LAPUAN SEUDUN AMPUMARATAYHDISTYS

Kivimäen ampumaradan meluselvitys

ENVINEER

10.2.2026

Lapuan Seudun Ampumarataydistys
Piritta Laine

Envineer Oy
Erja Eskelinen
Janne Nuutinen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396–1

Projektinumero: 13325

ENVINEER

Sisältö

Tiivistelmä 5
1 Johdanto 6
2 Melun raja- ja ohjearvot 8
2.1 Raja-arvot 8
2.2 Ohjearvot 9
3 Melumallinnus 10
3.1 Leviämismalli ja maastomalli 10
3.2 Mallinnuksen lähtötiedot 11
3.3 Melupäästöt 12
4 Tulokset 14
4.1 Epävarmuus 16
5 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset 17
Lähteet 18

Liitteet

Liite 1 Asemapiirros
Liite 2 Tarkastelupisteet
Liite 3 Enimmäisäänitasot (L_{Almax}) kartalla
Liite 4 Vuosikeskiäänitasot (L_{Rden}) kartalla

Tiivistelmä

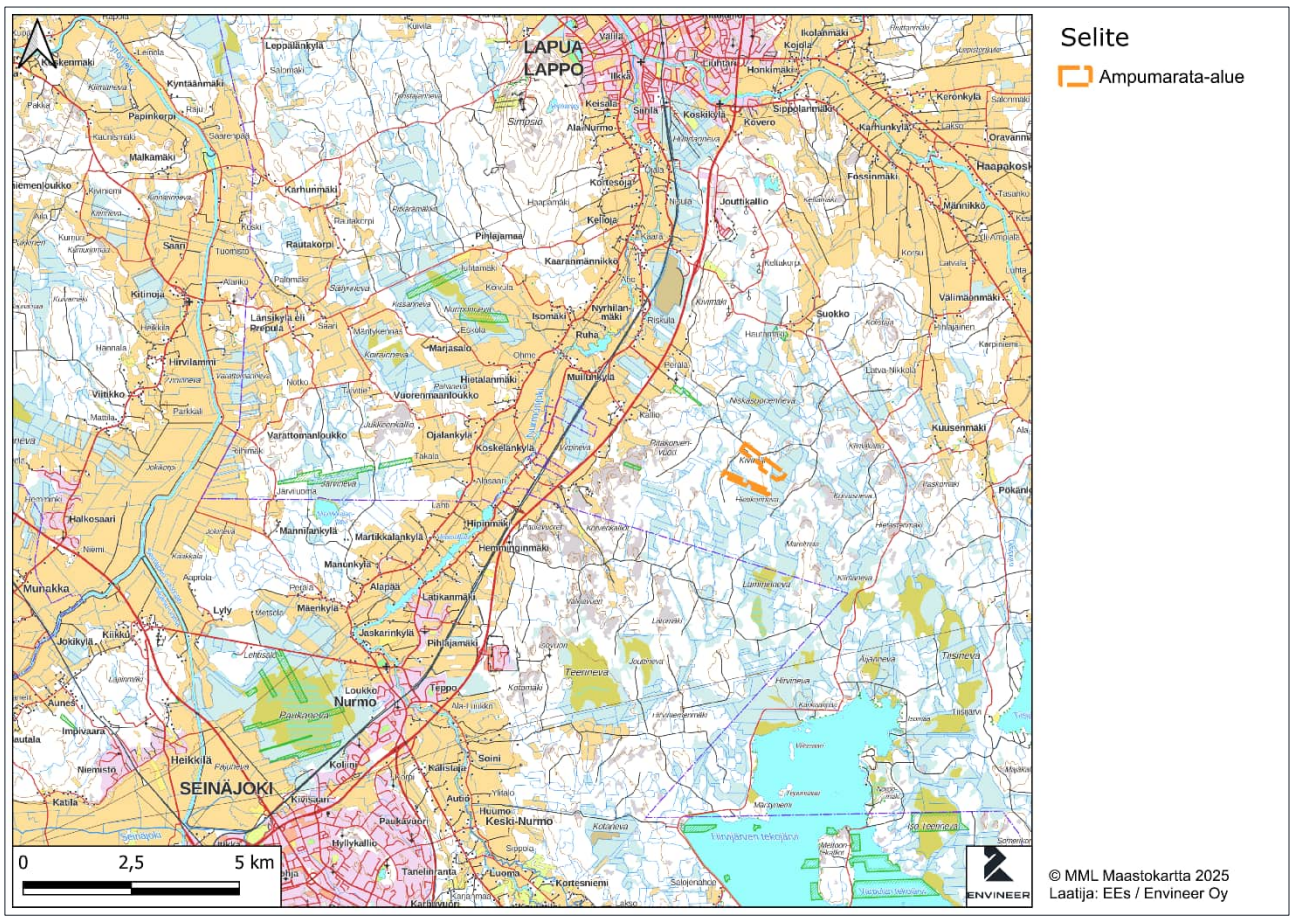
Lapuan Seudun Ampumaratayhdistyksellä on Lapuan Kivimäellä ampumarata-alue (ampumarata-alue 1 ja ampumarata-alue 2), joka on vielä osittain rakenteilla. Lapuan Seudun Ampumaratayhdistyksen toimeksiannosta Envineer Oy on laatinut ampumaratatoiminnan aiheuttaman melun nykytilaa ja luvitettavaa tilannetta koskevan selvityksen, joka perustuu melumallinnukseen.

Ympäristöluvan mukaan ammunnan aiheuttama melu ei saa ylittää A-painotettuna enimmäisäänitasona impulssiaikavakiolla määritettyä tasoa (L_{AImax}) 65 dB vakituiseen asumiseen käytettävillä alueilla eikä 60 dB loma-asumiseen käytettävillä alueilla ja luonnonsuojelualueilla. Keskiäänitasojen (vuosikeskiarvojen) osalta mallinnustuloksia on verrattu ampumaratamelua koskevassa säädösluonnosehdotuksessa esitettyyn ulkomelun ohjearvotasoon, joka on pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen alueilla 55 dB (L_{Rden}). Selvityksessä on tarkasteltu myös äänialtistustasoa (L_{AE}), jonka toimenpideraja-arvo pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen alueilla on 60 dB.

Kaikilla radoilla ammuttaessa laukausten aikaiset enimmäisäänitasot (L_{AImax}) vakituisen asumisen ja loma-asumisen alueilla sekä luonnonsuojelualueilla alittavat 65 dB ja 60 dB raja-arvot. Kaikkien ratojen yhteisvaikutusten keskiäänitasot (L_{Rden}) alittavat 55 dB (L_{Rden}) ohjearvotason ja äänialtistustasot (L_{AE}) toimenpideraja-arvon 60 dB.

