselvityksen mukaisia melualueita (Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus, ympäristömeluselvitys. Ramboll Finland Oy 8.5.2020).

Yleissuunnitelmassa esitetyille uusille ampumaradoille ja moottoriradoille on melumallinnuksessa mitoitettu melusuojaus, joka alittaa ampuma- ja moottoriratojen ohjearvot ja nykyisen ympäristöluvan raja-arvot.

Ampumamelualueet on määritetty radoilla yleisemmin käytettävillä meluisimmiksi tunnistetuilla aseilla.

Moottoriratamelualueet on määritetty ratojen meluisimmiksi tunnistetuilla ajoneuvoluokilla.

Moottoriratojen tavanomaisen harjoituspäivän aiheuttamat päiväajan keskiäänitasot on määritetty ajoajan ja ajoneuvomäärän perusteella.

Ampuma- ja moottoriurheilun yhteisvaikutusta on tutkittu yhdistämällä ampumamelun laukausmääriin perustuvat keskiäänitasokuvat ja moottoriurheilumelun harjoituspäivien keskiäänitasokuvat yhdeksi keskiäänitasokuvaksi.

5. MENETELMÄKUVAUS

Melun leviämismallinnus tehtiin SoundPLAN 9.0- ohjelmalla. Ampuma- ja moottoriurheilumelun leviäminen on mallinnettu pohjoismaisella teollisuusmelun leviämismallilla (GPM, 2019).

Teollisuusmelumalli on ns. yleismalli, jolla voidaan laskea monentyyppisten äänilähteiden melun leviäminen ympäristöön oktaavikaistoittain.

Laskentamallissa on oletuksena ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteeseen päin. Laskentamallissa myötätuuli vallitsee kaikkiin ilmansuuntiin saman aikaisesti. Laskentatulosteissa olevat melukäyrät eivät siis koskaan esiinny luonnossa yhtä laajoina samanaikaisesti kaikkialla. Vain myötätuulen puolella melutaso voidaan arvioida olevan mallinnuksen mukainen, muualla, sivu- ja varsinkin vastatuulen puolella, melutaso on todennäköisesti mallinnettua tulosta alempi.

Ampumaratamelu

Teollisuusmelumallin laskentatapa vastaa Pohjoismaista ampumaratamelun laskentamallia (Falch, 1984 sekä Nordtestin mallia NT ACOU 099 (Nordtest, 2002)), pois lukien luotiäinen mallinnus sekä kasvillisuuskorjaus. Teollisuusmelumallissa ei lähtökohtaisesti ole mukana maaston kaiunnasta johtuvaa äänisignaalin levenemisen aiheuttamaa 5 dB äänitason alenemaa yli 500 m etäisyyksillä. Tämä on huomioitu laskentamallinnuksessa korjaamalla laskentatulosta korjaustermillä -5 dB.

Mallilaskennalla saadut meluvyöhykkeet vastaavat mitattujen L_{AImax} -tasojen keskiarvoja mallinnus ja mittausepävarmuudet huomioituna. Mallinnustulosten mukaisia ampumamelun L_{AImax} -melualueita voidaan suoraan verrata VNp 53/1997 mukaisiin ampumaratamelun ohjearvoihin ja Heinjoen ympäristölupapäätöksen mukaisiin meluraja-arvoihin.

Moottoriratamelu

Pohjoismainen teollisuusmelumalli vastaa laskenta-algoritmiltaan yhteispohjoismaista moottoriurheiluramatamelun laskentamallia. Moottoriurheiluramatamelun laskentamallin äänen leviämisen korjaustermit perustuvat teollisuusmelun laskentamalliin. Mallinnustulosten mukaisia moottorimelun L_{AFmax} -melualueita voidaan suoraan verrata Heinjoen ympäristölupapäätöksen mukaisiin meluraja-arvoihin.

Epävarmuus

Pohjoismainen teollisuusmelun laskentamalli on laadittu niin, että laskentatulokset (keskiäänitaso) kuvaa alueella vallitsevia hyvin pitkän ajan keskiäänitasoja. Laskentamallin tarkkuuteen vaikuttaa mm. maaston muodot ja äänilähteen ominaisuustiedot. Yleensä laskentamallin tarkkuudeksi todetaan 2-3 dB laskentaetäisyyden ollessa enintään 500 metriä.

Ampuma- ja moottoriurheilumelun mallinnuksessa epävarmuutta aiheuttaa lisäksi käytetyt melupäästöarvot ja keskiäänitasokuvissa lisäksi määritetyt lähtöarvot (ajoneuvojen lukumäärät, ajoajat, laukausmäärät). Tässä työssä tuloksia tulkittaessa epävarmuutena alle 500 m laskentaetäisyyksillä tulisi käyttää 3–4 dB.

5.1 Meluselvityksen toteutus

Melun leviämisen laskenta tapahtuu 3D-maastomallissa. Maastomalli on luotu Maanmittauslaitoksen (myöhemmin MML) laserkeilausaineistoon perustuvasta korkeusmalli 2 m-aineistosta, jonka korkeustarkkuudeksi MML ilmoittaa 0,3 m.

Yleissuunnitelman (myöhemmin YS) mukainen ampuma- ja moottoriurheilukeskus on mallinnettu Rambollin yleissuunnitelmakartan mukaisesti.

Alueen rakennuskanta on mallinnettu MML:n kiinteistörekisterin mukaisesti käyttötaluokittain (mm. asuinrakennus, lomarakennus).

Mallinnuksessa vesialueet ja asfaltoidut moottorirata-alueet on mallinnettu akustisesti kovina pintoina.

5.2 Ampumamelun lähtöarvot

Ampumamelu mallinnettiin taulukossa 5.2.1 esitetyillä lähtöarvoilla. Melupäästöarvoina on käytetty:

- Ympäristöministeriön julkaiseman taulukon (Saario, 1985) mukaisia lähtöarvoja
- Puolustusvoimien julkaiseman Kevyiden aseiden emissiot, 2006 (sotilaspistooli)
- Puolustusvoimat 2001, Haulikko Beretta 12 cal
- Natursvårdsverket, Ljudnivåmätningar av finkalibriga skjutvapen (pistooli .44 Mag. revolveri)

Taulukko 5.2.1. Ampumamelun mallinnuksessa käytetyt lähtöarvot, Saario 1985.

Rata	Mallinnuksessa käytetty ase	Lähtöarvo eri suuntiin 10 metrin etäisyydellä (ampumasuunta = 0°), $L_{A_{max}}$, dB				
		0°	45°	90°	135°	180°
Hirvirata 1, Hirvirata 2 (100 m ja 75 m), Luodikkorata, Kiväärirata (300 m, 150 m)	.308-kivääri	125	123	119	113	109
Pienoiskiväärirata	Pienoiskivääri .22 LR (high velocity)	118	100	87	81	77
Villikarjuradat 1 ja 2, ampumahihtostadion	Pienoiskivääri .22 LR	104	96	84	80	73
Practical-rata	.44 Revolveri Magnum	131	125	122	121	118
	haulikko 12 cal.	127	122	113	108	102
Pistoolirata 25 m	Pienoispistooli .22 LR	109	106	94	94	89
	Sotilaspistooli 9 mm	128	120	115	109	106
Haulikko trap & skeet	Haulikko 12 cal.	127	122	113	108	102

Ampumakatokset:

Nykyisillä ampumaradoilla ampumakatosten vaimentava vaikutus on huomioitu ampumaratamelun laskentamalin katoksena "Z" (suljettu takasivu ja päädyt). Yleissuunnitelman mukaisella 300 m kivääriradalla on meluntorjunnallisesta syystä ampumakatoksena käytetty "Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta, paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)" (Suomen ympäristö 4/2014) -julkaisun mukaista ampumakatos-tyyppi C:tä, jossa ampumapaikoilla on vähintään 5,5 m pitkät ääntä absorboivat sivuseinät ja katos. Katostyyppien vaimentava vaikutus eri ampumasuuntiin on esitetty taulukossa 5.2.2.

Taulukko 5.2.2. Ampumakatosten vaimentava vaikutus

Ampumakatos tyyppi	Vaimennus, dB								
	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	360/0°
Z-katos	0	0	-5	-12	-16	-12	-5	0	0
C-katos	0	-10	-19	-23	-27	-23	-19	-10	0

Haulikkoammunta:

Haulikkoratojen mallinnuksessa on huomioitu Trap- ja skeet- ammunnan erilaiset ampumasektorit. Trap-radalla melun leviäminen on mallinnettu sijoittamalla haulikon melupäästö keskimmäiseen ja reunimmaisiin ampumapaikkoihin siten, että yhteen ampumapaikkaan tulee kolme melulähdettä kattamaan ampumasektorin eri ampumasuunnat. Ammunnan tulos lasketaan mallinnettujen 9:n laukauksen energiakeskiarvosta.

Skeet-ammunnassa melun leviäminen on mallinnettu sijoittamalla haulikon melupäästö ampumapaikoille 2, 4 ja 6 ja ampumasuuntana on käytetty kunkin ampumapaikan keskimääräistä suuntaa. Ammunnan tulos lasketaan mallinnettujen 3:n laukauksen energiakeskiarvosta.

Ampumaratojen monikäyttöisyyslaskennat:

Ampumaradan monikäyttöisyyslaskennoissa on määritetty ammunasta muodostuvat L_{Almax} -melualueet.

Monikäyttöisyydessä melun leviämisen mallinnus eroaa tavanomaisen ampumaradan leviämisen mallinnuksesta. Tavanomaisilla kivääri- ja pistooliradoilla on tietty ampumasuunta ja ammunta suoritetaan ampumapaikalta, missä tyypillisesti on ampumakatos. Ampumaratojen monikäyttöisyydessä ammunta voi tapahtua ampumapaikan ja maalialueen väliseltä välialueelta ja ampumista voidaan harjoittaa esimerkiksi radan sivu- ja päätyvalleihin, jolloin ampumasektori on laaja, usein lähes 180°. Ampumasektorin laajuus on huomioitu monikäyttöisyysmelulaskennoissa mallintamalla ammunasta aiheutuva L_{Almax} -taso ampumasektorin ääripäihin ja 45° välein koko sektorille. Yksi monikäyttöisyysmelukuva, missä ampumasektori on 180°, on muodostettu yhdistämällä viiden eri ampumasektorin suuntiin tapahtuvan ammunnan L_{Almax} -melulaskennan melualueet yhteen samaan melukuvaan. Monikäyttöisyyslaskennoissa käytetyt aseet ja ampumasektorit ja ampumapaikat käy ilmi kuvasta 5.2.3.



Kuva 5.2.3. Monikäyttöisyyslaskentojen ampumasektori, aseet ja ampumapaikat.

Keskiäänitasolaskennat:

Ampumaratojen päiväjän keskiäänitasot on laskettu ratakohtaisista vuotuisista laukausmääristä. Taulukossa 5.2.3. on esitetty nykyiset laukausmäärät ja taulukossa 5.2.4 yleissuunnitelman mukaiset laukausmäärät.

Taulukko 5.2.4. Ampumaratojen laukausmäärät nykytilassa (v. 2020).

Ampumarata	Vuotuinen laukausmäärä
Hirviradat 1 ja 2	39 080 (19540 lks. / rata)
Luodikkorata	41 310
Villikarjuradat 1 ja 2	27 140 (13570 lks. rata)
Pistooli 25m	27 060 (13 530 lks. / rata)
Pienoiskiväärirata	50 000
Ampumahiihdon ampumarata, nyky	53 130

Taulukko 5.2.4. Ampumaratojen laukausmäärät yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa.

Ampumarata	Vuotuinen laukausmäärä
Hirviradat 1 ja 2	29 000 (14 500 lks. / rata)
300 m kiväärirata	80 000 (40 000 lks. / ampumapaikka 150 m ja 300 m)
Luodikkorata	68 000
Villikarjuradat 1 ja 2	46 000 (23 000 lks. / rata)
Practical-rata, paikka 1	120 000
Practical-rata, paikat 2-9	240 000 (30 000 lks. / rata)
Pistooli 25m	62 000
Pienoiskiväärirata	19 000
Ampumahiihdon ampumarata, nyky	100 000
Ampumahiihdon ampumarata, YS:n tilanne	150 000
Haulikkoradat	571 200 (71 400 lks. / ammutapaikka)

Ampumaratamelun keskiäänitasokuvissa on huomioitu ampumamelun erityinen impulssikorjaus $K_I = +12$ dB sekä viikonloppupainotus $+5$ dB. Korjaustermien käytön takia laskettu äänitaso ei ole varsinainen keskiäänitaso, vaan siitä pitäisi ennemmin käyttää nimeä meluarvitaso.

5.3 Moottoriratamelun lähtöarvot

Moottoriratamelu mallinnettiin taulukossa 5.3.1. esitetyillä lähtöarvoilla. Lähtöarvo kuvaa ajoneuvon ajon aikaista enimmäismelutasoa (L_{AFmax})

Taulukko 5.3.1. Moottoriratamelun mallinnuksen lähtöarvot

Rata	luokka	L _{WA}	Melupäästöarvo, dB									Lähde
			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Motocross-rata	¹⁾ MX1	121,3	78,1	92,6	105,9	111,0	112,1	116,1	116,2	112,7	102,6	³⁾
	²⁾ MXC/A	119,8	75,6	81,3	96,2	109,8	109,9	113,2	115,4	112,5	101,6	³⁾
Jokamies-rata	Jokamies-luokka	117		76	101	105	112	111	110	104	101	⁴⁾
Asfalttirata	Drifting	129	62	90	96	117	118	121	122	125	121	⁵⁾
Rallicross-rata	Rallicross, standard national	127		82	110	120	120	121	121	119	109	⁴⁾
Moottori-kelkkalajit	kelkka 600cc, 4 t	117,8		95,2	106,1	112,6	112,2	110,0	107,8	106	101	⁶⁾
Rallisprint-rata	N-sarja, 1600 cc	119		78	103	107	115	113	112	106	103	^{x)}
Kartingrata	A-klass	128,8		68	79	107	111	120	120	119	106	⁷⁾
RC-rata	Poltto-moottori	114,3		65	77	86	103	105	109	109	106	⁸⁾
Endurorata		101,4		96,7	95,8	89,7	92,0	90,8	89,1	86,7	82,3	⁹⁾

¹⁾ MX1 = pääluokka (250 cc 2 t ja 450 cc 4 t). Isolla motocrossradalla käytetty enimmäismelutason lähtöarvo sekä osana radan harjoituspäivän keskiäänitasolaskentaa.

²⁾ MXC/A = "junior -luokka". Pienellä motocrossradalla käytetty enimmäismelutason lähtöarvo sekä isolla motocrossradalla kilpailupäivänä käytetty lähtöarvo.

³⁾ Motocrosspyörien melupäästömittaukset, Suomen Moottoriliitto ry.

⁴⁾ Stoj fra motorsportsbanor, Tanskan ympäristöministeriö, 1997

⁵⁾ Drifting-ajoneuvojen melumittaukset, Kaanaan asfalttirata, Tampere. Ramboll Finland Oy

- 6) Moottorikelkkojen melu, Suomen ympäristö 33/2007, Ympäristöministeriö.
 7) Stoj fra motorsportbanor, Tanskan ympäristöministeriö, 1999.
 8) SoundPlan mallinnusohjelman kirjasto. Remote control car track. Alkuperäinen Lähde: Sächsische Freizeitlärmstudie - Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, März 2006
 9) Enduro-harjoittelun melupäästöjä, Suomen Moottoriliitto ry.
 x) Tiedot puuttuvat, lähtöarvo johdettu rallicross -luokan autosta

Taulukon lähtöarvot edustavat ajon aikaista äänitehotasoa tietyille määrälle ajoneuvoja. Lähtöarvoja korotetaan korjaustermillä, kun radalla ajaa suurempi määrä ajoneuvoja. Korotusarvoa käytetään myös yhteislähtötilanteissa. Yhteislähdön korotettua melupäästöarvoa käytetään vain lähtöalueella, muilla radan osilla käytetään startanneiden ajoneuvojen lukumäärän mukaista lähtöarvoa. Yhteislähtöjä esiintyy lähinnä vain kilpailutilanteissa, joita radalla on rajallinen määrä vuodessa. Yhteislähdön vaikutus on huomioitu ratakohtaisissa enimmäismelutasolaskennoissa.

Moottoriurheilurataamelun laskentamallissa usean ajoneuvon yhteisvaikutus on esitetty vain tietyille lajeille. Laskentamallin mukainen korjaustermi puuttuu moottorikelkkalajeilta (snowcross ja enduro / sprint, radalla voi olla 10–20 kelkkaa) sekä drifting-autoilta (pariajo). Snowcross-radalla on ajon ja lähdön aikaiseen yhden ajoneuvon melupäästöön tehty +10 dB korjaus kuvaamaan useamman ajoneuvon yhteisvaikutusta. Muissa lajeissa lukumäärän / lähdön vaikutus yhden ajoneuvon lähtömelutasoon on esitetty taulukossa 5.3.2

Taulukko 5.3.2. Lukumäärän ja lähdön vaikutus äänitasoon

Laji	Startanneiden lukumäärä	Lisäys äänitasoon, ajo (dB)	Lisäys äänitasoon, lähtö (dB)
Karting	1-5	0	0
	6-20	+ 4	+ 7
Motocross	2-10	0	+ 3
	11-30	+3	+ 7
Rallicross	2-3	0	+ 2
	4-6	+ 2	+ 4
Jokamiesluokka	2-3	0	+ 4
	4-6	+ 4	+ 9

5.4 Melulaskennat

Melulaskennat on tehty siten, että tuloksia voidaan suoraan verrata ampuma- ja moottorirataamelun raja-arvoihin. Kuvissa melutason vaihtelu on esitetty 5 dB välein vaihtuvien värialuein. Kuvia tulkittaessa on huomattava, että erilaisista melun raja-arvojen takia melukuvien dB-asteikko vaihtelee.

Suoritettut melulaskennat:

Nykytila

Ampumaratakohtaiset enimmäistasot, L_{AImax} nykytilanteessa: Kuvat 1–10.

Kaikkien ampumaratojen keskimääräisen käytön keskiäänitaso nykytilassa, $L_{Aeq 7-22}$: Kuva 11.

Moottoriratakohtaiset enimmäistasot, L_{Amax} nykytilanteessa: Kuvat 12–18.

Kaikkien moottoriratojen keskiäänitaso, $L_{Aeq 7-22}$ harjoituspäivänä nykytilanteessa: Kuva 19.

Yleissuunnitelma

Ampumaratakohtaiset enimmäistasot, L_{AImax} yleissuunnitelmassa: Kuvat 20–73.

Kaikkien ampumaratojen keskimääräisen käytön keskiäänitaso yleissuunnitelmassa, $L_{Aeq 7-22}$: Kuva 74.

Moottoriratakohtaiset enimmäistasot, L_{Amax} yleissuunnitelmassa: Kuvat 75–79.

Ampuma- ja moottoriratojen keskiäänitaso yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa (ampumamelun keskiäänitasot + moottoriratojen harjoituspäivien keskiäänitasot): Kuva 80.

6. TULOKSET, AMPUMARATAMELU

6.1 Nykytilanne

Ampumaratakohtaiset enimmäistasot, L_{AImax} (kuvat 1 – 10 ja 53 - 54)

Ampumaratatoiminnasta ei asuinkiinteistöjen piha-alueille aiheudu impulssiakavakiolla määritettyä enimmäistason 65 (L_{AImax}) ylittymistä eikä loma-asuntojen piha-alueilla 60 (L_{AImax})-tason ylittymistä nykyisiltä radoilta ammuttaessa.

Ammuttaessa luodikkoradan 100 m ampumapaikalta yksi asuinrakennus on 65 dB tasalla (Lapinmäentie 48, kiinteistötunnus 297-411-20-3). Myös 25 m pistooliradalta ammuttaessa yksi asuinrakennus on 65 dB tasalla (Lapinmäentie 58, kiinteistötunnus 297-411-20-4).

6.2 Yleissuunnitelman mukainen tilanne

Ampumaratakohtaiset enimmäistasot, L_{AImax} (kuvat 20–73)

Nykyiset radat (hivvirata 1 ja 2, villikarjurata 1 ja 2, luodikkorata, pistoolirata, pienoiskiväärirata, ampumahiihdon ammutapaikka ja practicalradan ammutapaikka 1) alittavat YS:ssä melun raja-arvot asuinrakennusten ja loma-asuntojen pihamailla (melualuekartat 20, 23, 24, 28, 31, 32, 34, 37, 38, 43, 44, 53 ja 54).

Nykyisistä radoista hivviratojen 1 ja 2, luodikkoradan ja villikarjuratojen 1 ja 2 monikäyttöisyyslaskennat alittavat nykyisellä melusuojuuksella melun raja-arvot asuinrakennusten ja loma-asuntojen pihamailla (melualuekartat 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 35, 36). Pistooliradan osalta yleissuunnitelmassa radan taustavallia on esitetty korotettavan tasoon + 136 m turvallisuussyistä. Pistooliradan melusuojaus käy ilmi liitteestä 1. Yleissuunnitelman mukaisella melusuojuuksella pistooliradan monikäyttöisyyslaskennat alittavat melun raja-arvot asuinrakennusten ja loma-asuntojen pihamailla (melualuekartat 39, 40, 41, 42).

Yleissuunnitelman haulikkoradan L_{AImax} -tasot ammutapaikoilta 1–8 on esitetty melualuekartoilla 45–52. Haulikkoradoilta ammuttaessa asuinrakennuksia ei jää YS:n mukaisella melusuojuuksella 65 dB ylittävään tasoon eikä loma-asuntoja jää 60 dB ylittävään tasoon. Haulikkoratojen taustavalli on YS:n meluntorjunnalla esitetty tasolle + 137. Trap ammutapaikkojen väliin on esitetty 15 m pitkät ja vähintään 3 m korkeat puiset tiiviit meluseinät. Skeet ammutapaikkojen väliin on esitetty vastaavat 15 m pitkät ja vähintään 3 m korkeat meluseinät ja lisäksi reunimmaisena skeet ammutapaikan koillispuolelle on esitetty 6 m korkea tiivis meluseinä. Yleissuunnitelmassa esitetty haulikkoratojen melusuojaus käy ilmi liitteestä 1.

Practical-radana ampumapaikasta 1 on laadittu rakennussuunnitelma, mutta ammutapaikan rakentaminen ei ole vielä alkanut. Yleissuunnitelmassa esitetään uusina practical-ratojen ampumapaikat 2-9. Practical-radana ampumapaikat 2–4 ampuvat länteen/lounaaseen (melualuekartat 55, 56, 57, 58, 59, 60), ampumapaikat 5–6 etelään/kaakkoon (melualuekartat 61, 62, 63, 64) ja ampumapaikat 7–9 itään/koilliseen (melualuekartat 65, 66, 67, 68, 69, 70). Kaikki Practical ampumapaikat on mallinnettu kahdella lähtöarvoltaan meluisimmilla aseilla (haulikko, .44 Revolver Magnum). Radat on melusuojattu niin, että ohje- tai raja-arvot ylittävään meluun ei jää asuinrakennuksia tai loma-asuntoja. Esitetty melusuojaus käy ilmi liitteestä 1.

Yleissuunnitelman 300 metrin kivääriradan melualueet on esitetty melualuekartoilla 71–73. 300 m kivääriradan osalta on melun leviäminen laskettu 300 m ampumapaikan ja 150 m ampumapaikan osalta sekä ampumakatoksesta tapahtuva siluettiammunta.

- 300 m ampumapaikalla ampumakatos on tyyppiä C.
- 150 m – ja 300 m ampumapaikkojen väliin tulee rakentaa sivuvallit. Vallin harjan korkeus-taso on + 131,5 mpy länsipuolella ja + 126 mpy itäpuolella
- 150 m ampumapaikan ja maalialueen välillä länsipuolen sivuvallin korkeus on + 137 mpy ja itäpuolella + 130 mpy
- Taustavallin korkeus tulee olla idänpuoleisesta sivuvallista alkaen + 142 mpy

Esitettyllä melusuojaus on mitoitettu siten, että asuinrakennuksia ei jää 65 dB (L_{AImax}) melualueelle eikä loma-asuntoja jää 60 dB (L_{AImax}) melualueelle. Esitetty melusuojaus käy ilmi liitteestä 1.

300 metrin kiväärirata ei yleissuunnitelman mukaisella melusuojuuksella sovellu monikäyttöisyyslaskennoissa tutkitun .338 Lapuan Magnum- kiväärillä tehtävään ammuntaan (ilman äänenvaimenninta), vaan melusuojuuksen tulisi tällöin olla merkittävästi esitettyä korkeampaa, mikä ei mm. tilankäytön kannalta ole mahdollista.

Melualuekartalla 74 on esitetty kaikkien ampumaratojen käytöstä aiheutuva päiväajan keskiäänitaso tai tarkemmin päiväajan meluarviotaso. Tuloksessa on huomioitu impulssikorjaus- ja viikonloppupainotus. Päivämellun 55 dB:n ylittävään meluun ei jää yhtään asuinrakennusta. Yksi loma-asunto Palomäen suunnalta (kiinteistötunnus (297-424-2-65) ja kaksi loma-asuntoa Korsujärven rannalta (kiinteistötunnus 297-411-5-28) ovat päiväajan yli 45 dB melualueella. Korsujärven rannalla useampi loma-asunto jää 45 dB tasalle. Keskiäänitasolaskennoissa on huomioitu yleissuunnitelman melusuojaus.

7. TULOKSET, MOOTTORIURHEILURATAMELU

7.1 Nykytilanne

Moottoriratakohtaiset enimmäistasot, L_{Amax}

Nykyisten ratojen enimmäistasot on esitetty melualuekartoilla 12–18.

Motocross-ratojen, jokamiesluokan, driftingin, rallicrossin, rallisprintin ja enduron ratakohtaiset enimmäismelutasot alittavat asuinrakennusten kohdalla raja-arvon 60 dB ja loma-asuntojen kohdalla raja-arvon 55 dB.

Moottoriratojen keskiäänitasot, $L_{Aeq7-22}$

Nykyisten ratojen harjoituspäivien päiväajan keskiäänitaso alittavat asuinrakennusten kohdalla raja-arvon 55 dB ja loma-asuntojen kohdalla raja-arvon 45 dB (melualuekartta 19).

7.2 Yleissuunnitelman mukainen tilanne

Moottoriratakohtaiset enimmäistasot, L_{Amax}

Yleissuunnitelman mukaisten ratojen enimmäismelutasot on esitetty melualuekartoilla 75–79.

Kartingin, RC-autojen, enduron, moottorikelkka enduron/sprintin ja snowcrossin ratakohtaiset enimmäismelutasot yleissuunnitelman mukaisella melusuojuuksella alittavat asuinrakennusten kohdalla raja-arvon 60 dB ja loma-asuntojen kohdalla raja-arvon 55 dB (melualuekartat 75, 76, 77, 78 ja 79). Karting- ja RC-radalla meluntorjunta on toteutettu meluvallin. Ratojen pohjoispuolella meluvallin korkeus on + 10 m mpy ja ratojen kaakkoispuolella + 8 m. Tarkemmin melusuojaus käy ilmi liitteestä 1.

8. TULOKSET, AMPUMARATOJEN JA MOOTTORIURHEILURATOJEN YHTEISKÄYTTÖ

Melualuekartalla 80 on esitetty yleissuunnitelmatilanteen päiväajan keskiäänitaso ampuma- ja moottoriurheiluradoilta. Kuvassa on kaikkien ampumaratojen päivittäisten laukausmäärien aiheuttamat keskiäänitasot sekä kaikkien moottoriurheiluratojen keskimääräisten harjoituspäivien keskiäänitasojen muodostama yhteismelualue. Ampumaratojen osalta tuloksessa on mukana impulssikorjaus + 12 dB, viikonloppupainotus + 5 dB. Ampumaratojen ja moottoriratojen osalta laskennassa on huomioitu YS:n melusuojaus.

Päiväajan 55 dB:n ylittävälle melualueelle ei jää asuinrakennuksia. 4 asuinrakennusta jää päiväajan raja-arvon 55 dB tasalle. Ampumaratojen keskiäänitasokuvan tavoin kolme lomarakennusta jää 45 dB melualueelle ja useampi loma-asunto Korsujärven rannalla 45 dB tasalle.

9. YHTEENVETO, JOHTOPÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET

Ramboll Finland Oy on laatinut Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskuksen meluselvityksen. Selvitys on tehty melun leviämisen mallinnuksena käyttäen SoundPLAN-ohjelmistoa ja pohjoismaista melun leviämisen laskentamallia. Mallilla laskettiin ampumaratojen ja moottoriratojen melualueet nykytilassa sekä yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa ja saatuja tuloksia verrattiin annettuihin melun raja-arvoihin.

Nykytilanteessa melurajat eivät ylity.

Yleissuunnitelmassa karting ja RC-autoille on esitetty uudet radat, endurorataan on esitetty jatkoa ja olemassa olevien moottoriratojen ja pysäköintialueen päällä ajetaan talvella moottorikelkkalajeja. Yleissuunnitelmassa kartingradalle on esitetty melusuojaus, jonka suojassa myös RC-autoilu tapahtuu. Melusuojaus on mitoitettu ja esitetyllä melusuojuuksella ohje- tai raja-arvot eivät ylity.

Moottoriurheilun keskimääräisenä harjoituspäivänä alittuu päivämelun keskiäänitasot.

Yleissuunnitelmassa on esitetty uusina ampumaratoina 300 m kiväärirata (mikä mahdollistaa myös silhuettiammunnan), practicalradat 2-9 sekä haulikkoradat. Radoille on mitoitettu melusuojaus ja esitetyllä melusuojuuksella ohje- tai raja-arvot eivät ylity.

Kaikkien yleissuunnitelman ampumaratojen käytöstä aiheutuva päiväajan keskiäänitaso on määritetty arvioitujen vuotuisten laukauserien perusteella. Tuloksessa on huomioitu impulssikorjaus ja viikonloppupainotus, joten näin muodostettu tulos ei ole puhdas päiväajan keskiäänitaso vaan tarkemmin ottaen päiväajan meluarviotaso. Päivämelun 55 dB:n ylittävään meluun ei jää yhtään asuinrakennusta. Yksi loma-asunto Palomäen suunnalta (kiinteistötunnus (297-424-2-65) ja kaksi loma-asuntoa Korsujärven rannalta (kiinteistötunnus 297-411-5-28) ovat päivämeluarviotason yli 45 dB melualueella. Korsujärven rannalla useampi loma-asunto jää meluarviotason 45 dB tasalle.

Nykyisten ampumaratojen monikäyttöisyydestä laadittiin yleissuunnitelmavaiheessa oma erillinen meluraportti. Nykyisten ratojen monikäyttöisyys on mahdollista tutkituilta ampumapaikoilta ammuttaessa laskennoissa käytetyillä aseilla. Yleissuunnitelman 300 metrin kiväärirata ei yleissuunnitelman mukaisella melusuojuuksella sovellu .338 Lapuan magnum-ammuntaan.

Yleissuunnitelman mukaisten ratojen melulaskennat perustuvat yleissuunnitelmassa esitettyyn alustavaan ratojen tasaukseen, muotoon ja melusuojuukseen. Mikäli suunnitteluperusteista jatko-suunnittelussa tai rakennusvaiheessa poiketaan, tulee radoista tehdyt melumallinnukset päivittää. Ratojen käyttöönnoton jälkeen vallitsevat melutasot tulee varmistaa seurantamelumittauksin.

Ympäristöministeriö on 24.4.2024 julkaistun tiedotteen mukaan asettanut työryhmän valmistelemaan aseiden melutason säätelyn uudistamista. uuden ampumaratameluasetuksen on tarkoitus tulla voimaan keväällä 2025 ja se korvaa valtioneuvoston päätöksen ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista 53/1997.

LÄHTEET

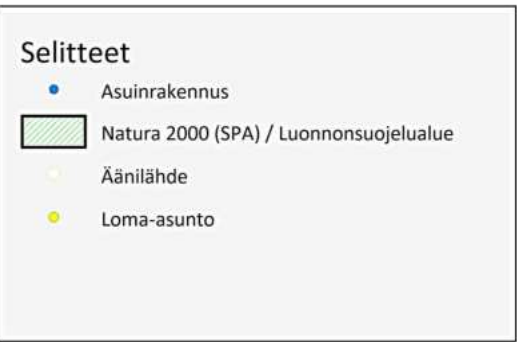
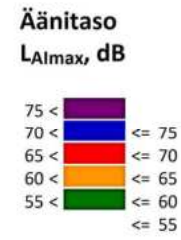
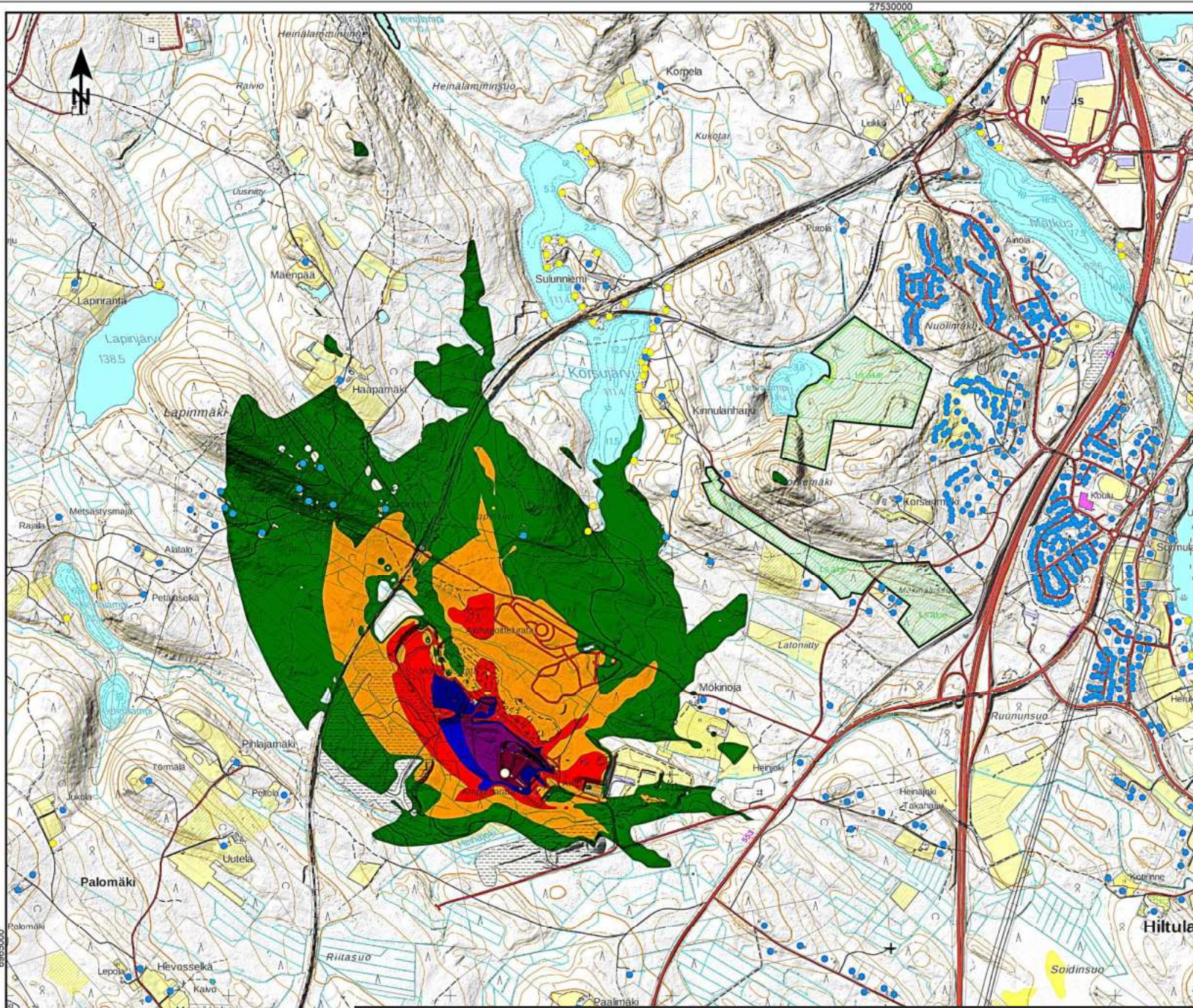
1. Ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristömelun arviointiohje. Selvitykset, laskenta ja mittaukset. Puolustusvoimat, Logistiikkalaitos esikunta, logistiikkaosasto, Tampere 2022.
2. Kragh, J. Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Danish Acoustical Laboratory, report 32. Lyngby 1982.
3. Anon, Buller från motorsportsbanor, Beräkningsmodell. Statens Naturvårdsverk, Meddelande 8/1983, Solna 1983
4. Motocrosspyörien melupäästömittaukset, Suomen Moottoriliitto ry, SITO Oy 30.9.2014.

5. Støj fra motorsportsbaner. Miljøministeriet, miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen 1984.
6. Støj fra motorsportsbaner. Miljøministeriet, miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen 1997
7. Støj fra motorsportsbaner. Miljøministeriet, miljøstyrelsen. Vejledning fra Miljøstyrelsen 1999.
8. Drifting-ajoneuvojen melumittaukset, Kaanaan asfalttirata, Tampere. Ramboll Finland Oy
9. Liikonen, Alanko. Moottorikelkköjen melu. Suomen Ympäristö 33/2007. Ympäristöministeriö.
10. Enduron harjoituslenkin melupäästötasoja, Suomen Moottoriliitto ry, SITO Oy

LIITTEET

Melulaskennan tulokset, yhteensä 80 sivua.

Liite 1, yleissuunnitelmassa esitetyt melusuojaukset ampuma- ja moottoriradoilla. Yhteensä 4 sivua.



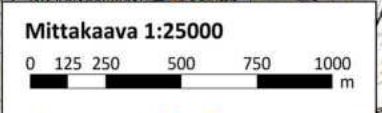
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, nykytila

Hirvirata 1, 100m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

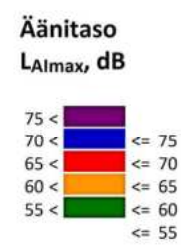
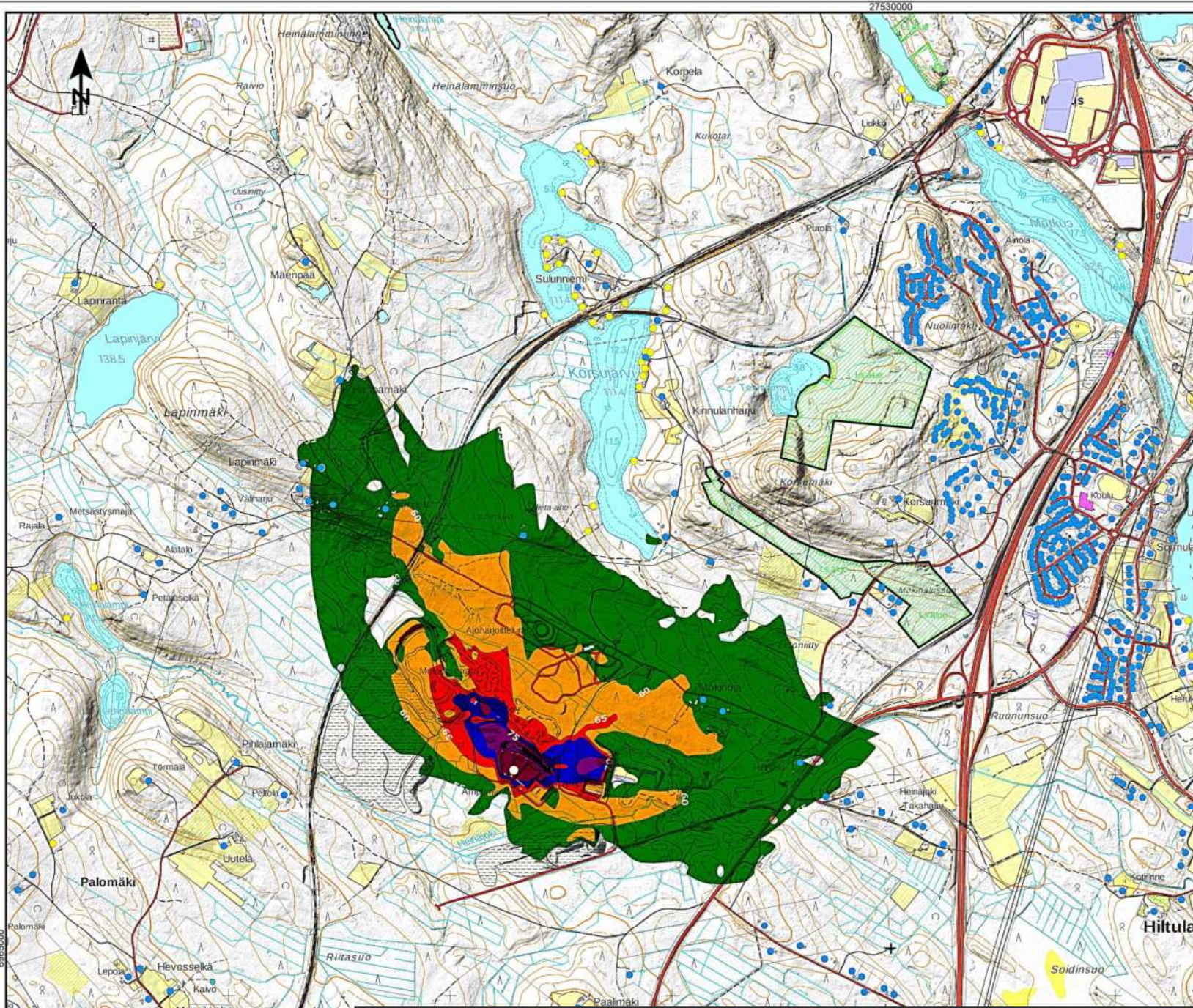
Nykytilan melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



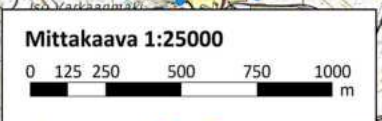


Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, nykytila

Hirvirata 2, 75 m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

Nykytilan melusuojaus

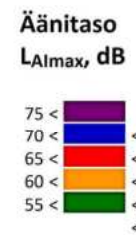
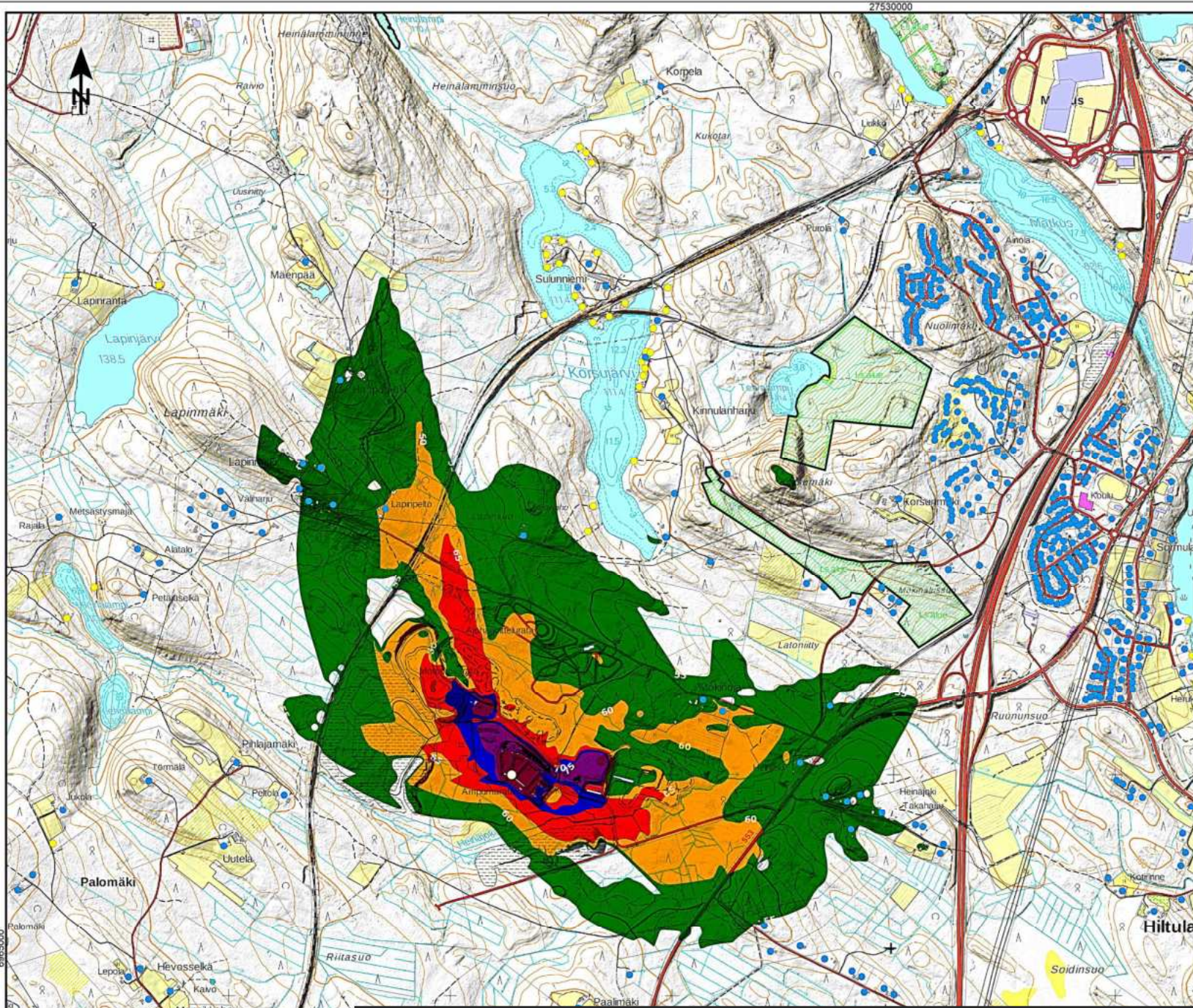


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 2

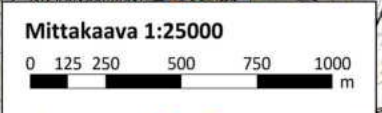


Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, nykytila

Hirvirata 2, 100 m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

Nykytilan melusuojaus

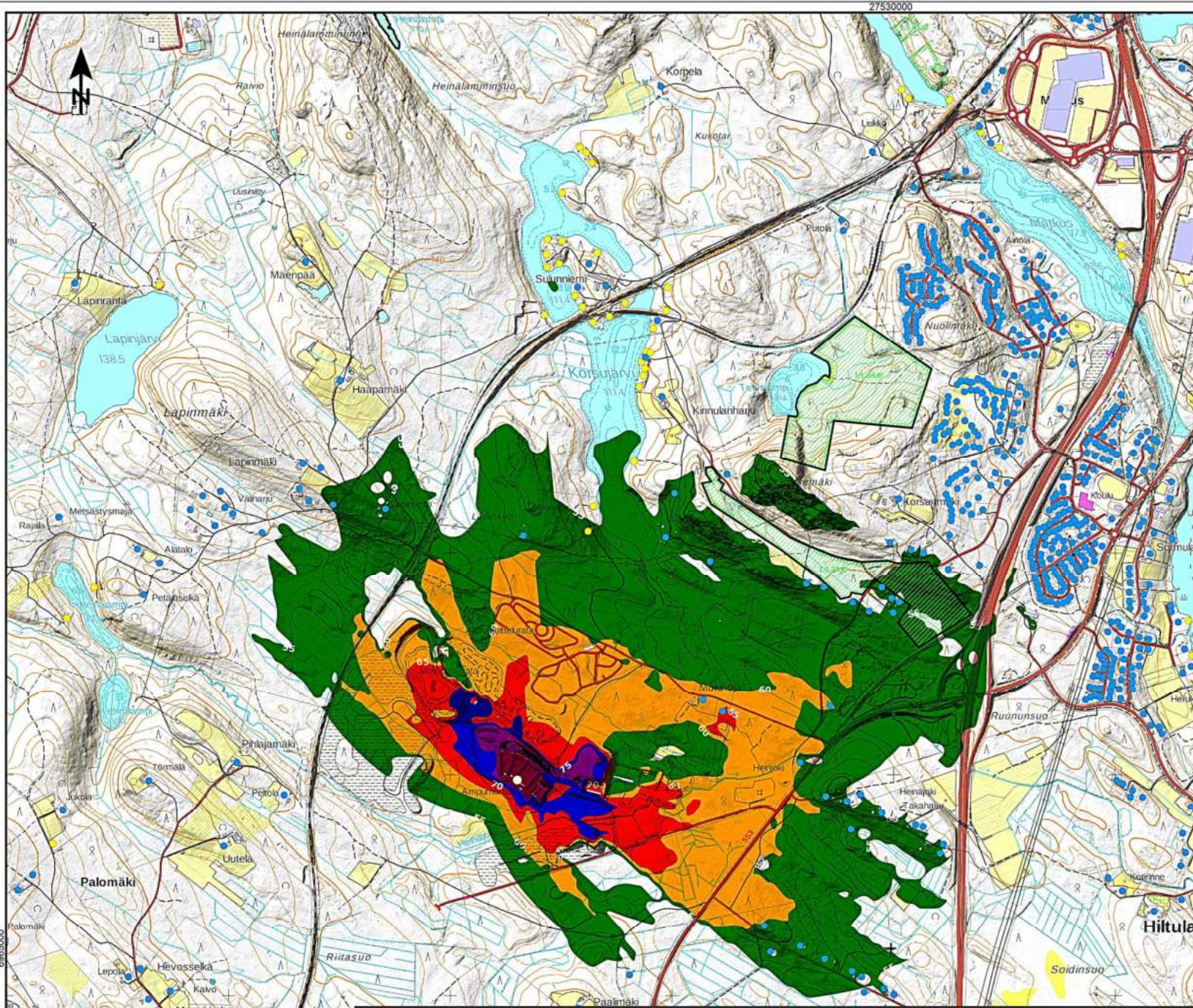


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

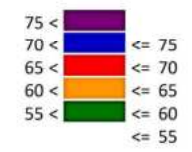
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 3



Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

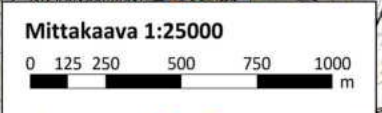
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, nykytila

Luodikkorata, 100 m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

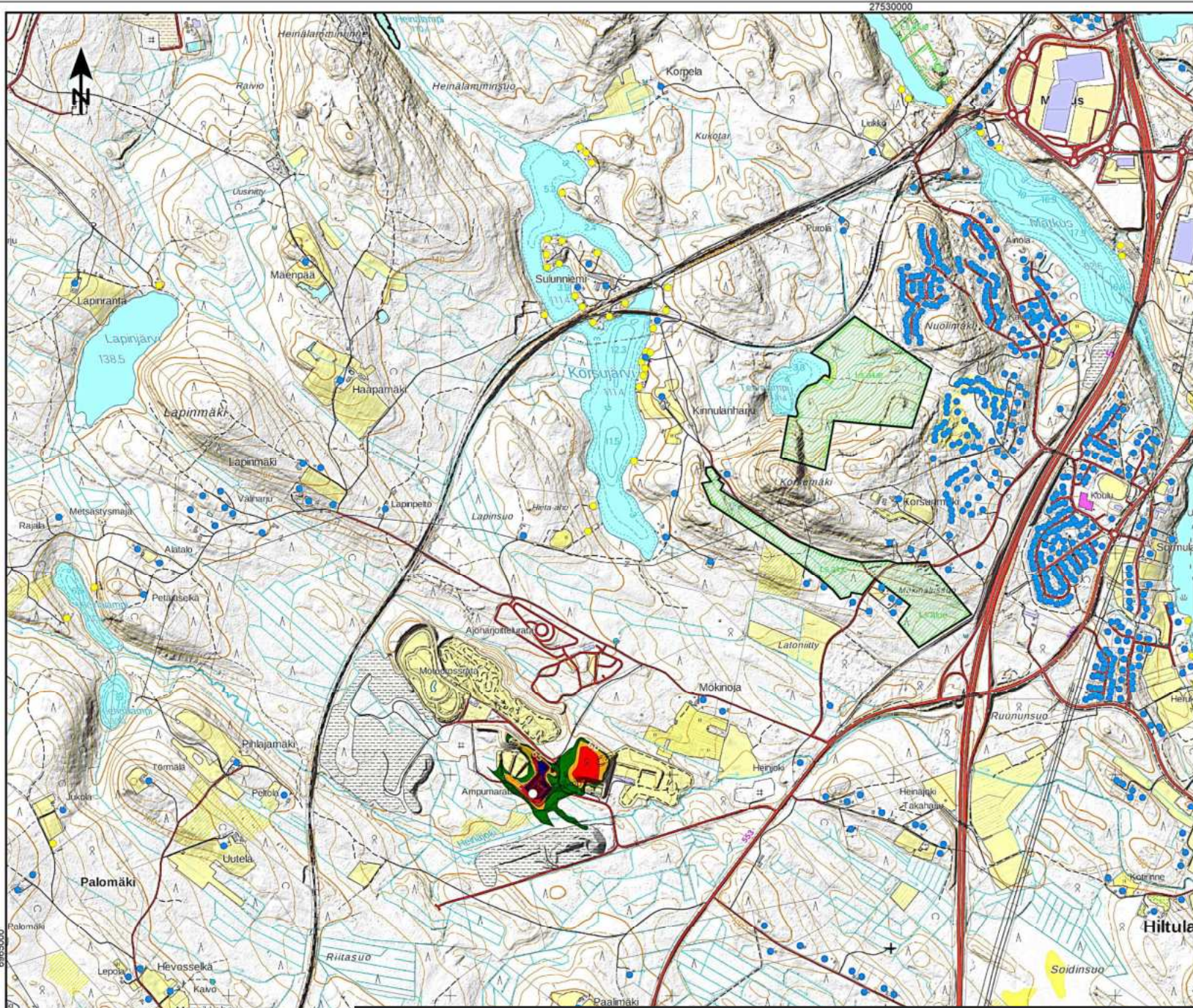
Nykytilan melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

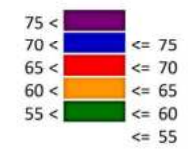


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAmax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

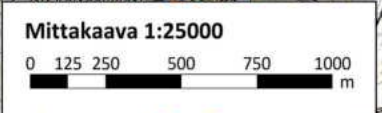
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAmax, dB, nykytila

Villikarjurata 1
Ase: .22 pienoiskivääri
Ampumakojutyyppi: z

Nykytilan melusuojaus

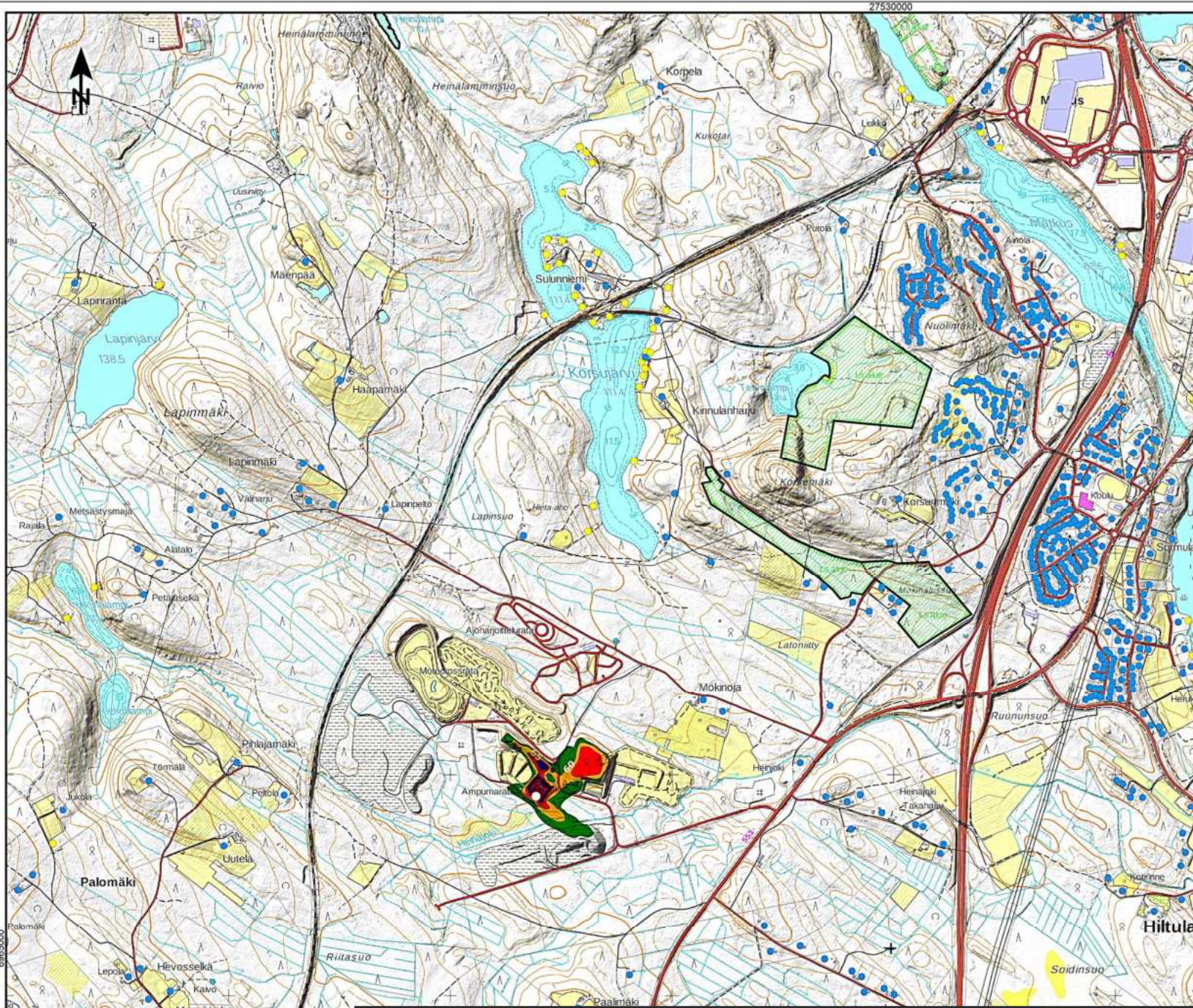
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAmax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



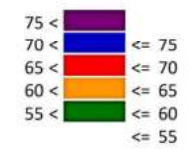
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 5



Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

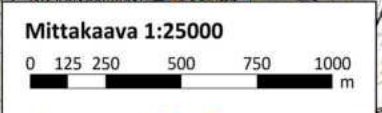
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, nykytila

Villikarjurata 2
Ase: .22 pienoiskivääri
Ampumakojutyyppi: z

Nykytilan melusuojaus

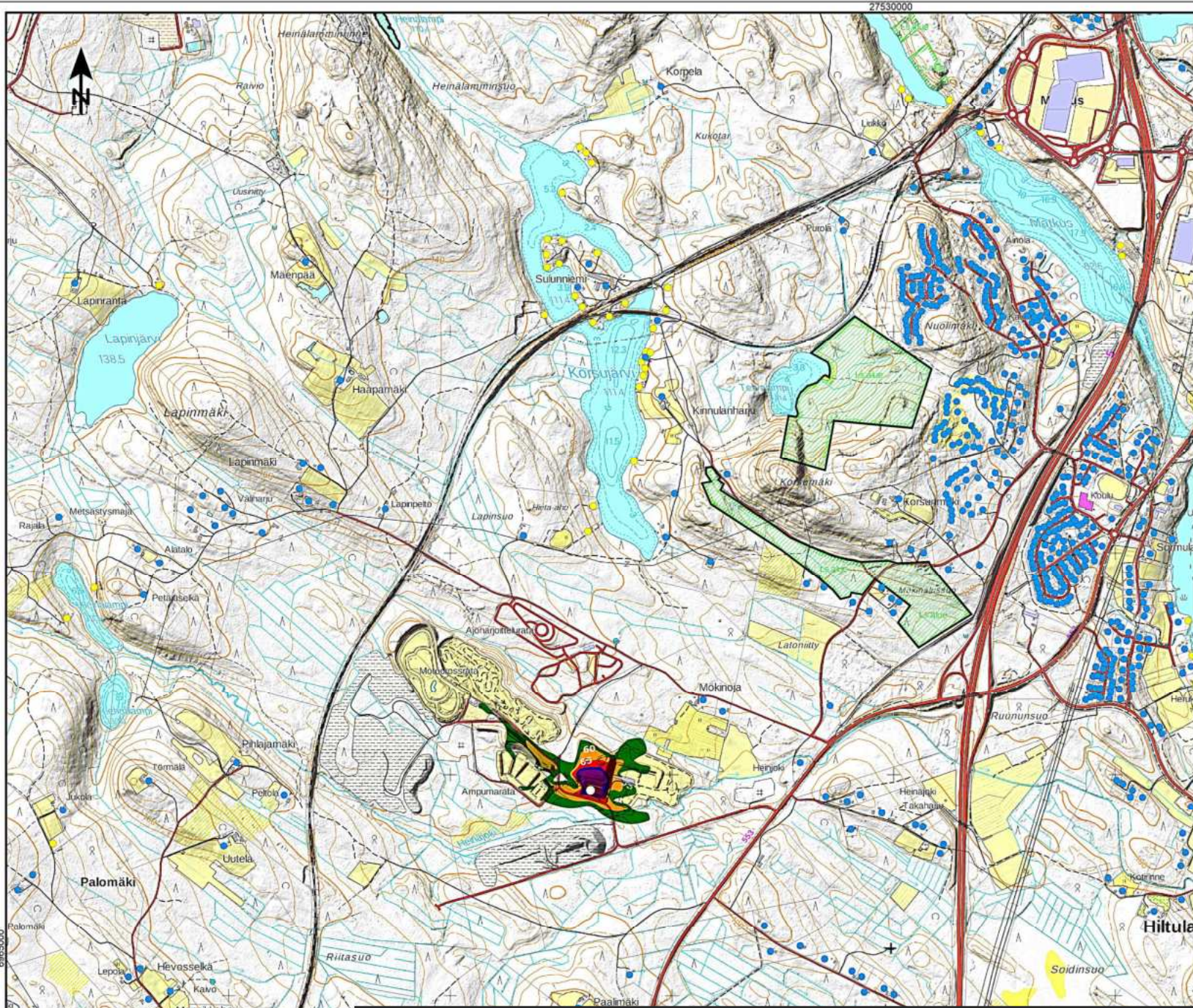
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



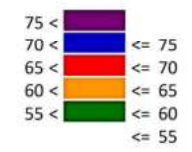
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 6



Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

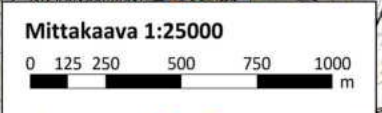
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, nykytila

Pistoolirata 25 m
Ase: .22 LR pienoispistooli
Ampumakojutyyppi: z

Nykytilan melusuojaus

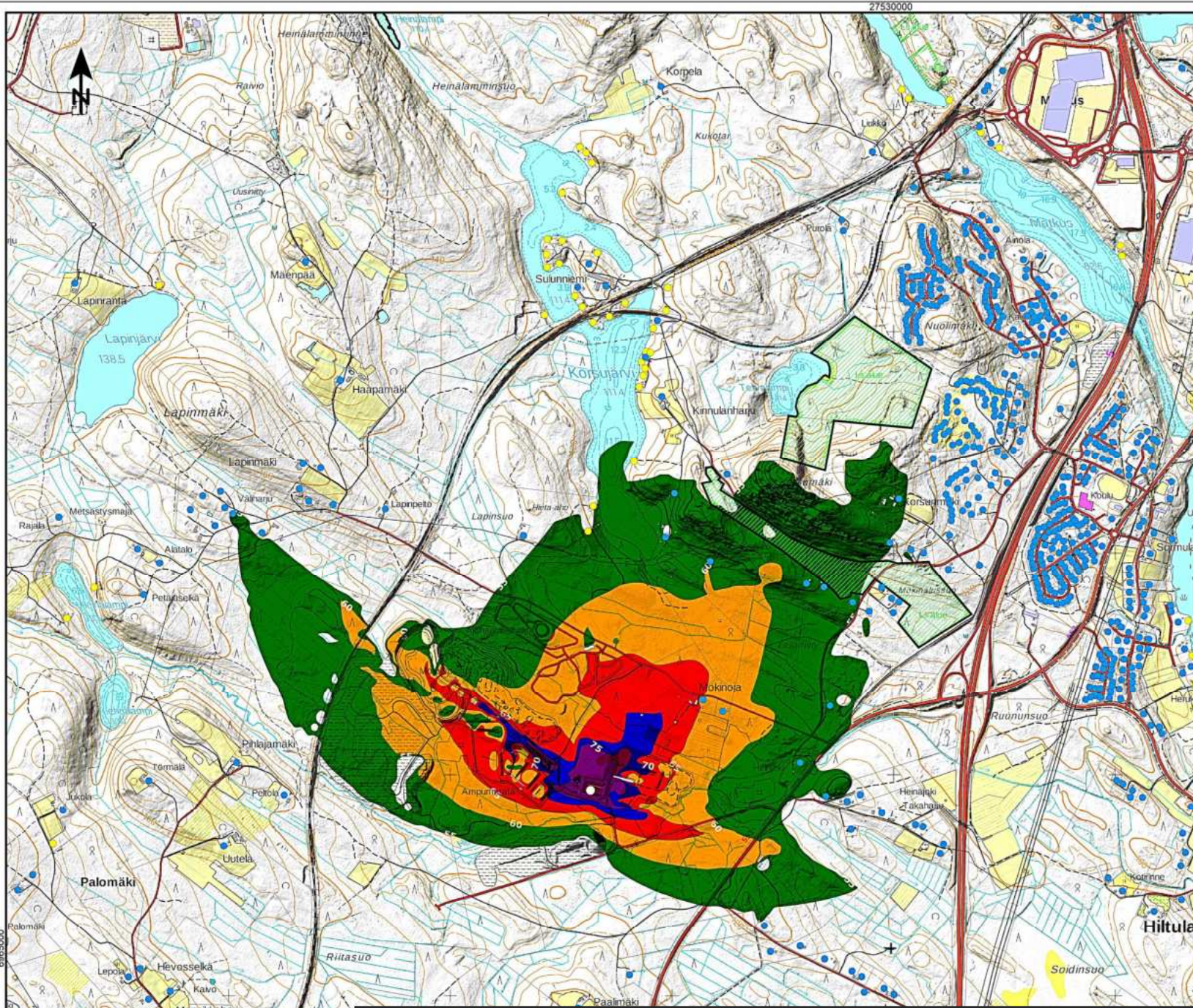
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO

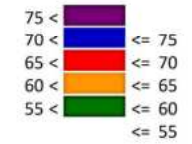


KUVA 7



Äänitaso

L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

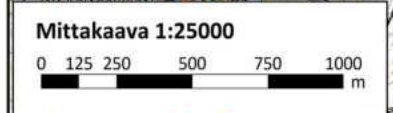
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, nykytila

Pistoolirata 25 m
 Ase: 9mm pistooli
 Ampumakojutyyppi: z

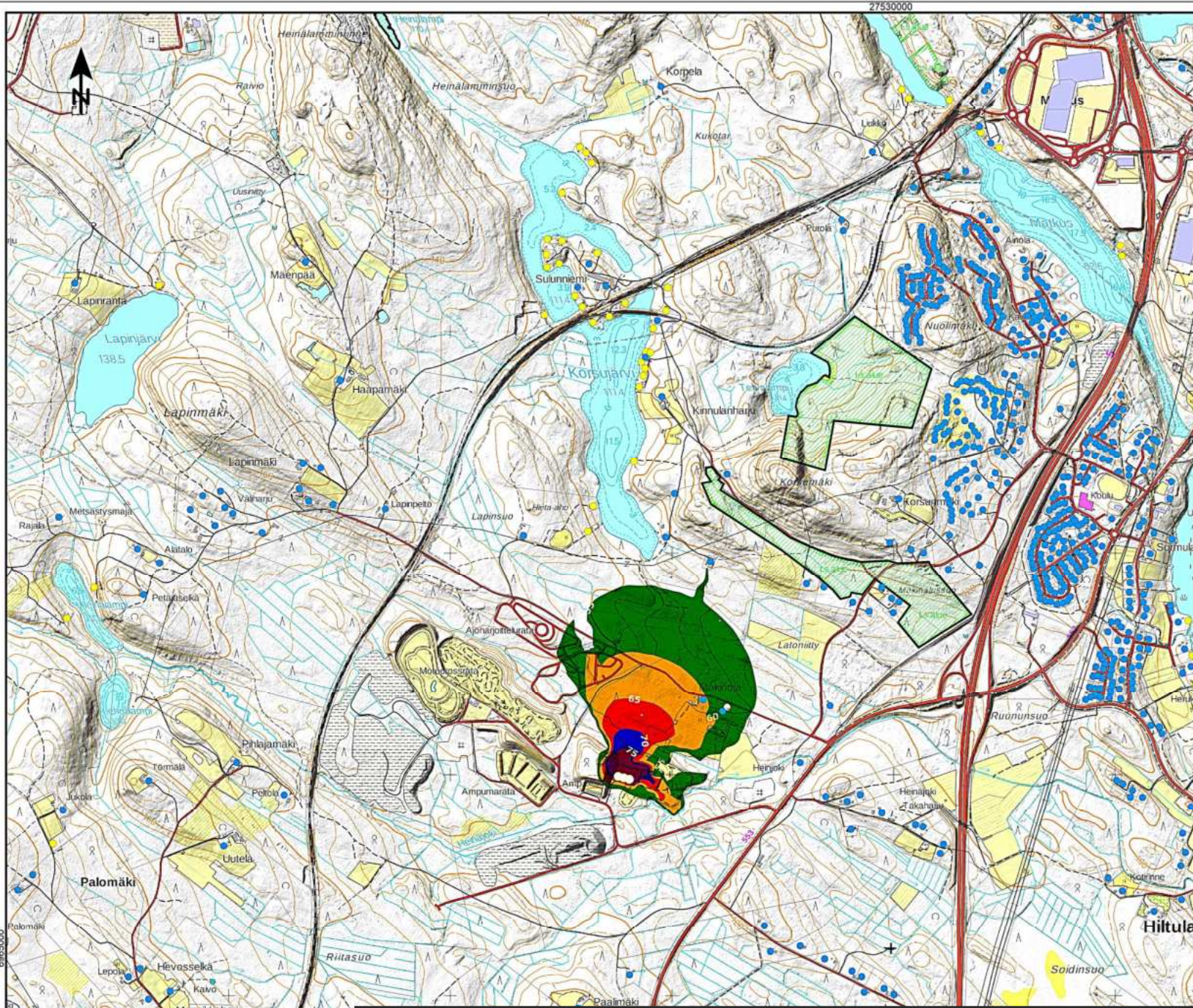
Nykytilan melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

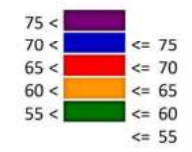


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

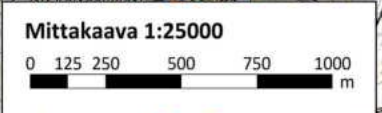
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, nykytila

Pienoiskiväärirata
Ase: .22 pienoiskivääri (high velocity)
Ampumakojutyyppi: z

Nykyinen melusuojaus

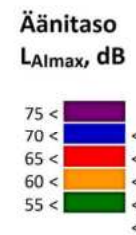
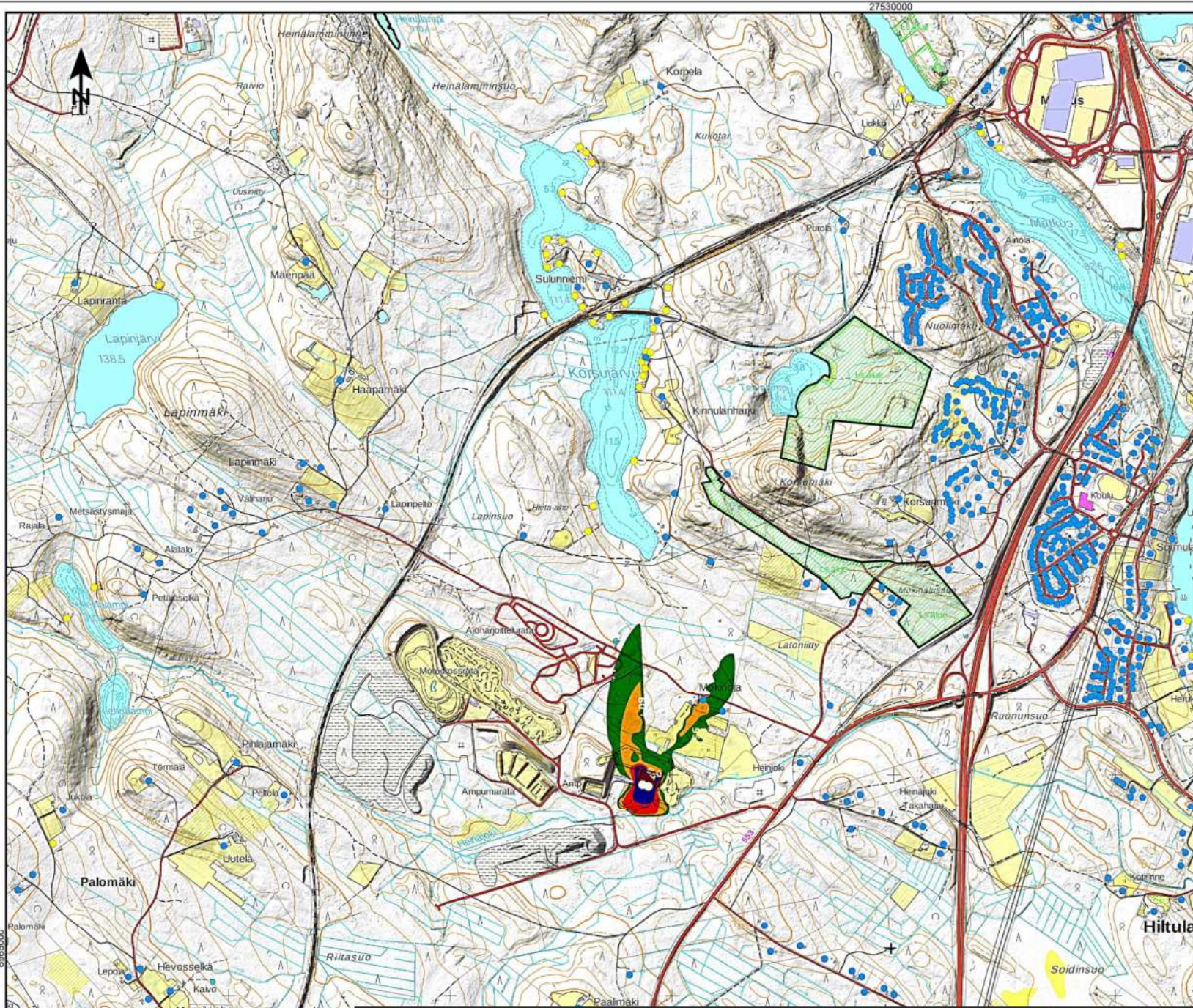
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



Pvm: 1.5.2024 Tekijä: EETO



KUVA 9



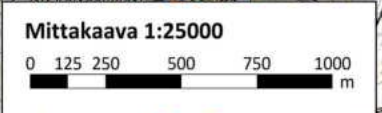
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, nykytila

Ampumahiihdon ammutapaikka, pienoiskivääri
Ase: .22 pienoiskivääri

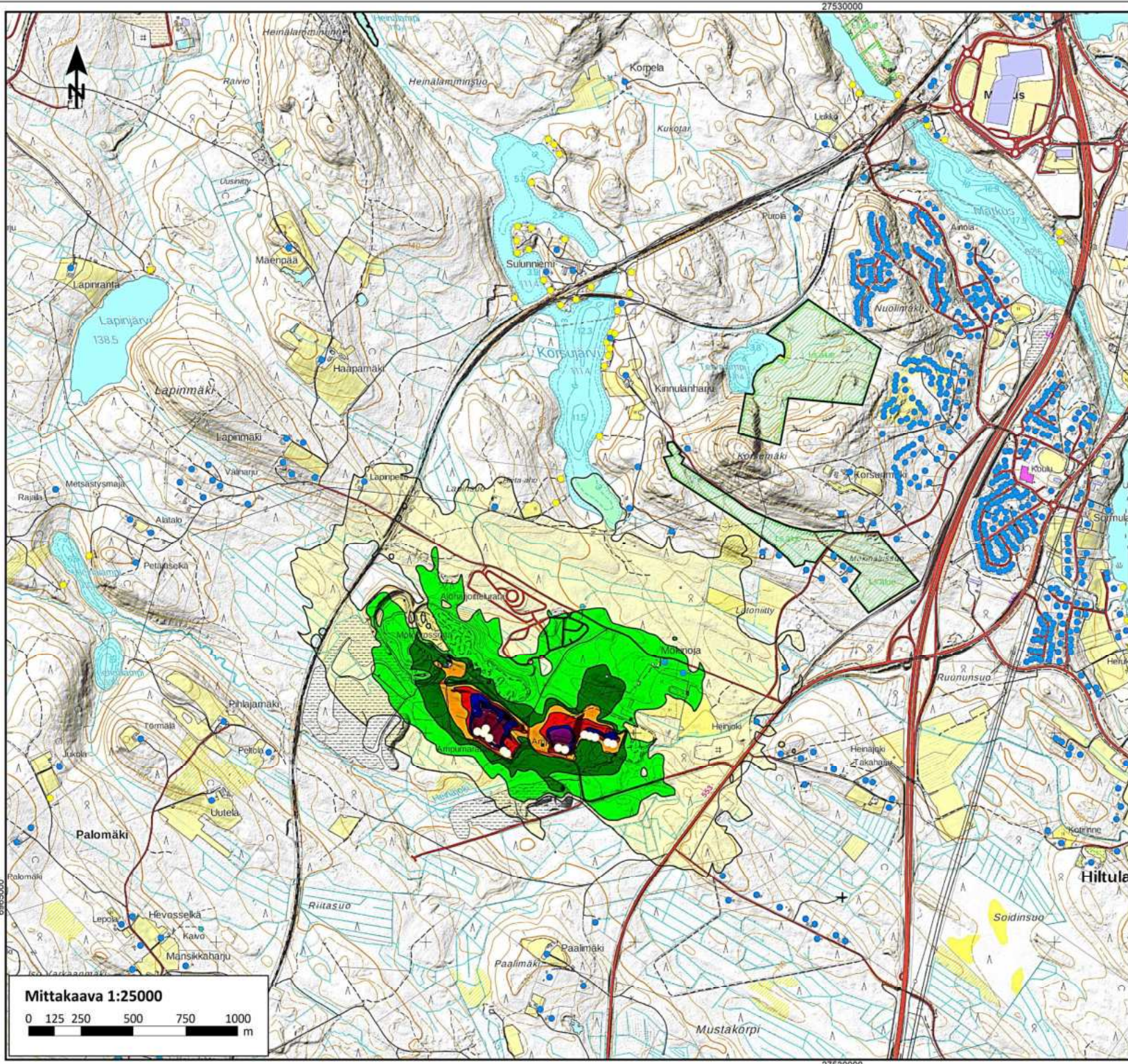
Nykytilan melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

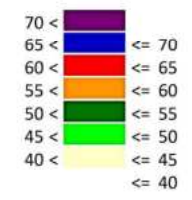


Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Aeq}7-22, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_{Aeq}7-22, dB, nykytila

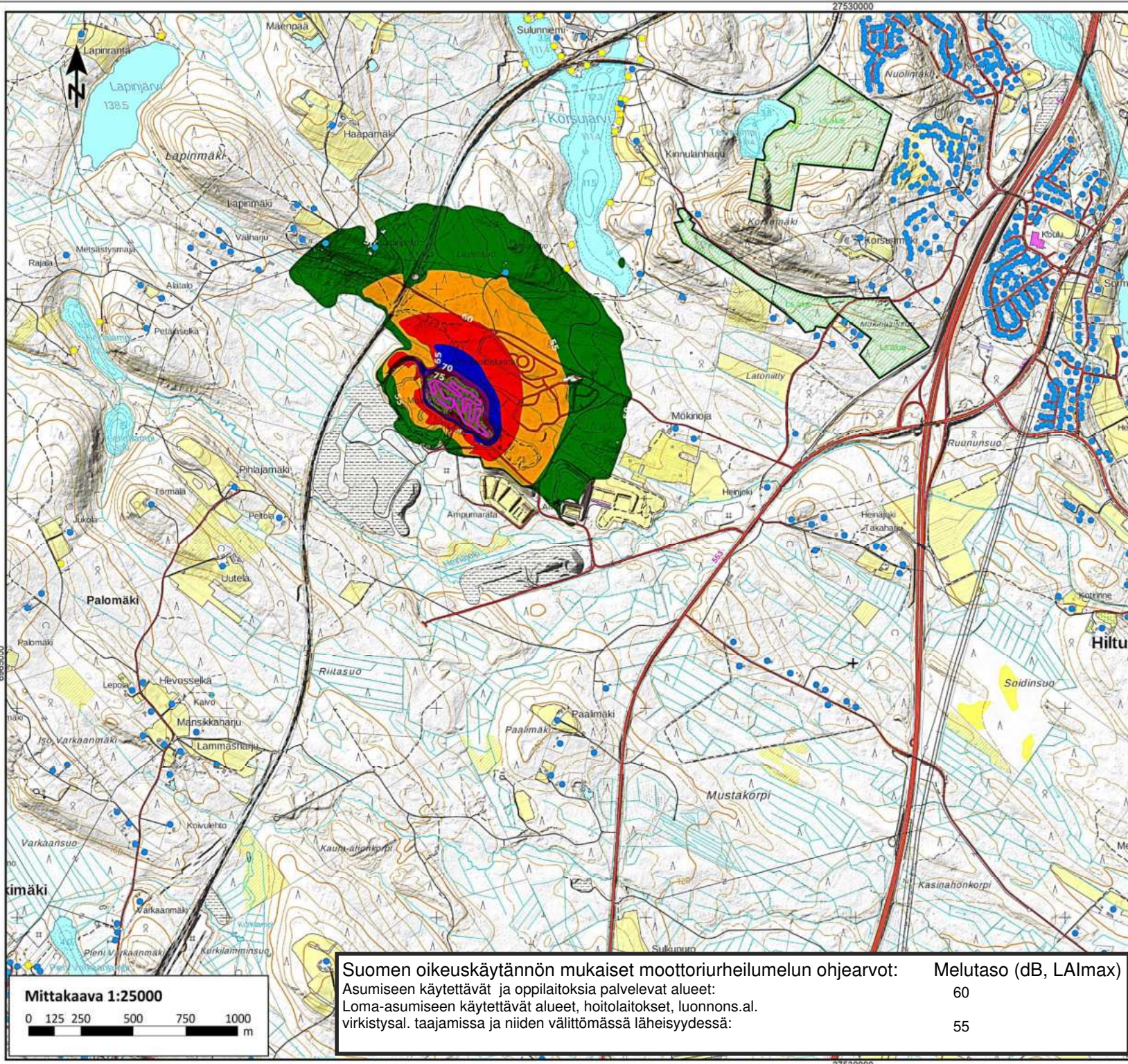
Nykyisten ampumaratojen päiväajan keskiäänitaso, L_{Aeq}7-22

Nykytilan melusuojaus
Impulssikorjaus +12 dB huomioitu
Viikonloppukorjaus +5 dB huomioitu

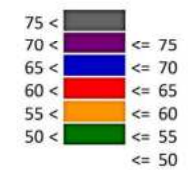


Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Motocross-rata. Nykytila
Enimmäistaso, L_{Amax}

Luokka: MX1
11-30 pyörää radalla.

Nykytilan melusuojaus

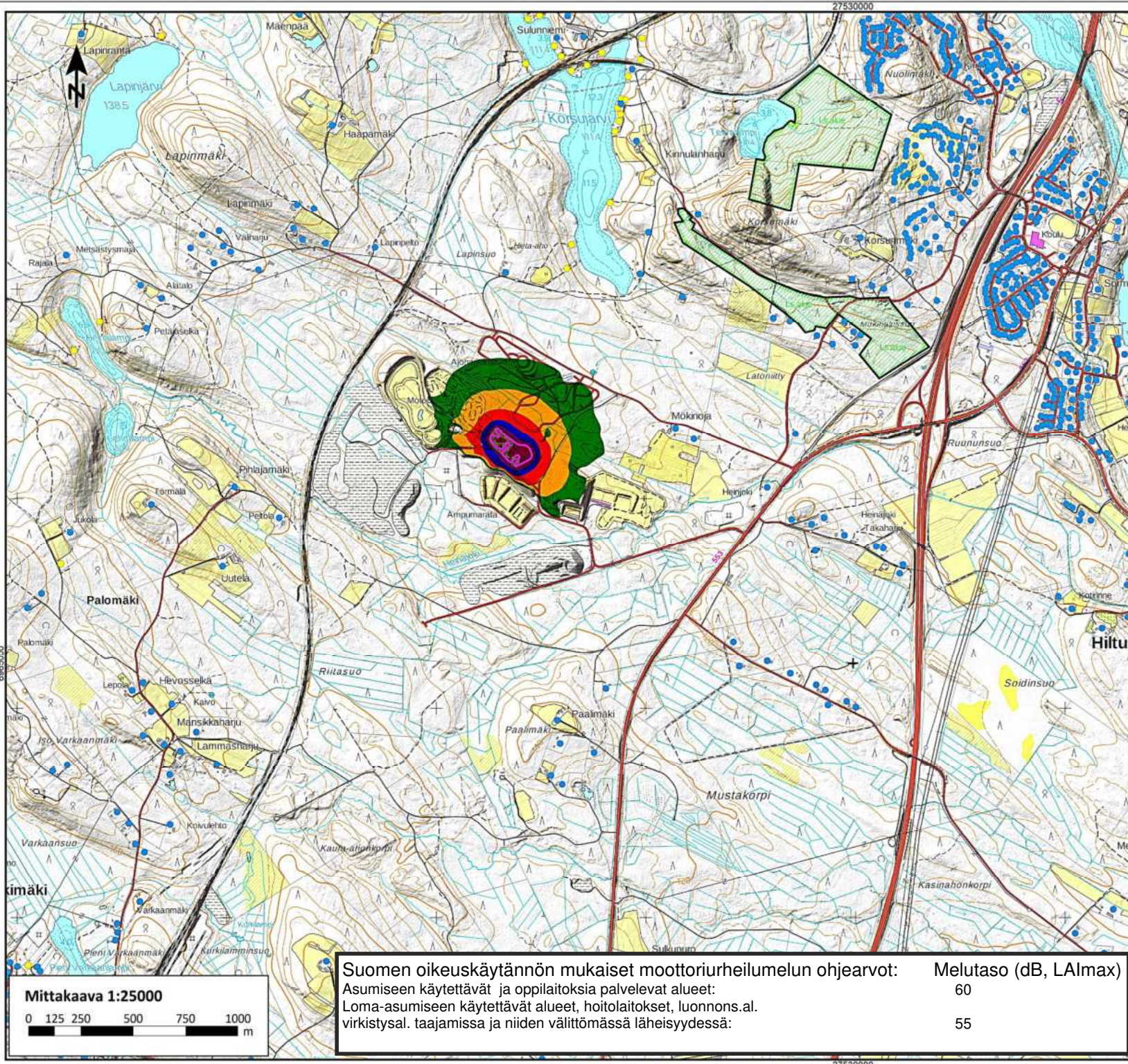
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_AImax)

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

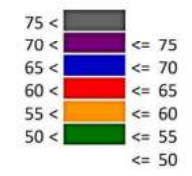


Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

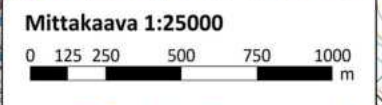
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Motocross-rata, pieni. Nykytila
Enimmäistaso, L_{Amax}

Luokka: MXC/A
11-30 pyörää radalla.

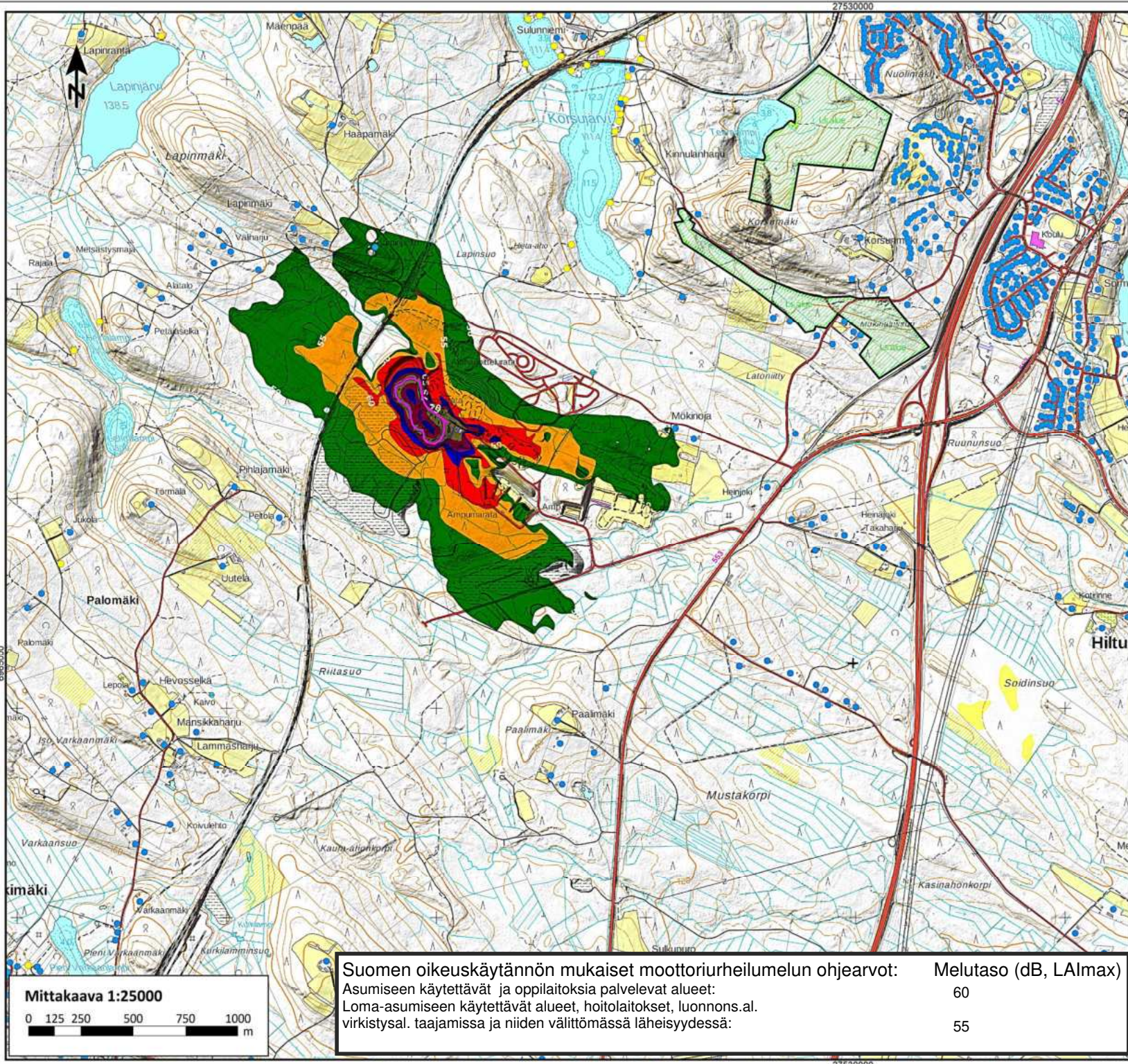
Nykytilan melusuojaus

Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_{Amax})
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet: 60
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä: 55



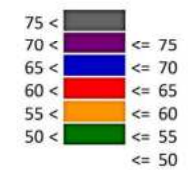
Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso

L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

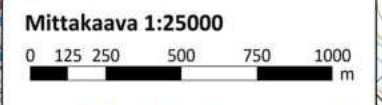
Jokamiesluokka. Nykytila
Enimmäistaso, L_{Amax}

Luokka:
 4-6 autoa radalla

Nykytilan melusuojaus

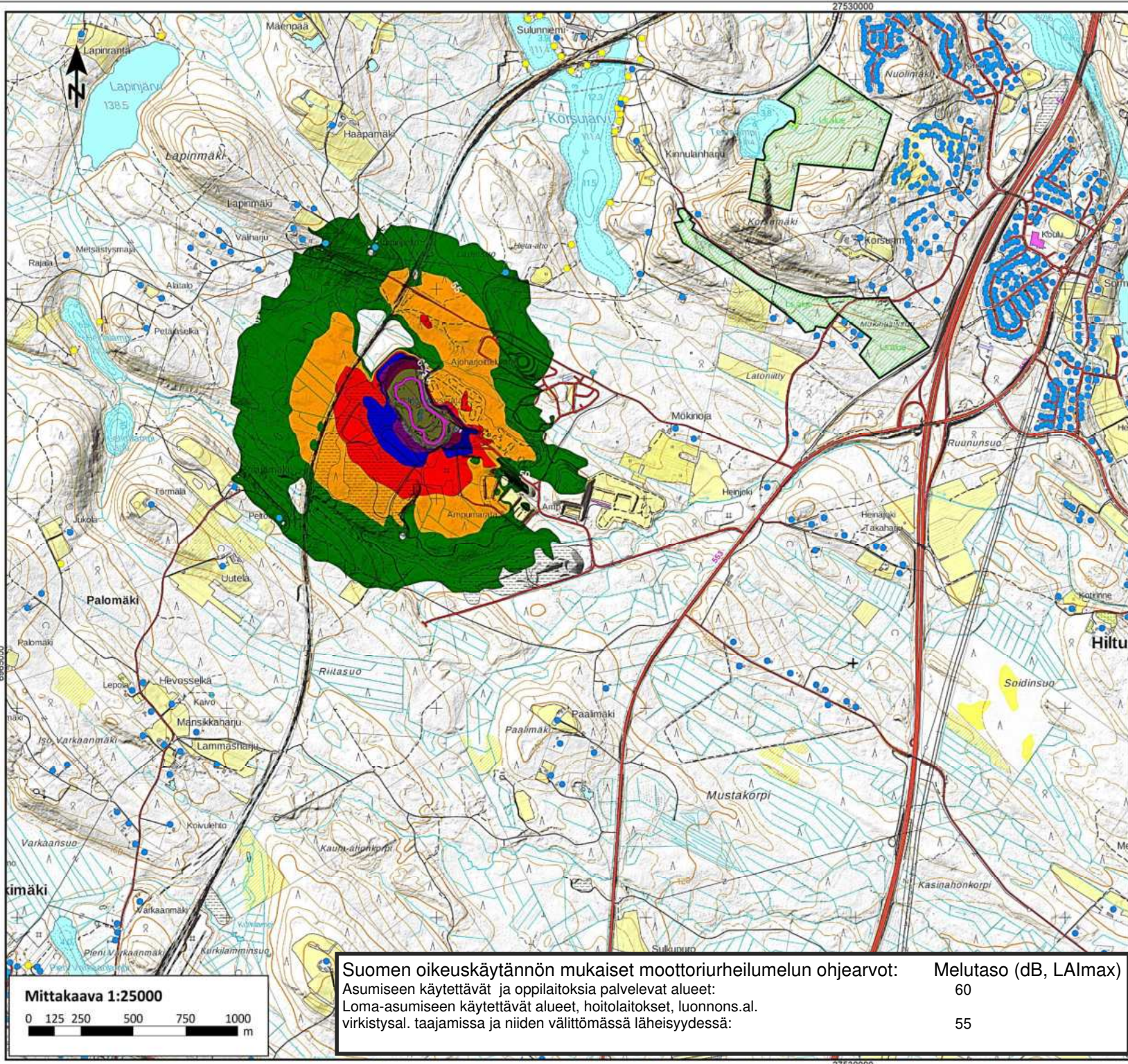
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_AImax)

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

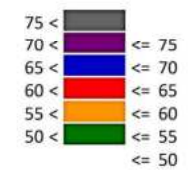


Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Drifting. Nykytila
Enimmäistaso, L_{Amax}

Luokka: Drifting
2 autoa radalla

Nykytilan melusuojaus

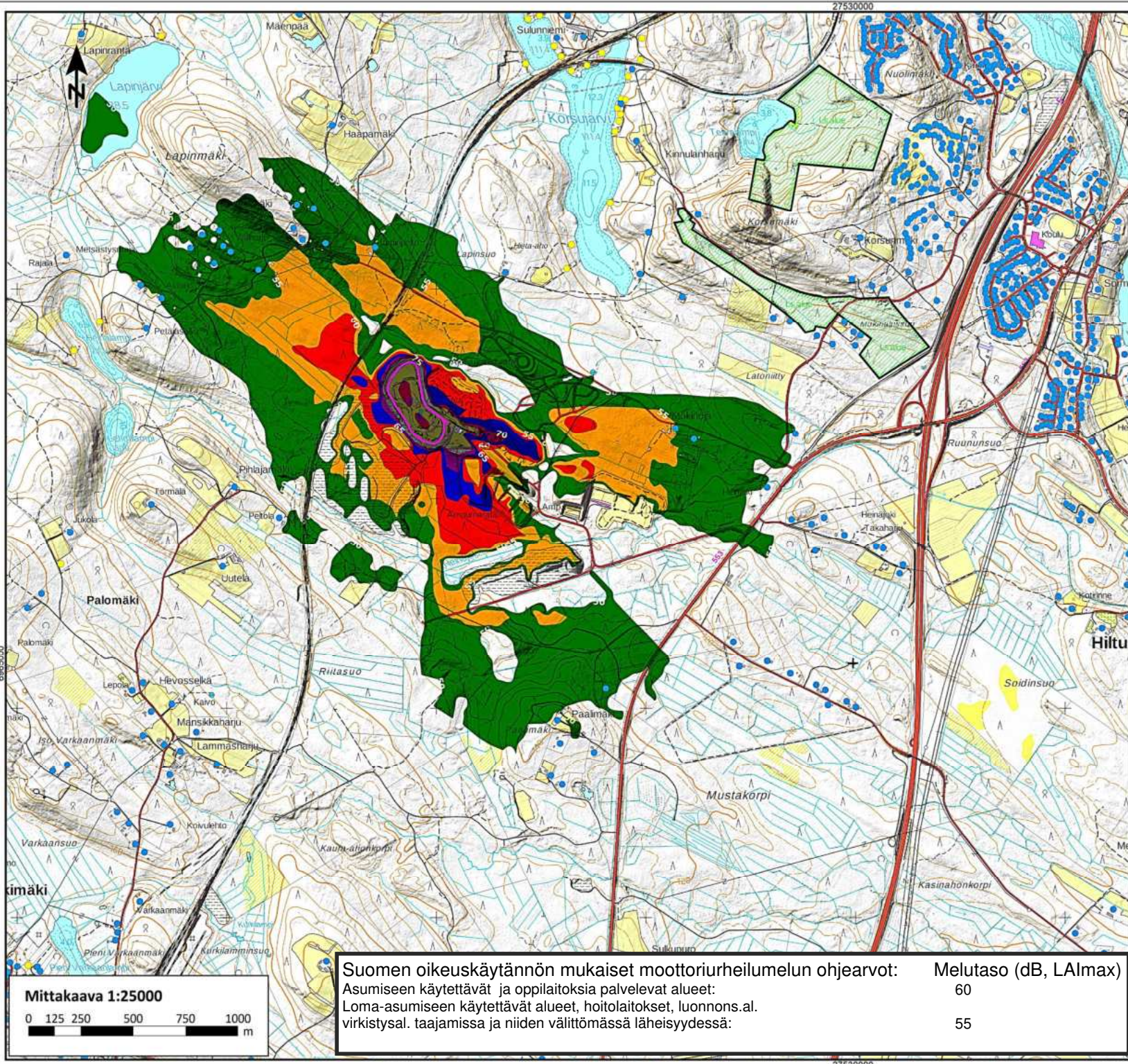
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_{Amax})