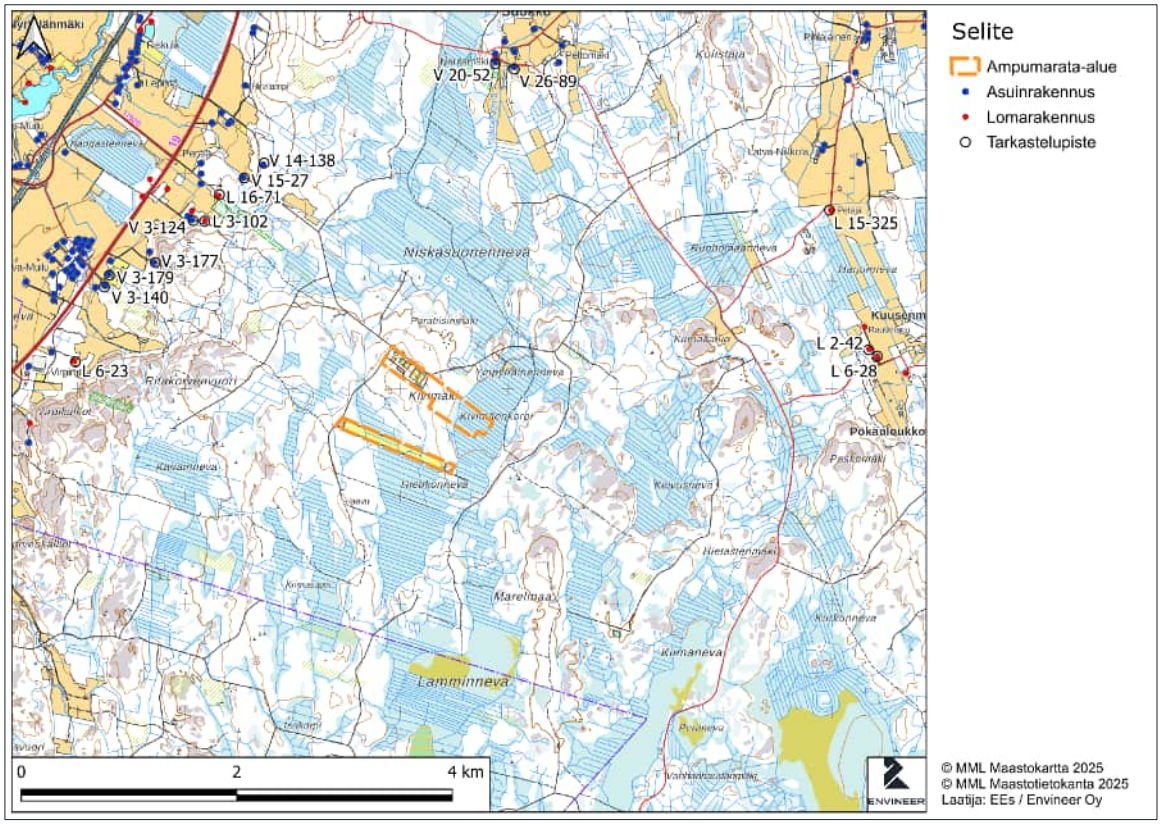
1 Johdanto

Lapuan Seudun Ampumaratayhdistyksellä on Lapuan Kivimäellä ampumarata-alue (ampumarata-alue 1 ja ampumarata-alue 2), joka on vielä osittain rakenteilla. Alue sijaitsee noin 7,5 km etäisyydellä Lapuan keskustasta etelään ja noin 8 km Seinäjoen keskustaajamasta koilliseen (Kuva 1). Ampumarata-alue 1 sijoittuu kiinteistölle 408-407-6-112 ja ampumarata-alue 2 kiinteistöille 408-407-3-85, 408-407-3-84 ja 408-407-3-109. Ampumarata-alueen 1 pinta-ala on noin 10,1 ha ja ampumarata-alueen 2 pinta-ala noin 23,5 ha.

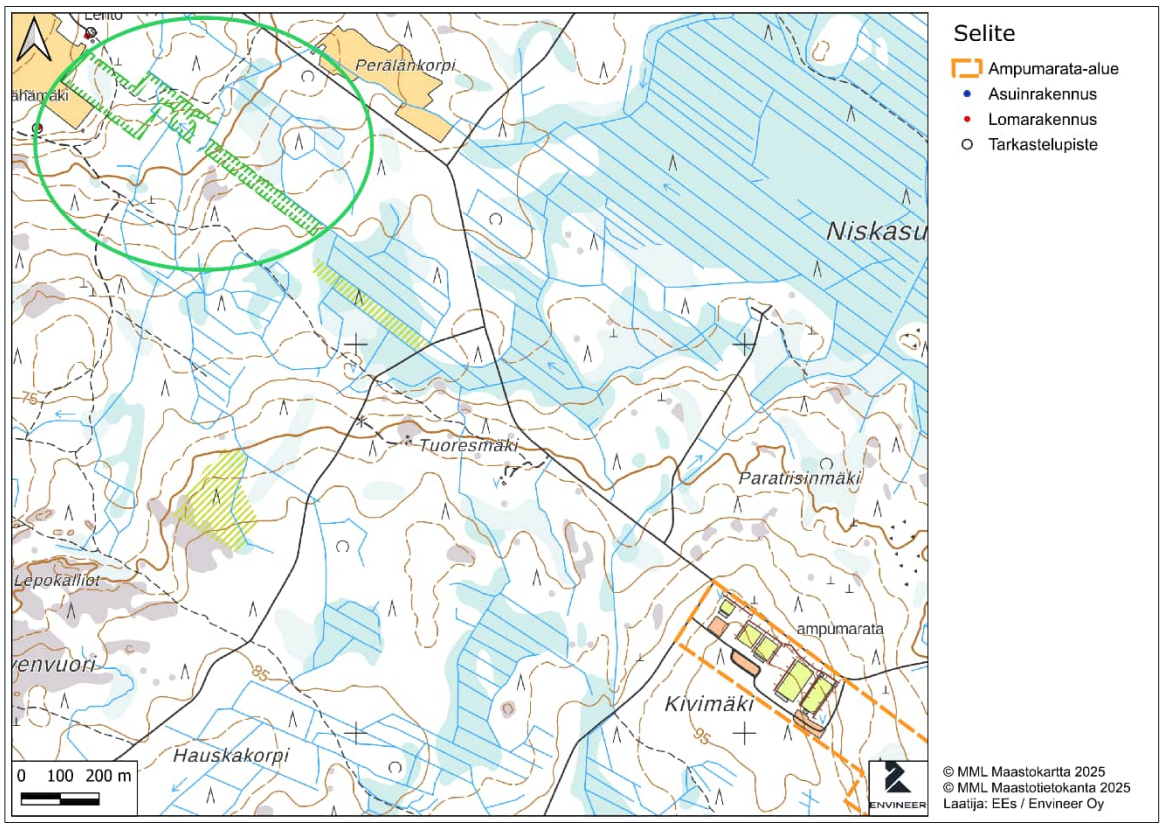


Kuva 1. Ampumarata-alueen sijainti.

Ampumarata-alueen ympäristö on metsätalouskäytössä ja alueen arvioidaan melun suhteen olevan suhteellisen hiljaista. Lähimmät vakituiset asuinkiinteistöt ja lomakiinteistöt sijaitsevat yli 2 kilometrin etäisyydellä ampumarata-alueesta luoteeseen (Kuva 2, Liite 2). Tarkastelupisteet on nimetty kiinteistötunnusten mukaan (V = vakituinen kiinteistö, L = lomakiinteistö. Numerot vastaavat kiinteistötunnusten loppuosia). Lähin luonnonsuojelualue, yksityisten mailla oleva luonnonsuojelualue, sijaitsee noin 1,4 km etäisyydellä ampumarata-alueen luoteispuolella lähimpien asuin- ja lomakiinteistöjen läheisyydessä (Kuva 3). Ampumarata-alueen läheisyydessä ei sijaitse kouluja, päiväkoteja, hoitolaitoksia tai muita ympäristövaikutuksille erityisen herkkiä kohteita.



Kuva 2. Ampumarata-aluetta lähimmät asuin- ja lomarakennukset sekä mallinnuksessa käytetyt tarkastelupisteet.



Kuva 3. Ampumarata-alueita lähin luonnonsuojelualue ympyröity vihreällä.

Lapuan Seudun Ampumaratayhdistyksen toimeksiannosta Envineer Oy on laatinut ampumaratatoiminnan aiheuttaman meluselvityksen, joka perustuu melumallinnukseen. Meluselvitys on tehty ympäristöluvan muutoshakemukseen liittyen.

2 Melun raja- ja ohjearvot

2.1 RAJA-ARVOT

Kivimäen ampumarata-alueen toimintaa koskeva ympäristölupapäätös on annettu 15.4.2014. Voimassa olevassa ympäristöluvassa on annettu mm. seuraavia lupamääräyksiä:

1. Ampumarata-alueilla ampuminen on sallittu arkisin maanantaista perjantaihin klo 9:00-21:00 välisenä aikana sekä viikonloppuisin klo 12:00-18:00. Arki- ja juhlapyhinä ratojen käyttö on kielletty.

   Ampumarata-alueella 1 saa käyttää korkeintaan .50 kaliberin kivääriä tai vastaavaa asetta. Ampumarata-alueella 2 ei saa käyttää kivääriä .338 tai .50 kaliberista kivääriä tai vastaavia aseita.

   Sallitut laukaisumäärät vuodessa:
   Ampumarata-alue 1

150 metriä	4 000
300 metriä	19 900
600 metriä	18 700
1000 metriä	13 400

   Ampumarata-alue 2

100 m luodikkorata	2 500
75/100 m hirvirata	10 000
50 m villikarju- ja hirvirata	1 500
50 m pienoiskivääri- ja vapaapistoolirata	8 200
25 m pistoolirata	12 500
3 kpl haulikkoratoja	59 500

   5. Rata-alueella 1 on sallittu ampuminen kilpailupäivinä sunnuntaisin klo 12:00-18:00 välisenä aikana. Kilpailupäiviä voi vuoden aikana olla sunnuntaisin korkeintaan 3 kertaa.

   13. Ampumaradan toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää A-painotettua enimmäistasona impulssiaikavakiolla (L_{AImax}) määritettynä asumiseen käytettävillä alueilla 65 dB ja loma-asutukseen käytettävillä alueilla 60 dB.

Luvan saajan tulee selvittää mittauksilla ampumatoiminnasta aiheutuva enimmäistaso häiriintyvissä kohteissa 6 kuukauden kuluessa rata-alueen käyttöönotosta kummankin rata-alueen osalta. Mittaukset on tehtävä lähimmissä melulle alttiissa kohteissa eli lähimpien loma- ja asuinrakennusten pihapiirissä. Mittauksen tekijällä on oltava riittävä asiantuntemus ja mittaukset on tehtävä todellisissa ammuntatilanteissa noudattaen ympäristöministeriön antamia ohjeita ampumaratamelun mittaamisesta (YM, ympäristöopas nro 61, 1999). Mittaussuunnitelma tulee esittää vähintään 30 vuorokautta ennen mittausten suorittamista Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Mittaustulokset ja suunnitelma mahdollisesti tarvittavista toimenpiteistä edellä asetetun melutason saavuttamiseksi tulee toimittaa Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle 3 kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.

14. Toiminnasta tulee teettää melumittaukset 3 vuoden välein. Mittaustulosten perusteella Lapuan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen voi tarvittaessa antaa määräyksiä meluntorjuntatoimenpiteiden parantamisesta.

2.2 OHJEARVOT

Ampumaratoja koskee valtioneuvoston päätös 53/1997 (ns. ampumaratameluasetus). Päätöksessä annetut enimmäisäänitason (L_{AImax}) ohjearvot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1. Ampumamelun ohjearvot (L_{AImax}).

Maankäyttö	Äänitaso (dB)
Asumiseen käytettävät alueet	65
Oppilaitoksia palvelevat alueet	65
Virkistysalueet taajamissa tai taajamien välittömässä läheisyydessä	60
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	60
Loma-asumiseen käytettävät alueet	60
Luonnonsuojelualueet	60

Ampumaratameluasetusta ollaan uudistamassa. Uudistamista varten koottu työryhmä on julkaissut 5.2.2025 mietinnön, jossa on esitetty ampumaratamelua koskevan säädösluonnosehdotuksen. Ehdotuksen mukaan ampumaratojen aseiden ampumatoiminnasta aiheutuva laskennallinen A-taajuuspainotettu ja impulssikorjattu vuosikeskiäänitaso (L_{Rden}) ei saa ylittää melulle altistuvalla alueella ulkomelun ohjearvoja tai A-taajuuspainotettu äänialtistustaso (L_{AE}) ulkomelun toimenpideraja-arvoa seuraavan taulukon (Taulukko 2) mukaisesti.

Taulukko 2. Ampumaratamelua koskevan säädösluonnosehdotuksen mukaiset vuosikeskiäänitason (L_{Rden}) ohjearvo sekä äänialtistustason (L_{AE}) toimenpideraja-arvo.

Alueen ja rakennuksen käyttötarkoitus	Ohjearvo vuosikeskiäänitaso L_{Rden}	Toimenpideraja-arvo äänialtistustaso L_{AE}
Pysyvä asutus	55 dB	60 dB
Loma-asutus	55 dB	60 dB
Hoitolaitokset	55 dB	60 dB
Oppilaitokset	55 dB	60 dB
Virkistysalueet	55 dB	60 dB
Leirintäalueet	55 dB	60 dB
Kansallispuistot	50 dB	55 dB

3 Melumallinnus

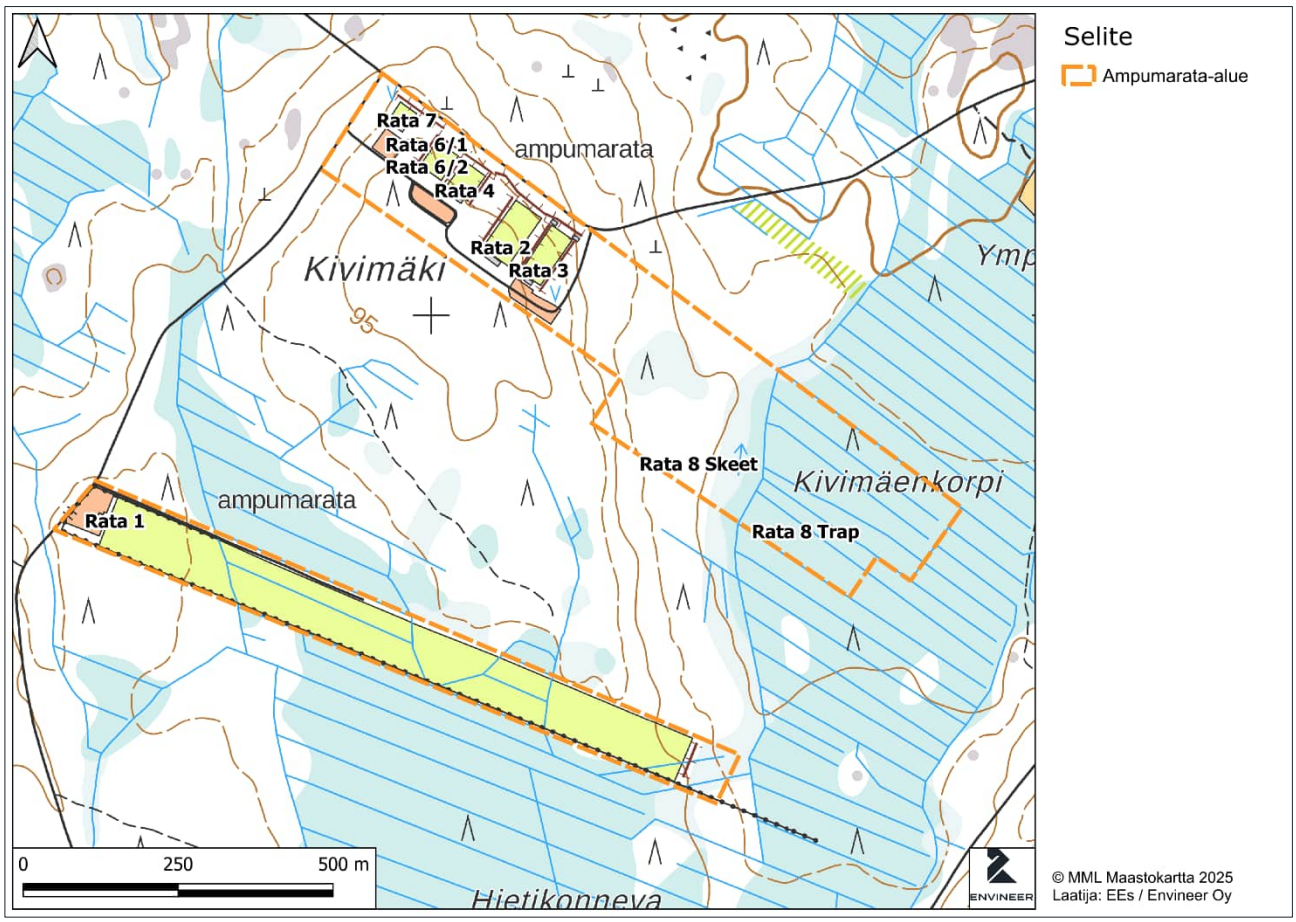
3.1 LEVIÄMISMALLI JA MAASTOMALLI

Ampumamelun leviämislaskennat tehtiin Datakustik CadnaA –mallinnusohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaista teollisuusmelumallia. Melutasojen arviointi perustuu melun leviämiseen ja vaimenemiseen 3D-maastomallissa, johon on sijoitettu melulähteet, meluesteet ja maastonmuodot. Laskentapisteet olivat 10 metrin välein.