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

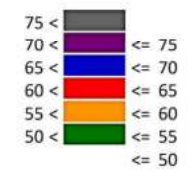


Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

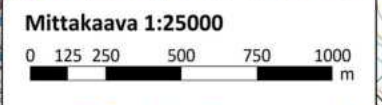
Rallicross, nykytilanne

Enimmäistaso L_{Amax}

Luokka: Rallicross
4-6 autoa radalla

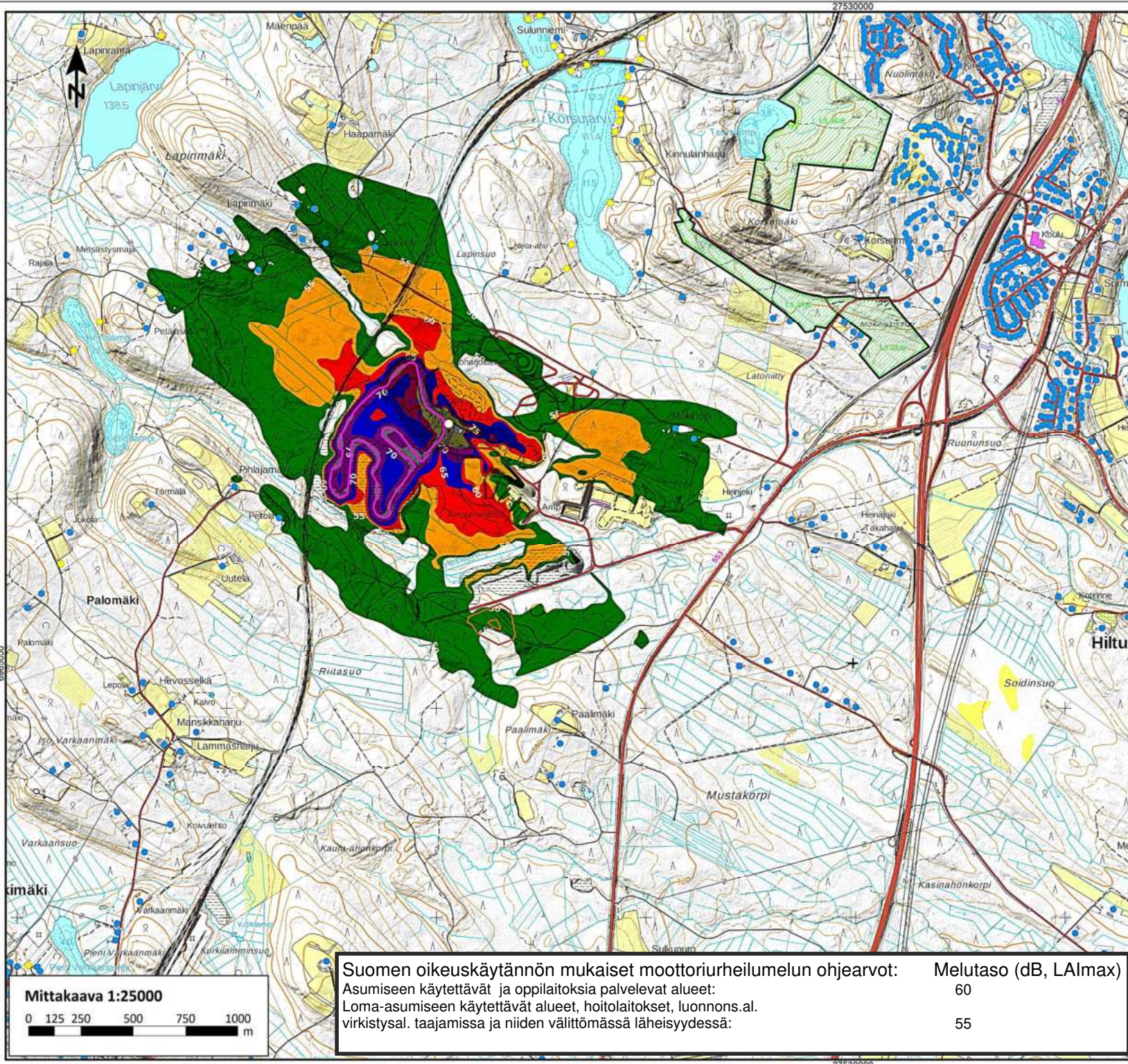
Nykytilan melusuojaus

Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_{Amax})
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet: 60
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä: 55

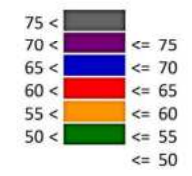


Pvm: 8.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

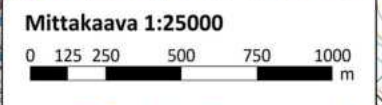
Rallisprint-rata. Nykytilanne
Enimmäistaso, L_{Amax}

Luokka:
2-3 autoa radalla

Nykyinen melusuojaus

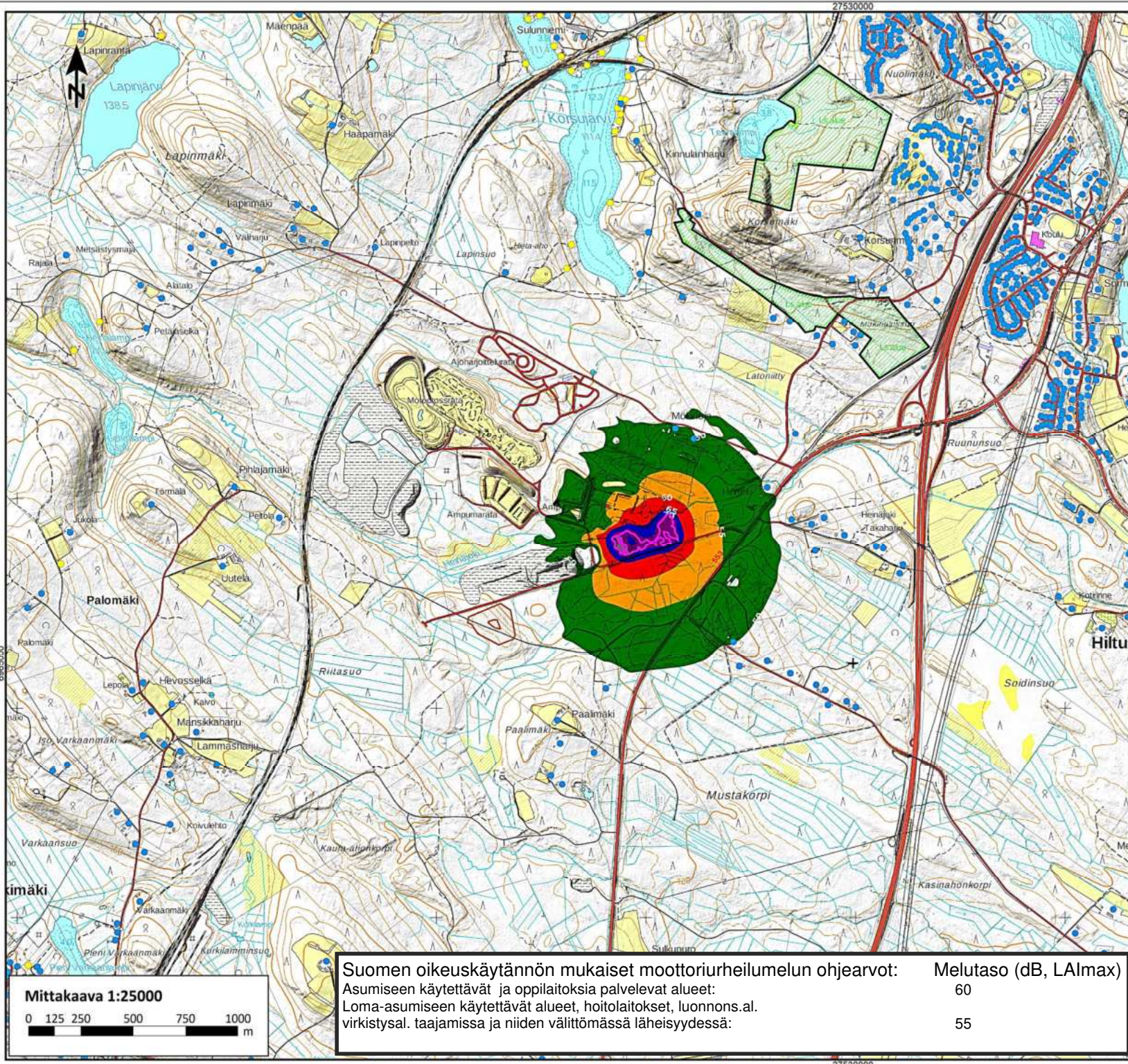
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_AImax)

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

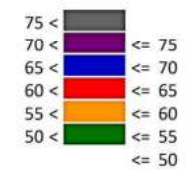


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Endurorata, nykytilanne

Enimmäistaso L_{Amax}

10 pyörää radalla

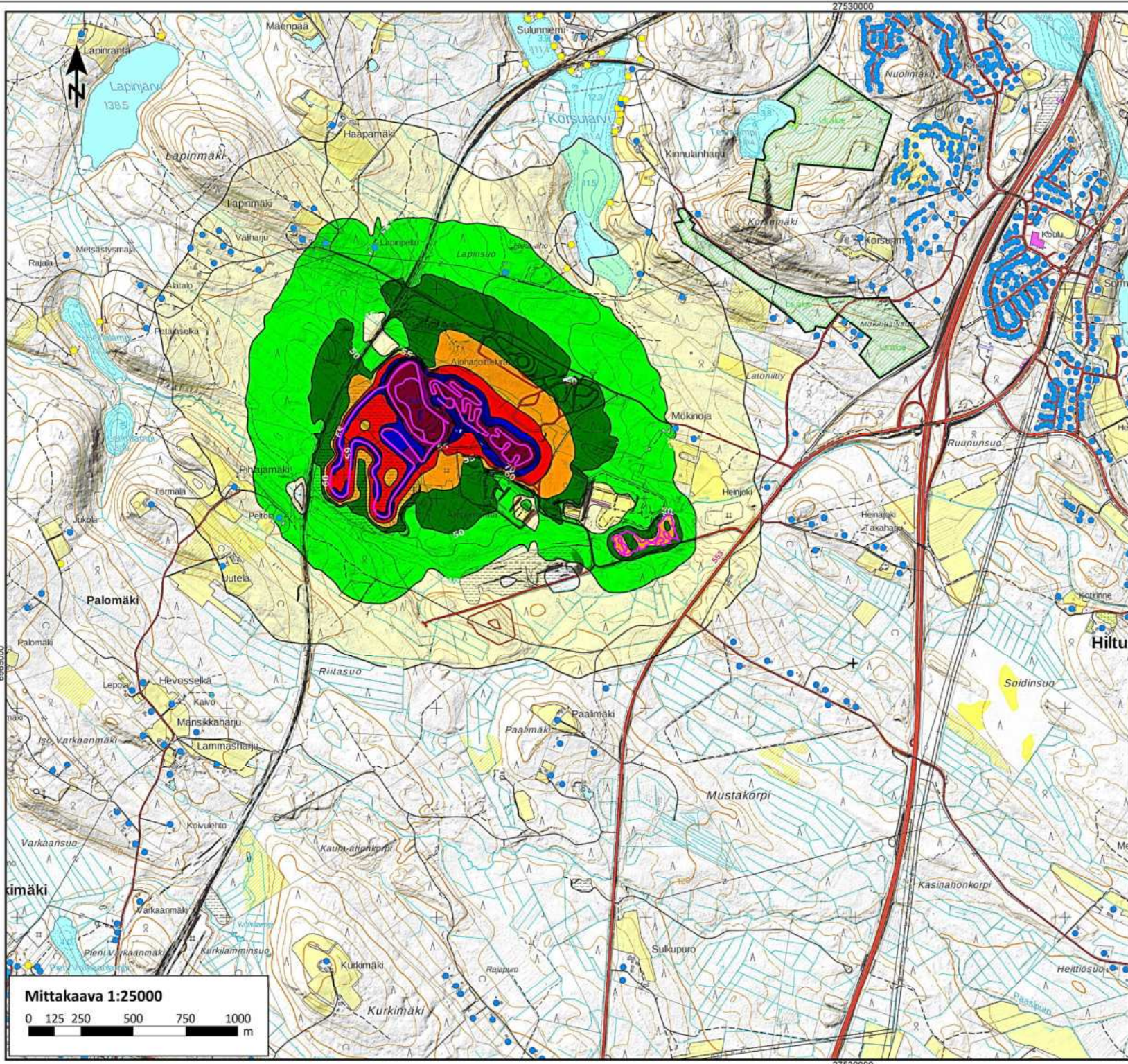
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_{Amax})

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

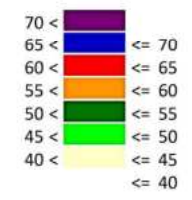


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Aeq7-22}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojeluala
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Keskiäänitaso, L_{Aeq7-22} (harjoituspäivä)

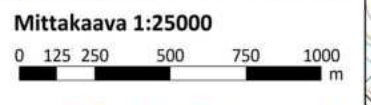
Nykyisten moottoriratojen päiväajan keskiäänitaso, L_{Aeq7-22}

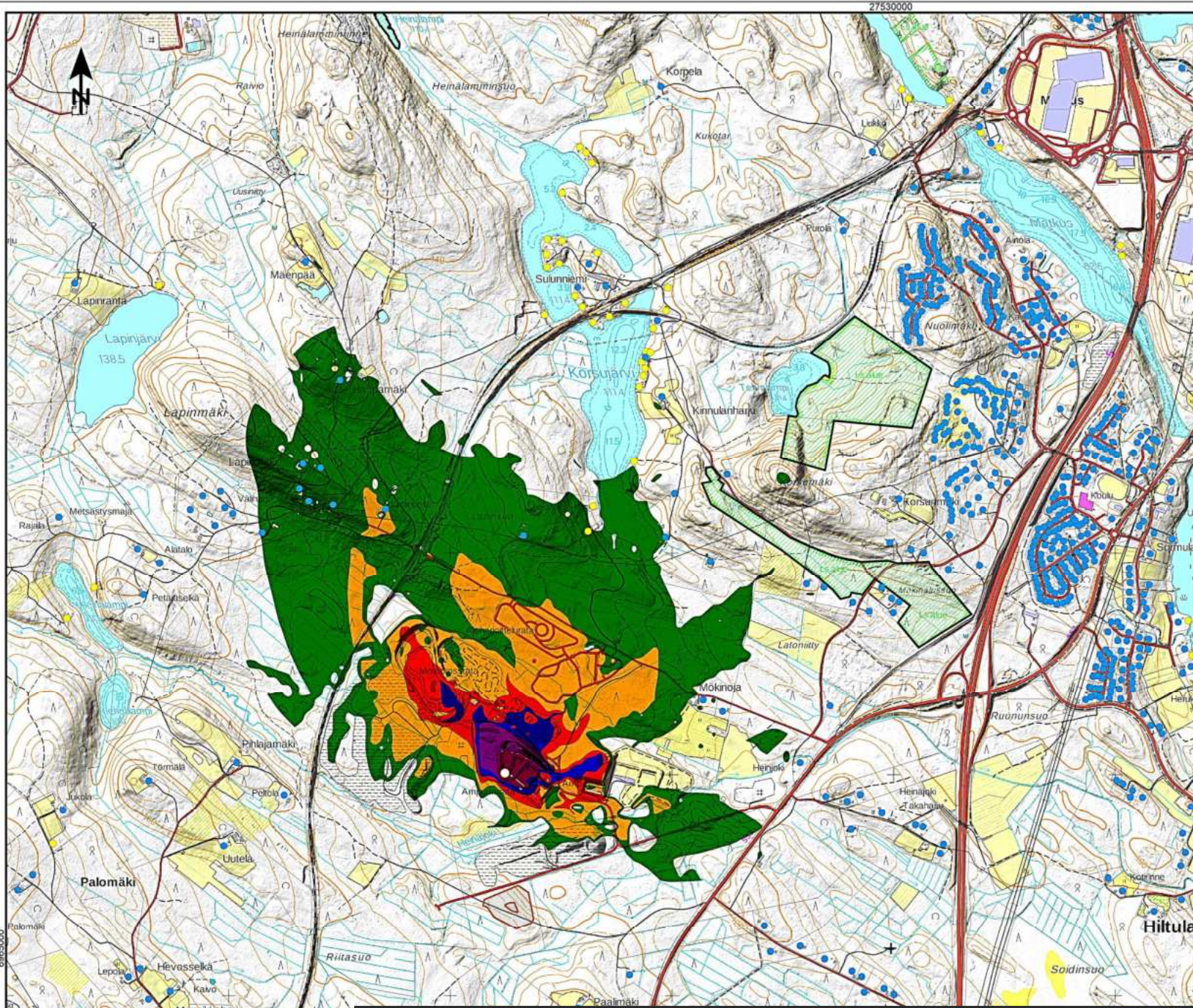
Motocross: MX1 11-30 pyörää 2h.
MXC/A 10 pyörää, 2h.

Jokamiesluokka: 2-3 autoa, 3h
Drifting: 1 auto, 1,5h
Rallicross: 2-3 autoa, 2h
Enduro: 1 pyörä, 3 h
Rallisprint: 2-3 autoa, 2h

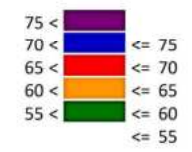
Nykytilan melusuojaus

Pvm: 28.3.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAImax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

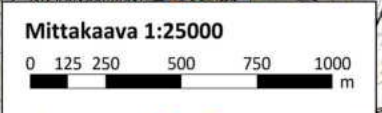
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 1, 100m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

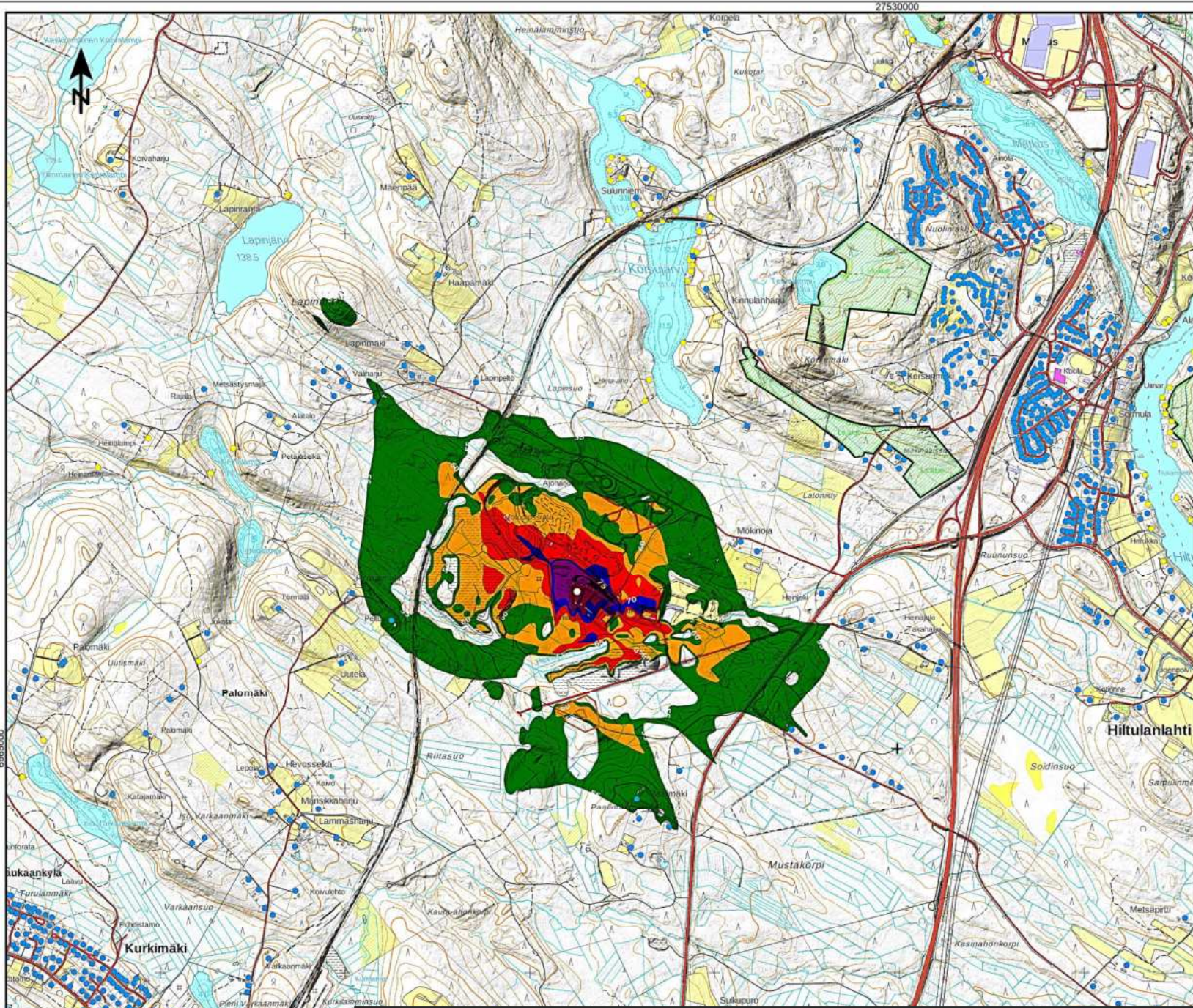
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

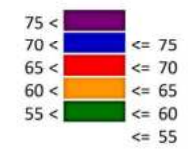


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

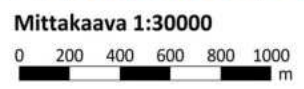
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 1, ammunta välimaastosta,
Ase: Sotilaspistooli 9mm

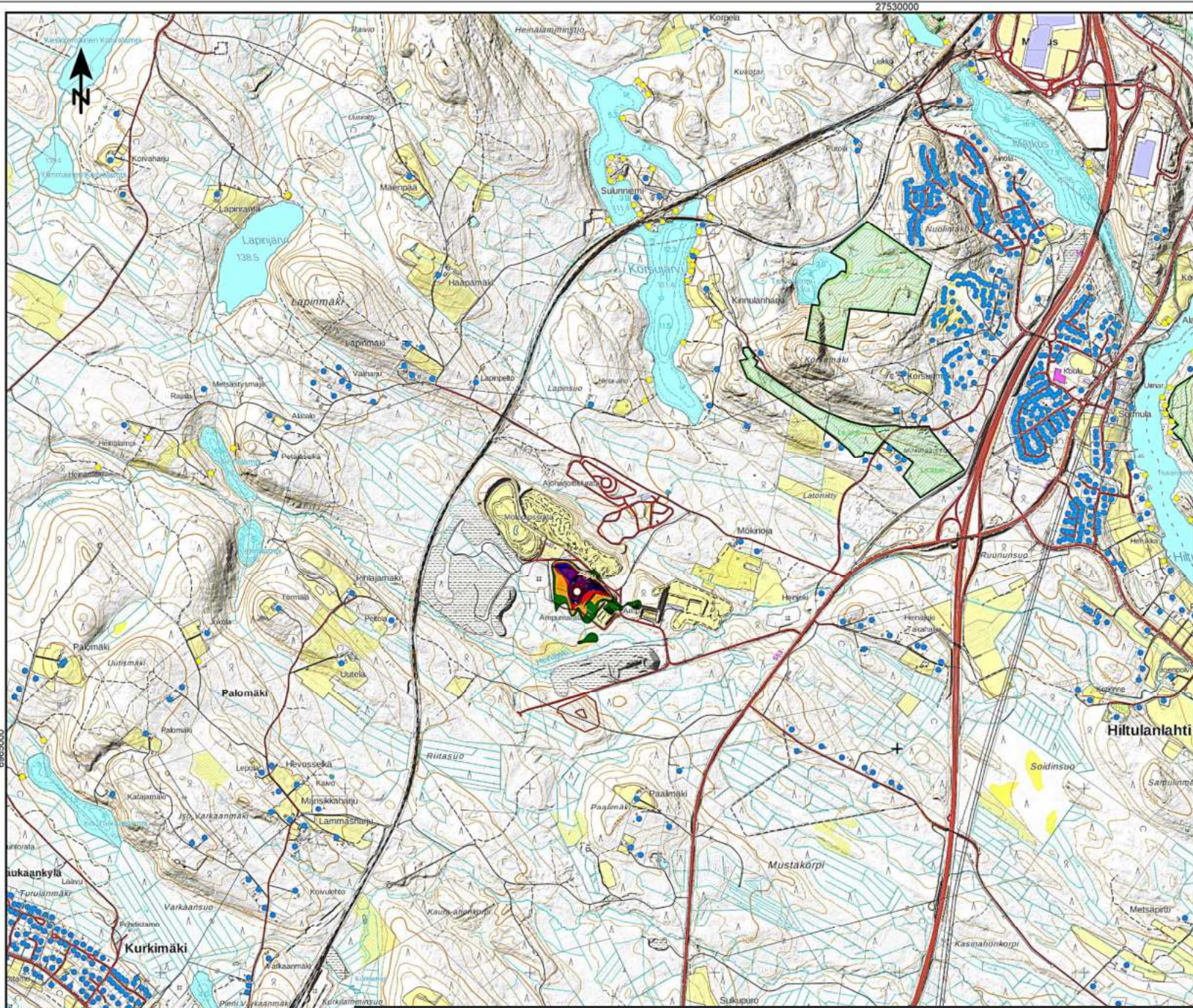
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutaso-ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

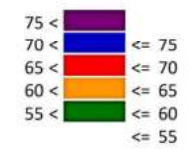


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

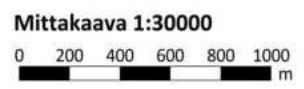
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 1, ammunta välimaastosta,
Ase: Pienoispistooli .22

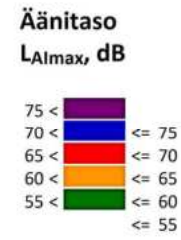
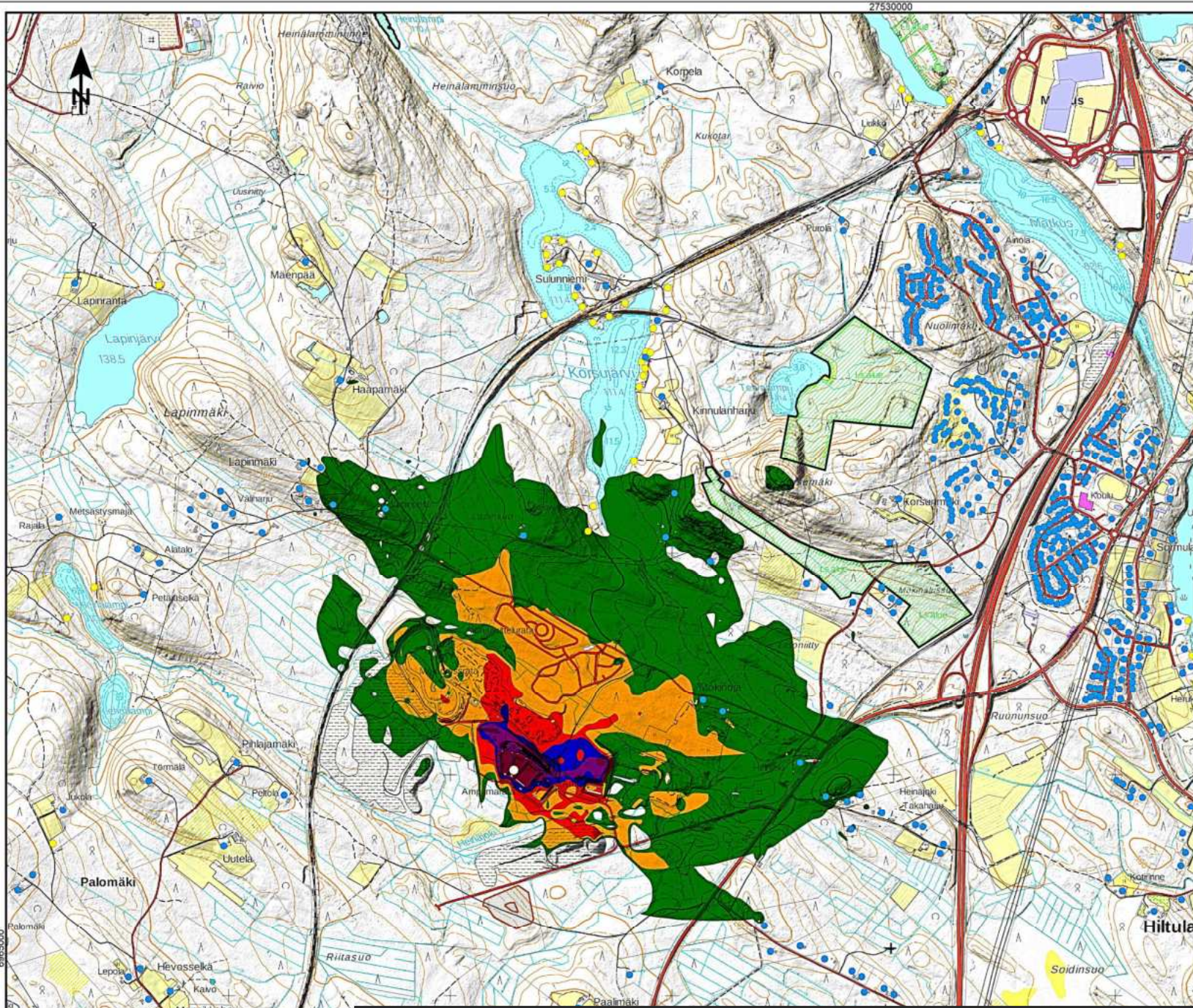
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 2, 75 m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

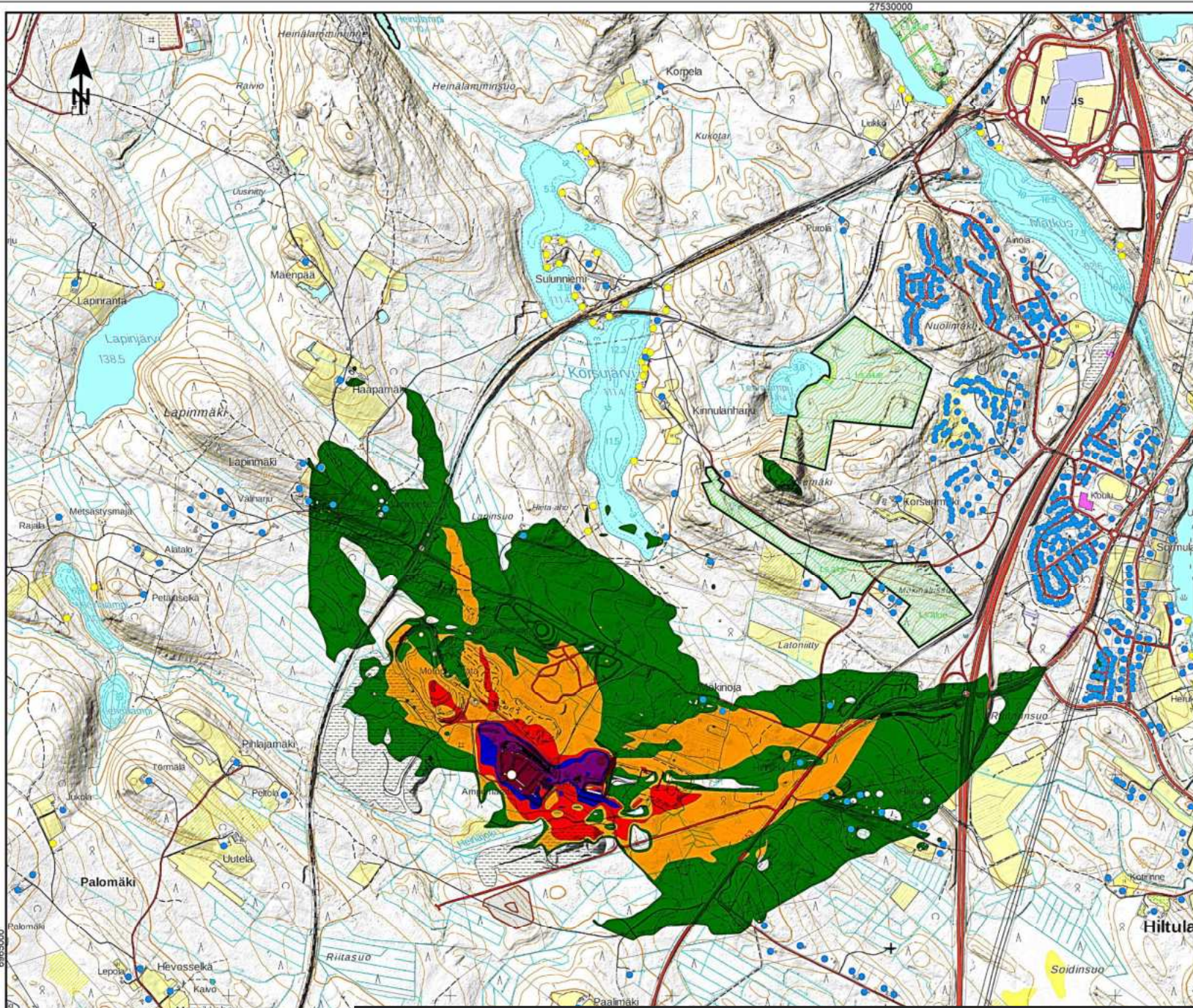
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAI _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



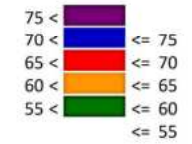
Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso

LAImax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

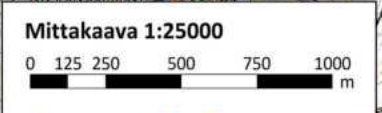
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 2, 100 m ampumapaikka
 Ase: .308-kivääri
 Ampumakojutyyppi: z

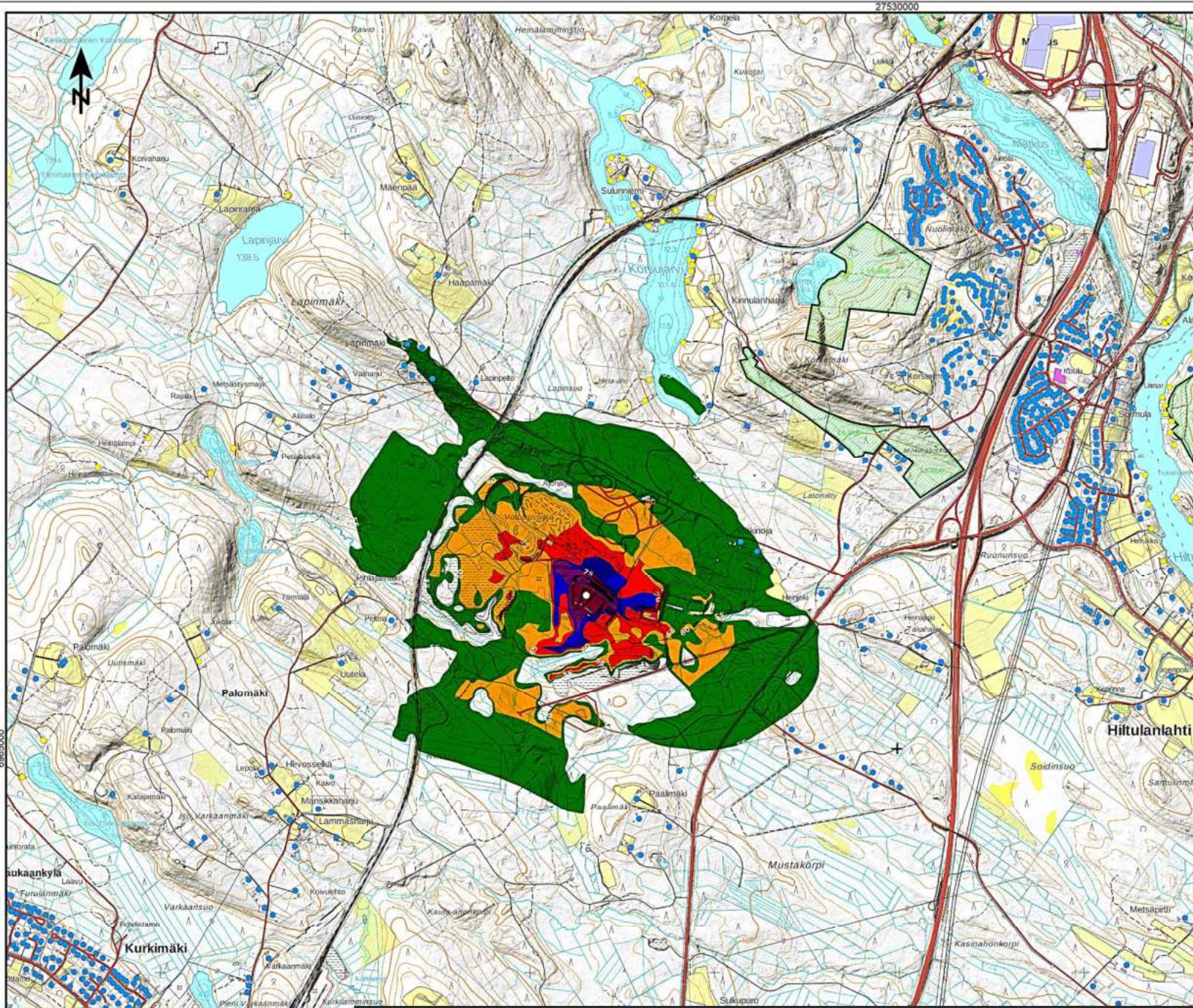
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

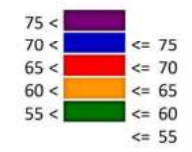


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

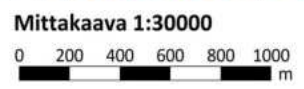
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 2, ammunta välimaastosta,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

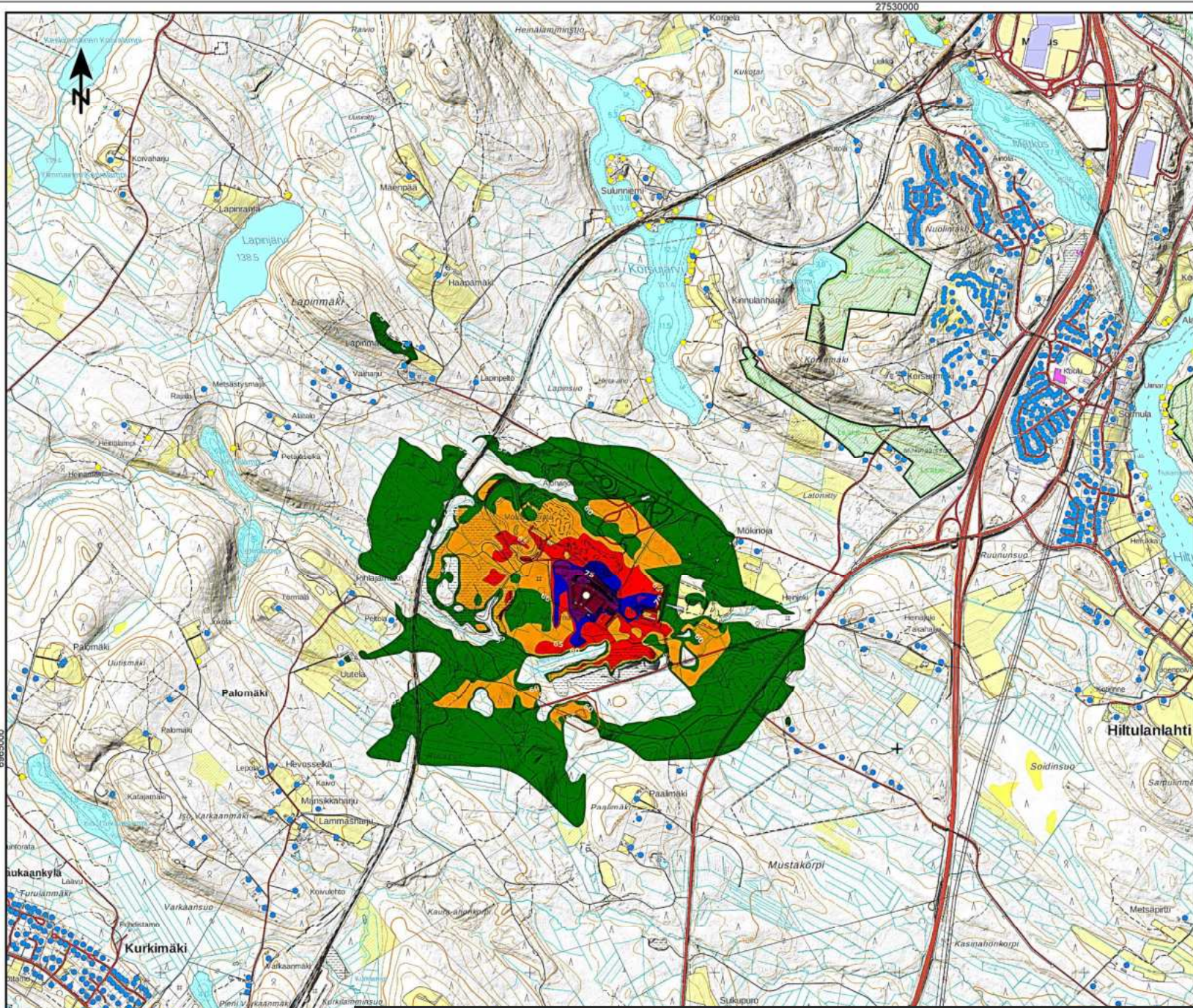
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAI _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

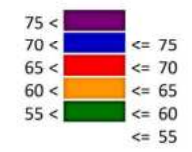


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

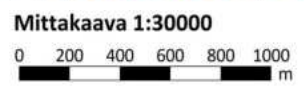
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 2, ammunta välimaastosta,
Ase: Sotilaspistooli 9mm

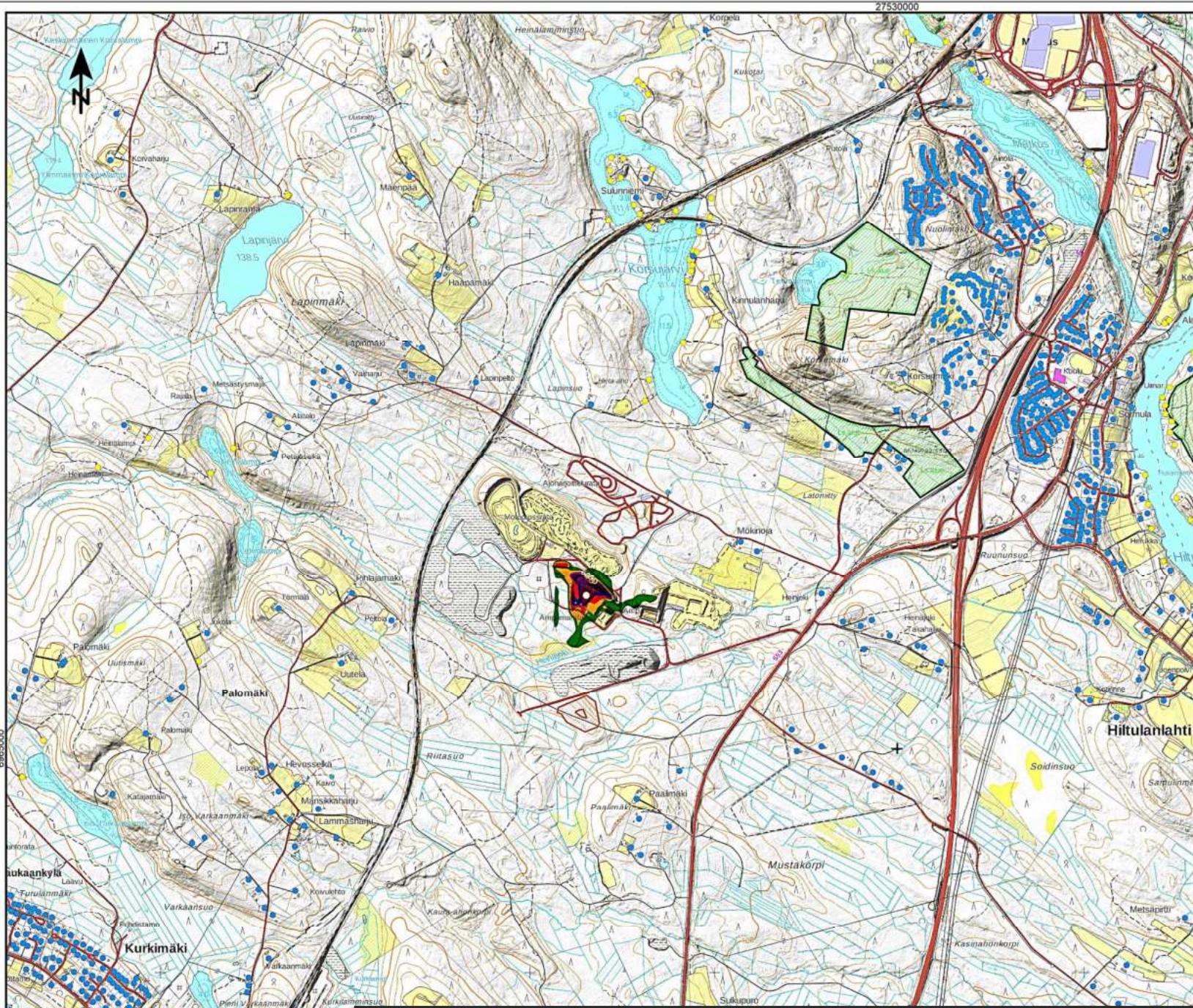
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

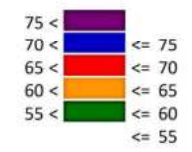


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

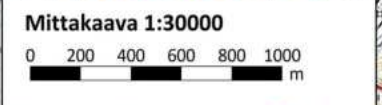
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Hirvirata 2, ammunta välimaastosta,
Ase: Pienoispistooli .22