Maastomalli muodostettiin Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineiston perusteella. Luvitetussa tilanteessa maastomallia muokattiin asemapiirroksen (Liite 1) mukaisesti huomioiden esitetyt meluvallit ja -seinät. Rakennukset sijoitettiin malliin Maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineiston mukaisesti. Ampumarata-alueelle, radoille 1, 2, 3, 4 ja 7, mallinnettiin asemapiirroksessa esitetyt ampumakatokset. Mallinnuksissa on huomioitu ratojen 1 ja 3 rakennuksissa olevat eristeet (melumallissa rakennus: absorbing barrier, jonka heijastushäviö 4 dB). Vaimennus on huomioitu lisäksi sivuille ja taaksepäin suuntautuvassa melupäästössä, joka on sivulle 3 dB ja taakse 10 dB. Muut rakennukset on mallinnettu edestä avoimina ja kevyempinä rakenteina (melumallissa rakenne: smooth facade, jonka heijastushäviö 1 dB). Muilla radoilla sekä radan 3 etäisyydellä 75 m ammunnat suoritetaan avomaastossa.

Suuntaavuudet on mallinnettu asemapiirroksen (liite 1) perusteella siten, että kivääri- ja pistooliratojen mallinnuksissa melupäästö sijoitettiin ampumakatoksen tai -penkan keskelle ja ampumasuunta on kohti päätyvallin keskipistettä. Radalla 1 ampumasuunta on ampumapaikalta kaakkoon ja radoilla 2–7 ampumapaikoilta koilliseen. Radoilla 6/1 ja 6/2 ammutaan lisäksi sivuvalleihin. Skeet ja trap radoilla huomioitiin paikkakohtaiset ampumasuunnat.

Melulähteet sijoitettiin malleihin pistelähteenä äänitehotaso- ja suuntaavuustietoineen. Mallinnuksessa käytetyt rata-alueet numeroituina on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 4). Kaikki laskennat suoritettiin melun leviämistä suosivissa sääolosuhteissa.



Kuva 4. Rata-alueet numeroituina. Taustakarttana toimiva maastokartta vastaa nykytilannetta.

Metsäkasvillisuus (puusto yms.) vaimentaa melua, mikäli kasvillisuusvyöhyke on riittävän korkea ja syvyys on suuri. Puuston vaikutusta ei oteta huomioon, koska sen pysyvyydestä ei voida olla varmoja (esim. puuston avohakkuut tai myrskyt).

3.2 MALLINNUKSEN LÄHTÖTIEDOT

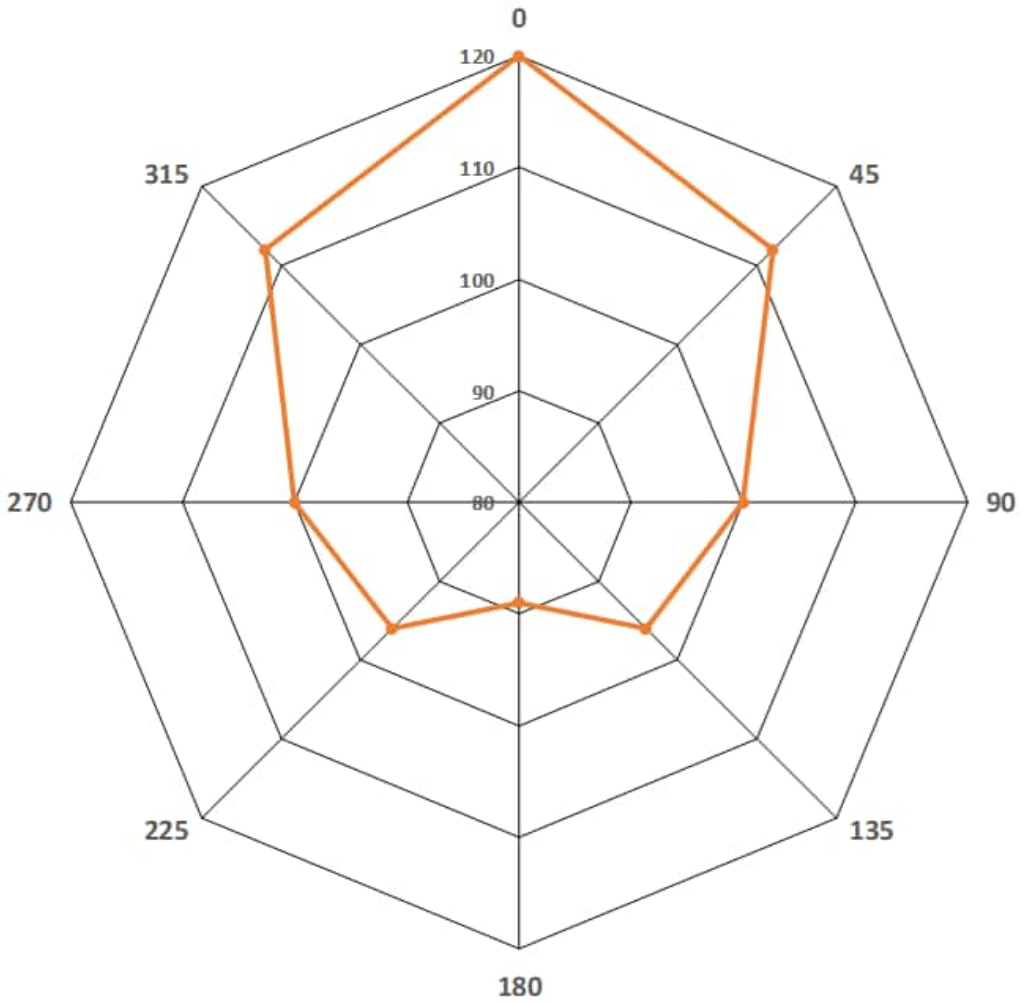
Mallinnukset tehtiin jokaisella radalla erikseen ja niissä on käytetty seuraavassa taulukossa esitettyjä asetyyppejä. Vuosikeskiarvojen laskennat tehtiin nykytilanteeseen ja luvitettavaan tilanteeseen (Taulukko 3). Mallinnukset tehtiin meluisimmalla kaliiberilla ja ilman äänenvaimentimia.

Taulukko 3. Mallinnuksessa huomioidut vuosittaiset laukausmäärät.

Rata	Laukausmäärä vuodessa		Laukausmäärän jakautuminen, mallinnuksessa käytetty kaliiberi vahvistettu
	Nykytilanne	Luvitettava tilanne	
Rata 1, Kiväärirata (1 000 m)	13 400	15 000	50 % 6,5 mm creed more, 50 % **kivääri cal .308**
Rata 1, Kiväärirata (600 m)	18 700	15 000	50 % 6,5 mm creed more, 50 % **kivääri cal .308**
Rata 1, Kiväärirata (300 m)	19 900	20 000	50 % 6,5 mm creed more, 50 % **kivääri cal .308**
Rata 1, Kiväärirata (150 m)	4 000	5 000	40 % cal 22, 40 % creed more, 20 **% kivääri cal .308**
Rata 2, Luodikkorata (100 m)	2 500	15 000	100 % **kivääri cal .308**
Rata 3, Hirvirata (75/100 m)	10 000	15 000	80 % **kivääri cal .308**, 20 % pienoiskivääri cal 22
Rata 4, Pienoishirvi, pienoiskivääri ja vapaapistooli (50 m)	8 200	20 000	100 % **pienoiskivääri cal 22**
Rata 6/1, SRA-pistoolirata (50 m)	-	50 000	25 % kivääri, **25 % haulikko**, 25 % pistooli 9 mm, 25 % pienoiskivääri
Rata 6/2, SRA-rata (100 m)	-	50 000	**25 % kivääri**, 25 % haulikko, 25 % pistooli, 20 % pienoiskivääri, 5 % sarjatuli
Rata 7, Pistoolirata (25 m)	12 500	15 000	60 % pistooli cal 22, 40 % **pistooli 9 mm** asti
Rata 8, 2 * skeet	52 000	50 000	100 % **haulikko cal 12**
Rata 8, 2 * trap	7 500	50 000	100 % **haulikko cal 12**
Aselajit yhteensä	148 700	320 000	

3.3 MELUPÄÄSTÖT

Laskennat tehtiin enimmäisäänitasoille ja melulähteenä huomioitiin laukauksen aiheuttama suupamaus. Suupamauksen voimakkain ääni esiintyy aseen piipusta suoraan eteenpäin ja heikoin taaksepäin. Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on esimerkkinä esitetty pienoiskiväärin suupamauksen melupäästön suuruus eri suunnissa.



Kuva 5. Pienoiskiväärin suupamauksen melupäästöt eri suuntiin (A-äänienergiataso, dB).

Melupäästön lähtöarvoina käytettiin Ympäristöministeriön julkaisusta 4/2014, Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta, saatavia, kohteeseen soveltuvimpia A-äänienergiatasoja (Taulukko 4). Laukauksen meluvaikutukset suuntautuvat lähes kokonaan sivulle ja eteenpäin.

Taulukko 4. A-äänienergiatasot aseryhmittäin.

Aselaji	**A-äänienergiataso (dB)**
Kiväärit	135
Haulikot	136
Pistoolit	124
Pienoiskiväärit	126
Pienoispistoolit	120

4 Tulokset

Mallinnetut laukausten aiheuttamat enimmäisäänitasot (L_{Almax}) luvitettavassa tilanteessa eri ratojen ympäristössä on esitetty liitteessä 3. Ampumasuunta on pohjoisemmalta ampumarata-alueelta pohjoiseen ja eteläisemmältä ampumarata-alueelta kaakkoon. Radoilla 6/1 ja 6/2 ammutaan lisäksi sivuvalleihin. Mallinnetut äänialtistustasot (L_{AE}) tarkastelupisteissä on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 5). Tarkastelupisteiden sijainti on esitetty aiemmin raportissa (Kuva 2) sekä liitteen 2 karttakuvassa. Radoilla, joilla ammutaan useisiin suuntiin tai useammalta etäisyydeltä, on taulukossa esitetty ne tulokset, jotka ovat tarkastelupisteessä suurimmat.

Taulukko 5. Mallinnetut äänialtistustasot (L_{AE}) tarkastelupisteissä. N = Nykytilanne, T: Luvitettava tilanne. Tarkastelupisteet on nimetty kiinteistötunnusten mukaan (V = vakituinen kiinteistö, L = lomakiinteistö. Numerot vastaavat kiinteistötunnusten loppuosia). Radoilla 3, 6/1 ja 6/2 äänialtistustaso on ilmoitettu pahimman vaihtoehdon mukaisesti.

Tarkastelu-piste	Äänialtistustaso L_{AE} (dB)								
	Rata 1	Rata 2	Rata 3	Rata 4	Rata 6/1	Rata 6/2	Rata 7	Rata 8 Skeet	Rata 8 Trap
V 3–124	N: - T: -	N: 14 T: 15	N: 28 T: 28	N: 8 T: -	N: - T: 40	N: - T: 35	N: - T: -	N: 41 T: 41	N: 36 T: 36
V 3–177	N: - T: -	N: - T: -	N: 33 T: 33	N: - T: -	N: - T: 41	N: - T: 40	N: - T: -	N: 25 T: 25	N: 20 T: 20
V 15–27	N: - T: -	N: 36 T: 36	N: 41 T: 41	N: 30 T: 17	N: - T: 38	N: - T: 37	N: 35 T: 22	N: 44 T: 44	N: 40 T: 40
V 14–138	N: - T: -	N: 37 T: 37	N: 41 T: 41	N: 31 T: 30	N: - T: 45	N: - T: 48	N: 36 T: 34	N. 45 T: 45	N: 41 T: 41
V 26–89	N: 38 T: 38	N: 44 T: 44	N: 41 T: 41	N: 35 T: 35	N: - T: 49	N: - T: 48	N: 30 T: 30	N: 45 T: 45	N: 45 T: 45
V 20–52	N: 38 T: 38	N: 43 T: 43	N: 41 T: 41	N: 34 T: 34	N: - T: 49	N: - T: 48	N: 36 T: 36	N: 45 T: 45	N: 45 T: 45
V 3–179	N: - T: -	N: 13 T: 14	N: 25 T: 25	N: 6 T: -	N: - T: 32	N: - T: 31	N: 9 T: -	N: 38 T: 38	N: 20 T: 20
V 3–140	N: - T: -	N: 13 T: 14	N: 26 T: 26	N: 5 T: -	N: - T: 31	N: - T:31	N: 8 T: -	N: 37 T: 37	N: 10 T: 10
L 3–102	N: - T: -	N: 15 T: 15	N: 39 T: 28	N: 9 T: -	N: - T: 37	N: T: 35	N: 12 T: -	N: 42 T: 42	N: 37 T: 37
L 16–71	N: - T: -	N: 22 T: 22	N: 27 T: 27	N: 2 T: 2	N: - T: 37	N: - T: 35	N: 8 T: 20	N: 21 T: 21	N: 16 T: 16
L 2–42	N: 21 T: 21	N: 23 T: 23	N: 22 T: 22	N: 27 T: 27	N: - T: 23	N: - T: 38	N: 28 T: 15	N: 20 T: 20	N: 28 T: 28
L 6–28	N: 42 T: 42	N: 35 T: 35	N: 36 T: 36	N: 26 T: 26	N: - T: 22	N: - T: 37	N: 28 T: 14	N: 41 T: 41	N: 44 T: 44
L 15–325	N: 40 T: 40	N: 38 T: 38	N: 36 T: 36	N: 29 T: 29	N: - T: 38	N: - T: 41	N: 28 T: 25	N: 42 T: 42	N: 44 T: 44
L 6–23	N: - T: -	N: - T: -	N: 19 T: 19	N: - T: -	N: - T: 24	N: - T: 23	N: - T: -	N: 10 T: 10	N: - T: -

Raja-arvoihin verrattavat ampumamelun koko vuoden vuorokausikeskiarvotasot laskettiin tarkastelupisteisiin seuraavalla kaavalla:

$$L_{Rden,\ rata/aselaji} = L_{AE} + 10*Log(N_a) - 10*Log(T_a) + 10*log(p_0 + 3{,}16*p_5) + K_I$$

Kaavassa; L_{AE} = Ammunnan aikainen äänialtistustaso (s)
N_a = vuotuinen laukaisumäärä
T_a = arviointi ajanjakson pituus
P_0 = Laukausten määrä (osuus) arkena ennen klo 19
P_5 = Laukausten määrä (osuus) arkena klo 19 jälkeen sekä viikonloppuna
K_I = Ampumaratamelun häiritsevyyskorjaus

Arviointiajanjakson pituutena käytettiin 350 vuorokautta, koska arkipyhinä radat eivät ole käytössä. Laukausmäärät jakautuvat vuorokauden ajalle seuraavan taulukon (Taulukko 6) mukaisesti.

Taulukko 6. Laukausmäärien jakautuminen vuorokauden aikana.