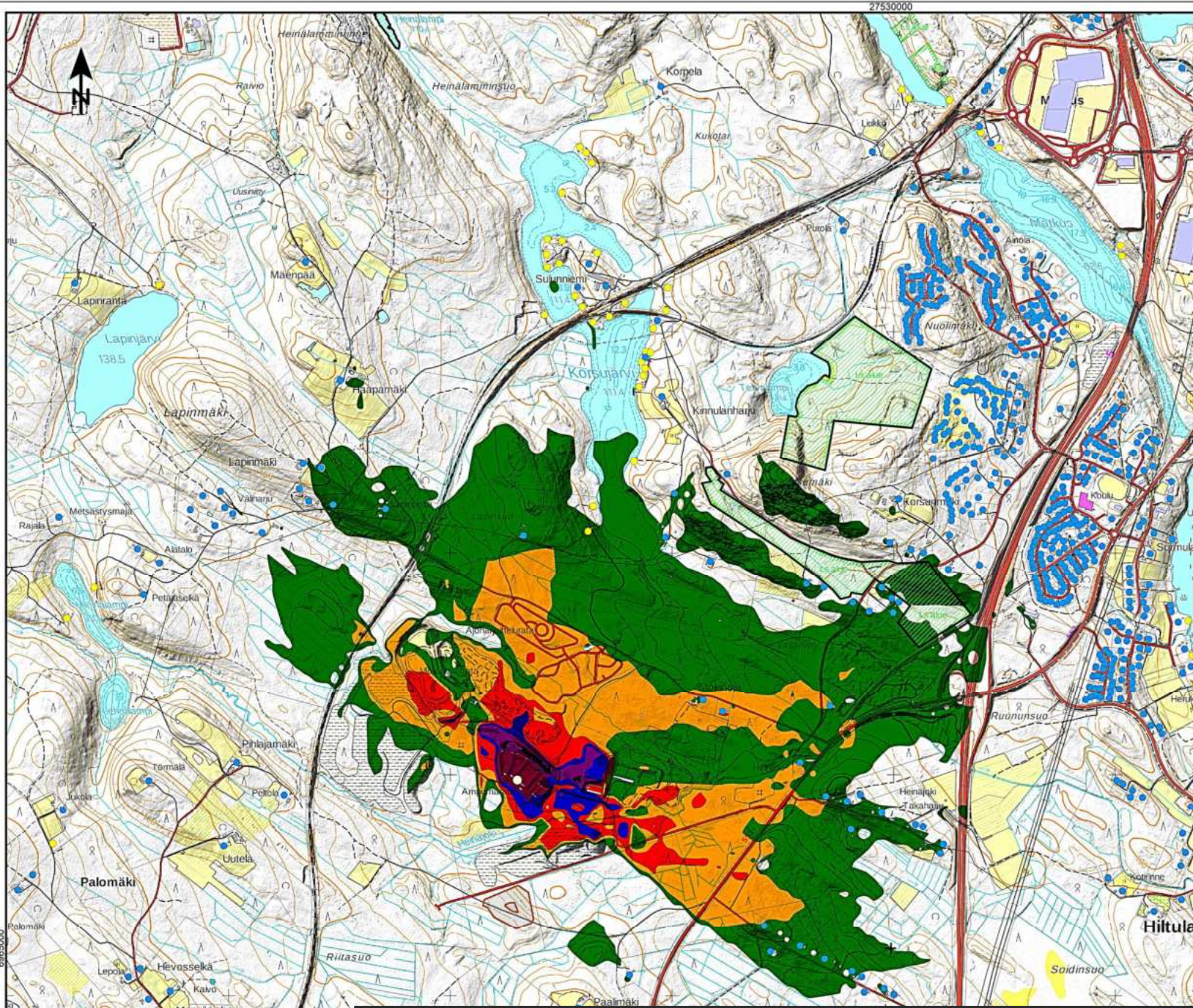
Radan monikäyttöisyyslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

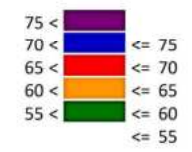


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

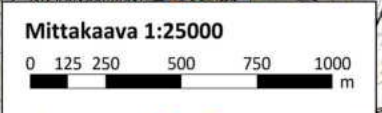
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Luodikkorata, 100 m ampumapaikka
Ase: .308-kivääri
Ampumakojutyyppi: z

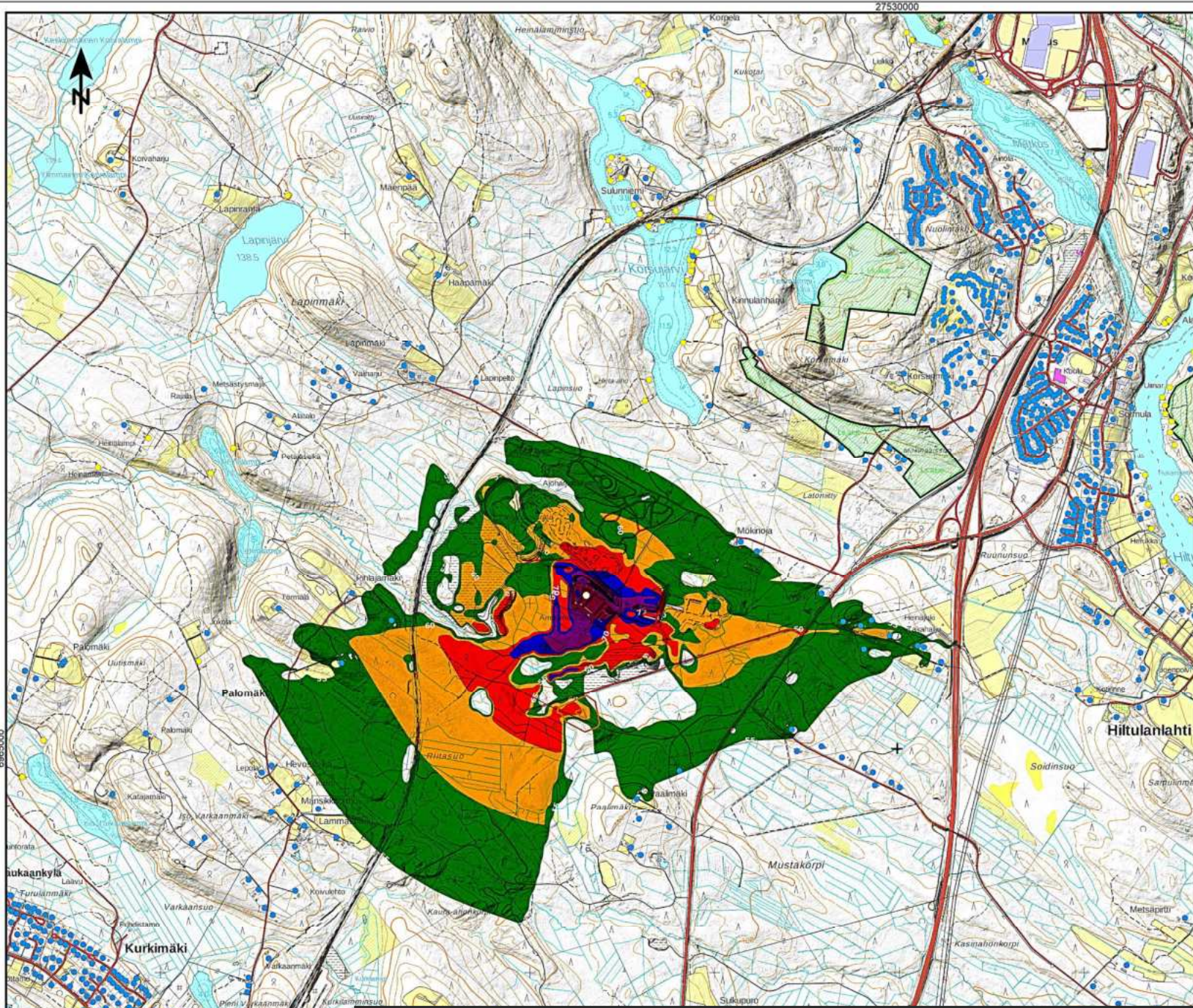
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAI _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

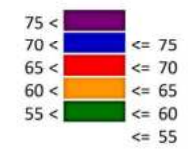


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

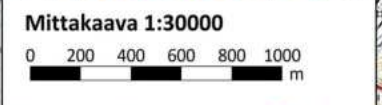
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Luodikkorata, ammunta välimaastosta,
Ase: .44 Revolver Magnum

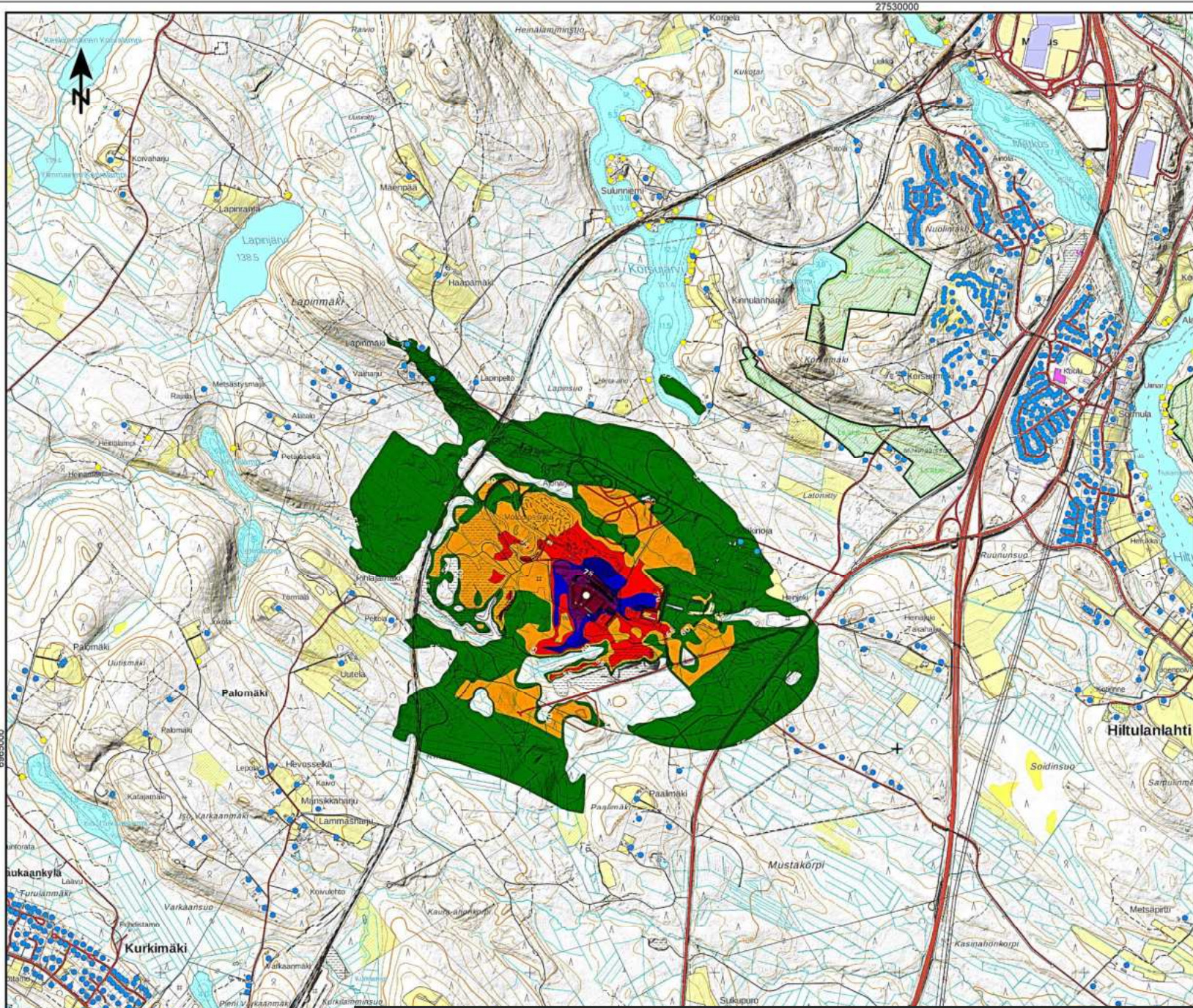
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutasen ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

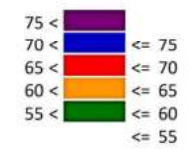


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

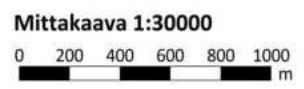
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Luodikkorata, ammunta välimaastosta,
Ase: Haulikko

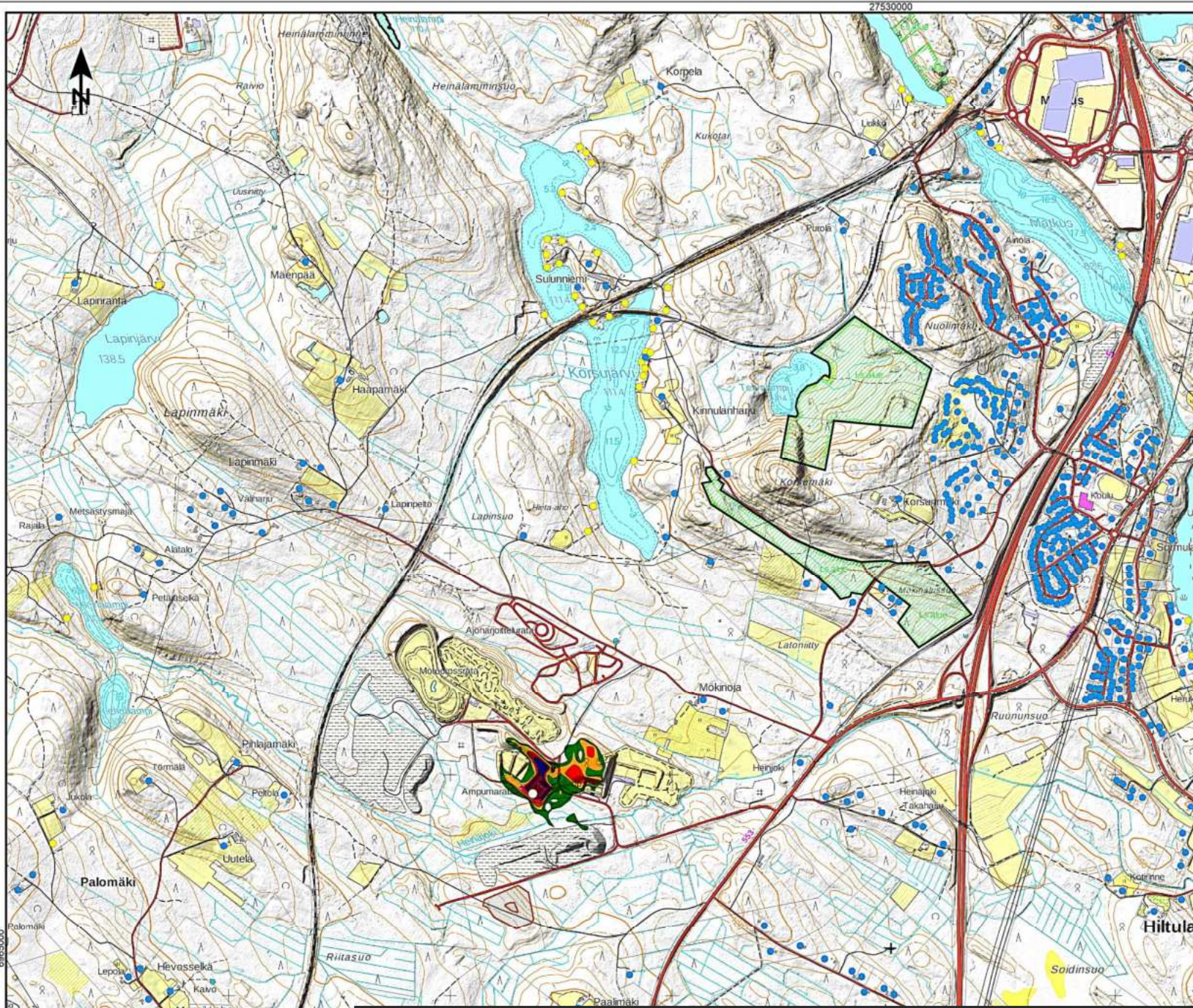
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

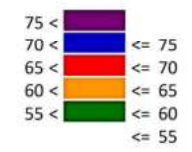


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

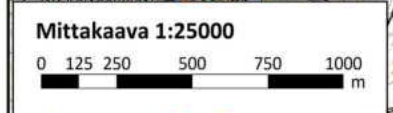
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Villikarjurata 1
Ase: .22 pienoiskivääri
Ampumakojutyyppi: z

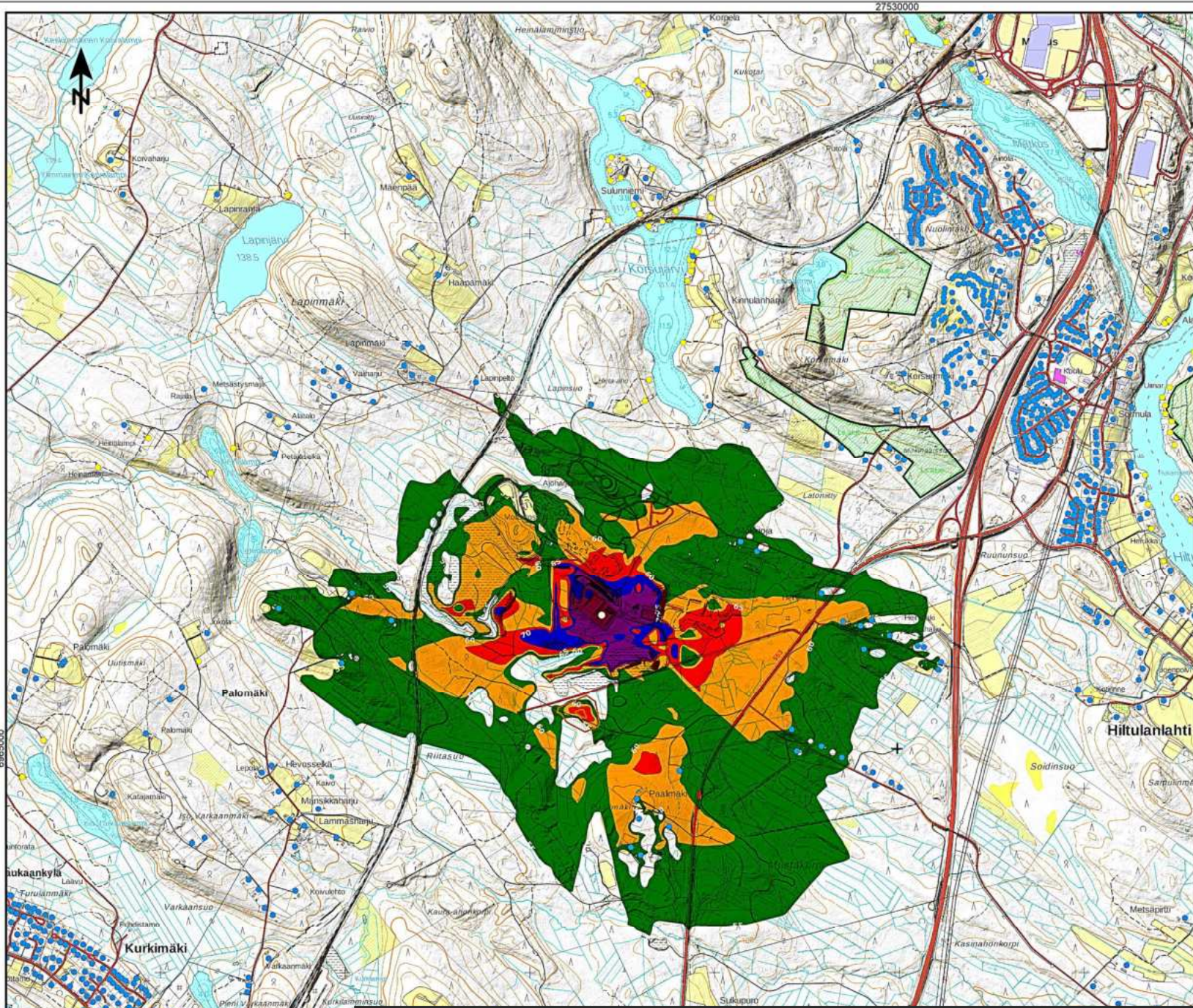
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

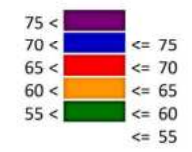


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

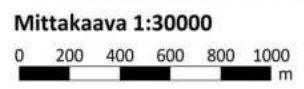
Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Villikarjurata 1, ammunta välimaastosta,
Ase: Sotilaspistooli 9mm

Yleissuunnitelman melusuojaus

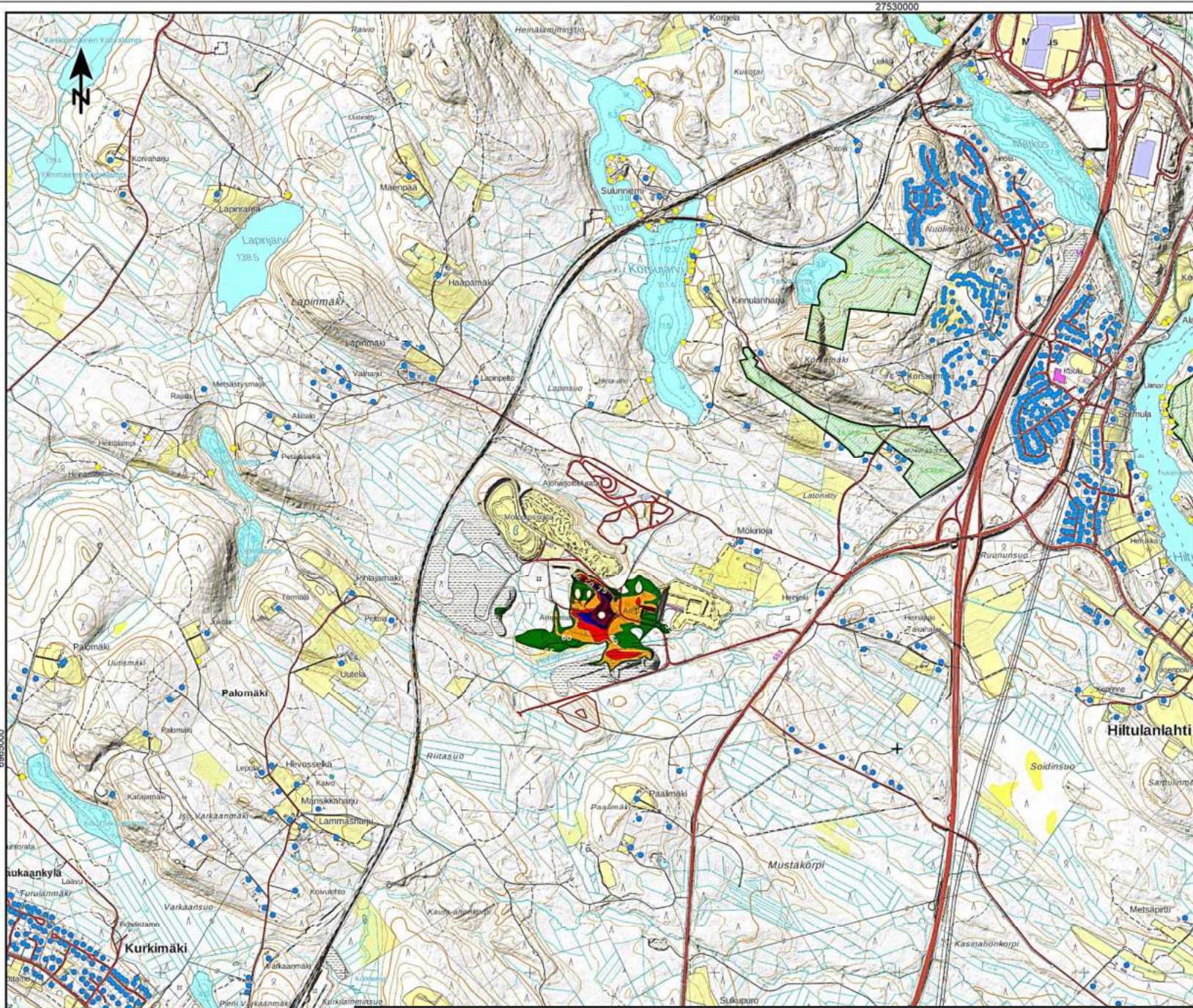
VNp 53/1997 ampumaratojen melutasen ohjeavot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, LAI_{max})
 65
 60

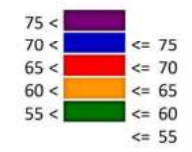


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

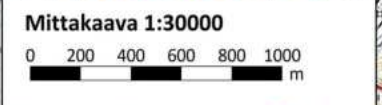
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Villikarjurata 1, ammunta välimaastosta,
Ase: Pienoispistooli .22

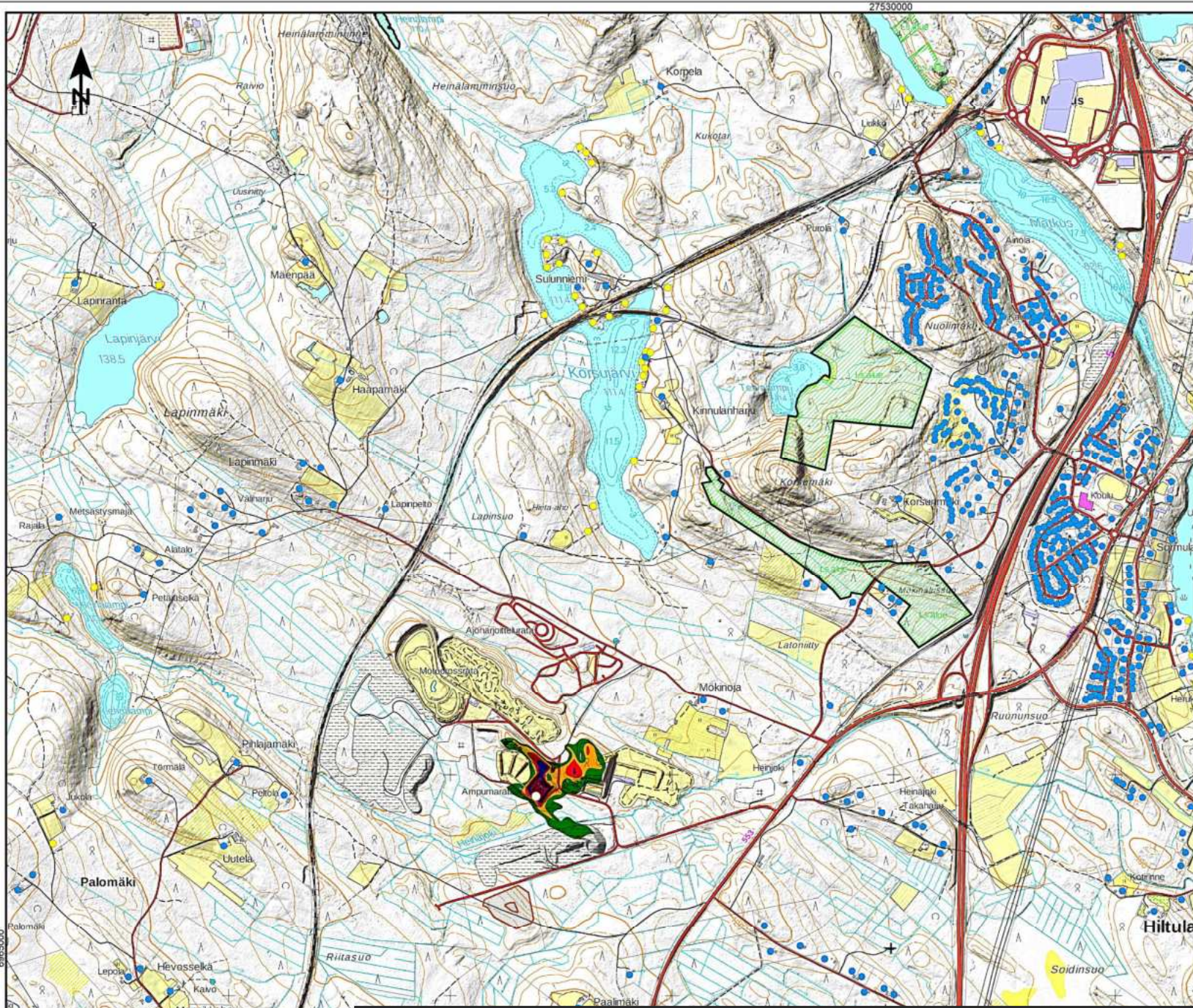
Radan monikäyttöisyysskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



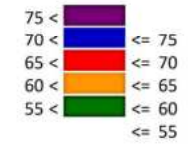
Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso

L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

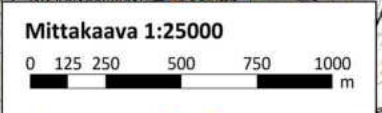
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Villikarjurata 2
 Ase: .22 pienoiskivääri
 Ampumakojutyyppi: z

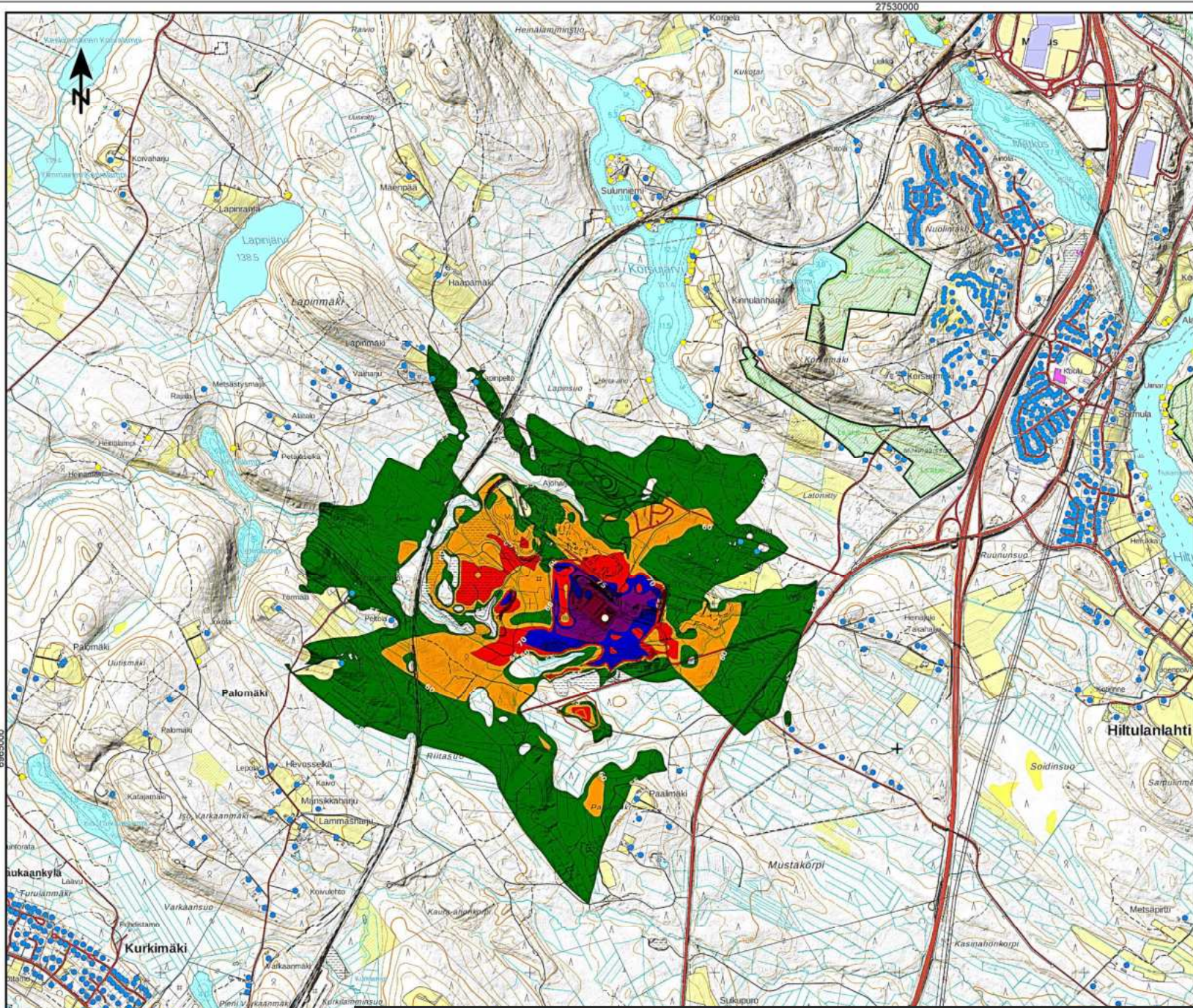
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

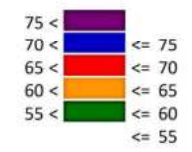


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

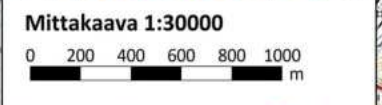
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

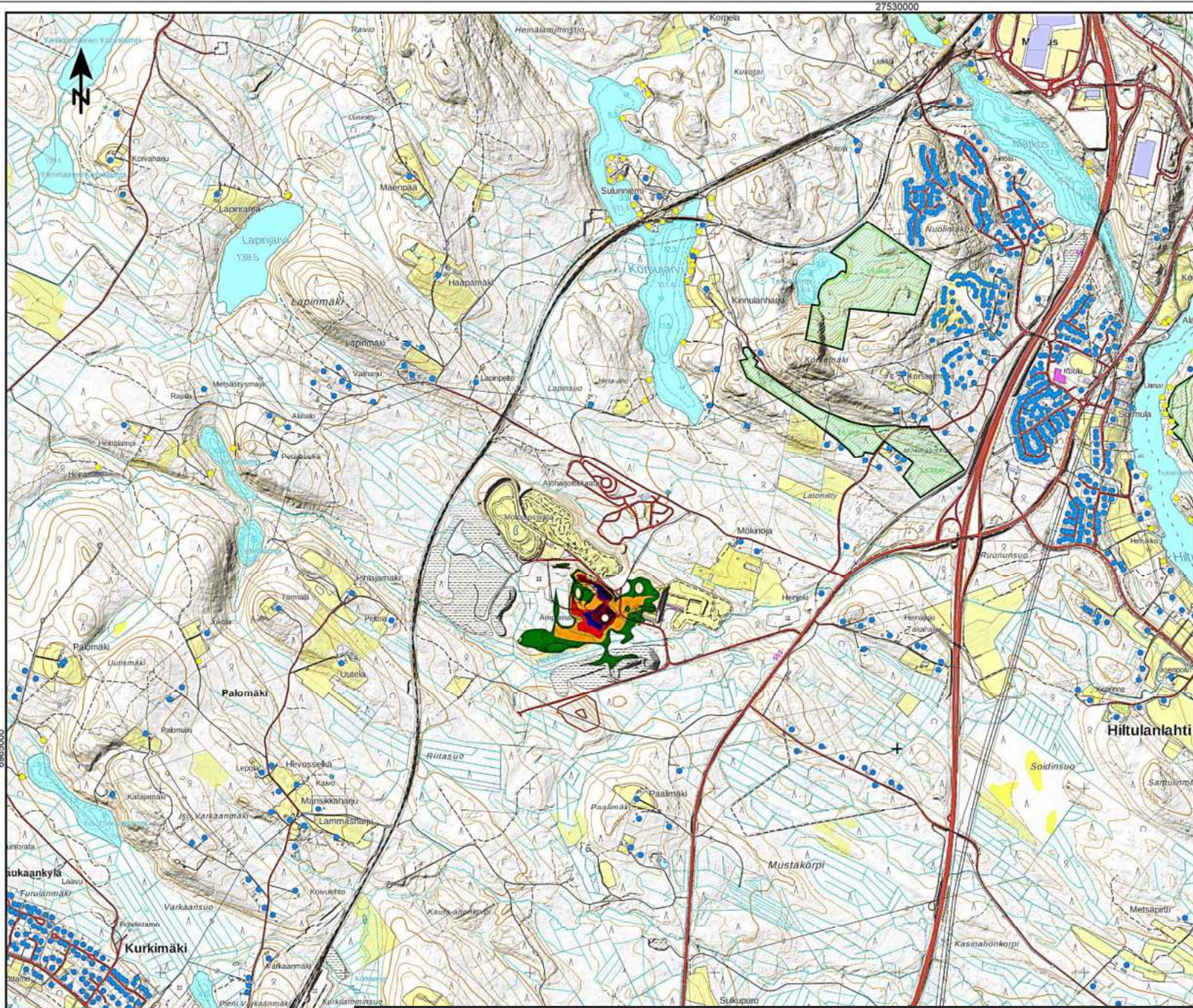
Villikarjurata 2, ammunta välimaastosta,
Ase: Sotilaspistooli 9mm
Radan monikäyttöisyysslakenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutasen ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

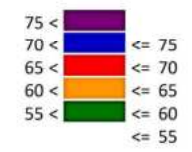


Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

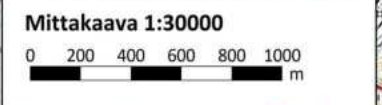
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

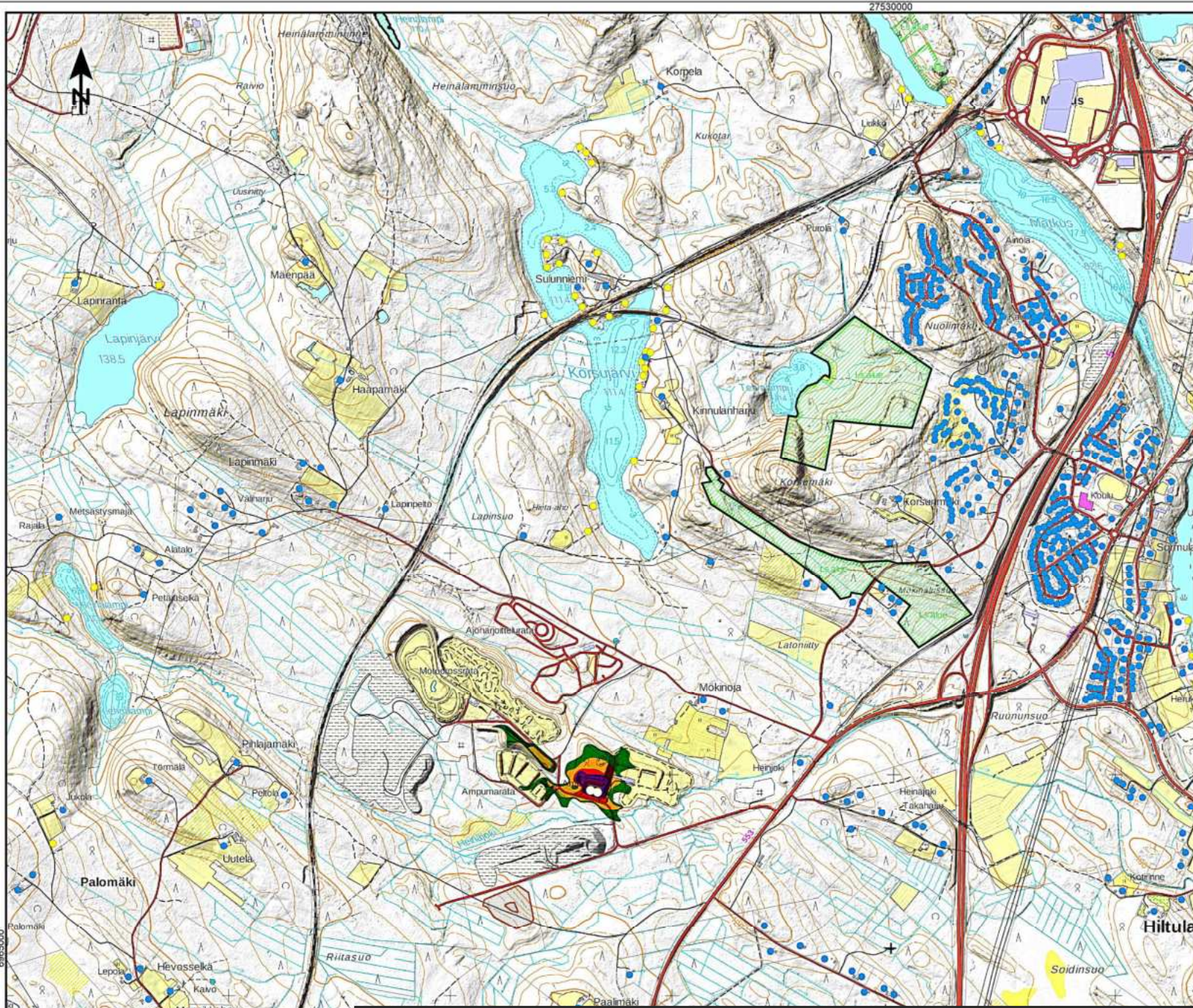
Villikarjurata 2, ammunta välimaastosta,
Ase: Pienoispistooli .22
Radan monikäyttösisylaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



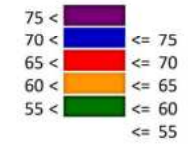
Pvm: 29.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso

LAImax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

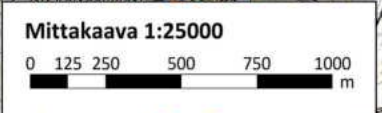
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Pistoolirata 25 m
 Ase: .22 LR pienoispistooli
 Ampumakoju tyyppi: z

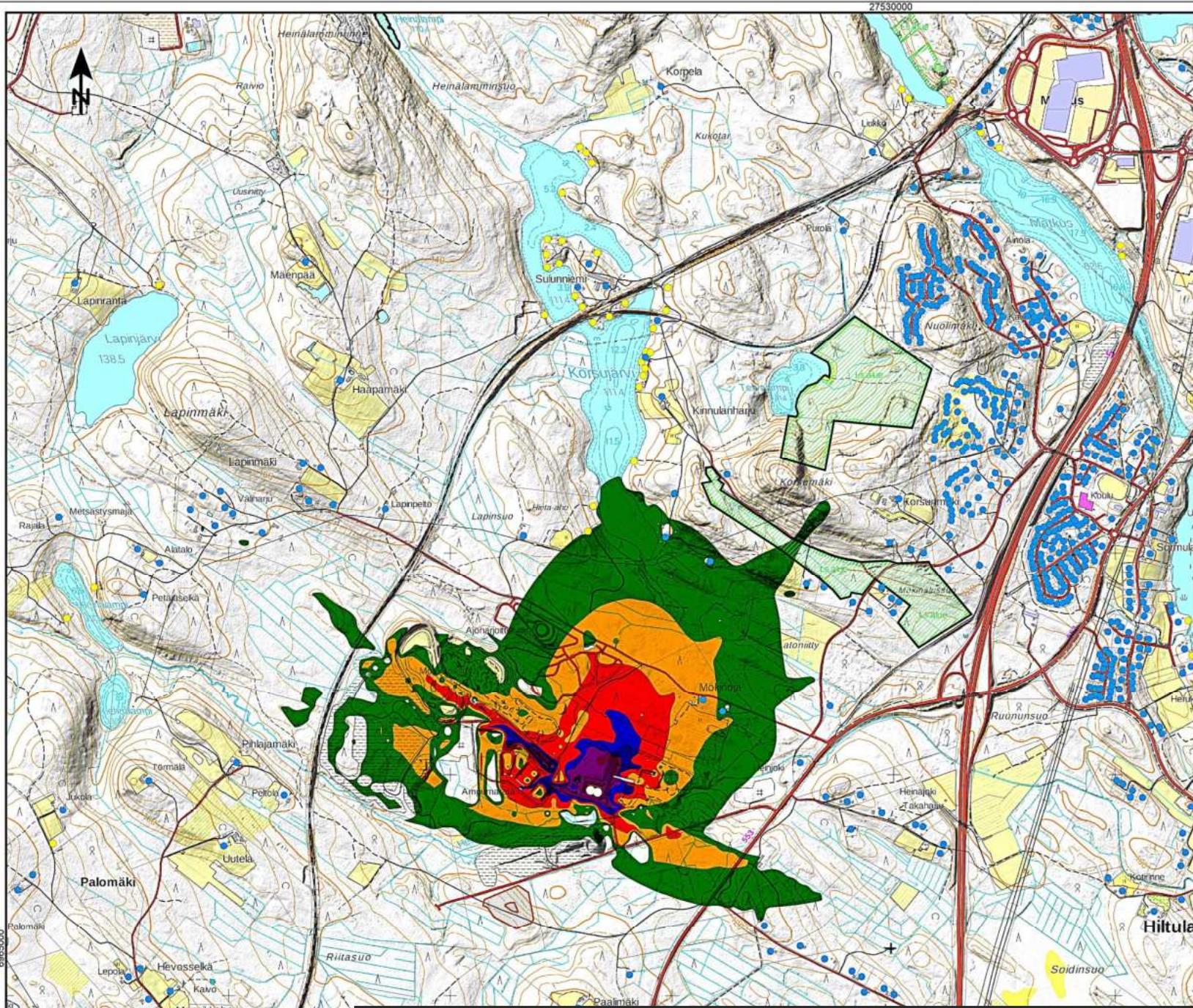
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

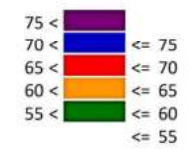


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

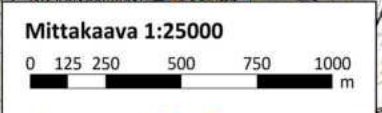
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Pistoolirata 25 m
Ase: 9mm pistooli
Ampumakojutyyppi: z

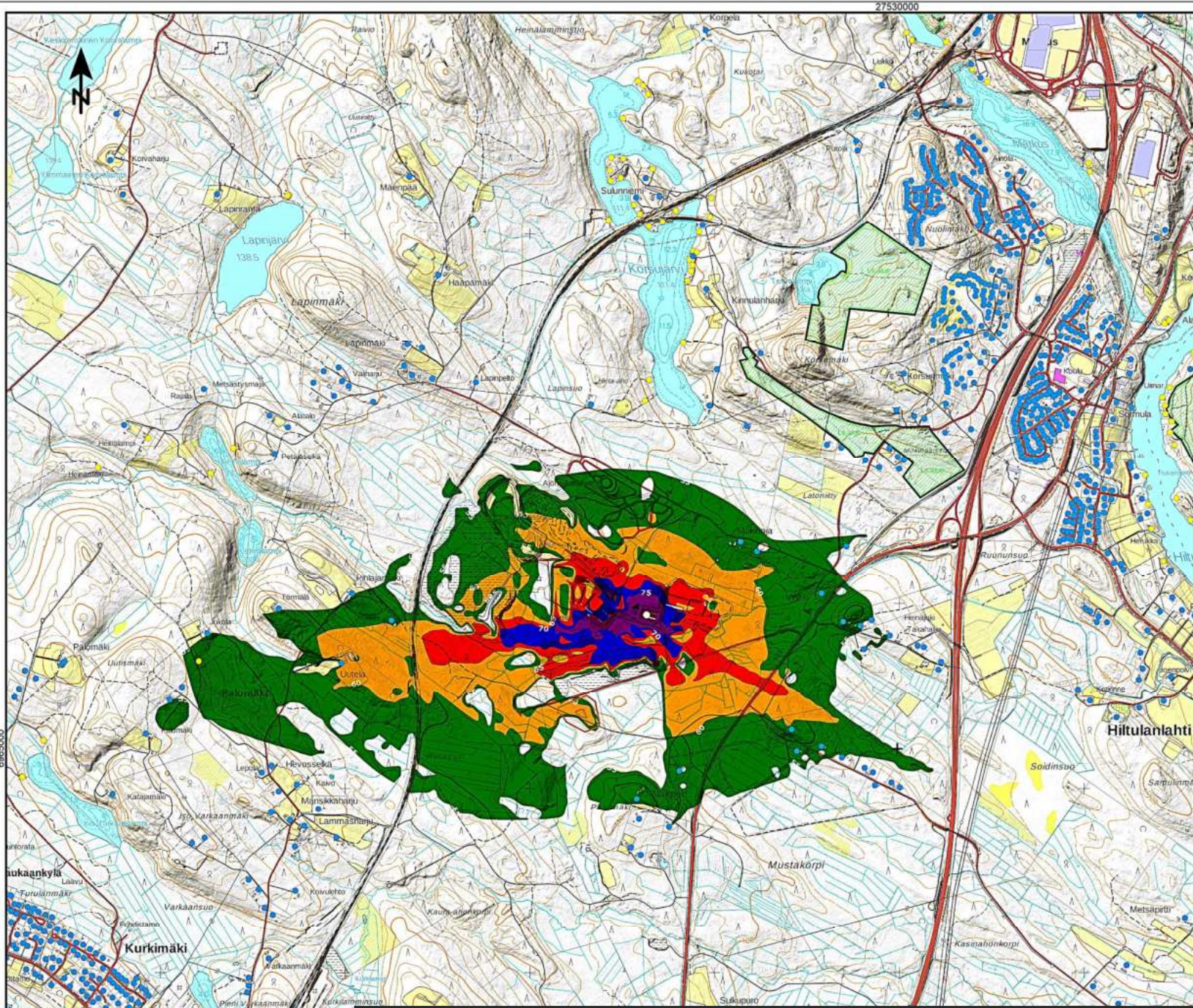
Yleissuunnitelman melusuojuaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

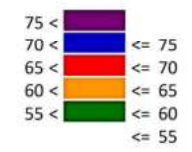


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAImax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

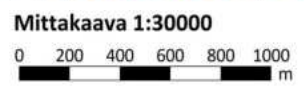
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Pistoolirata, Practical ammunta, puoli A
Ase: .44 Revolver Magnum