Rata	Laukausmäärän jakautuminen vuorokauden aikana		
	Arkipäivä (klo 19 asti)	Arkipäivä (klo 19 jälkeen)	Viikonloppu (klo 19 asti)
Rata 1, Kiväärirata (1 000 m)	50 %	20 %	30 %
Rata 2, Luodikkorata (100 m)	30 %	40 %	30 %
Rata 3, Hirvirata (75/100 m)	30 %	40 %	30 %
Rata 4, Pienoishirvi, pienoiskivääri ja vapaapistooli (50 m)	30 %	40 %	30 %
Rata 6/1, SRA-pistoolirata (50 m)	20 %	30 %	50 %
Rata 6/2, SRA-rata (100 m)	20 %	30 %	50 %
Rata 7, Pistoolirata (25 m)	10 %	60 %	30 %
Rata 8, 2 * skeet	25 %	50 %	25 %
Rata 8, 2 * trap	35 %	40 %	25 %

Seuraavassa taulukossa (Taulukko 7) on esitetty yhteenveto lasketuista vuosikeskiäänitasoista (L_{Rden}) tarkastelupisteissä. Vuosikeskiäänitasot on esitetty myös liitteen 4 karttakuvalla. Tarkastelupisteiden sijainti on esitetty aiemmin raportissa (Kuva 2) sekä liitteen 2 karttakuvassa.

Taulukko 7. Yhteenveto ampumamelun aiheuttamista vuosikeskiäänitasoista (L_{Rden}) tarkastelupisteissä laukausten kokonaismäärät huomioiden. Tarkastelupisteet on nimetty kiinteistötunnusten mukaan (V = vakituinen kiinteistö, L = lomakiinteistö. Numerot vastaavat kiinteistötunnusten loppuosia).

Tarkastelupiste	Vuosikeskiäänitaso (L_{Rden}), summa (dB)	
	Nykytilanne	Luvitettava tilanne
V 3–124	32	34
V 3–177	19	21
V 15–27	35	37
V 14–138	36	42
V 26–89	37	44
V 20–52	37	44
V 3–179	28	29
V 3–140	28	29
L 3–102	33	34
L 16–71	14	30
L 2–42	18	29
L 6–28	35	38
L 15–325	35	39
L 6–23	4	5

4.1 EPÄVARMUUS

Suurimmat epävarmuudet liittyvät melupäästön suuruuteen ja sen suuntaavuuteen sekä ampumakatosten ja maaston muotojen estevaikutuksiin ja heijastuksiin. Lähimmät herkät kohteet sijaitsevat suhteellisen kaukana rata-alueista, joten heijastusten ja estevaikutusten aiheuttamat ja muut päästöön liittyvät epävarmuudet ovat pienempiä kuin lähietäisyydellä. Laskentatulosten epävarmuudeksi arvioitiin ± 1–2 dB.

5 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Ampumamelun suurimmat meluvaikutukset suuntautuvat radalta ampumasuuntaan. Pohjoisemman ampumarata-alueen ampumasuunnassa lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat yli 2,5 km etäisyydellä ampumarata-alueesta. Eteläisemmän ampumarata-alueen ampumasuunnassa lähimmät lomakiinteistöt sijaitsevat yli 4 km etäisyydellä ampumarata-alueesta. Nykytilanne ja luvitettava tilanne eroavat toisistaan laukaisumäärien mukaisesti. Luvitettavassa tilanteessa on rata-alueella lisäksi nykyistä enemmän meluesteitä (vallit, seinät).

Ympäristöluvan mukaan ammunnan aiheuttama melu ei saa ylittää A-painotettuna enimmäisäänitasona impulssiaikavakiolla määritettyä tasoa (L_{AImax}) 65 dB vakituiseen asumiseen käytettävillä alueilla eikä 60 dB loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Ampumaratameluasetuksessa luonnonsuojelualueita koskeva enimmäisäänitason ohjearvo on 60 dB. Kaikilla radoilla ammuttaessa laukausten aikaiset enimmäisäänitasot (L_{AImax}) alittivat 65 dB ja 60 dB raja- ja ohjearvot.

Ampumaratatoiminnan aiheuttamaa melua on tarkasteltu myös äänialtistustason (L_{AE}) sekä vuosikeskiäänitasojen (L_{Rden}) osalta. Äänialtistustason toimenpideraja-arvo on asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla 60 dB eikä ampumamelun A-painotettu keskiäänitaso vuosikeskiarvona saa ylittää 55 dB asumiseen ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla. Mallinnetut äänialtistustasot lähimmillä asuin- ja lomakiinteistöillä ovat nykytilanteessa 0…45 dB ja luvitettavassa tilanteessa 0…49 dB alittaen siten toimenpideraja-arvon. Vuosikeskiarvot ovat nykytilanteessa 4…37 dB ja luvitettavassa tilanteessa 5…44 dB. Laskentojen perusteella ampumaratojen yhteisvaikutusten keskiäänitasot määritettynä vuosikeskiarvotasona ovat tarkastelupisteissä nykytilanteessa ja luvitettavassa tilanteessa selvästi alle ampumaratamelua koskevassa säädösluonnosehdotuksessa esitetyn ulkomelun ohjearvotason 55 dB. Vuosikeskiarvoa määritettäessä on huomioitu laukausmäärät vuorokauden ajoille jaoteltuina ja melutasoon on tehty impulssikorjaus + 12 dB.

Lähteet

Maanmittauslaitos. 2025. Maastokartta, ortokuva, taustakartta. Viitattu 16.10.2025. https://www.maanmittauslaitos.fi/karttakuvapalvelu

Ympäristöministeriö. 2014. Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen ympäristö 4/2014).

Ympäristöministeriö. 2024. Ampumaratameluasetuksen (53/1997) uudistaminen. Viitattu 9.12.2025. https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM015:00/2024

Ympäristöministeriö. 2025. Pienikaliiperisten aseiden melutasojen sääntelyä selvittäneen työryhmän loppuraportti. Viitattu 9.12.2025. https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/dfc258ce-ac1e-4afa-9f16-27177da0a5c2/928de8fb-1e95-4a99-aa00-eafe53e78565/MIETINTO_20250410112304.PDF

ENVINEER

envineer.fi

Liite 1.

1. 150–1000 m Luodikko(kiinteistöllä (408–407–6–112)
2. 100 m Luodikko+ RES kivääri
3. 100 m Hirvi
4. 50 m Pienoishirvi + Pien. kiv+vapaapistooli
5. Suojapuustoa, väliaikaista maaläjitysalueetta
6/1 SRA–pistooliirata
6/2 SRA–kiväärirata
7. 25 m Pistooli40 paikkaa
8. Haulikko (2xTrap+2xSkeet)
9. Huoltorakennus/paviljonki, ei rakennettu. Sijainti ohjeellinen

Suoja–aita kuvassa vihreällä (100jm)

=Suojapuustoa

=Haulien leviämisalue

=Valaisin pylväs, LED
h= 2500–6000

Kivimäki

Kotamäen metsäautotie

408-401-32-10

408-407-3-114

408-407-3-84

408-407-3-111

408-407-3-112

408-407-3-85

408-404-16-23

408-407-3-109

408-407-6-112

Haulikkoratatie

P-alue

Paviljonki

Ampumakatos

Kerrätysp.

Tarkastuskaivo

Tie taulukille

Taululaite 150 m/ ampumapaikka

Taululaite 300 m/ ampumapaikka

Taululaite 600 m/ ampumapaikka

Taululaite 1000 m

Taustavalli h=5000

Ampumapaikka, äänieristys seinissä, katossa ja ampumapaikan edessä ääntä ohjaava seinäke

Turva-aita + varoituskyltit

SKEET 1

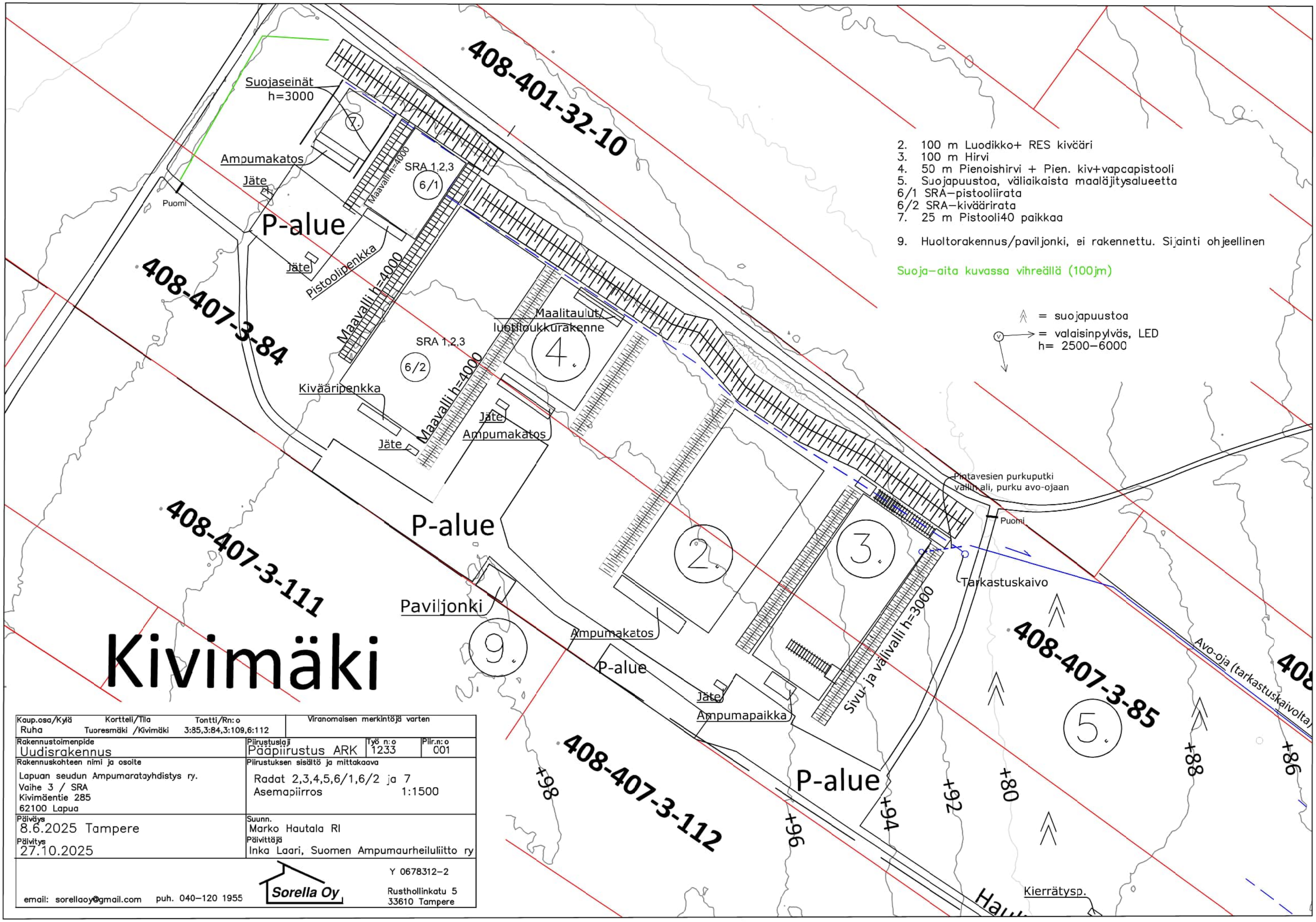
SKEET 2

TRAP 1

TRAP 2

Kaup.osa/Kylä: Ruha	Kortteli/Tila: Tuoresmäki /Kivimäki	Tontti/Rn:o: 3:85,3:84,3:109,6:112	Viranomaisen merkintöjä varten
Rakennustoimenpide: Uudisrakennus		Piirustuslaji: Pääpiirustus ARK	Työ n:o: 1233 / Piir.n:o: 001
Rakennuskohteen nimi ja osoite: Lapuan seudun Ampumaratayhdistys ry. Vaihe 3 / SRA Kivimäentie 285 62100 Lapua		Piirustuksen sisältö ja mittakaava: Kaikki radat 1–8 Asemapiirros 1:4000	
Päiväys: 8.6.2025 Tampere		Suunn.: Marko Hautala RI	
Päivitys: 29.10.2025		Päivittäjä: Inka Laari, Suomen Ampumaurheiluliitto ry	

email: sorellaoy@gmail.com puh. 040–120 1955
Sorella Oy
Y 0678312–2
Rusthollinkatu 5
33610 Tampere



Kaup.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rn:o	Viranomaisen merkintöjä varten
Ruha	Tuoresmäki /Kivimäki	3:85,3:84,3:109,6:112	

Rakennustoimenpide Uudisrakennus	Piirustuslaji Pääpiirustus ARK	Työ n:o 1233	Piir.n:o 001
Rakennuskohteen nimi ja osoite Lapuan seudun Ampumaratayhdistys ry. Vaihe 3 / SRA Kivimäentie 285 62100 Lapua	Piirustuksen sisältö ja mittakaava Radat 2,3,4,5,6/1,6/2 ja 7 Asemapiirros 1:1500		
Päiväys 8.6.2025 Tampere Päivitys 27.10.2025	Suunn. Marko Hautala RI Päivittäjä Inka Laari, Suomen Ampumaurheiluliitto ry		

Sorella Oy
Y 0678312–2
Rusthollinkatu 5
33610 Tampere
email: sorellaoy@gmail.com puh. 040–120 1955

Haulikkoratatie

Tarkastuskaivo

Tarkastuskaivo

8. Haulikkoradat 2x skeet ja 2x trap

Haulien leviämisalue

+85

90

Varastokontti

P-alue

Jäte

SKEET 1

+87

Suoja-aita
h=2500

SKEET 2

+87

408-407-3-109

8.

+85

Jäte

Haulikkoratatie

TRAP 1

Jäte

+87

Heitinsuoja

TRAP 2

Jäte

+87

Heitinsuoja

Varastokontti

Salaoja

3

92

4

P-alue

93

Kaup.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rn:o	Viranomaisen merkintöjä varten
Ruha	Tuoresmäki /Kivimäki	3:85,3:84,3:109,6:112	

Rakennustoimenpide	Piirustuslaji	Työ n:o	Piir.n:o
Uudisrakennus	Pääpiirustus ARK	1233	001

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Lapuan seudun Ampumaratayhdistys ry.
Vaihe 3 / SRA
Kivimäentie 285
62100 Lapua

Piirustuksen sisältö ja mittakaava

Haulikkoradat B
Asemapiirros 1:1500

Päiväys
8.6.2025 Tampere

Päivitys
27.10.2025

Suunn.
Marko Hautala RI

Päivittäjä
Inka Laari, Suomen Ampumaurheiluliitto ry

Sorella Oy

Y 0678312-2

email: sorellaoy@gmail.com puh. 040-120 1955

Rusthollinkatu 5
33610 Tampere

1. 150–1000 m luodikkorata

P-alue

Ampumapaikka, äänieristys seinissä, katossa ja ampumapaikan edessä ääntä ohjaava seinäke

1.

+94

Tie taululle

Taululaite 150 m/ ampumapaikka

Taululaite 300 m/ ampumapaikka

Turva-aita + varoituskyltit

408-407-6-112

Taululaite 600 m/ ampumapaikka

+92

Taululaite 1000 m

Taustavalli h=6000

+85

SKEET 1

+87

SKEET 2

+87

408-407-3-109

8.