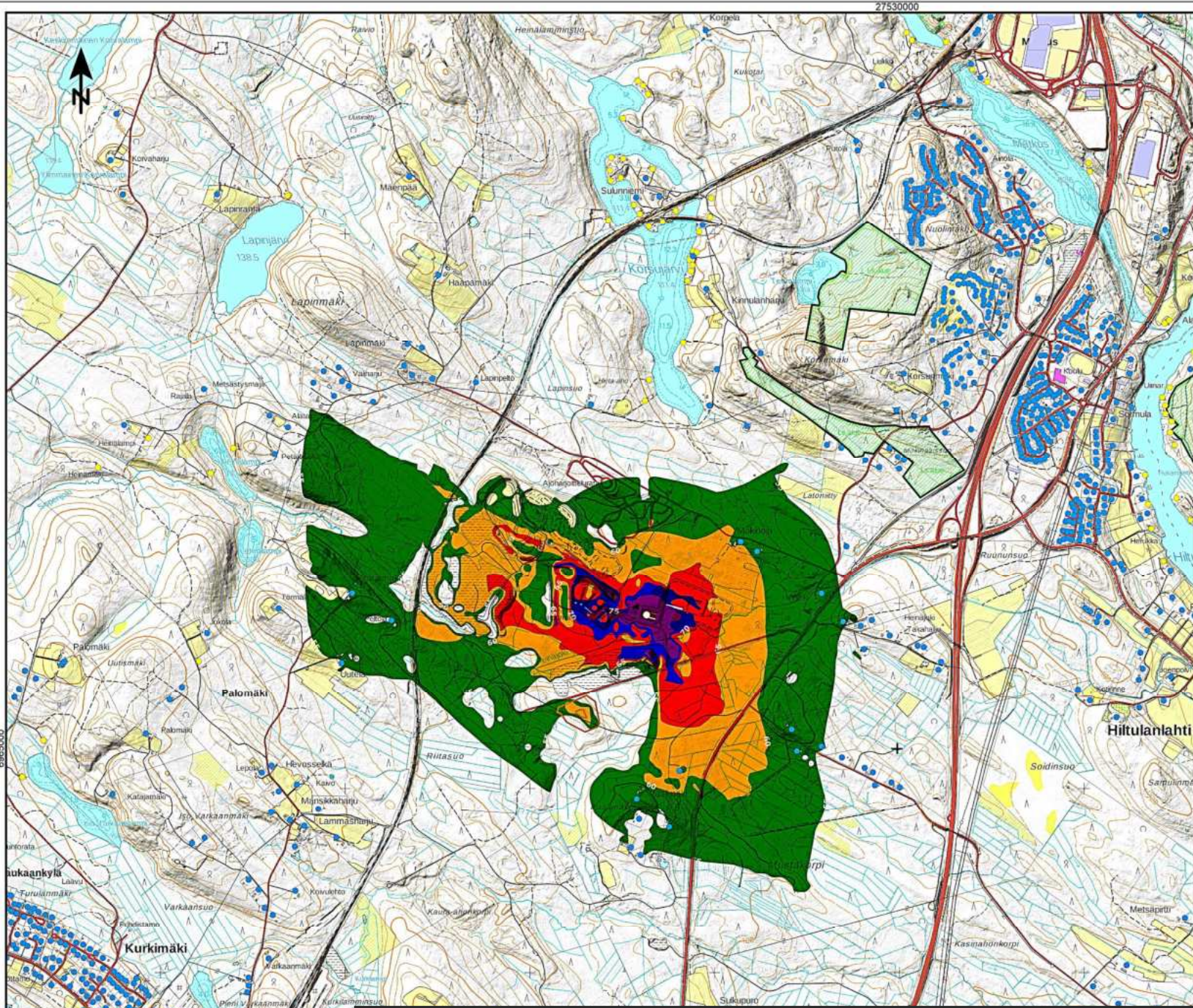
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

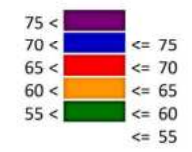


Pvm: 18.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

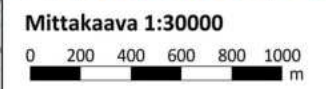
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Pistoolirata, Practical ammunta, puoli B
Ase: .44 Revolver Magnum

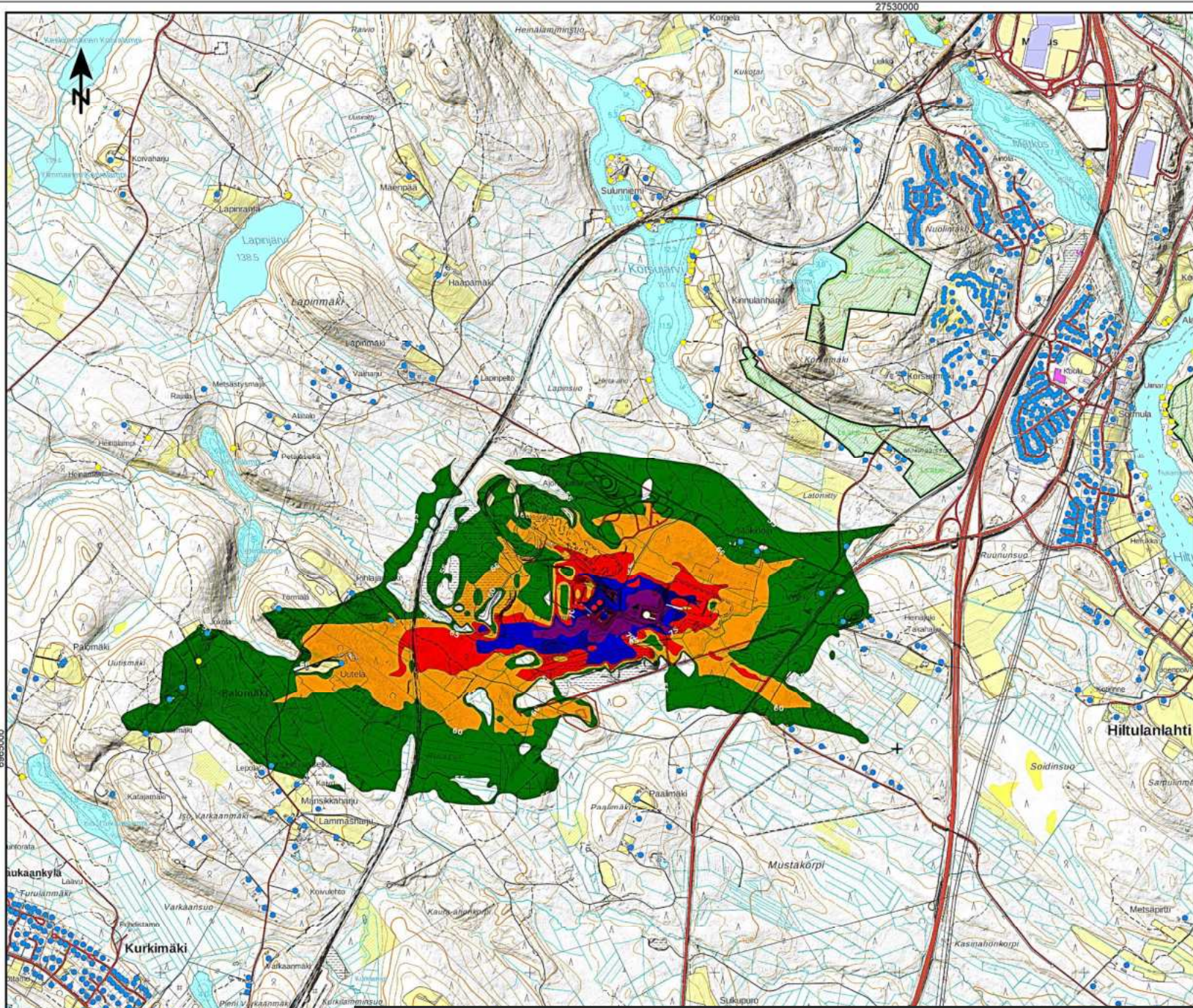
Radan monikäyttöisyysslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutasen ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

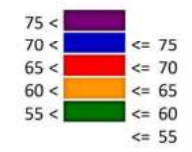


Pvm: 18.1.2024 Tekijä: EETO





**Äänitaso
LAImax, dB**



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

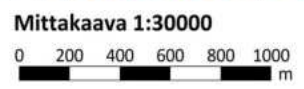
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Pistoolirata, Practical ammunta, puoli A
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

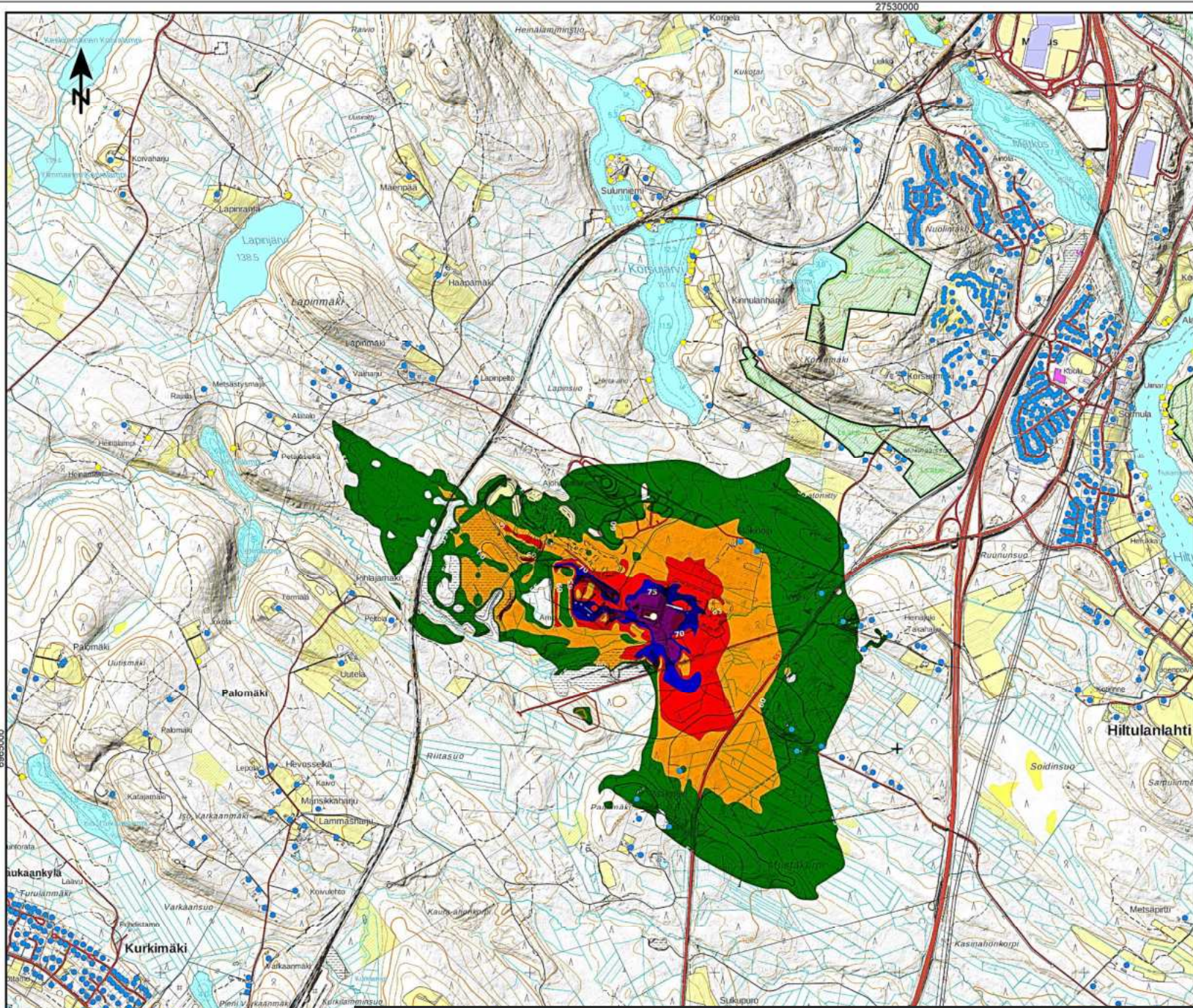
Radan monikäyttöisyyslaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

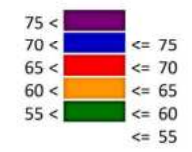


Pvm: 18.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

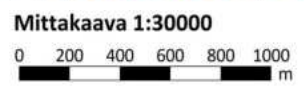
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Pistoolirata, Practical ammunta, puoli B
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

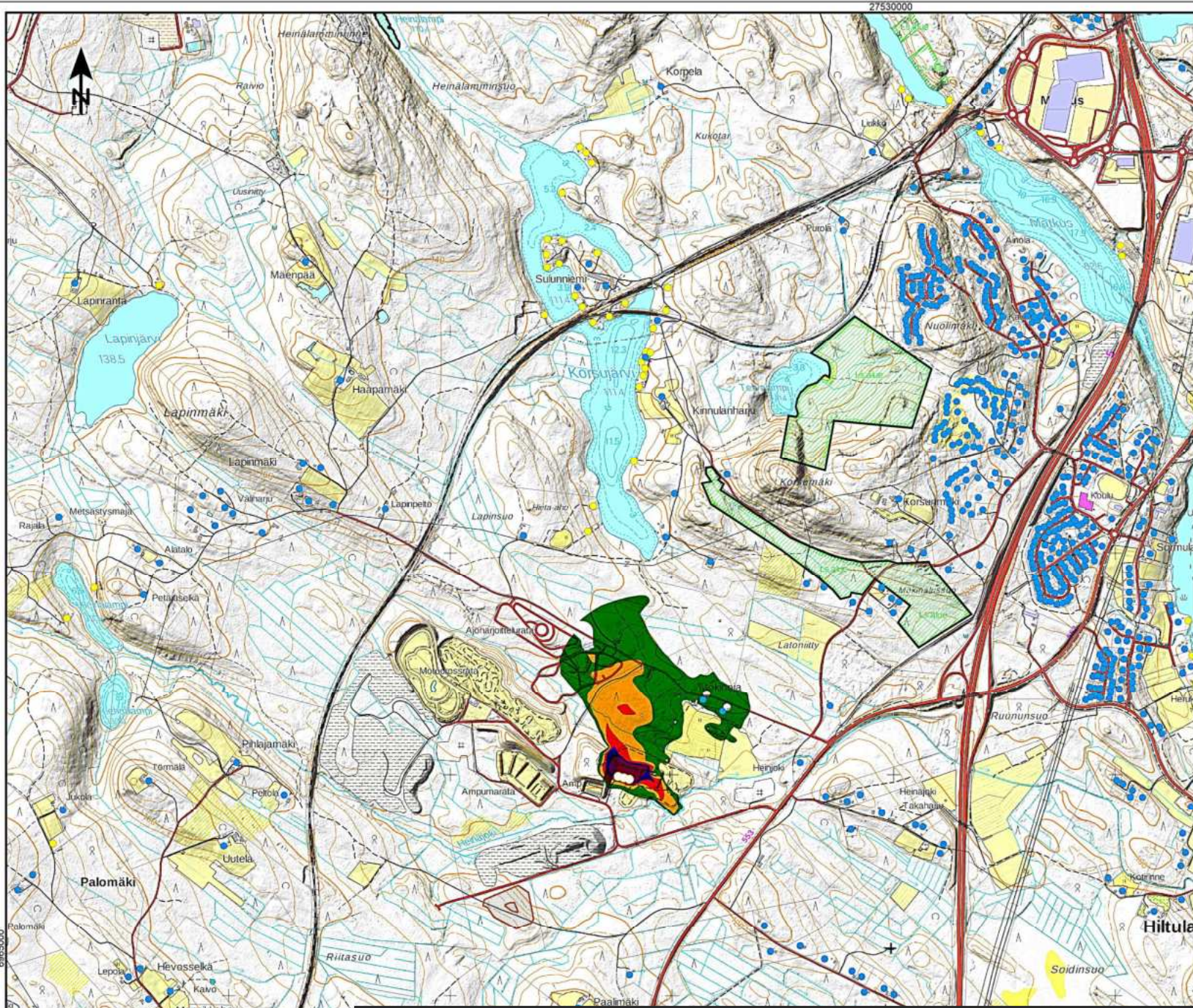
Radan monikäyttöisyytlaskenta.
Yleissuunnitelman melusuojaus.

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAI _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

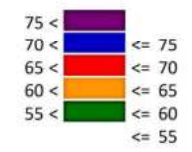


Pvm: 18.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

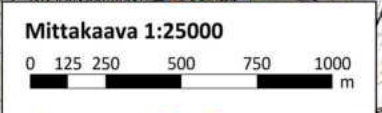
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Pienoiskiväärirata
Ase: .22 pienoiskivääri (high velocity)
Ampumakojutyyppi: z

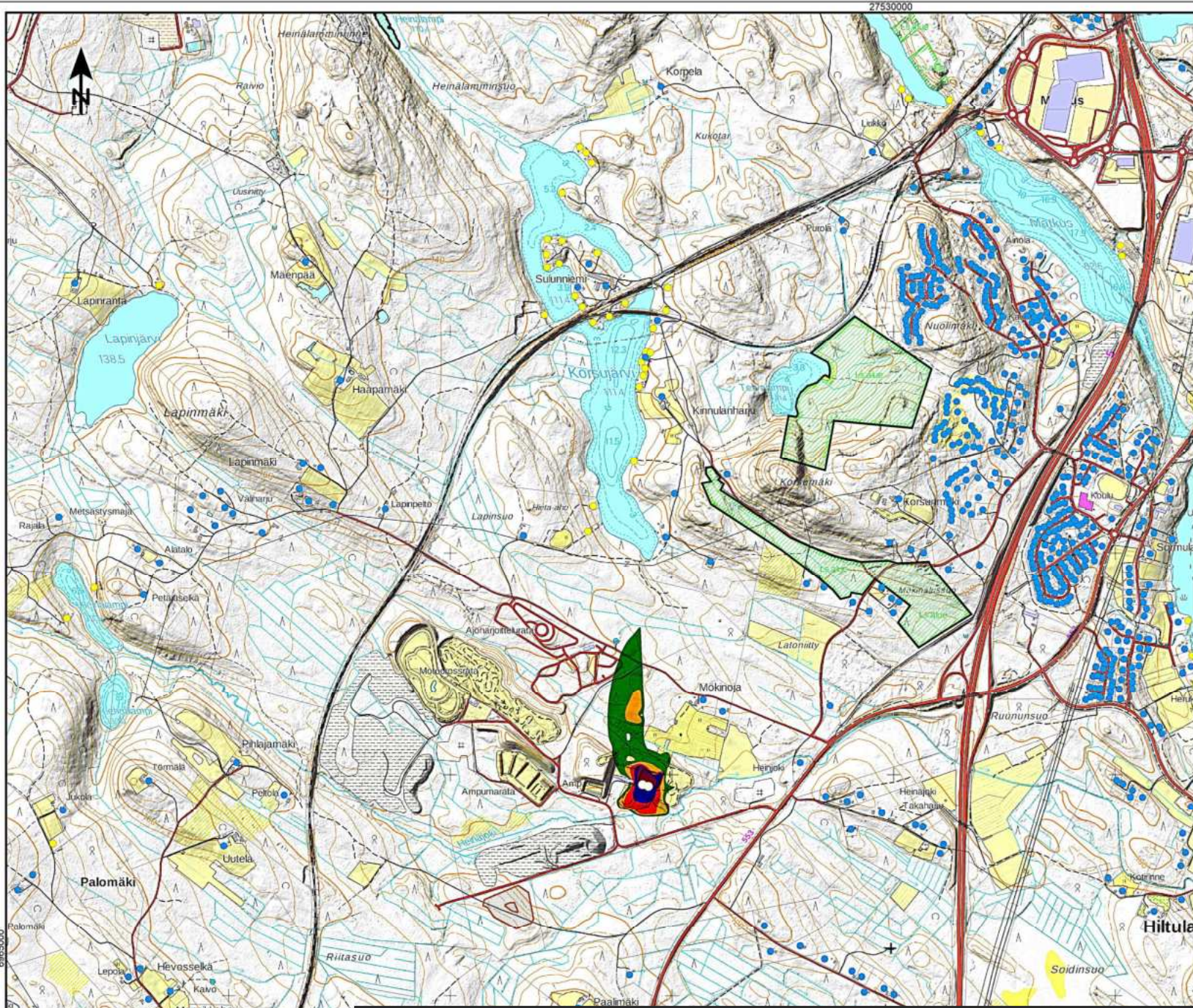
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

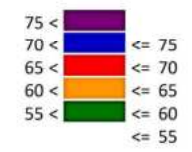


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

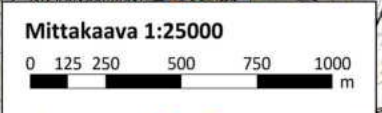
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Ampumahiihdon ammutapaikka
Ase: .22 pienoiskivääri

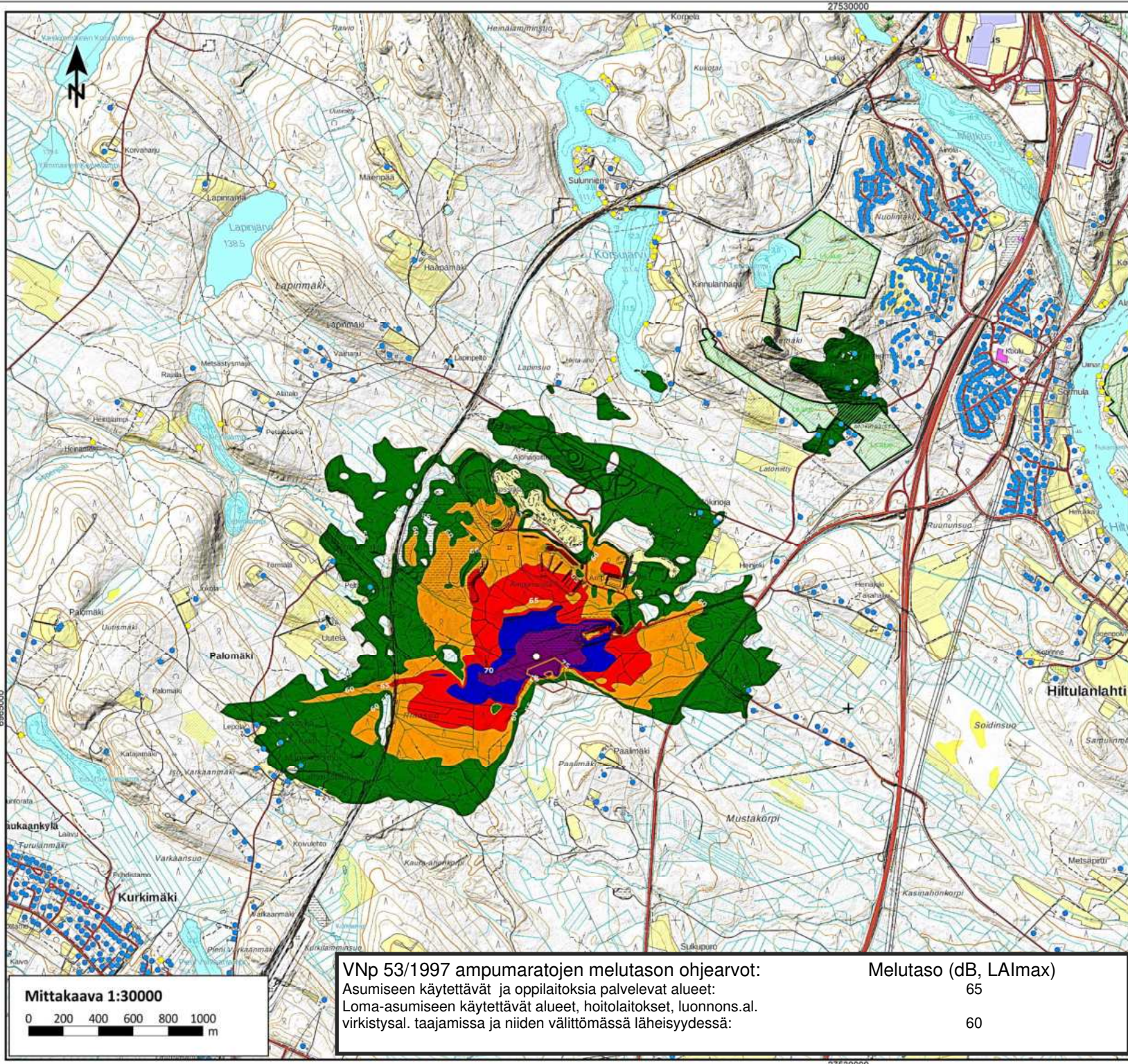
Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

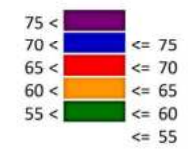


Pvm: 20.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

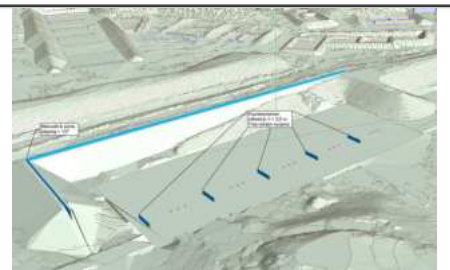
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

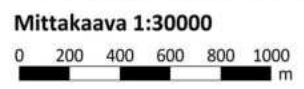
Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 1,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g
Ampumalaji: Trap

- Melusojaus:
- Tuhkavallin korkeus trap-ammuntapaikkojen kohdalla +137m
 - Trap-ammuntapaikkojen välissä puiset 15m pitkät meluseinät, joiden korkeus vähintään +3m.

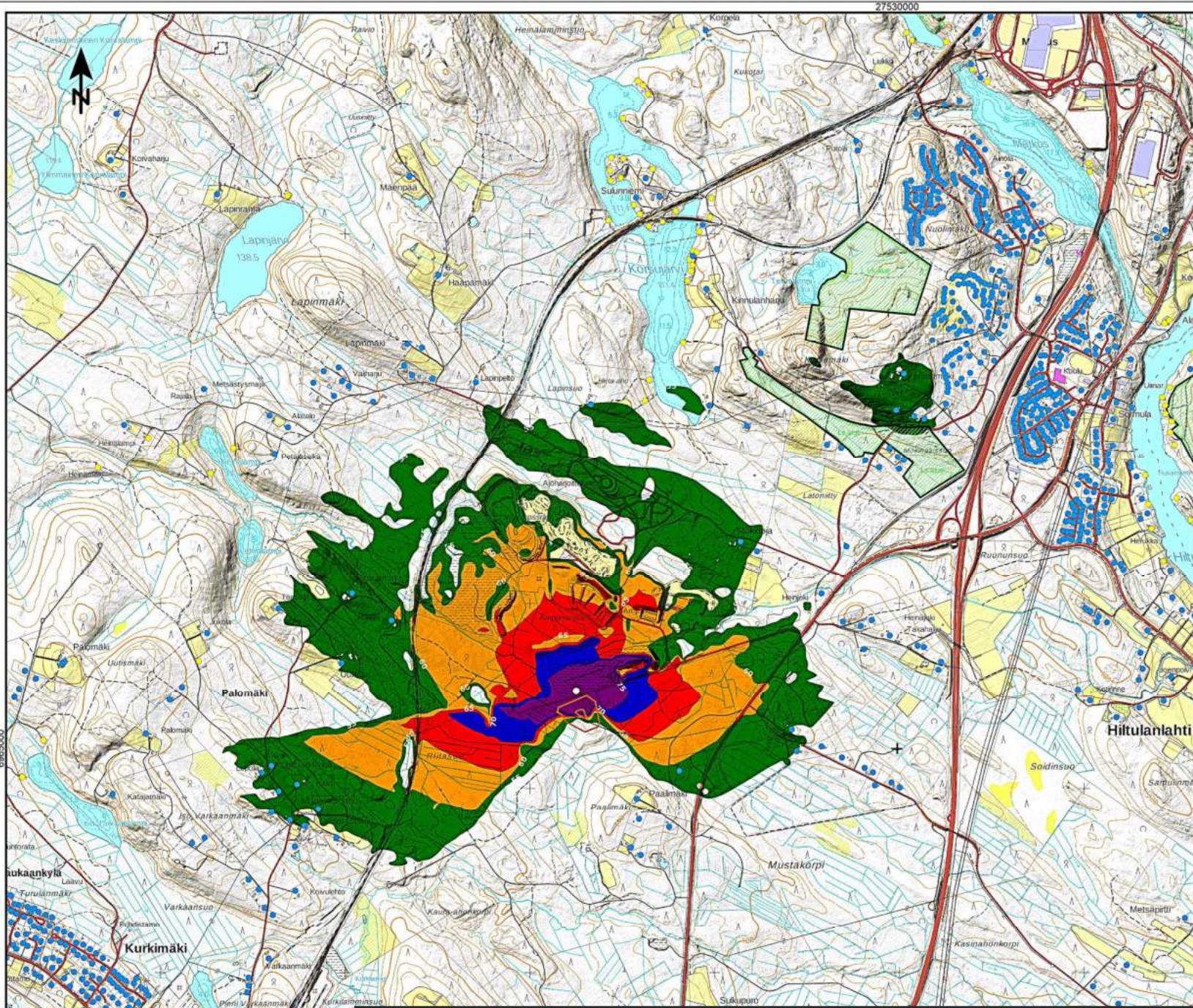


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

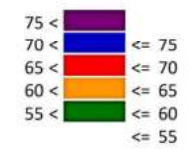


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 2,

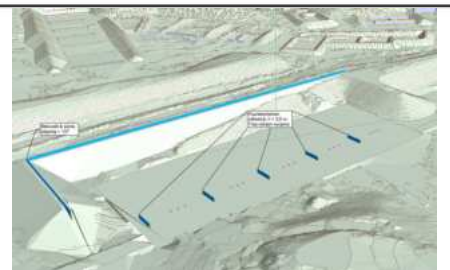
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Ampumalaji: Trap

Melusuojaus:

-Tuhkavallin korkeus trap-ammuntapaikkojen kohdalla +137m

- Trap-ammuntapaikkojen välissä puiset 15m pitkät meluseinät, joiden korkeus vähintään +3m.



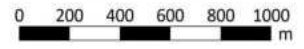
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)

65

60

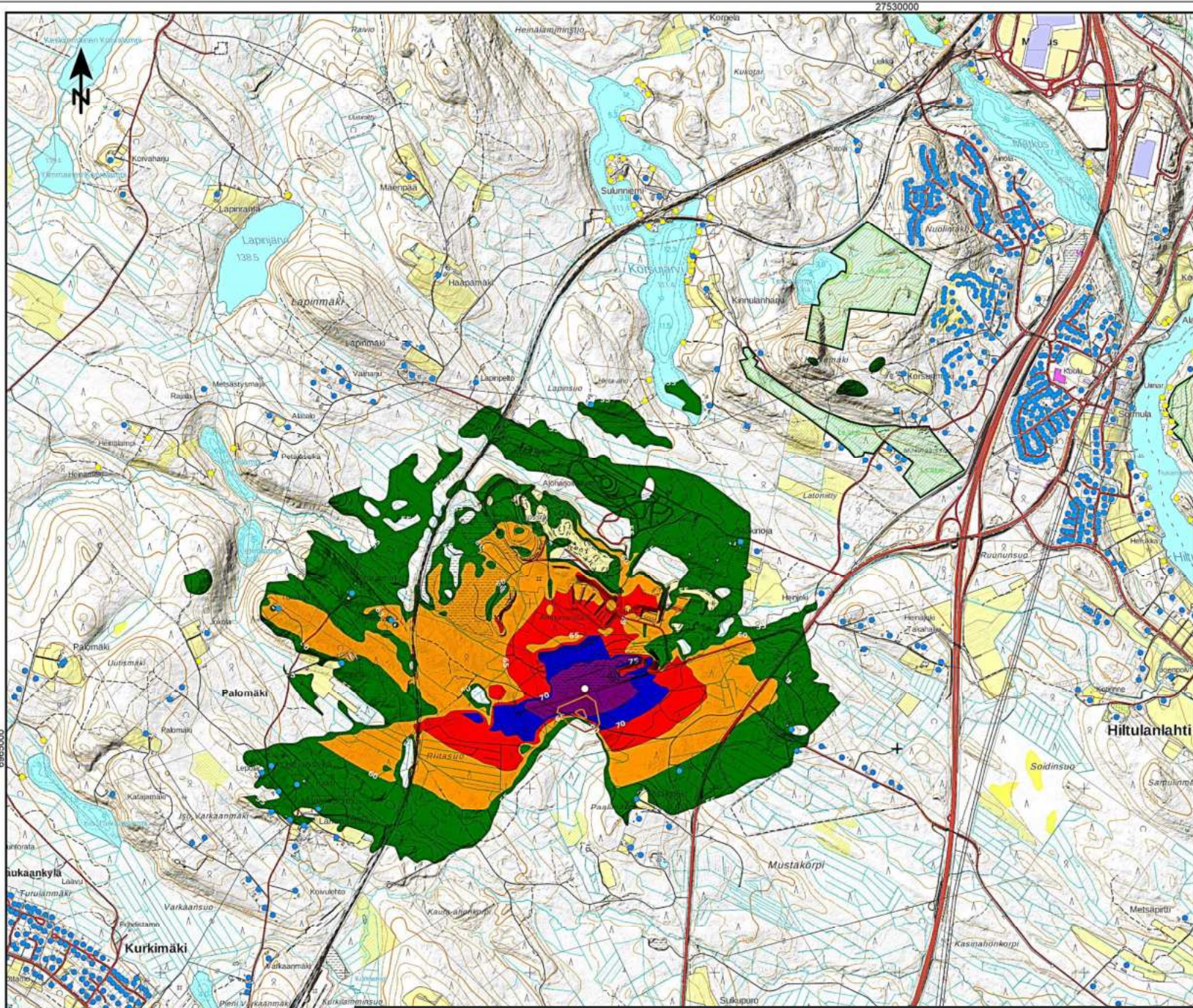
Mittakaava 1:30000



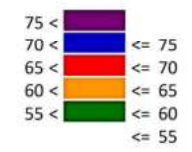
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 46



**Äänitaso
LA_{max}, dB**



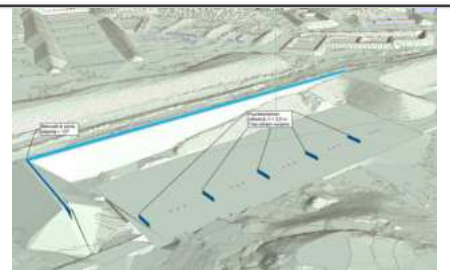
Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

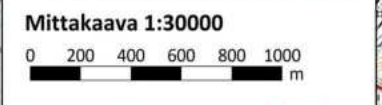
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 3,
 Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g
 Ampumalaji: Trap
 Melusuojaus:
 - Tuhkavallin korkeus trap-ammuntapaikkojen kohdalla +137m
 - Trap-ammuntapaikkojen välissä puiset 15m pitkät meluseinät, joiden korkeus vähintään +3m.

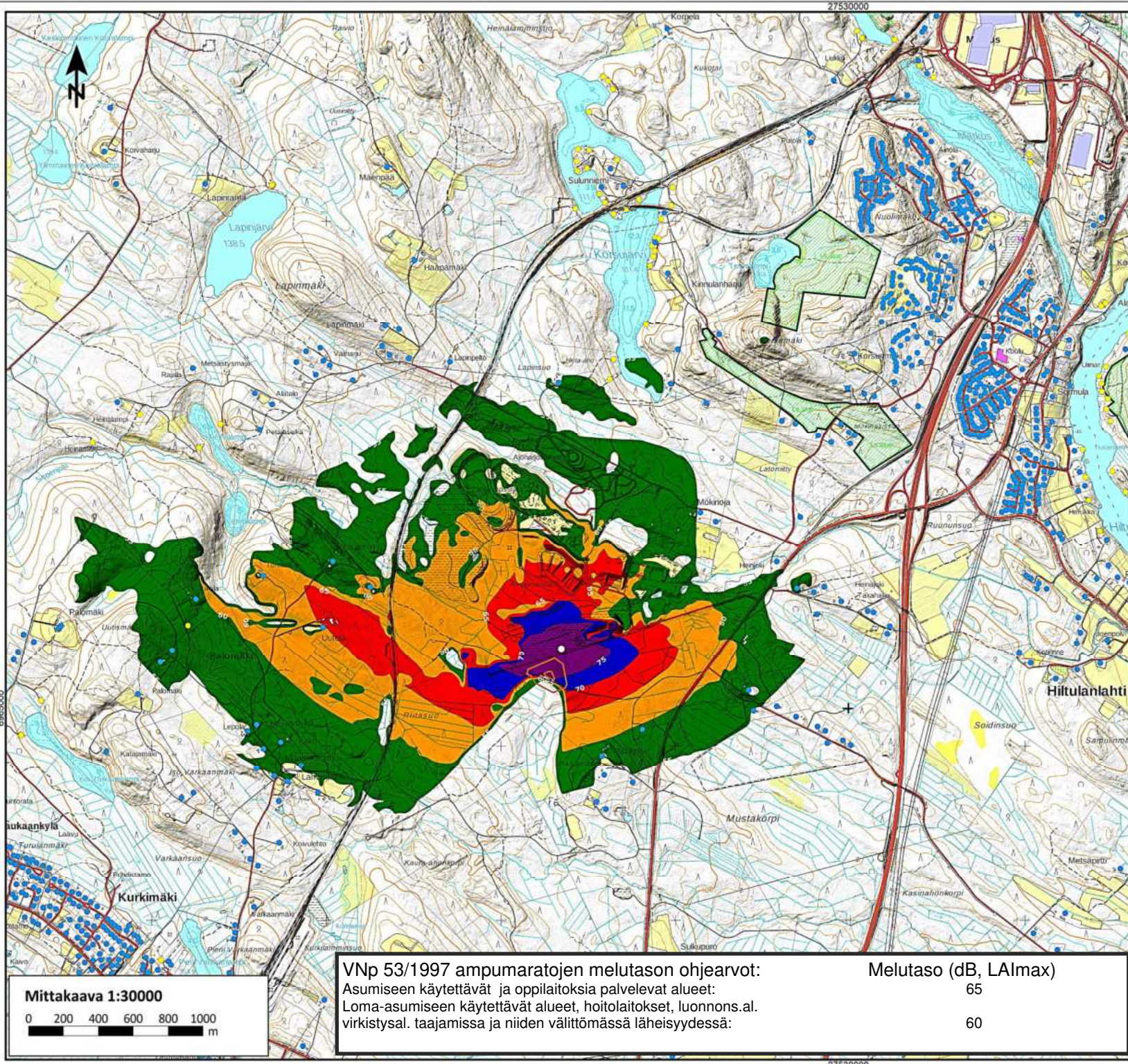


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

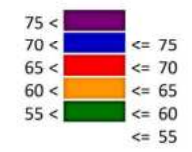


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

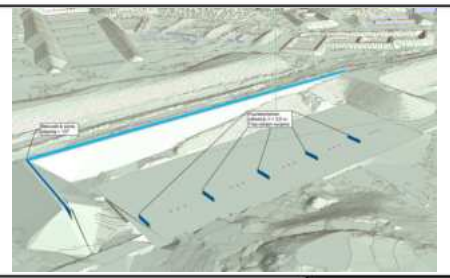
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 4,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Ampumalaji: Trap

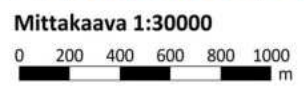
Melusojaus:

- Tuhkavallin korkeus trap-ammuntapaikkojen kohdalla +137m
- Trap-ammuntapaikkojen välissä puiset 15m pitkät meluseinät, joiden korkeus vähintään +3m.



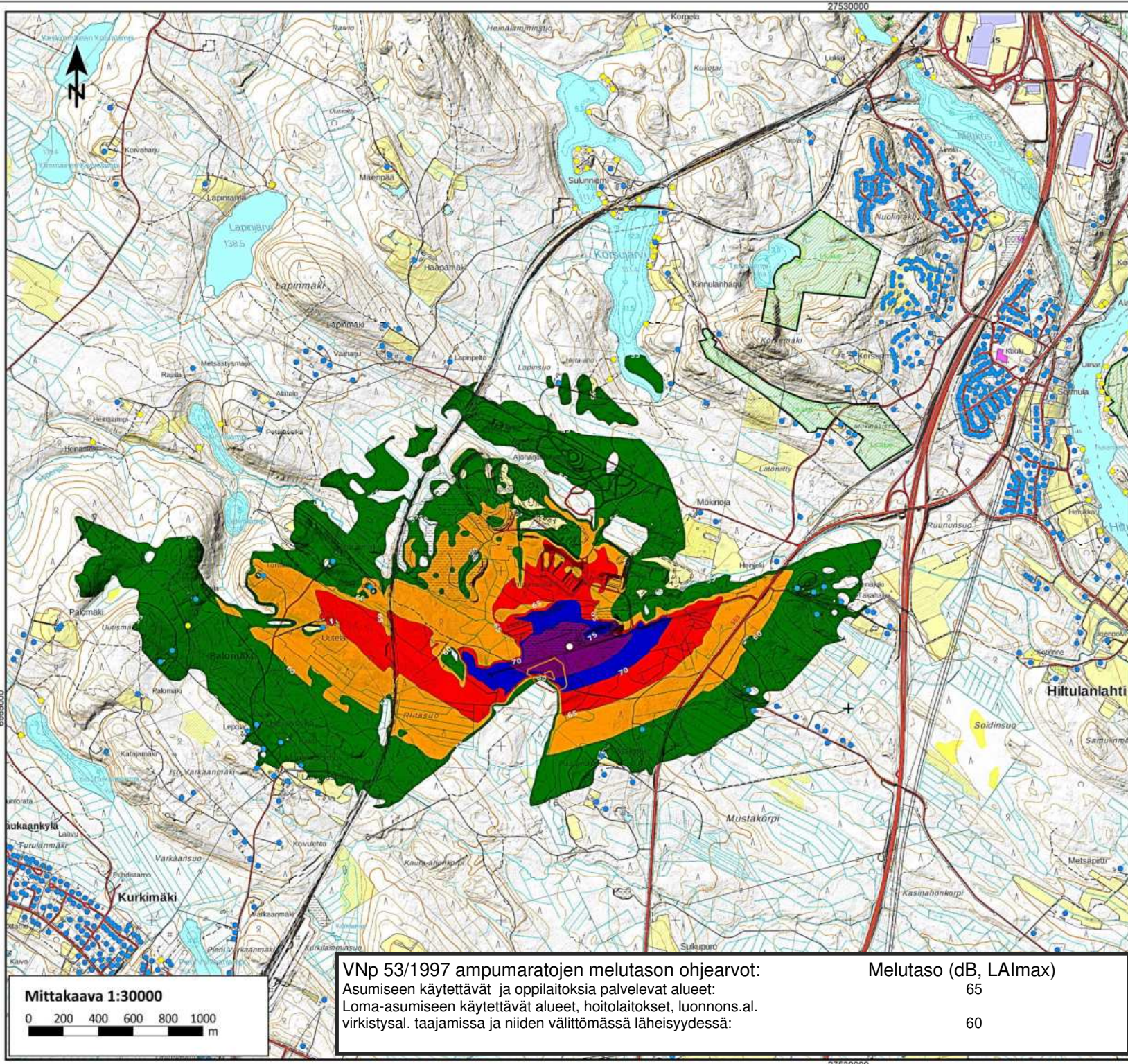
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L _A max)
65
60

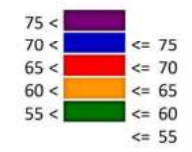


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
 L_{Amax} , dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

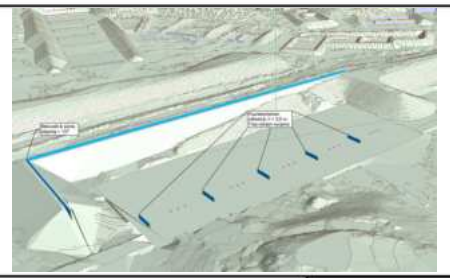
Ampumamelu, L_{Amax} , dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 5,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Ampumalaji: Trap

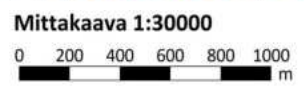
Melusojaus:

- Tuhkavallin korkeus trap-ammuntapaikkojen kohdalla +137m
- Trap-ammuntapaikkojen välissä puiset 15m pitkät meluseinät, joiden korkeus vähintään +3m.



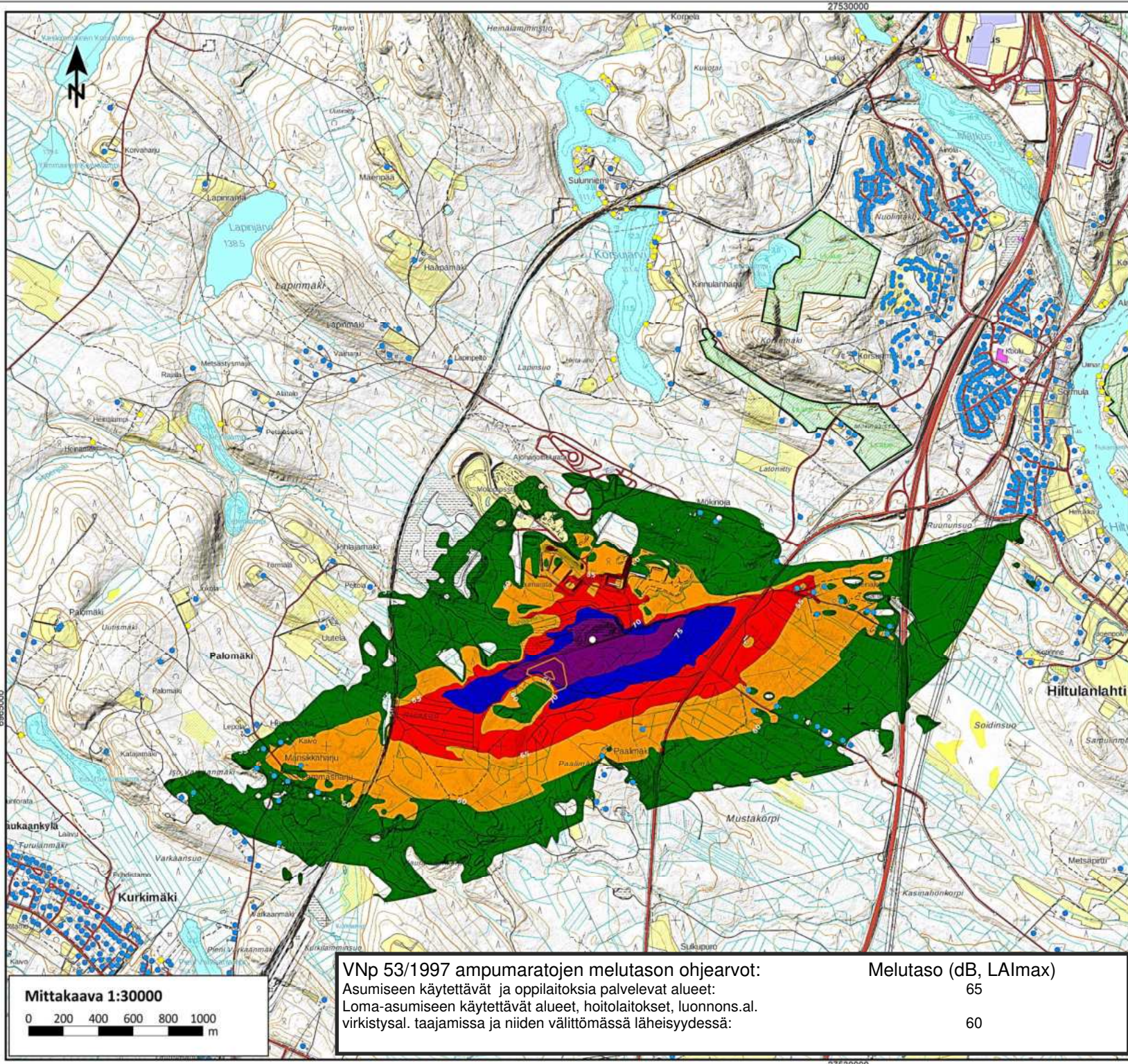
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_{Amax})
65
60

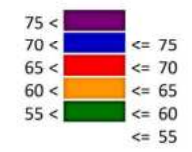


Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LAImax, dB



Selitteet

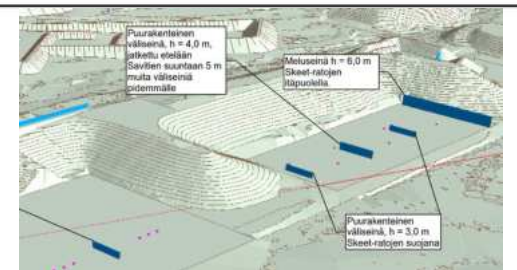
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

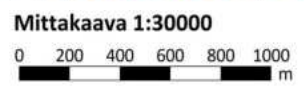
Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 6,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g
Ampumalaji: Skeet

- Melusuojaus:
- Skeet-ammuntapaikkojen välissä puiset meluseinät.
 - Skeet-ammuntapaikan 8 koillispuolella +6m korkea meluseinä.



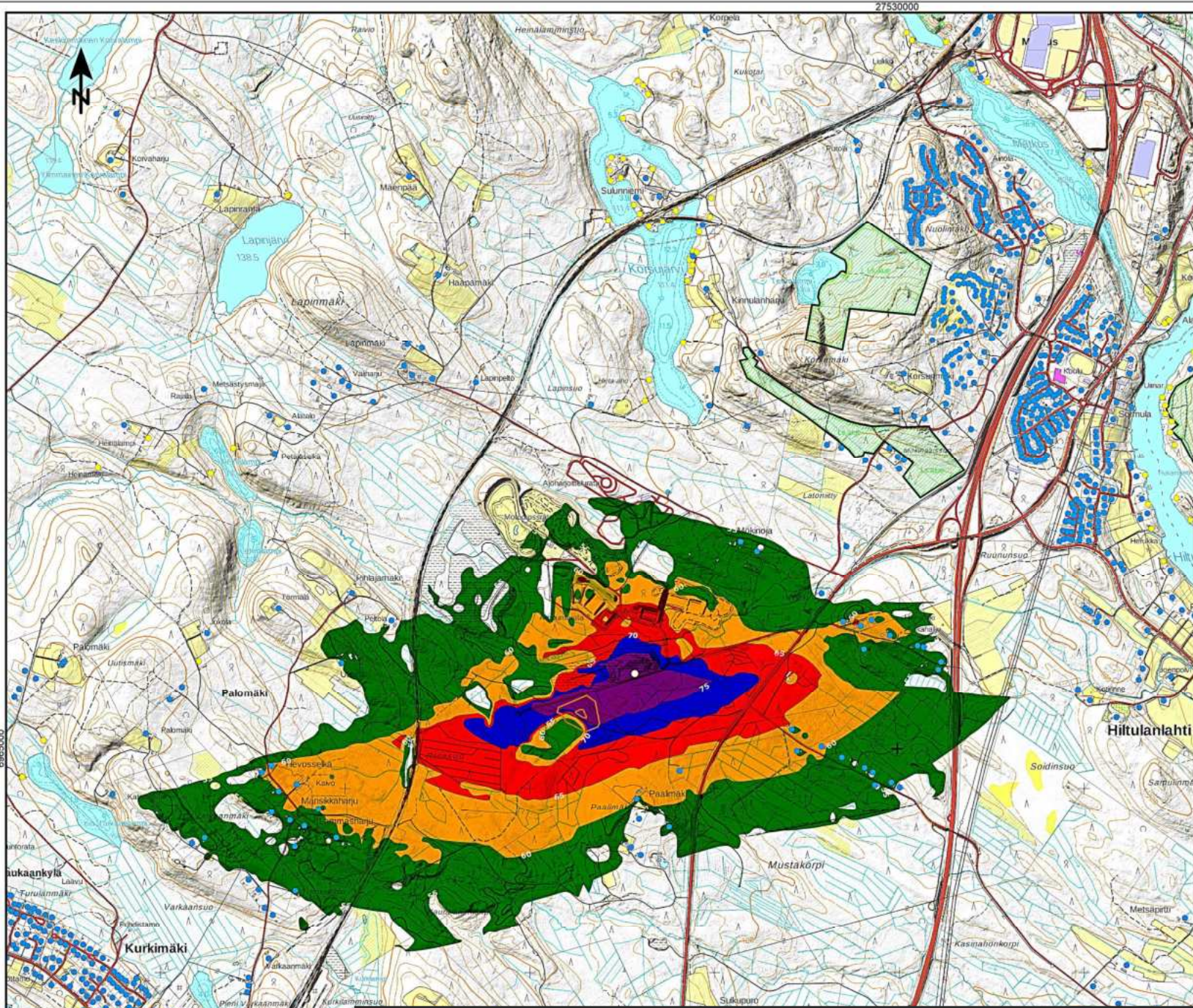
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



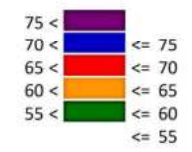
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 50



Äänitaso
LAImax, dB



Selitteet

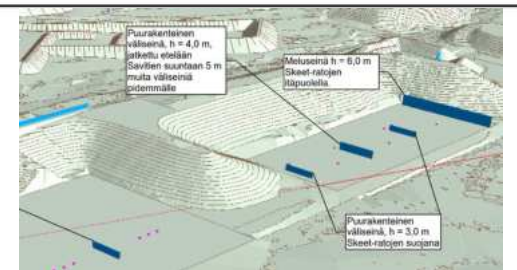
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

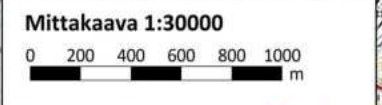
Ampumamelu, LAImax, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 7,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g
Ampumalaji: Skeet

- Melusojaus:
- Skeet-ammuntapaikkojen välissä puiset meluseinät.
 - Skeet-ammuntapaikan 8 koillispuolella +6m korkea meluseinä.



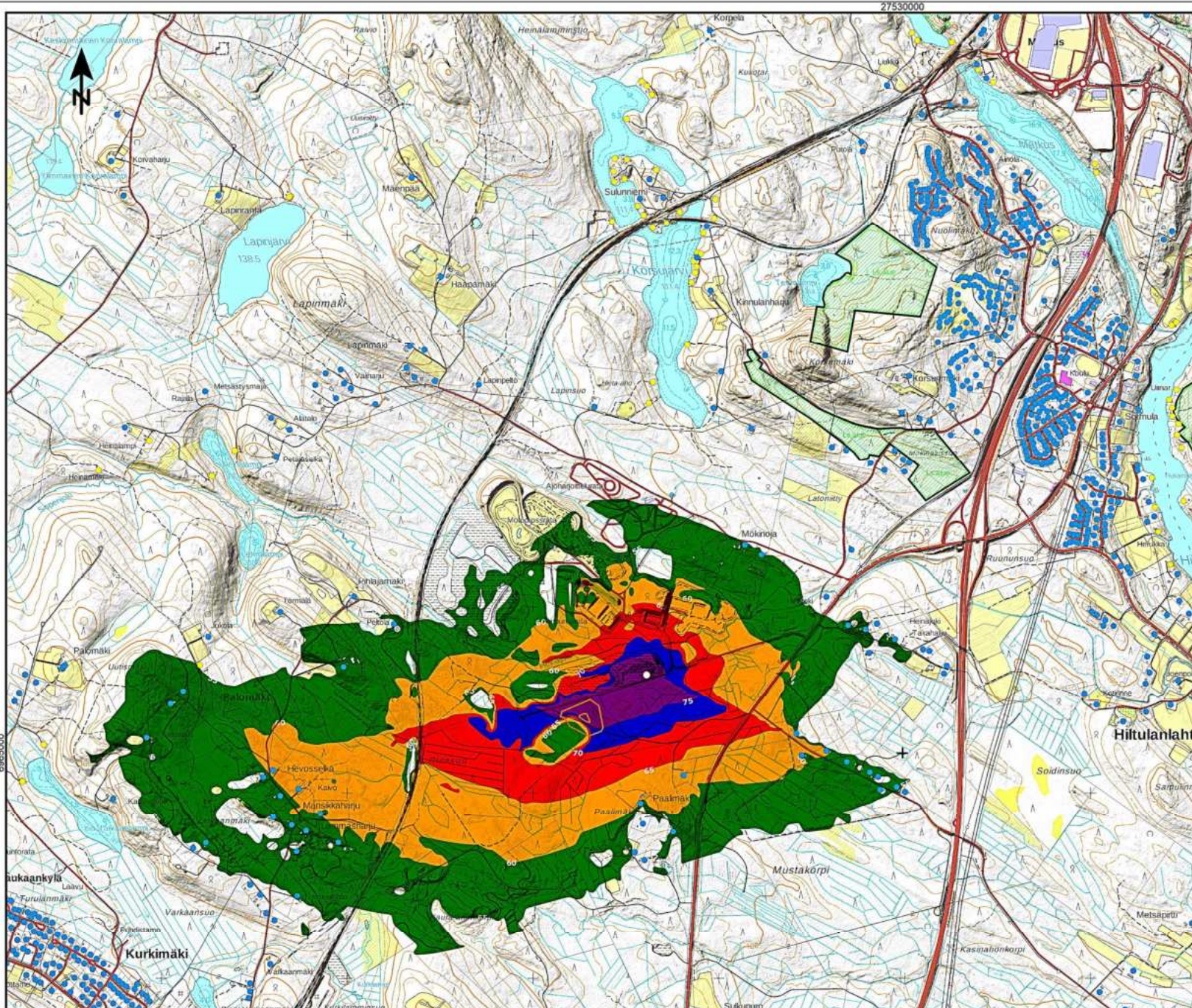
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAImax)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



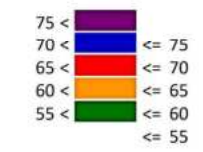
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 51



Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

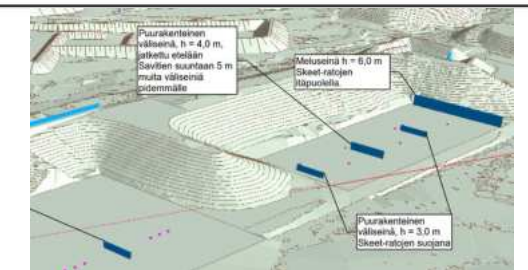
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

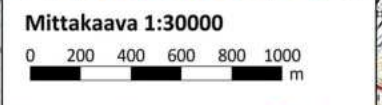
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Haulikkorata, ampumapaikka 8,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g
Ampumalaji: Skeet

- Melusojaus:
- Skeet-ammuntapaikkojen välissä puiset meluseinät.
 - Skeet-ammuntapaikan 8 koillispuolella +6m korkea meluseinä.



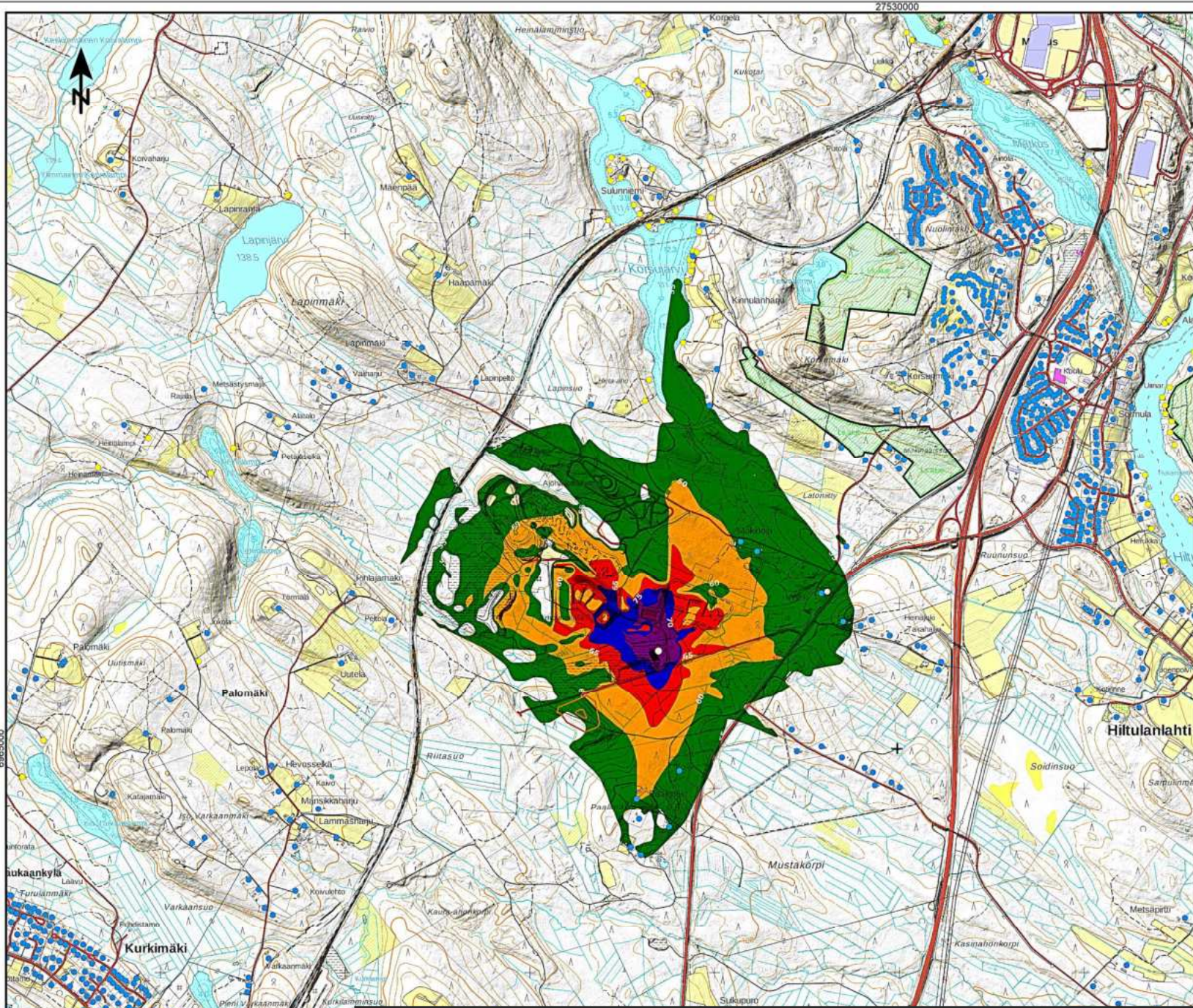
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



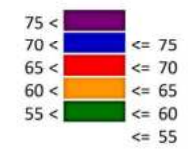
Pvm: 5.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 52



Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

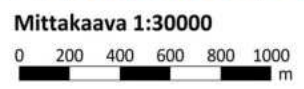
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LAI_{max}, dB, nykytila

Practical-rata, ampumapaikka 1,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Rakennussuunnitelman melusuojaus

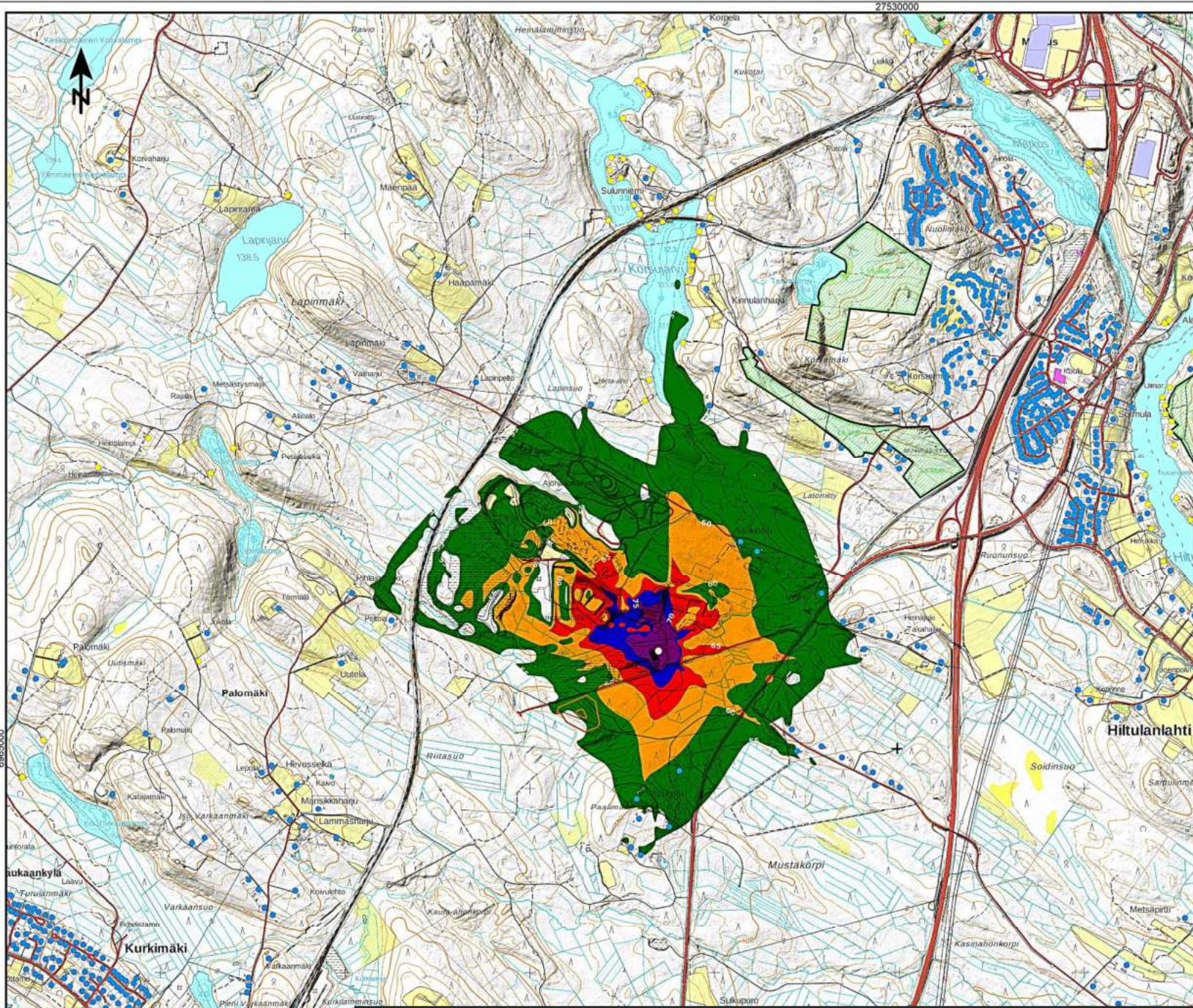
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAI _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



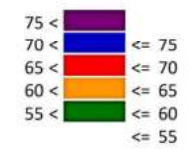
Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 53



Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

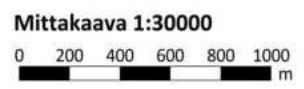
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, LA_{max}, dB, nykytila

Practical-rata, ampumapaikka 1,
Ase: .44 Magnum Revolver

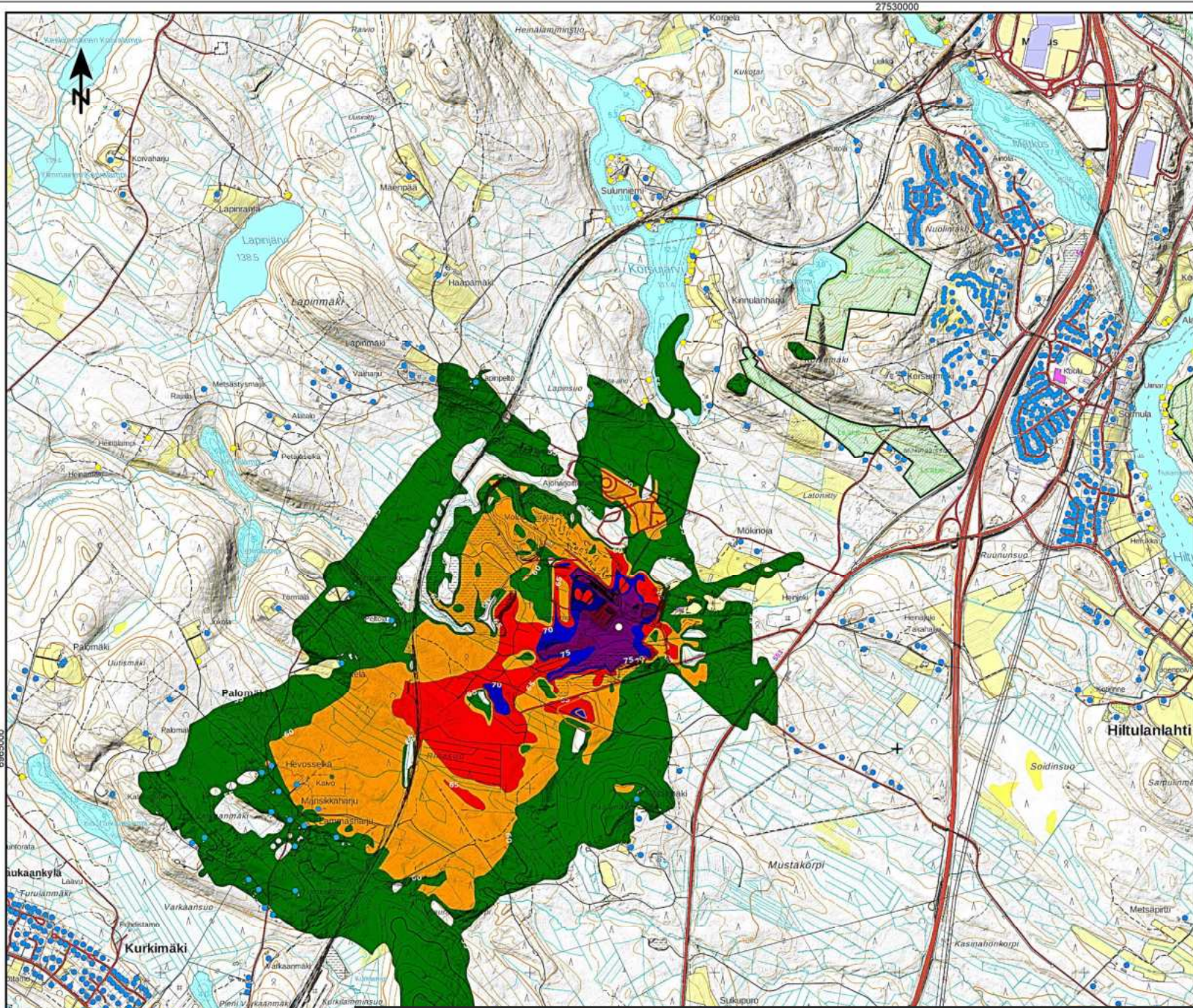
Rakennussuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

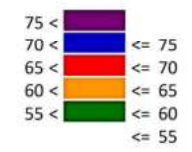


Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

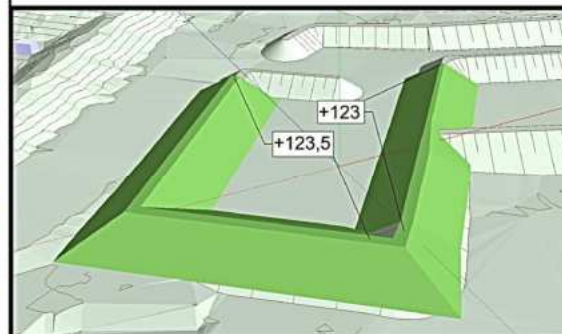
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 2,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus.

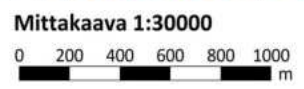


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)

65

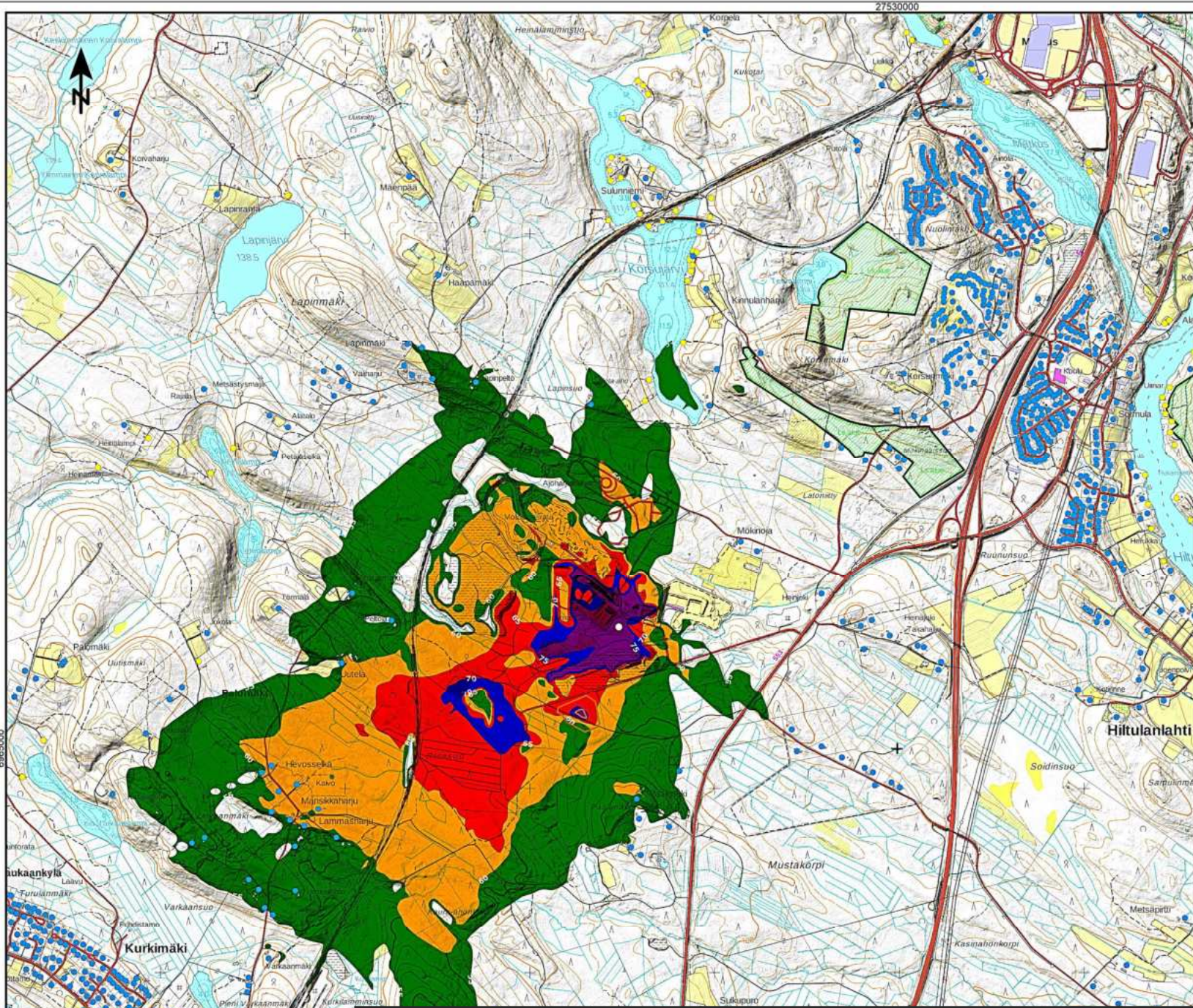
60



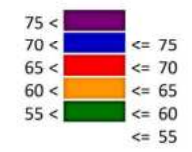
Pvm: 25.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 55



Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

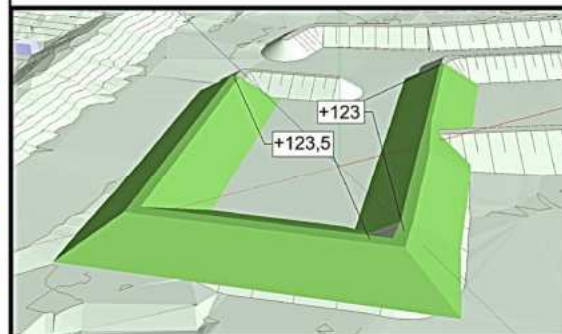
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

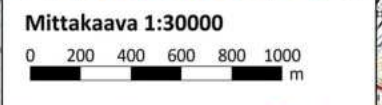
Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 2,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus.

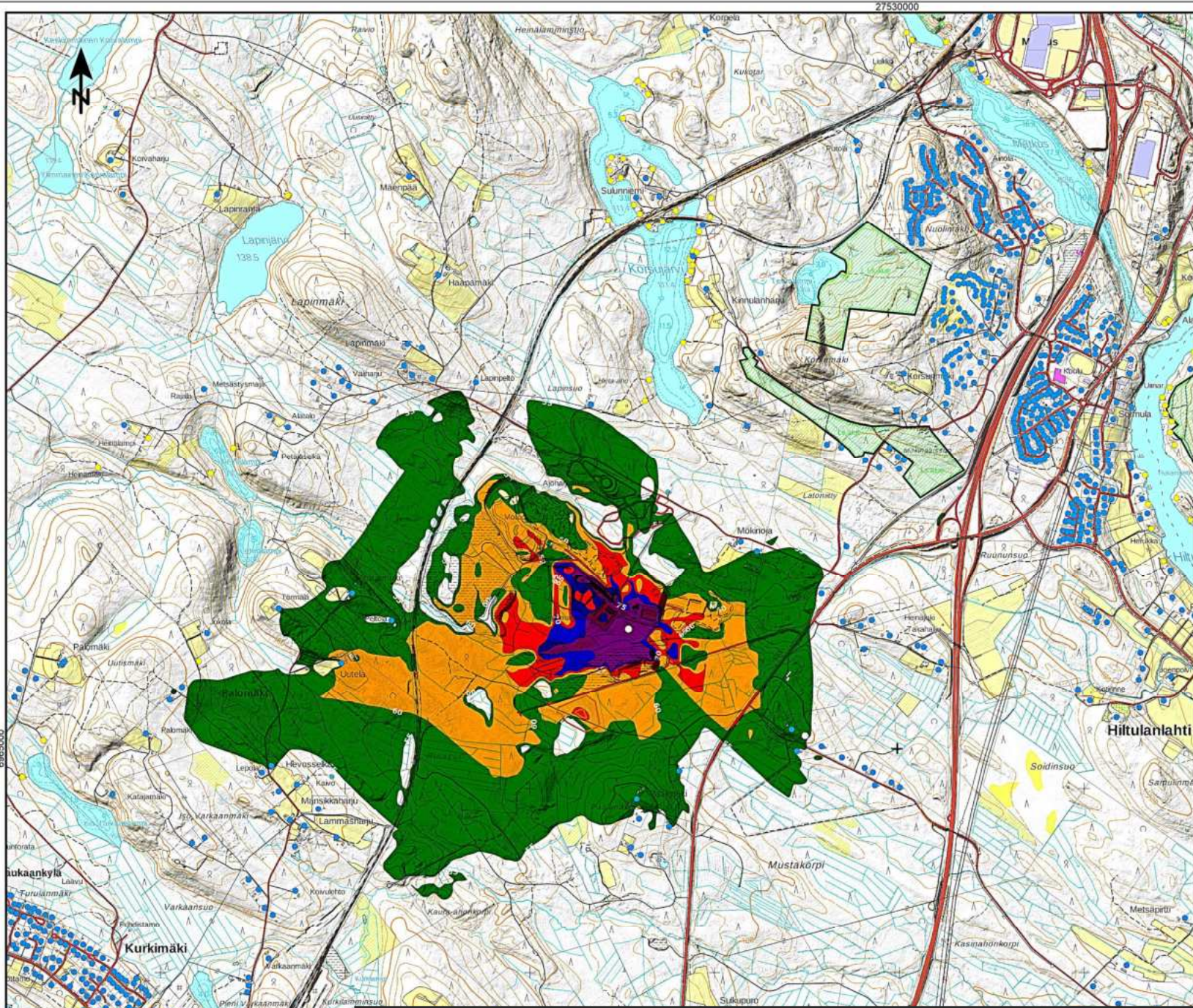


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

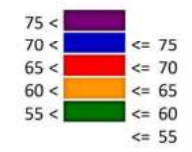


Pvm: 26.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

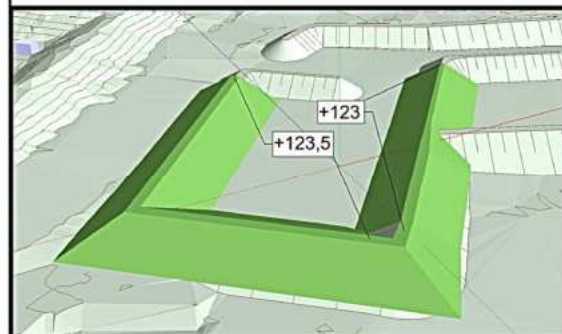
- Asuinrakennus
- █ Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- █ Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

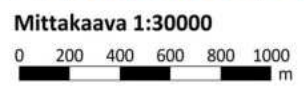
Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 3,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus.



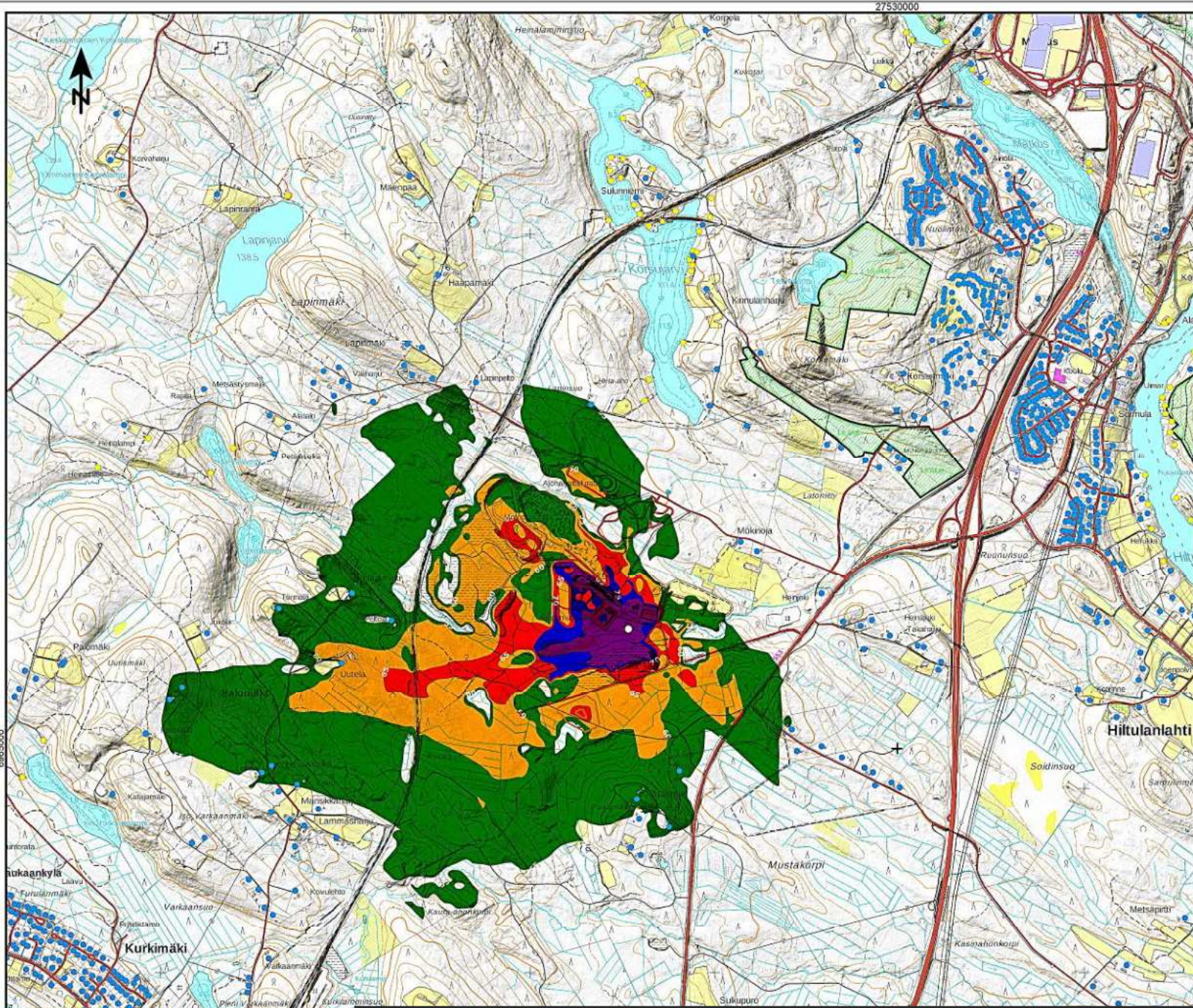
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LA _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



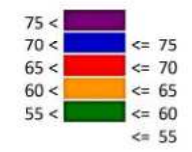
Pvm: 26.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 57



Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

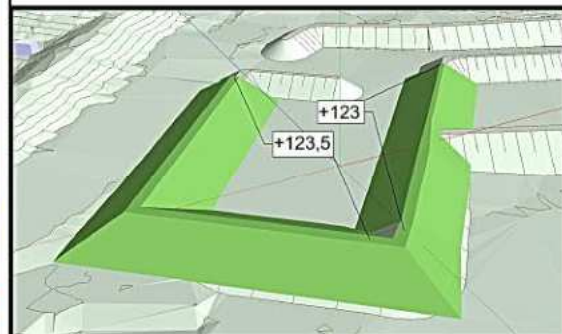
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

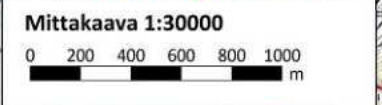
Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 3,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus.

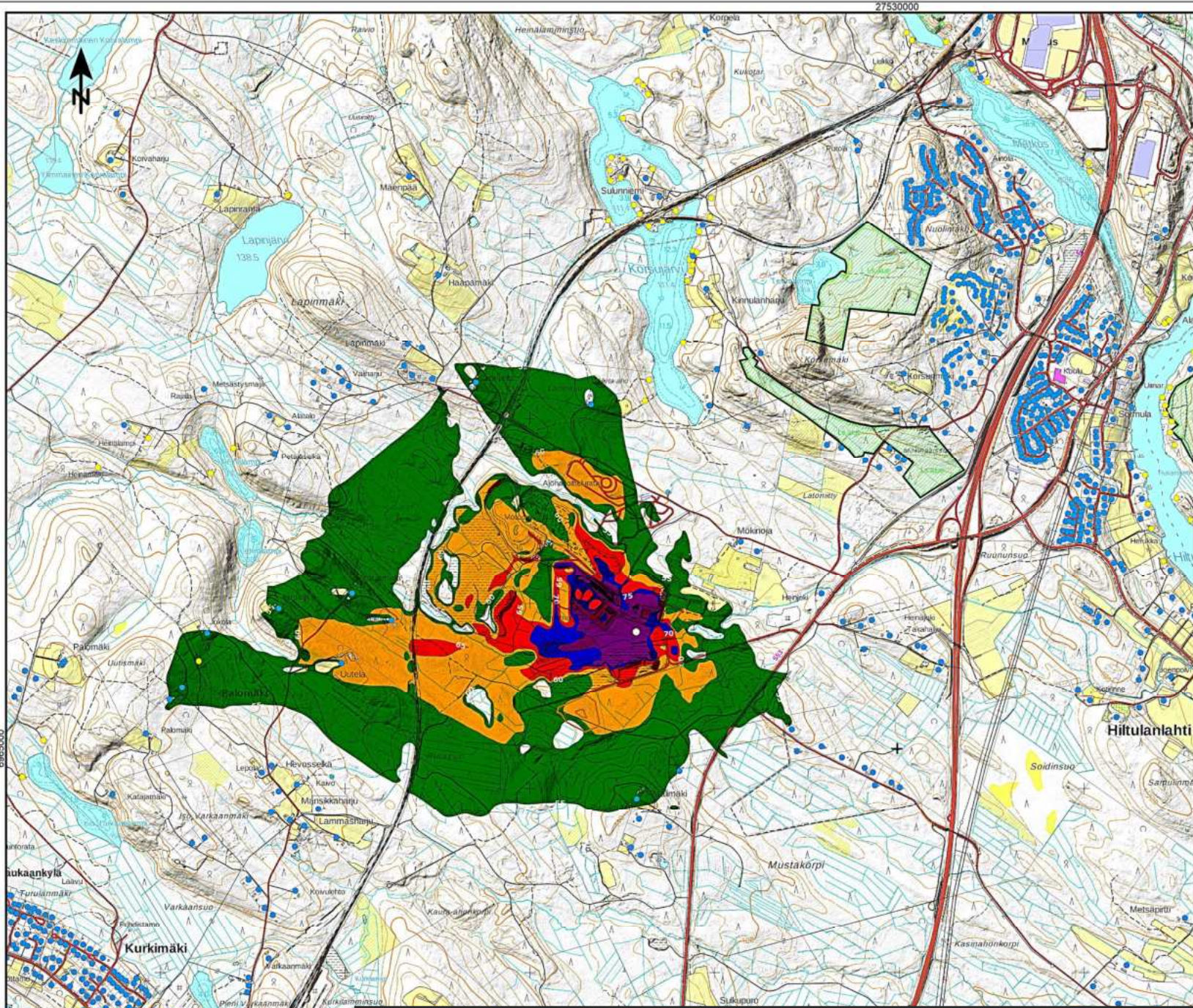


VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, LAI _{max})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60

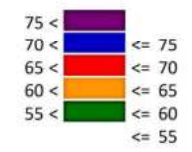


Pvm: 26.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

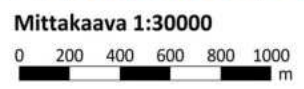
Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 4,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus

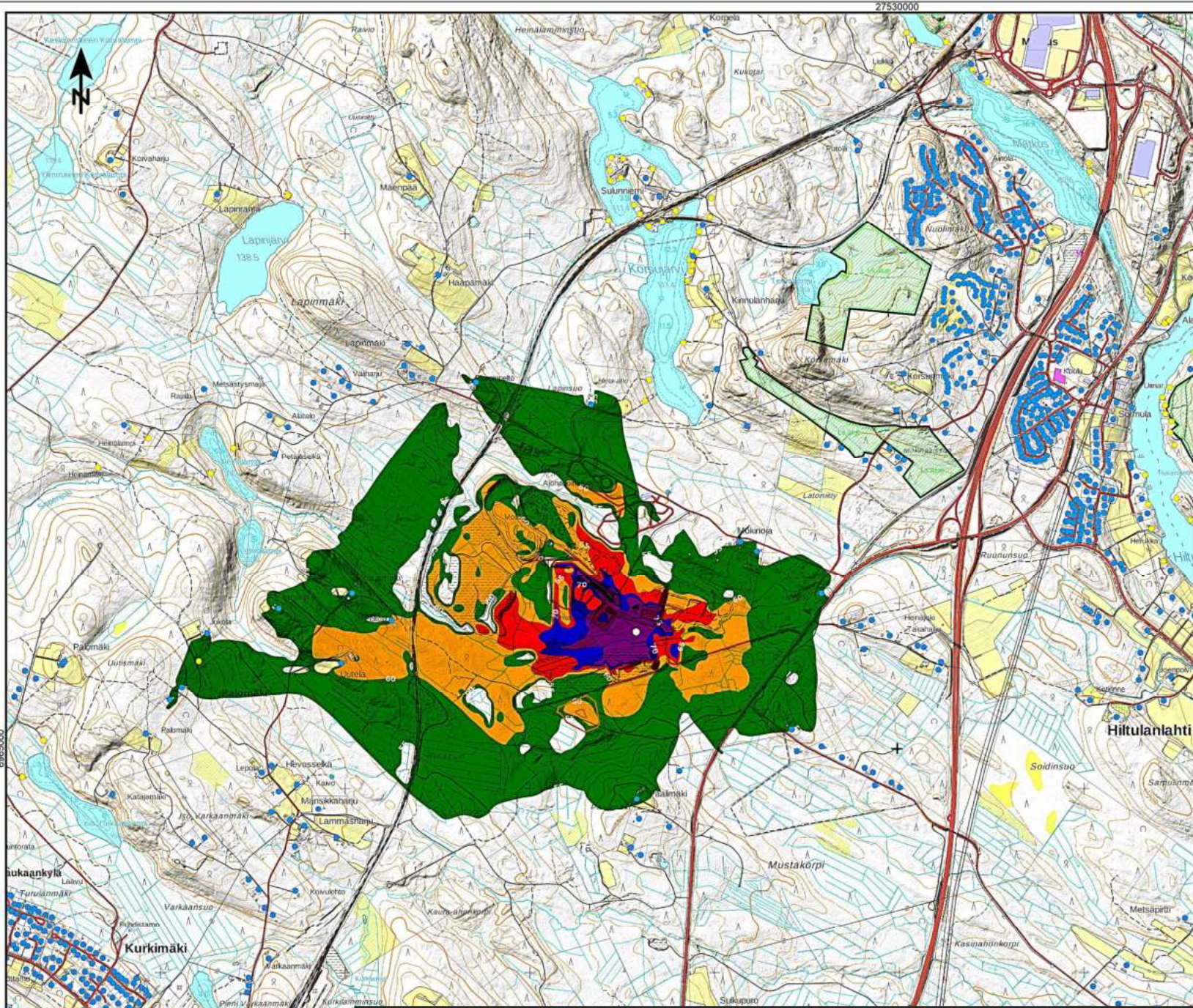
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, LA_{max})
 65
 60

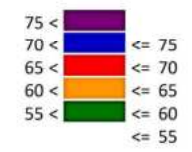


Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
LA_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

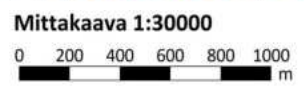
Ampumamelu, LA_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 4,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

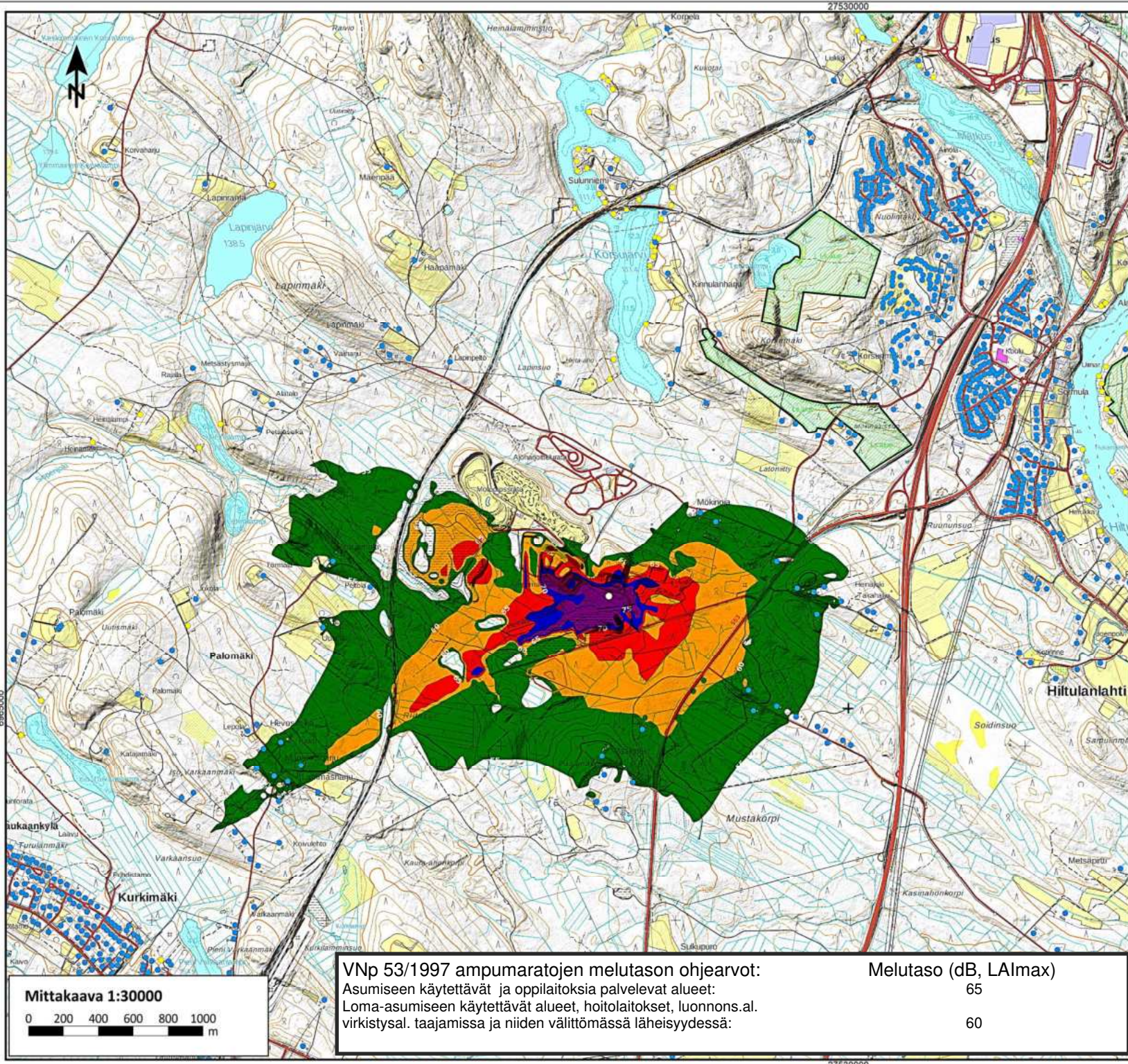
Melutaso (dB, LA_{max})
 65
 60



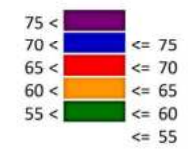
Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 60



Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

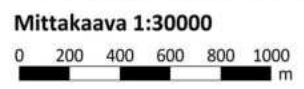
Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 5,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus

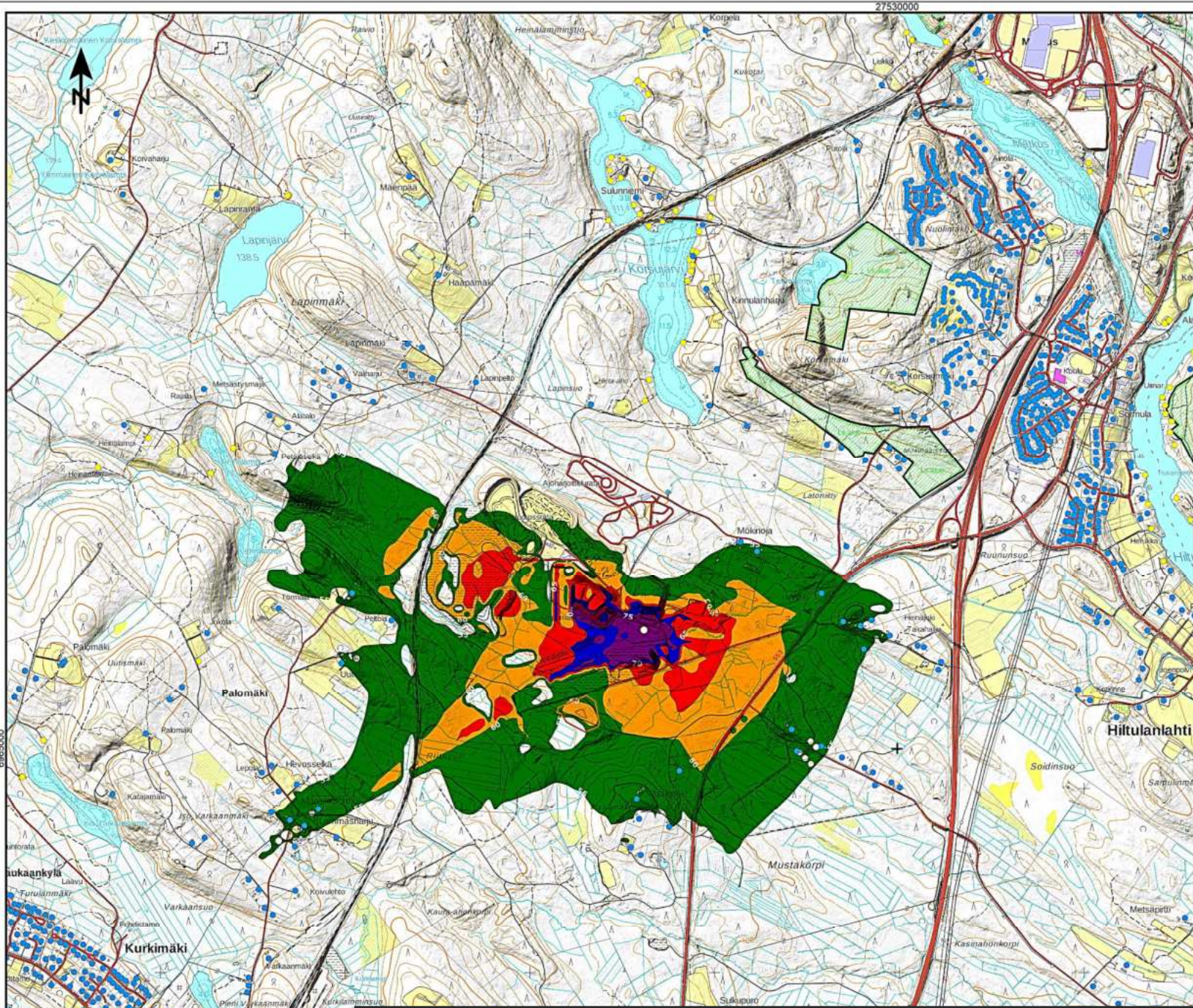
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, LAI_{max})
 65
 60

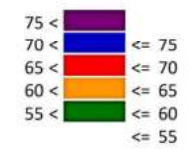


Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

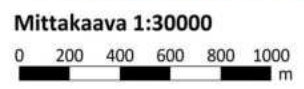
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 5,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus

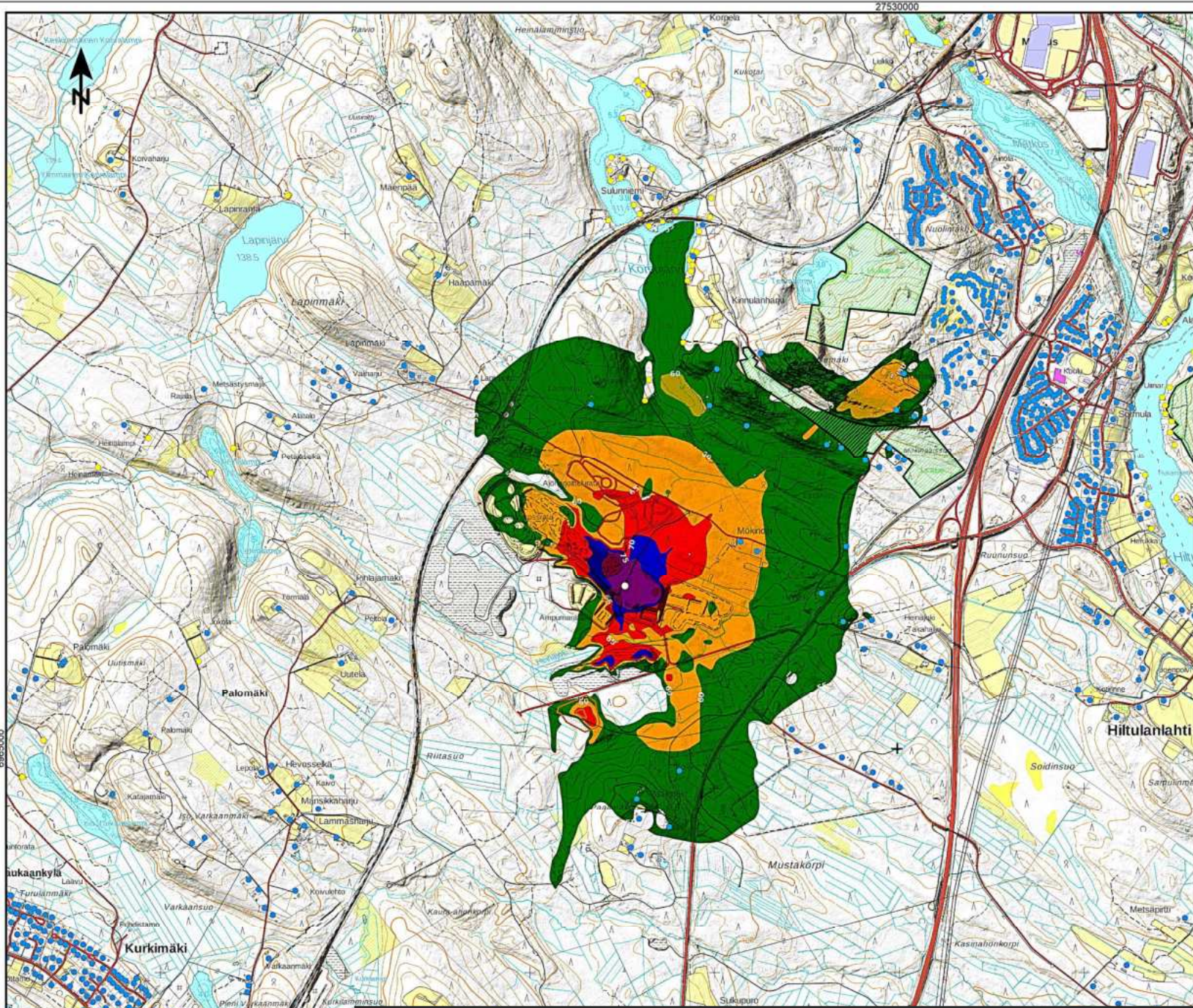
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjeavot:
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)
65
60

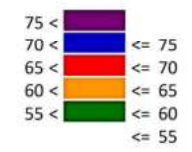


Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

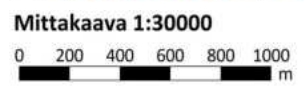
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 6,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus

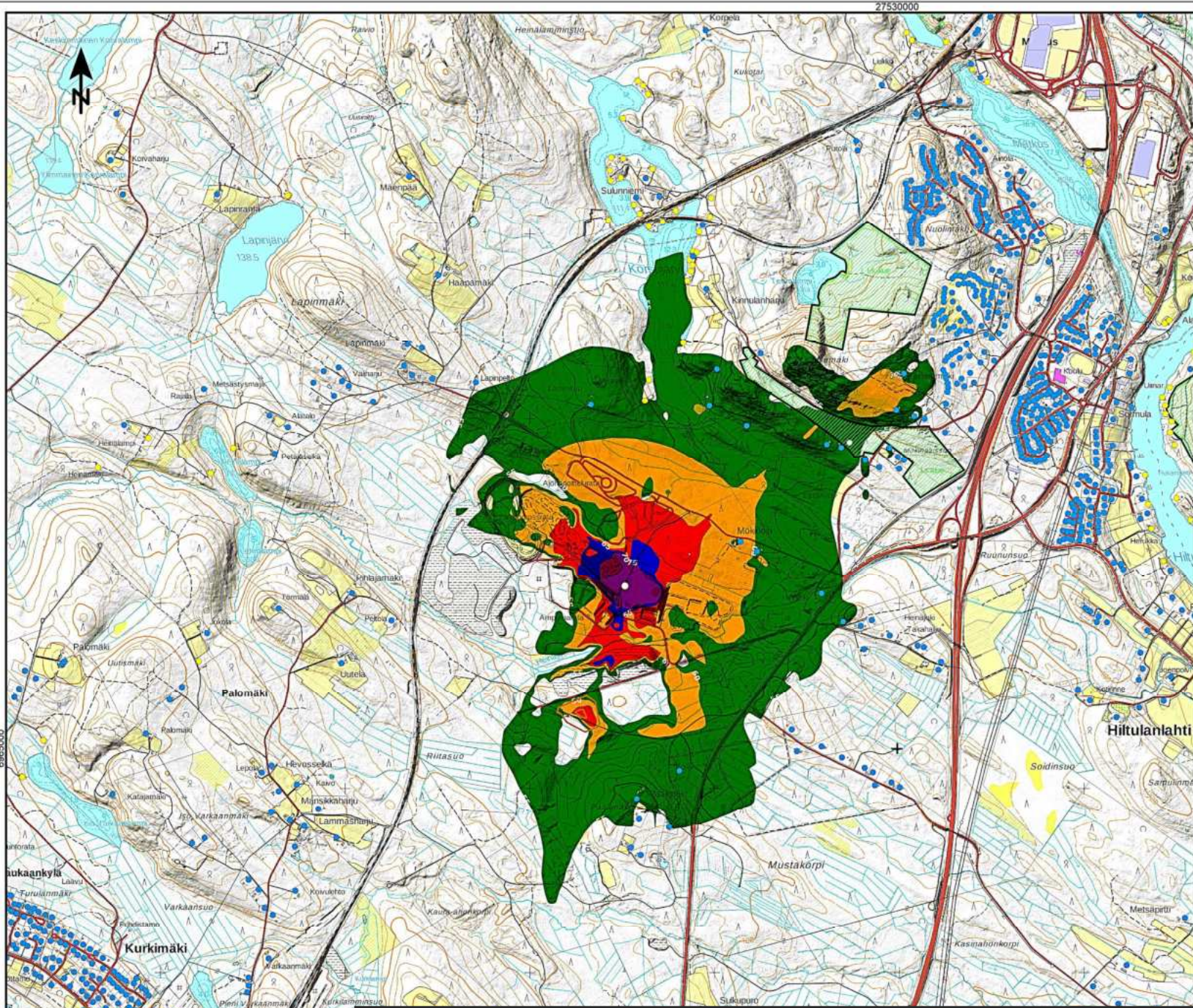
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)
 65
 60

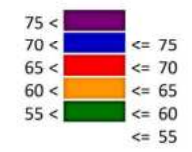


Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

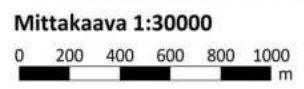
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 6,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus

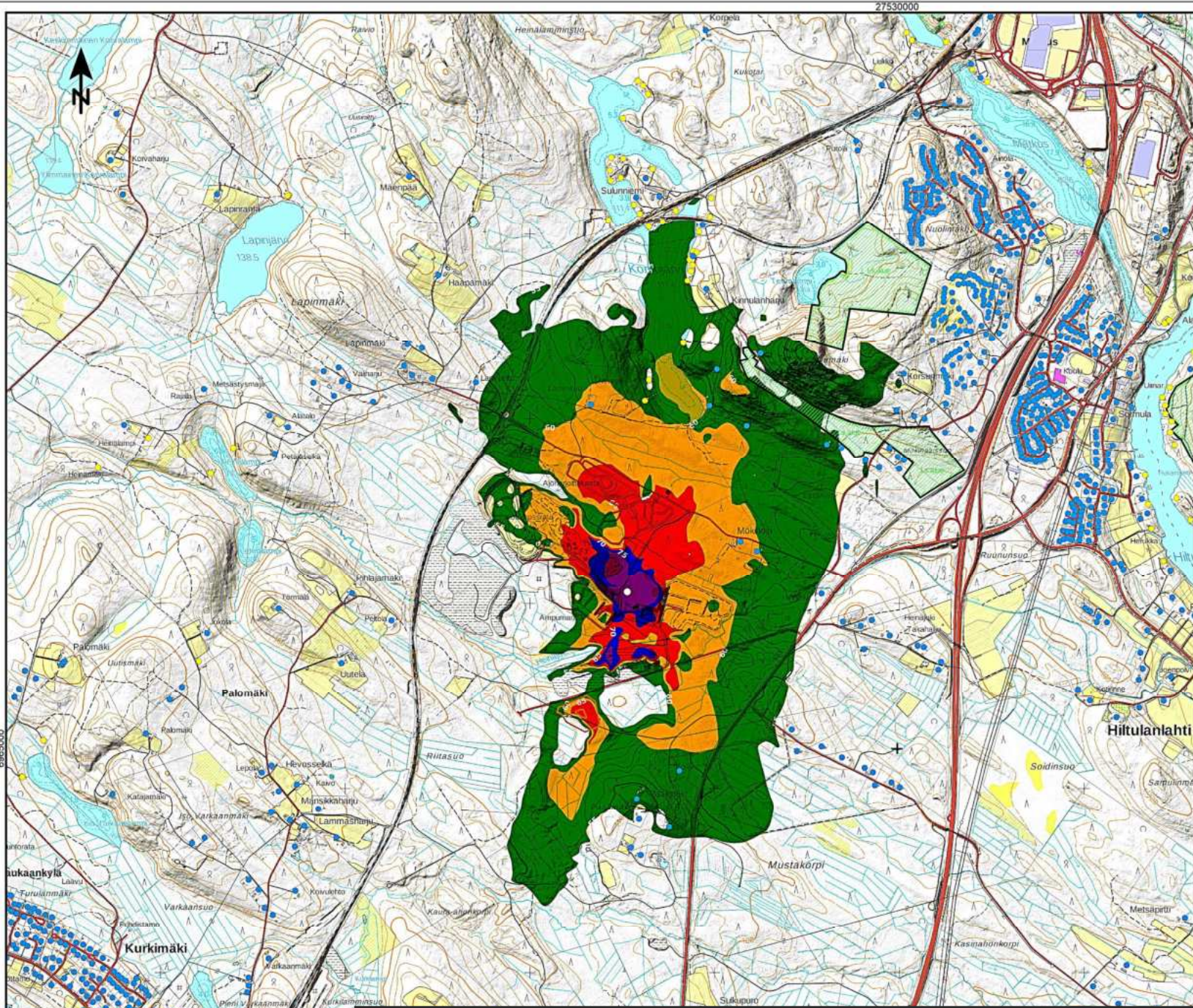
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)
 65
 60

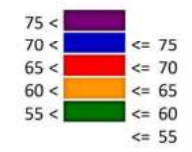


Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

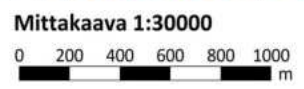
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 7,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus

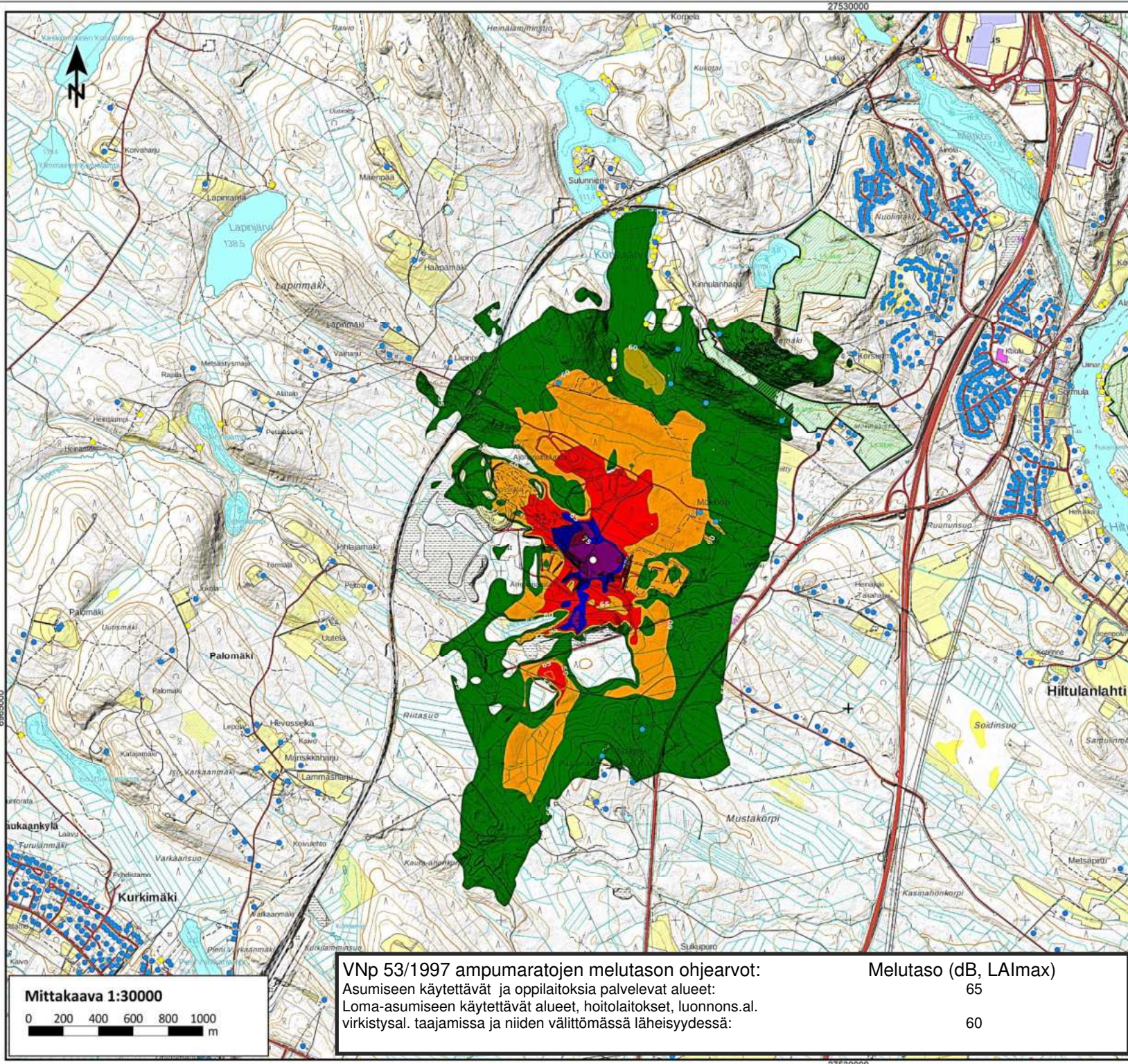
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



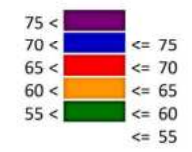
Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 65



Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

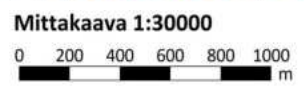
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 7,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus

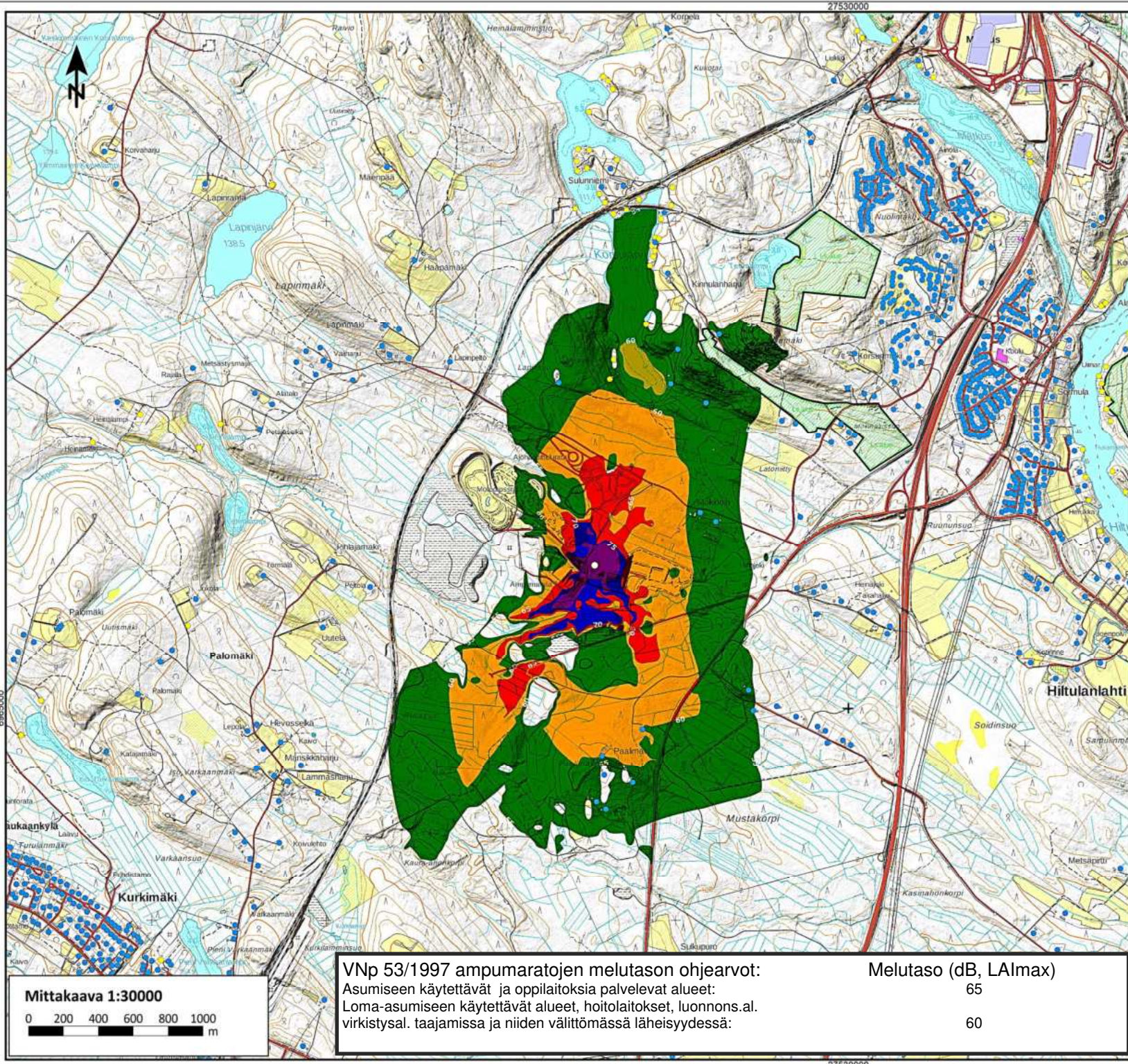
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjeavot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)
 65
 60

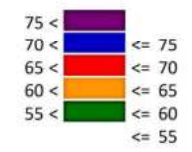


Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

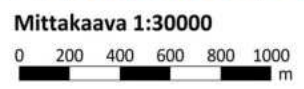
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 8,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

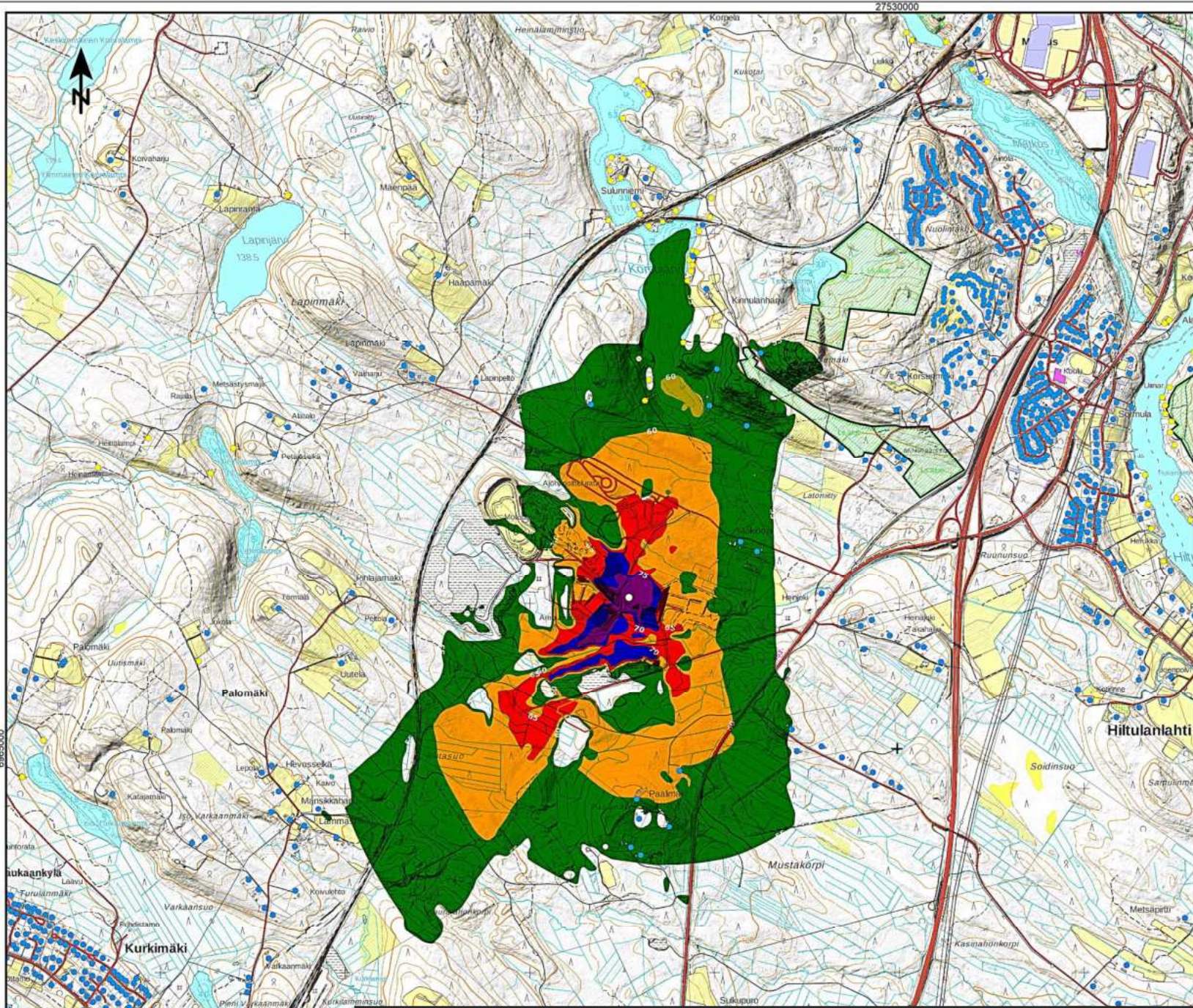
Melutaso (dB, L_Amax)
 65
 60



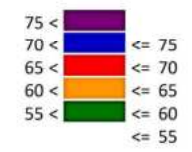
Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 67



Äänitaso
LAI_{max}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

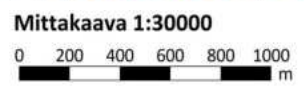
Ampumamelu, LAI_{max}, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 8,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus

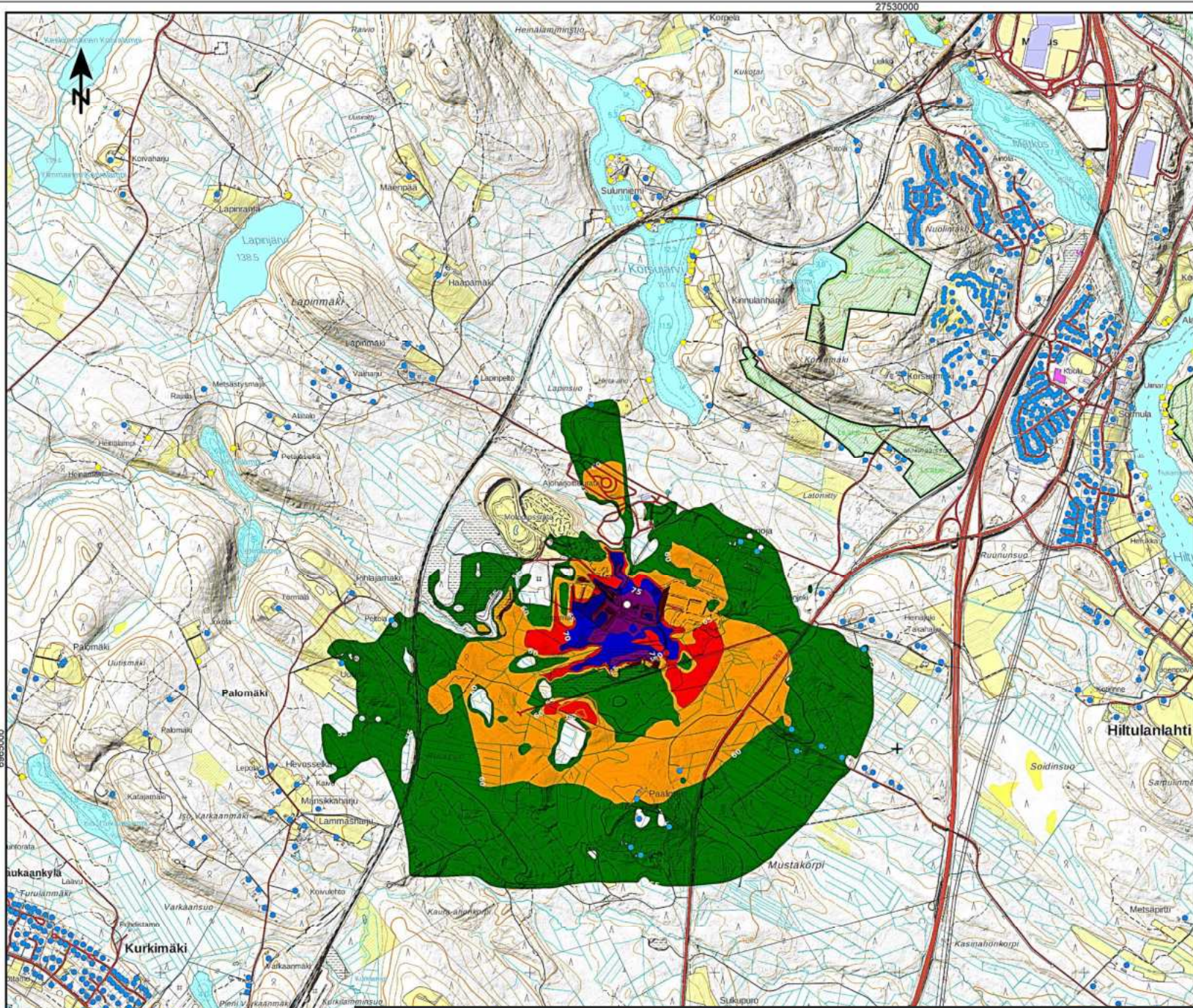
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, LAI_{max})
 65
 60

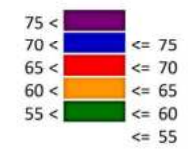


Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

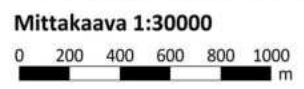
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 9,
Ase: Haulikko, Cal 12, 24 g

Yleissuunnitelman melusuojaus

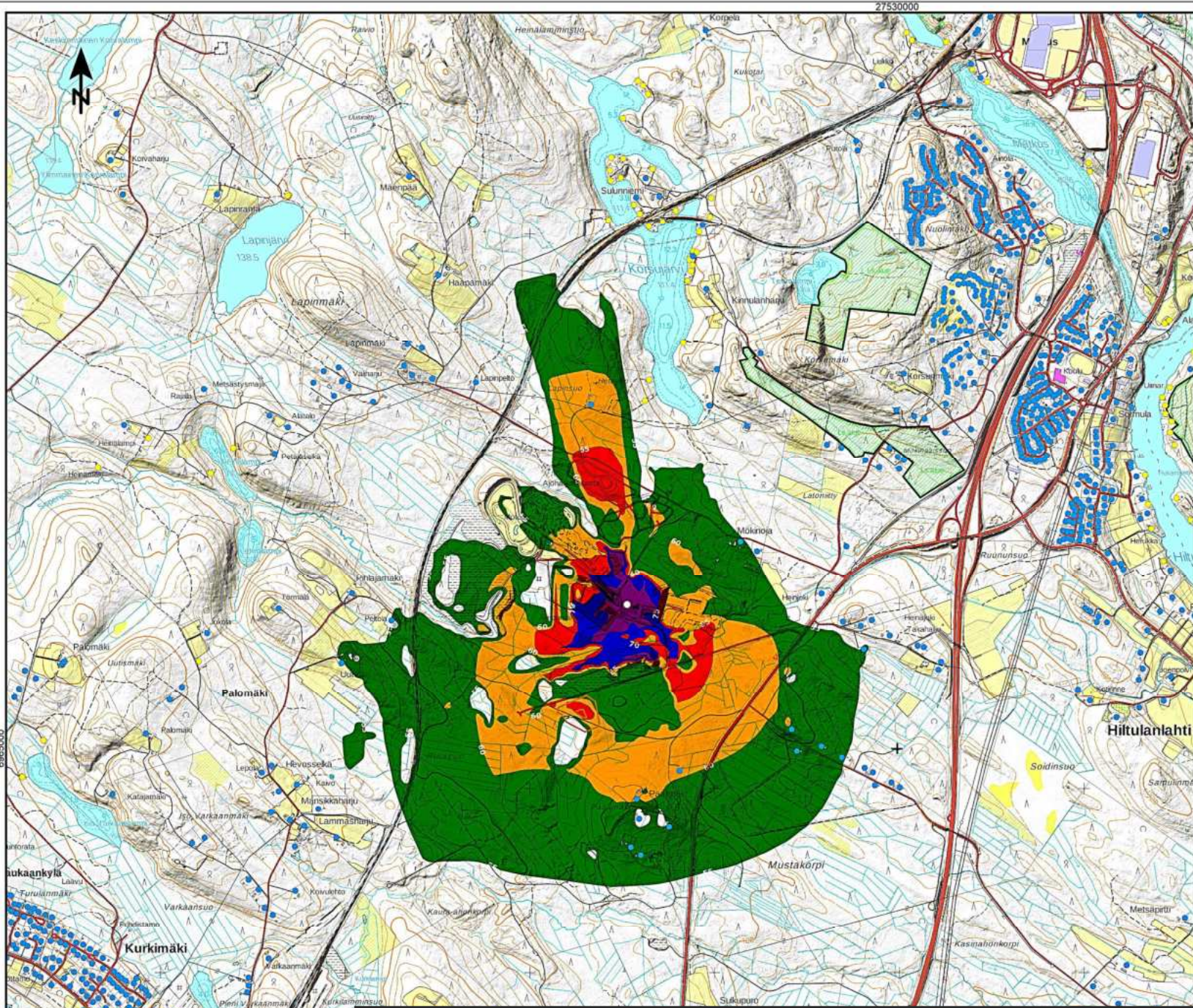
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

Melutaso (dB, L_Amax)
 65
 60

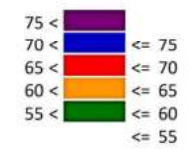


Pvm: 11.1.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

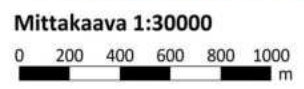
Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

Practical-rata, ampumapaikka 9,
Ase: .44 Magnum Revolver

Yleissuunnitelman melusuojaus

VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al.
 virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:

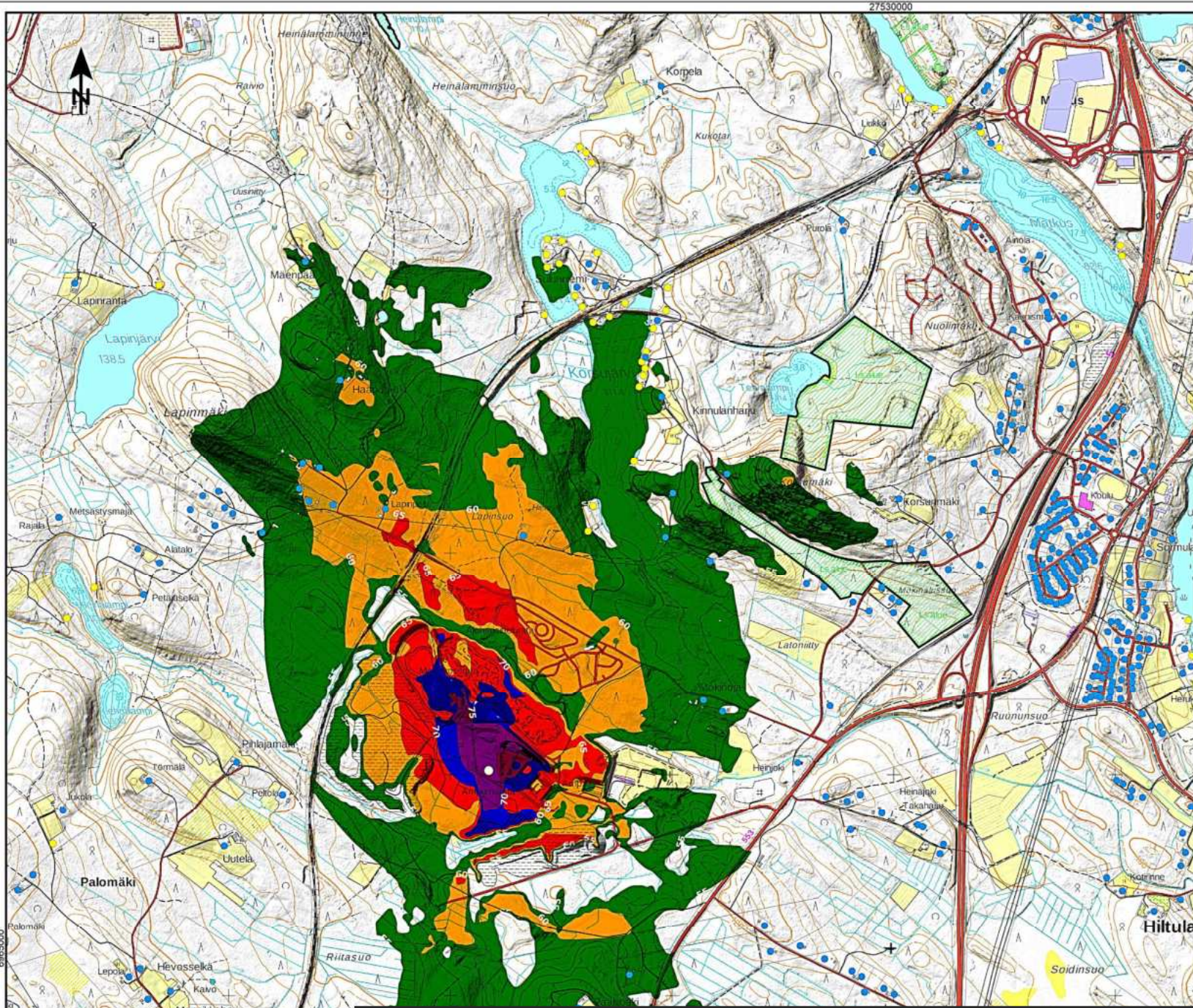
Melutaso (dB, L_Amax)
 65
 60



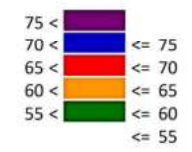
Pvm: 23.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 70



Äänitaso
L_{AImax}, dB



Selitteet

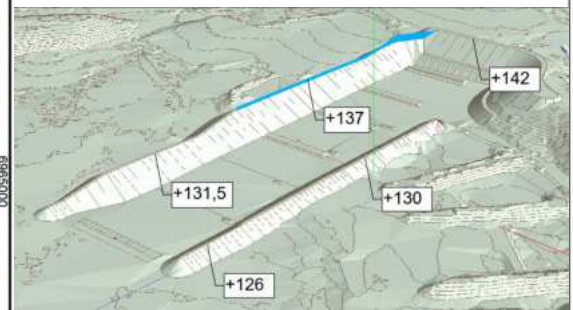
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

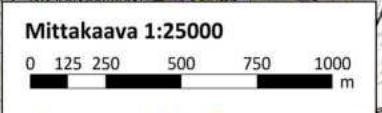
Ampumamelu, L_{AImax}, dB, yleissuunnitelma

Kiväärirata 300 m, 150 m ampumapaikka
Ase: .308- kivääri
Ampumakojutyyppi: Ei kojua

Yleissuunnitelman melusuojaus



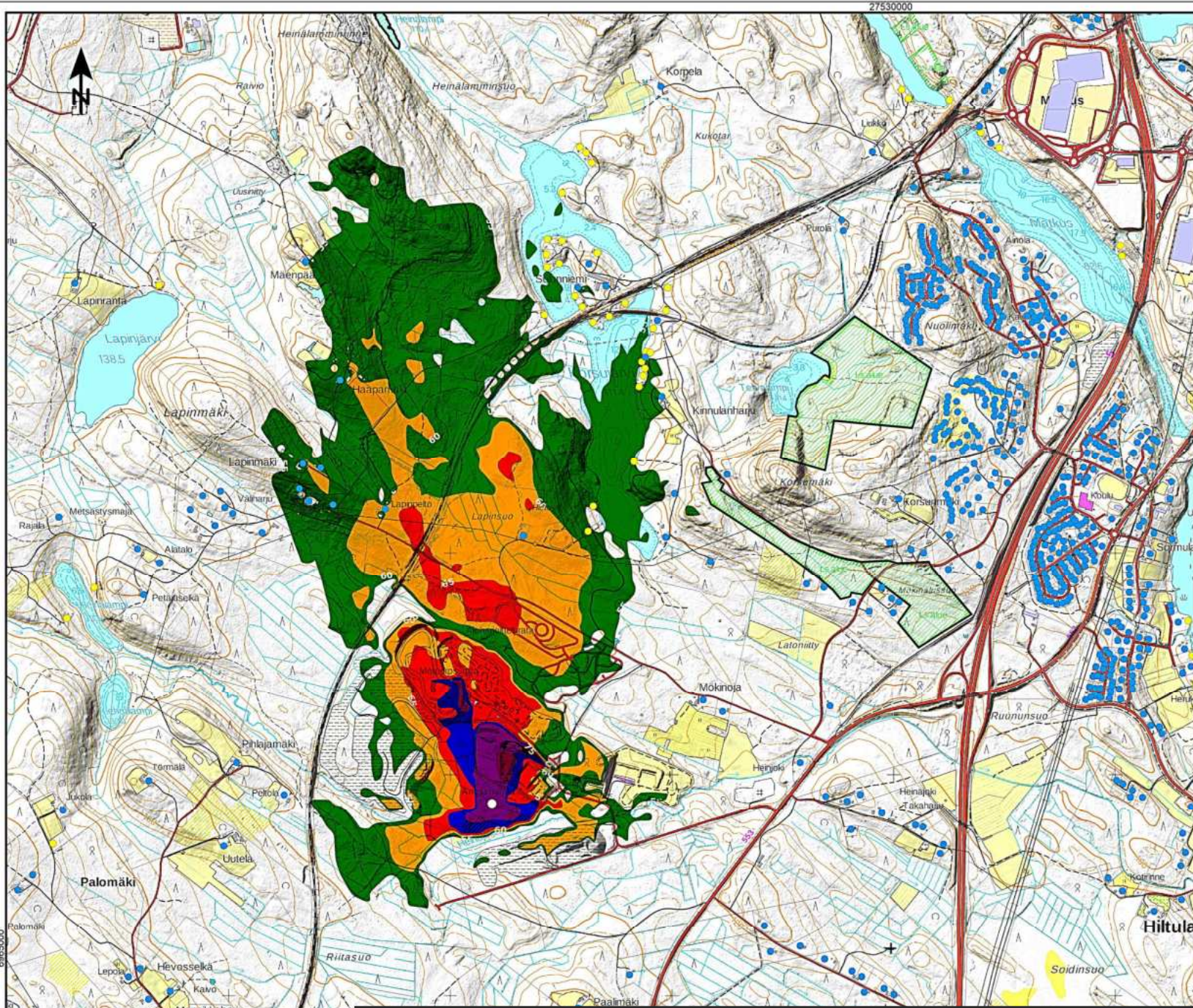
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _{AImax})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



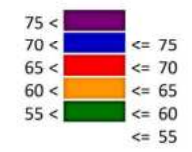
Pvm: 22.2.2024 Tekijä: EETO



KUVA 71



Äänitaso
L_Amax, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

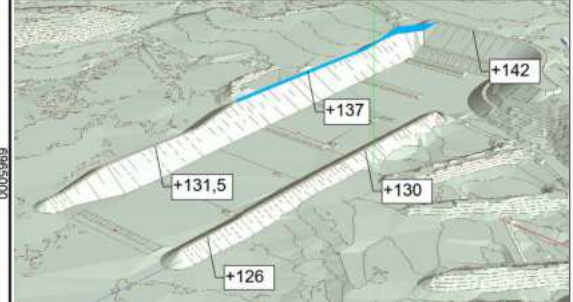
Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_Amax, dB, yleissuunnitelma

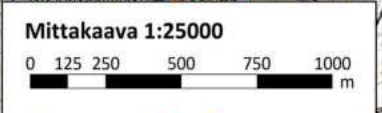
Kiväärirata 300 m, 300 m ampumapaikka
Ase: .308- kivääri
Ampumakojutyyppi: c

Ampumakorkeus + 1,0 m.

Yleissuunnitelman melusuojaus



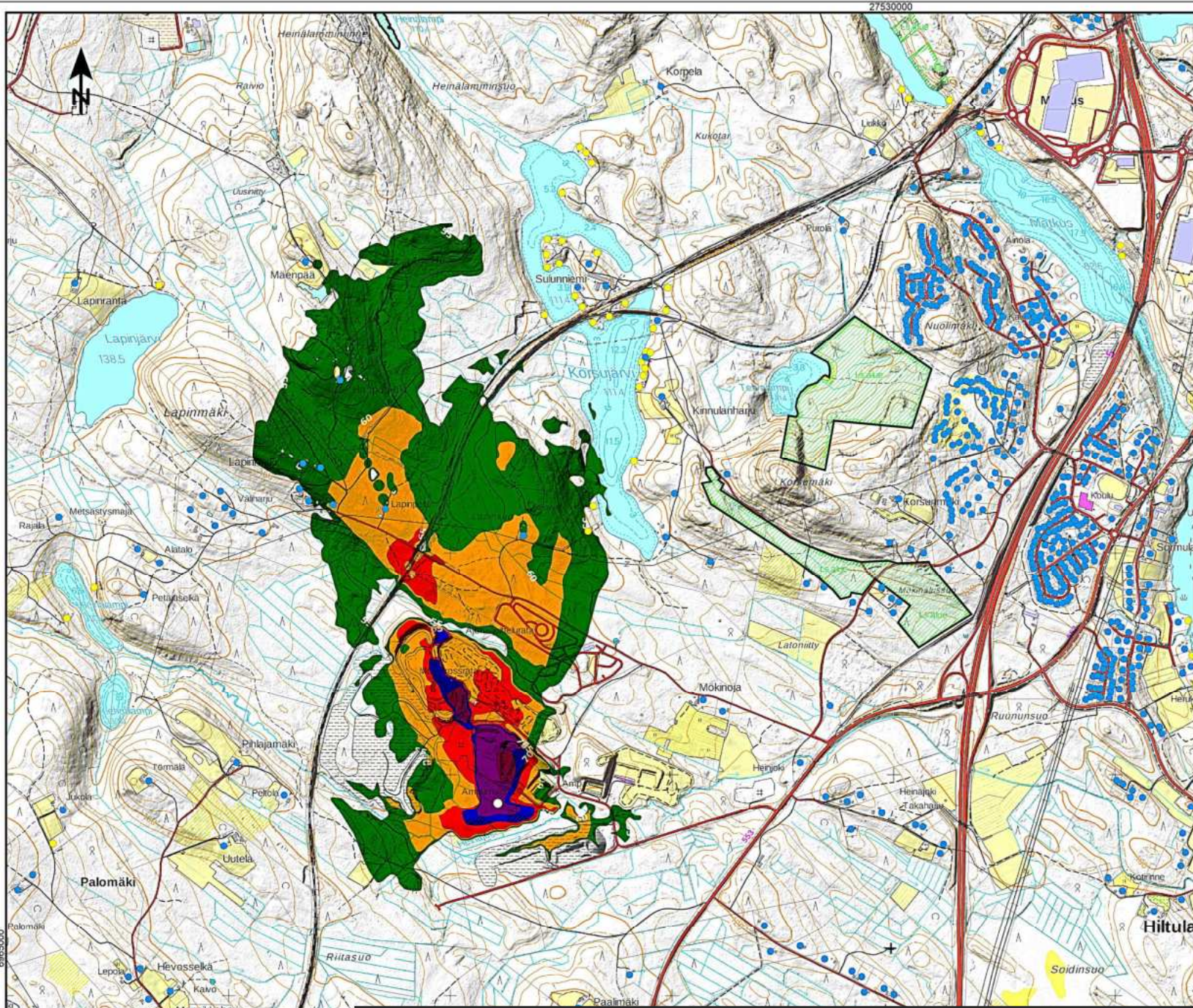
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _A max)
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



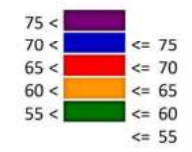
Pvm: 19.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 72



Äänitaso
L_{Almax}, dB



Selitteet

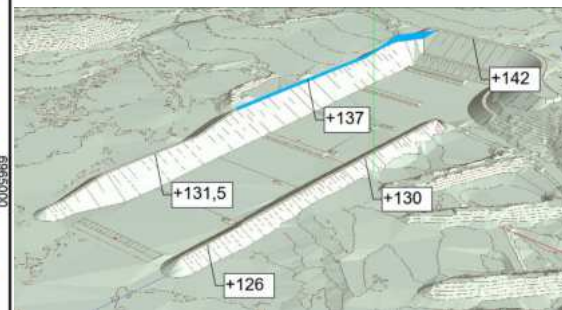
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

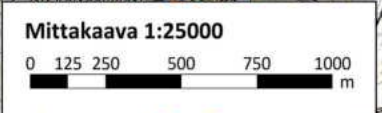
Ampumamelu, L_{Almax}, dB, yleissuunnitelma

Kiväärirata 300 m, siluettiammunta
Ase: .44 Magnum Revolver
Ampumakojutyyppi: c

Yleissuunnitelman meluntorjunta



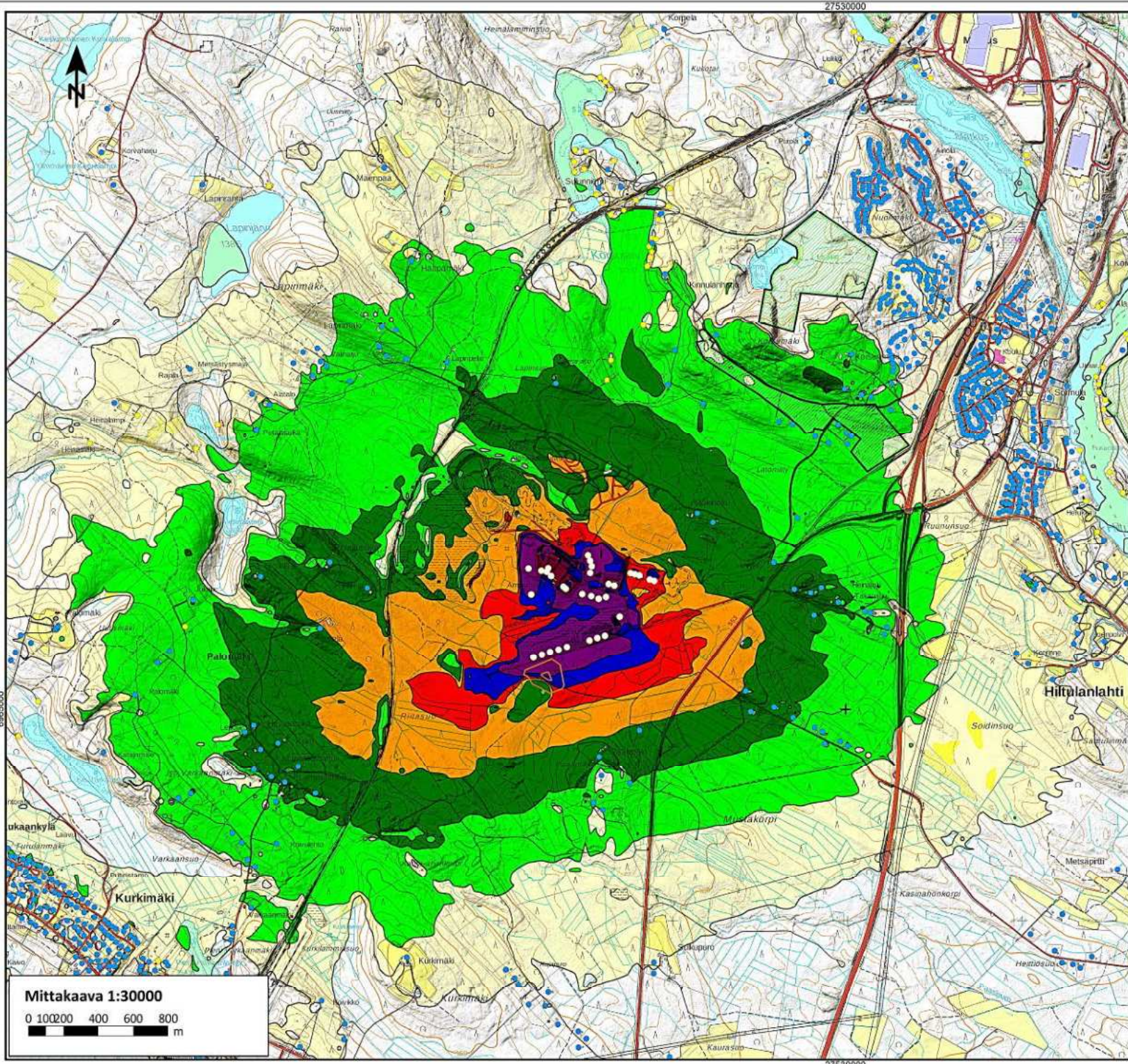
VNp 53/1997 ampumaratojen melutason ohjearvot:	Melutaso (dB, L _{Almax})
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	65
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	60



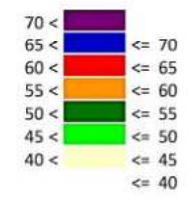
Pvm: 18.1.2024 Tekijä: EETO



KUVA 73



Äänitaso
L_{Aeq7-22}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Ampumamelu, L_{Aeq7-22}, dB, yleissuunnitelma

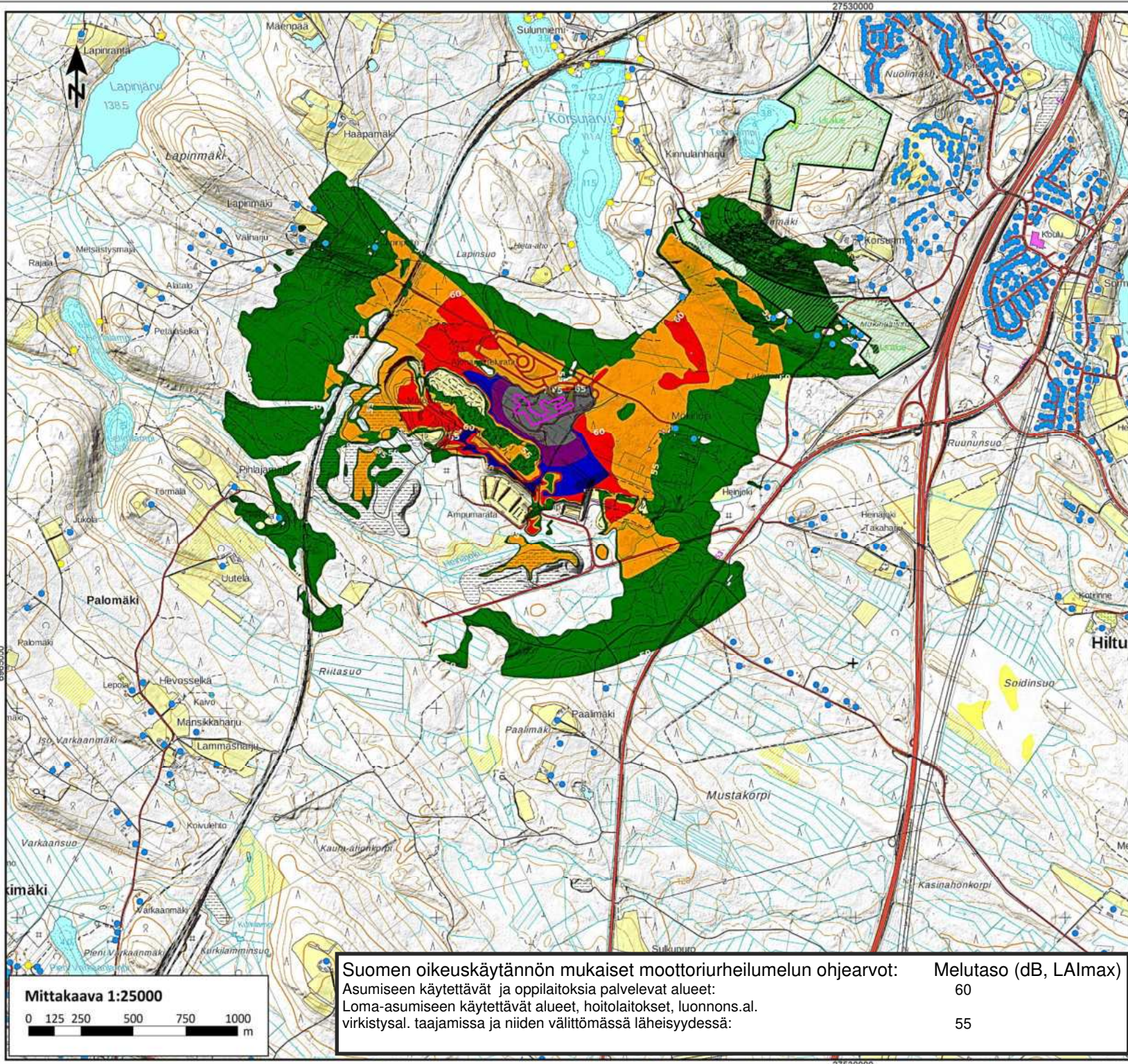
Yleissuunnitelman ampumaratojen päiväajan keskiäänitaso, L_{Aeq7-22}

Yleissuunnitelman melusuojaus
Impulssikorjaus +12 dB huomioitu
Viikonloppukorjaus +5 dB huomioitu

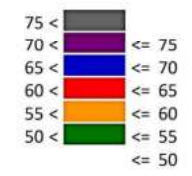
Mittakaava 1:30000
0 100 200 400 600 800 m

Pvm: 25.4.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

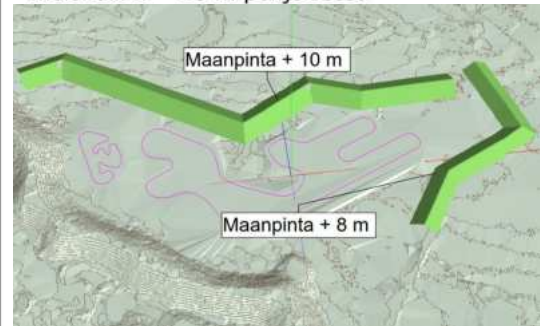
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Karting-rata. Yleissuunnitelma
Enimmäistaso, L_{Amax}

Luokka: A-Klass (125cm³), 6-20 ajoneuvoa radalla

Suunniteltu meluntorjunta.
- meluvalli h = 8 m kaakossa
- meluvalli h = 10 m pohjoisessa



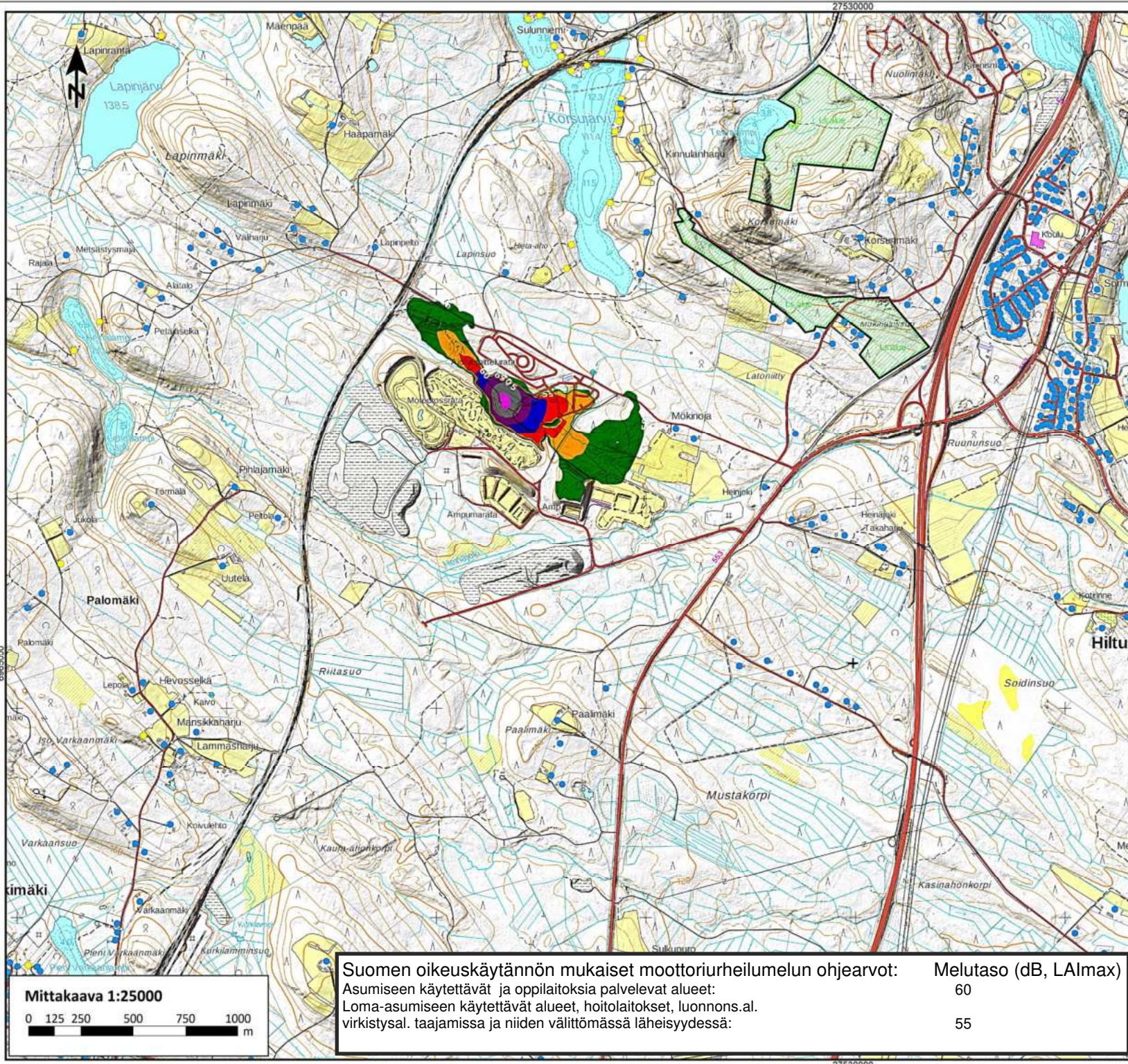
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_AImax)

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

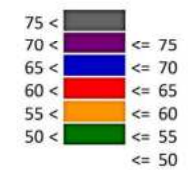


Pvm: 16.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

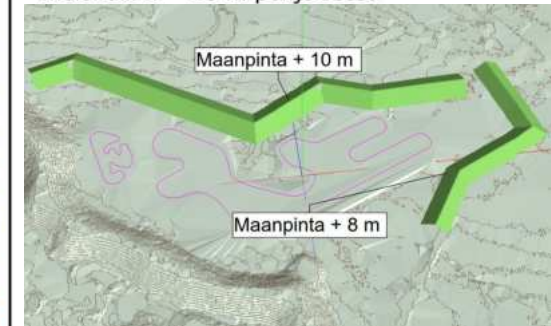
- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

RC-rata. Yleissuunnitelma
Enimmäistaso, L_{Amax}

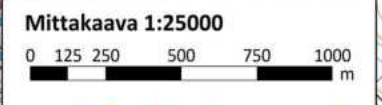
Luokka: RC-auto, polttomoottori,
2-10 autoa radalla.

Suunniteltu meluntorjunta.
- meluvalli h = 8 m kaakossa
- meluvalli h = 10 m pohjoisessa



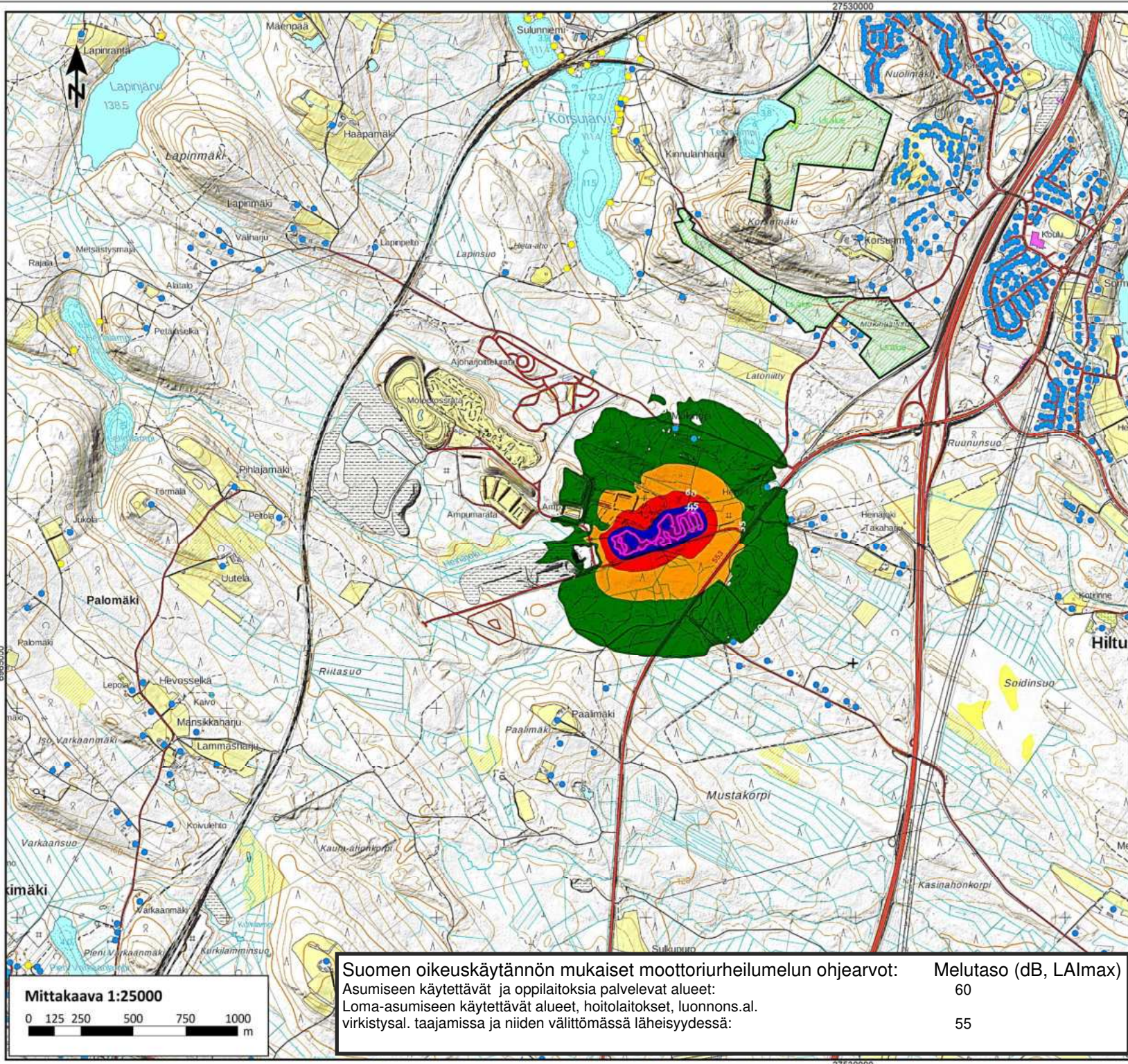
Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_AImax)

Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55

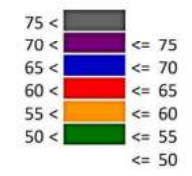


Pvm: 16.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

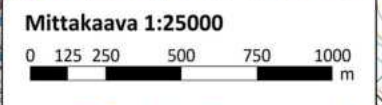
Endurorata. Yleissuunnitelma

Enimmäistaso, L_{Amax}
10 pyörää radalla

Yleissuunnitelman meluntorjunta

Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_AImax)

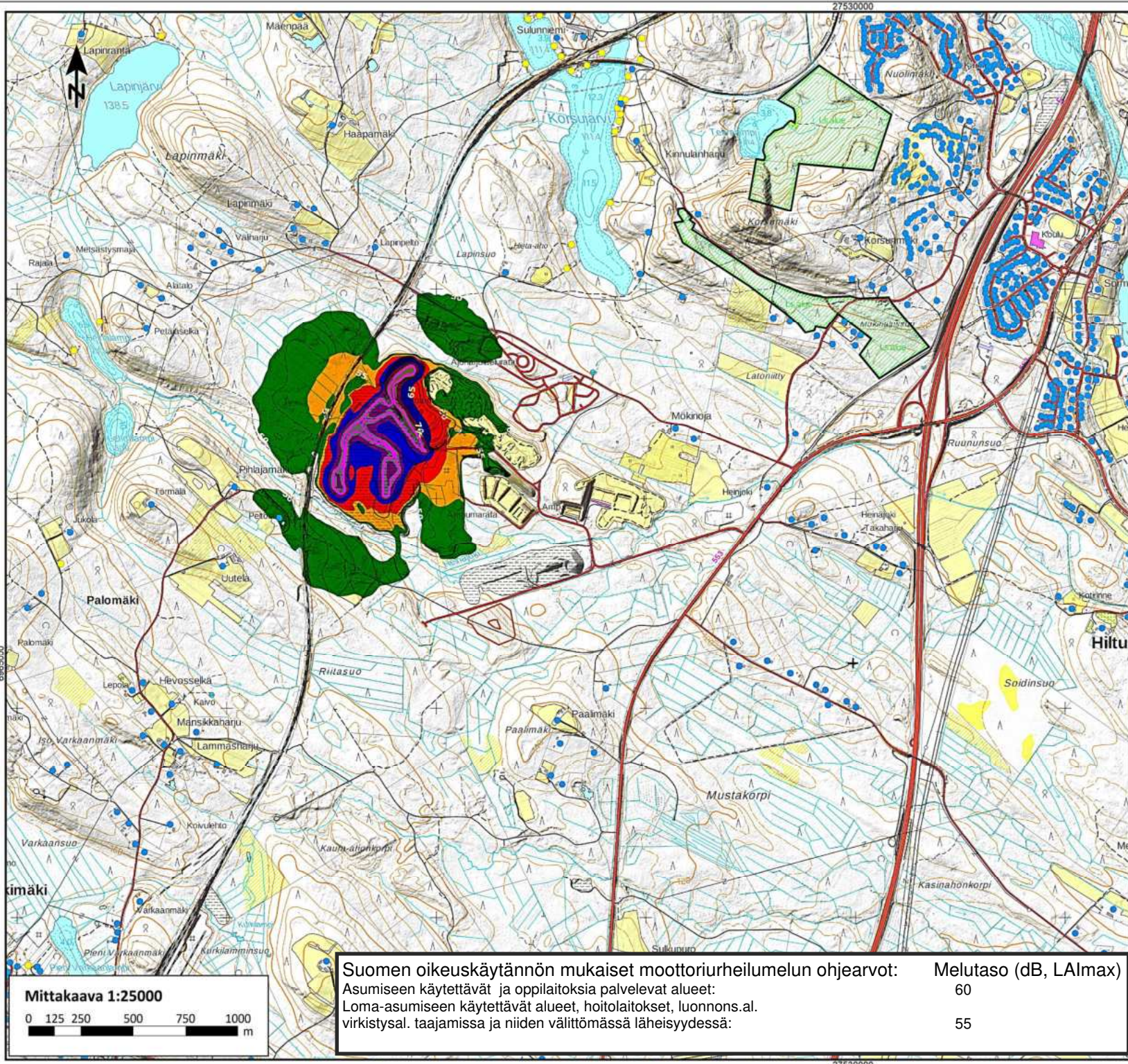
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnons.al. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55



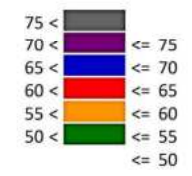
Pvm: 22.2.2024 Tekijä: EETO



KUVA 77



Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Moottorikelkkailun enduro-/sprintrata.
Enimmäistaso, L_{Amax}. Yleissuunnitelma.
10 kelkkaa radalla

Luokka: 600 cc, 4t

Yleissuunnitelman meluntorjunta

Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot:

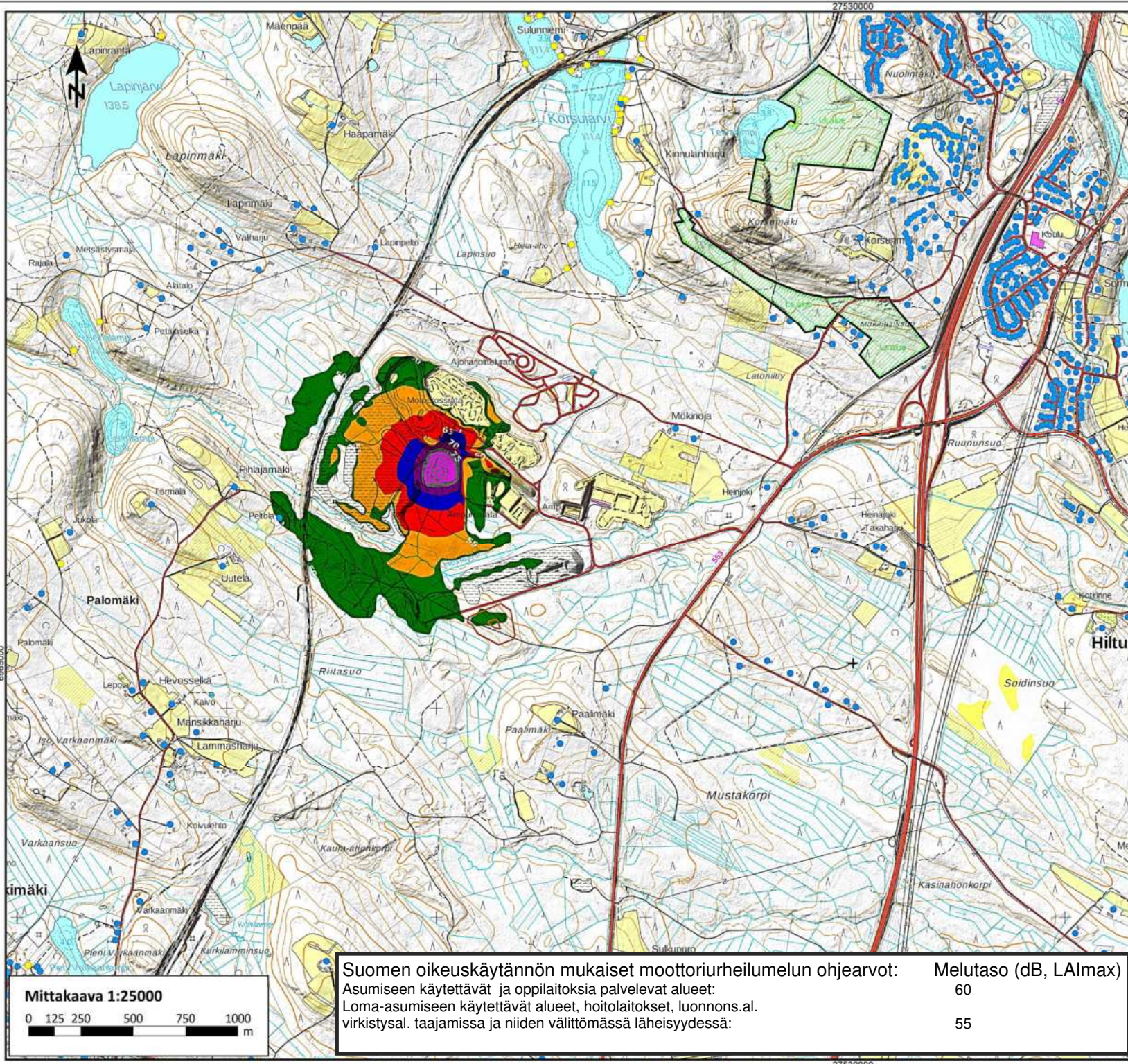
Melutaso (dB, L _{Amax})	60
Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet:	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä:	55



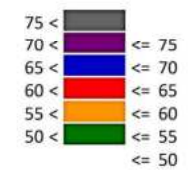
Pvm: 22.2.2024 Tekijä: EETO



KUVA 78



Äänitaso
L_{Amax}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Loma-asunto
- melulähde

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Moottorikelkkailun snowcrossrata.
Enimmäistaso, L_{Amax}. Yleissuunnitelma.
10 kelkkaa radalla

Luokka: 600 cc, 4t

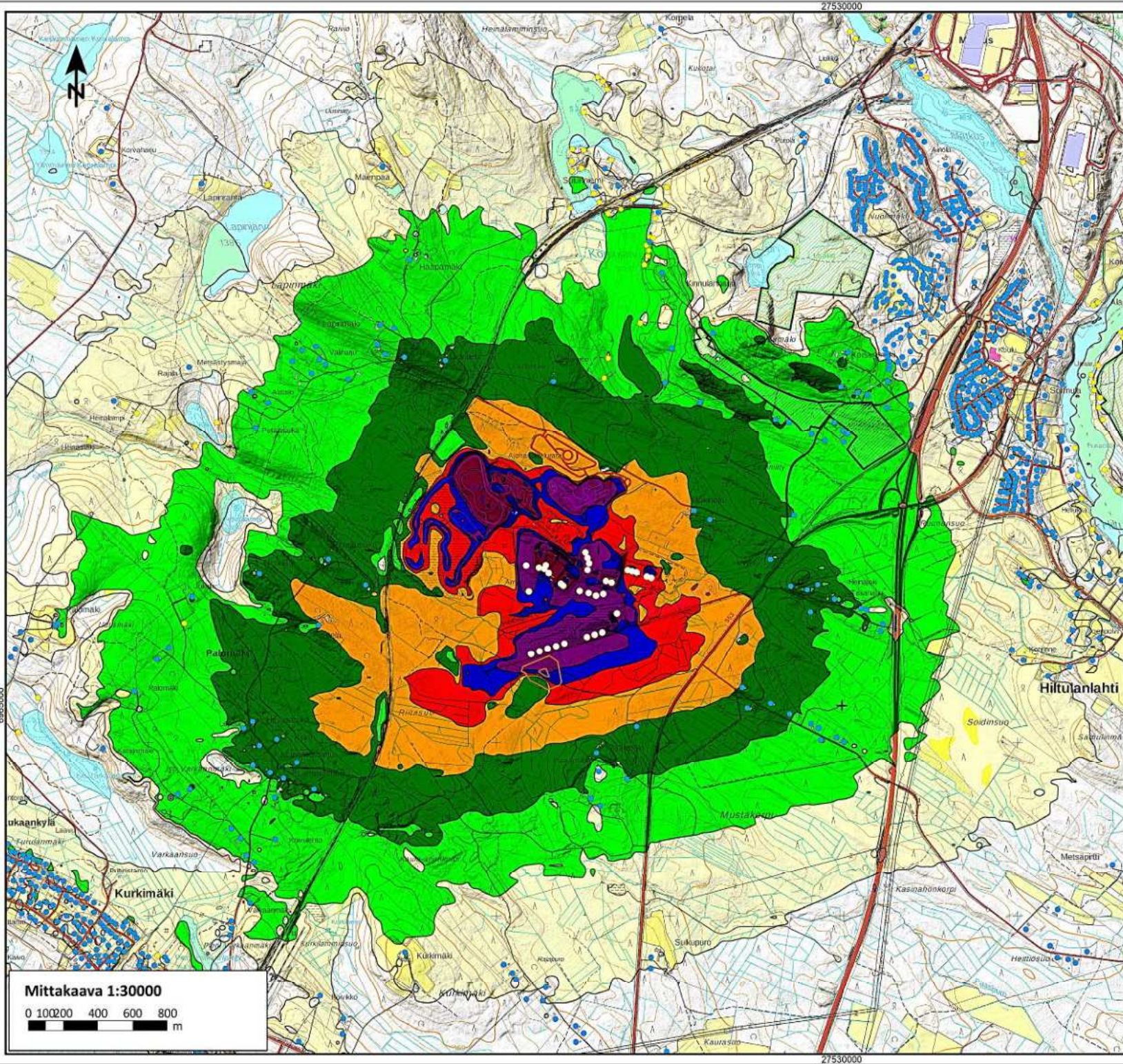
Yleissuunnitelman meluntorjunta

Suomen oikeuskäytännön mukaiset moottoriurheilumelun ohjearvot: Melutaso (dB, L_{Amax})
 Asumiseen käytettävät ja oppilaitoksia palvelevat alueet: 60
 Loma-asumiseen käytettävät alueet, hoitolaitokset, luonnonsal. virkistysal. taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä: 55

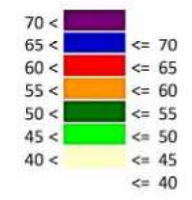


Pvm: 22.2.2024 Tekijä: EETO





Äänitaso
L_{Aeq7-22}, dB



Selitteet

- Asuinrakennus
- Natura 2000 (SPA) / Luonnonsuojelualue
- Äänilähde
- Loma-asunto

Heinjoen ampuma- ja moottoriurheilukeskus

Keskiäänitaso, L_{Aeq7-22}, dB, yleissuunnitelma

Yleissuunnitelman ampumaratojen ja moottoriratojen päiväajan keskiäänitaso, L_{Aeq7-22}

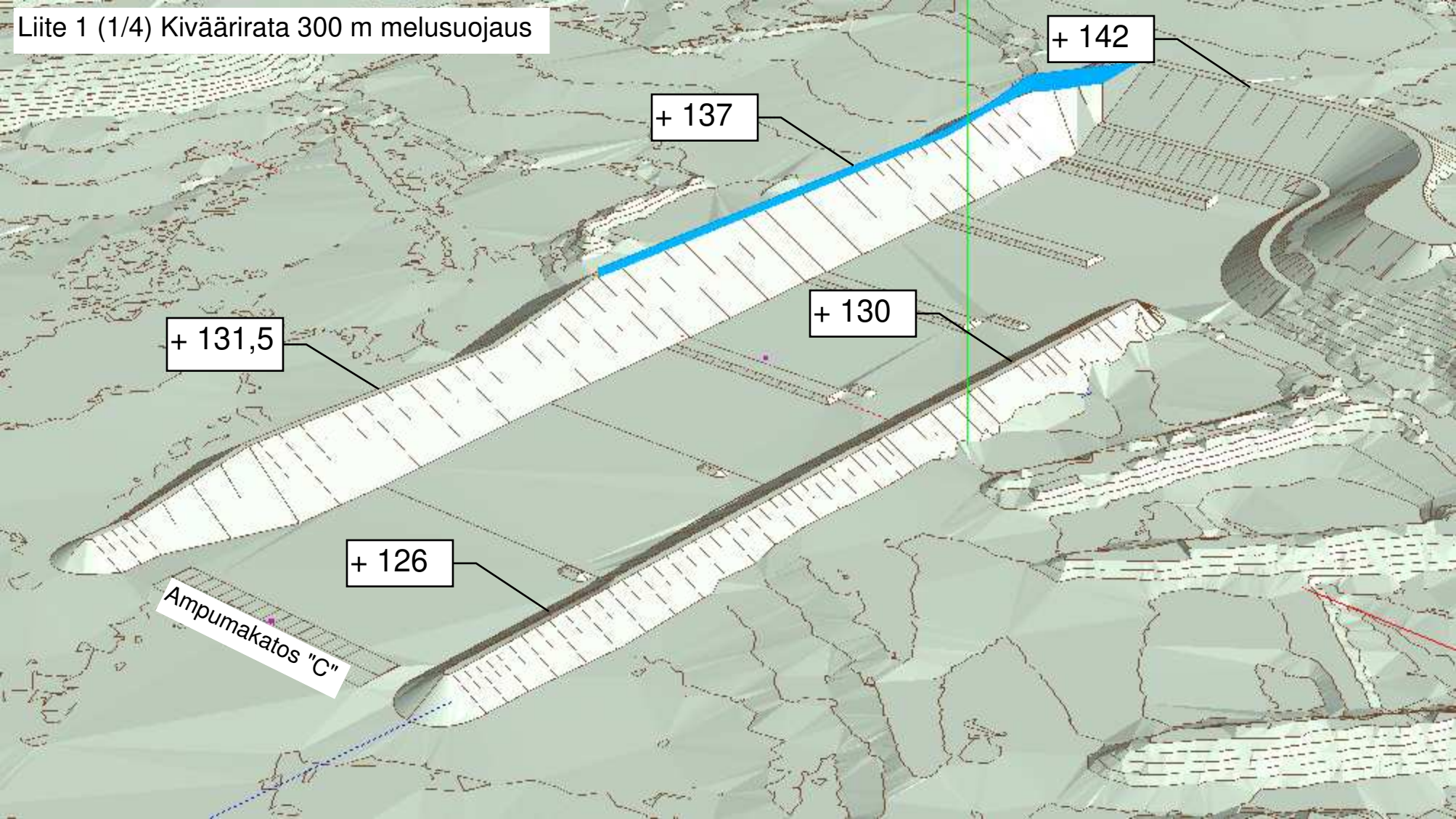
Yleissuunnitelman melusuojaus
Impulssikorjaus +12 dB huomioitu
Viikonloppukorjaus +5 dB huomioitu

Mittakaava 1:30000
0 100 200 400 600 800 m

Pvm: 25.4.2024 Tekijä: EETO



Liite 1 (1/4) Kiväärirata 300 m melusuojaus

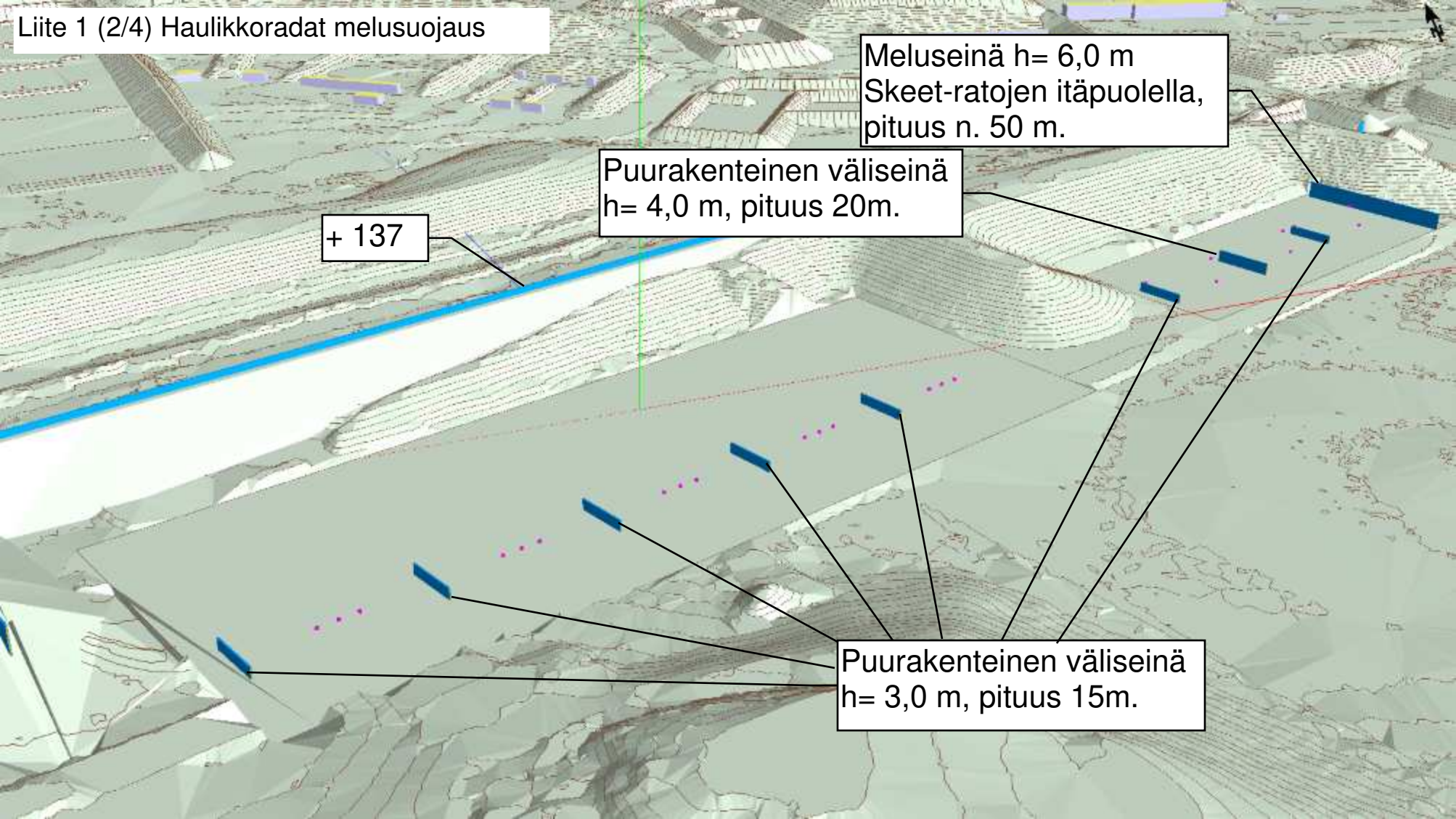


Meluseinä h= 6,0 m
Skeet-ratojen itäpuolella,
pituus n. 50 m.

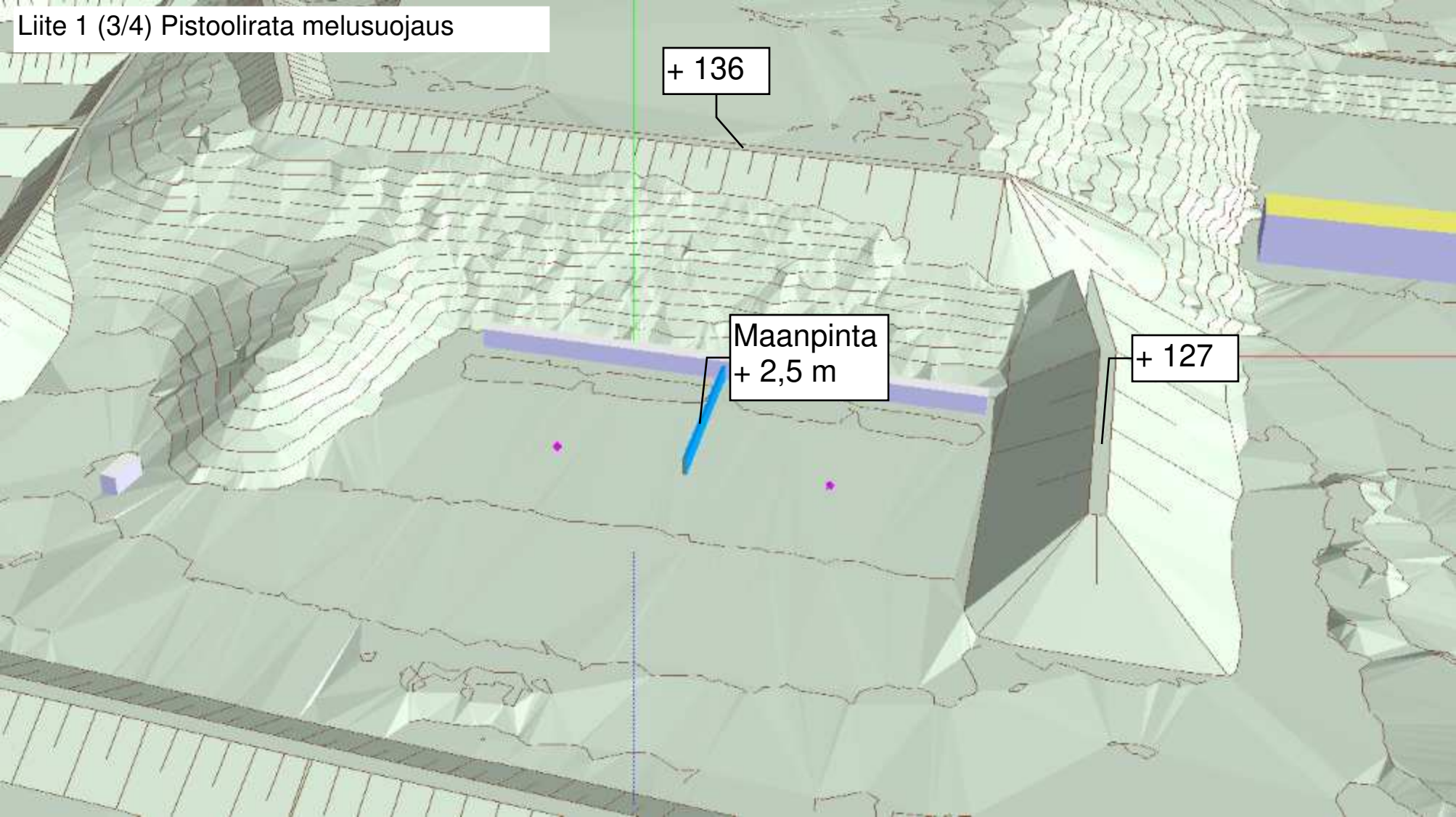
Puurakenteinen väliseinä
h= 4,0 m, pituus 20m.

+ 137

Puurakenteinen väliseinä
h= 3,0 m, pituus 15m.



Liite 1 (3/4) Pistoolirata melusuojaus

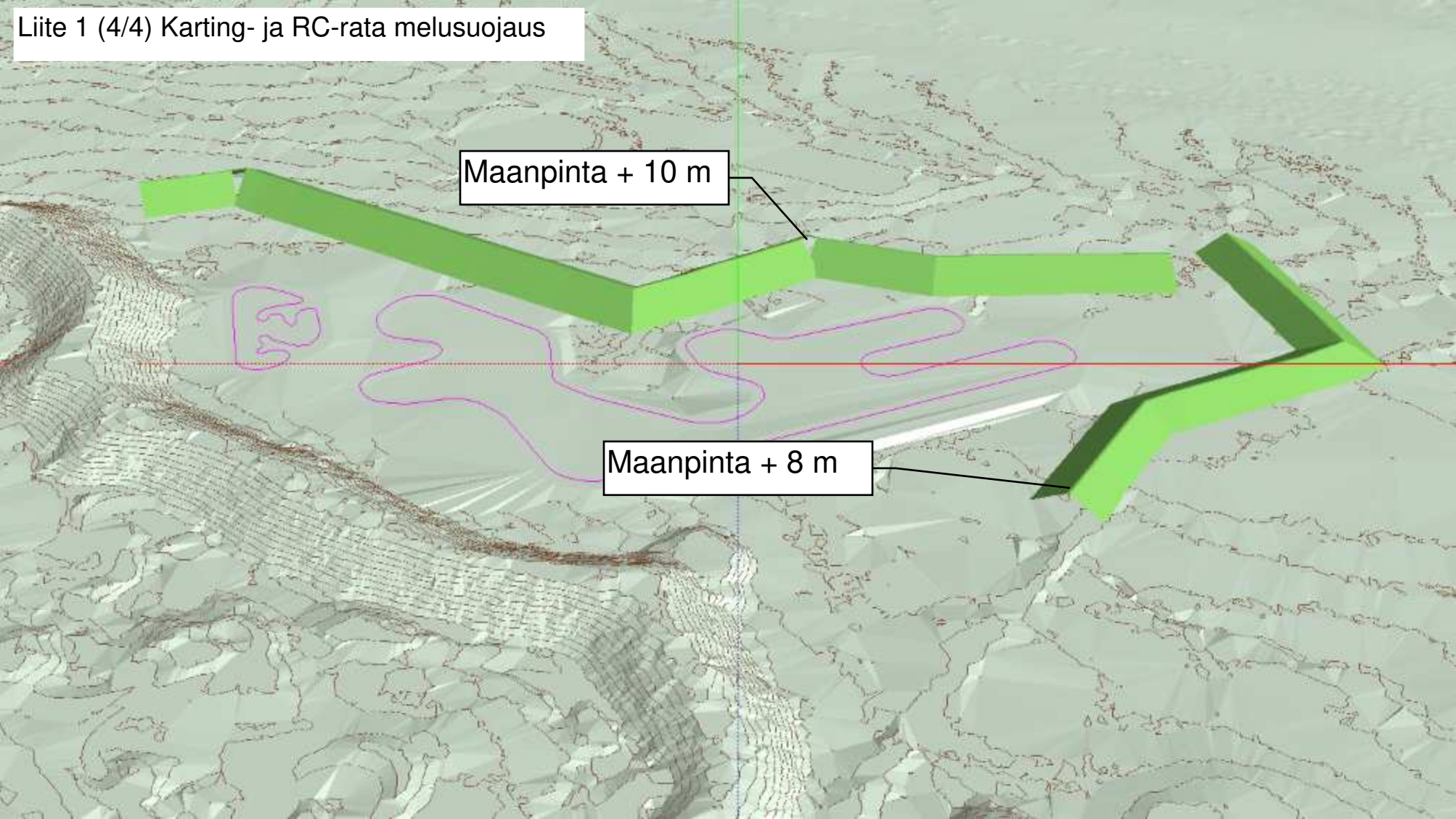


+ 136

Maanpinta
+ 2,5 m

+ 127

Liite 1 (4/4) Karting- ja RC-rata melusuojaus



Maanpinta + 10 m

Maanpinta + 8 m