TRAP 1

Kaup.osa/Kylä	Kortteli/Tila	Tontti/Rn:o	Viranomaisen merkintöjä varten
Ruha	Tuoresmäki /Kivimäki	3:85,3:84,3:109,6:112	

Rakennustoimenpide Uudisrakennus	Piirustuslaji Pääpiirustus ARK	Työ n:o 1233	Piir.n:o 001
Rakennuskohteen nimi ja osoite Lapuan seudun Ampumarataryhdistys ry. Vaihe 3 / SRA Kivimäentie 285 62100 Lapua	Piirustuksen sisältö ja mittakaava Luodikkorata 1 Asemapiirros 1:3000		
Päiväys 8.6.2025 Tampere Päivitys 28.10.2025	Suunn. Marko Hautala RI Päivittäjä Inka Laari, Suomen Ampumaurheiluliitto ry		

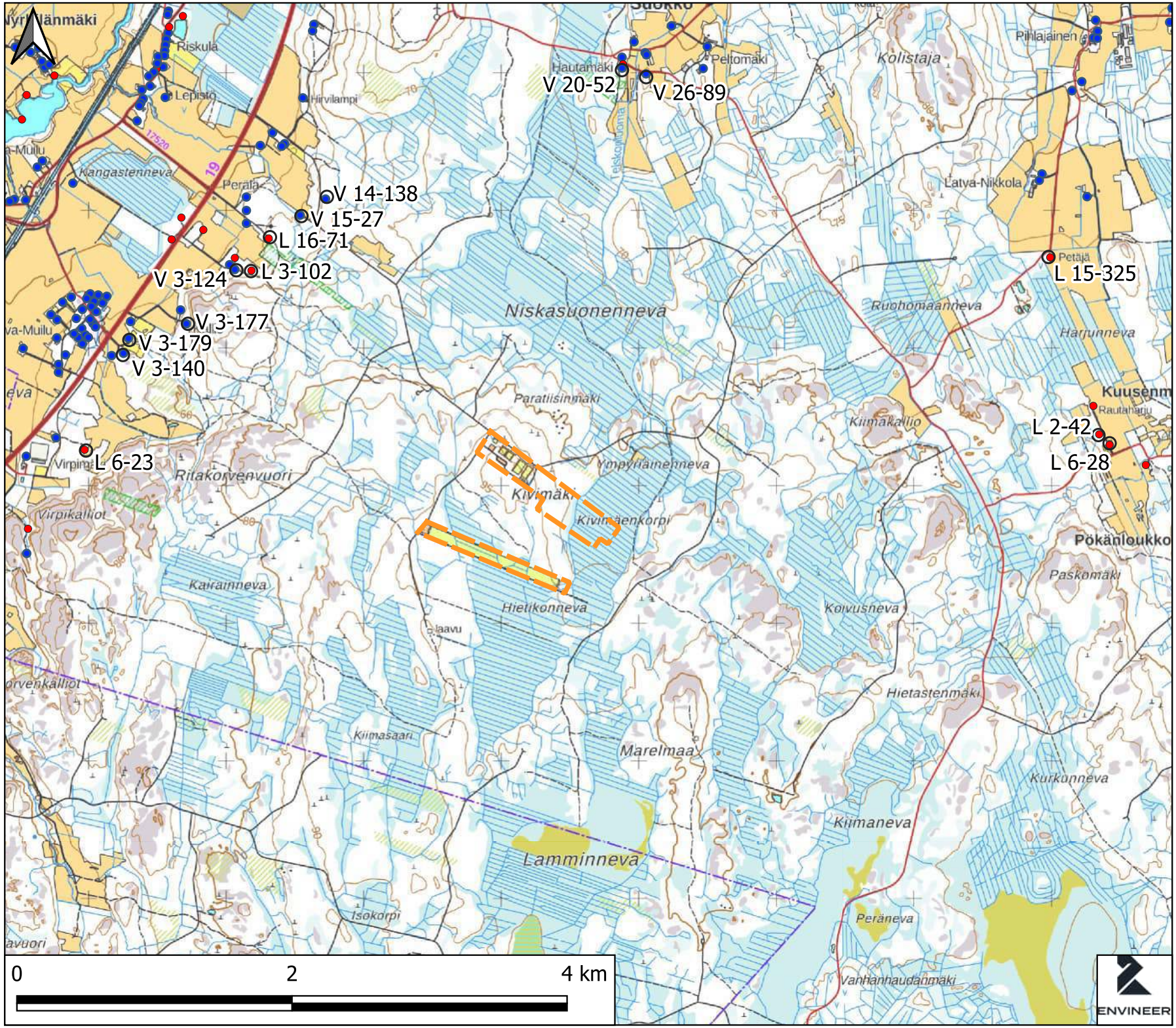
Sorella Oy

Y 0678312–2

email: sorellaoy@gmail.com puh. 040–120 1955

Rusthollinkatu 5
33610 Tampere

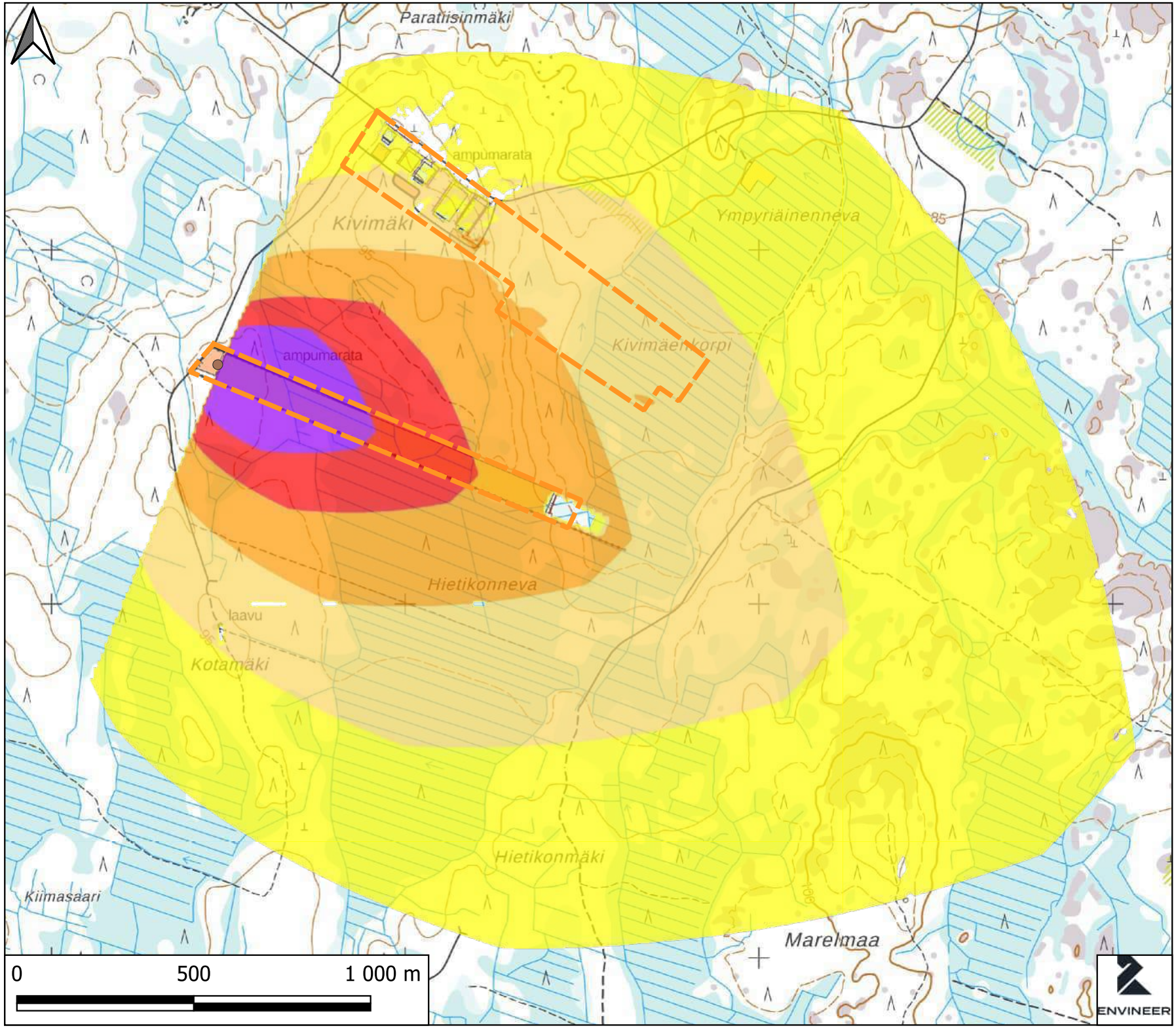
Liite 2.



Selite

- Ampumarata-alue
- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Tarkastelupiste

© MML Maastokartta 2025
© MML Maastotietokanta 2025
Laatija: EEs / Envineer Oy



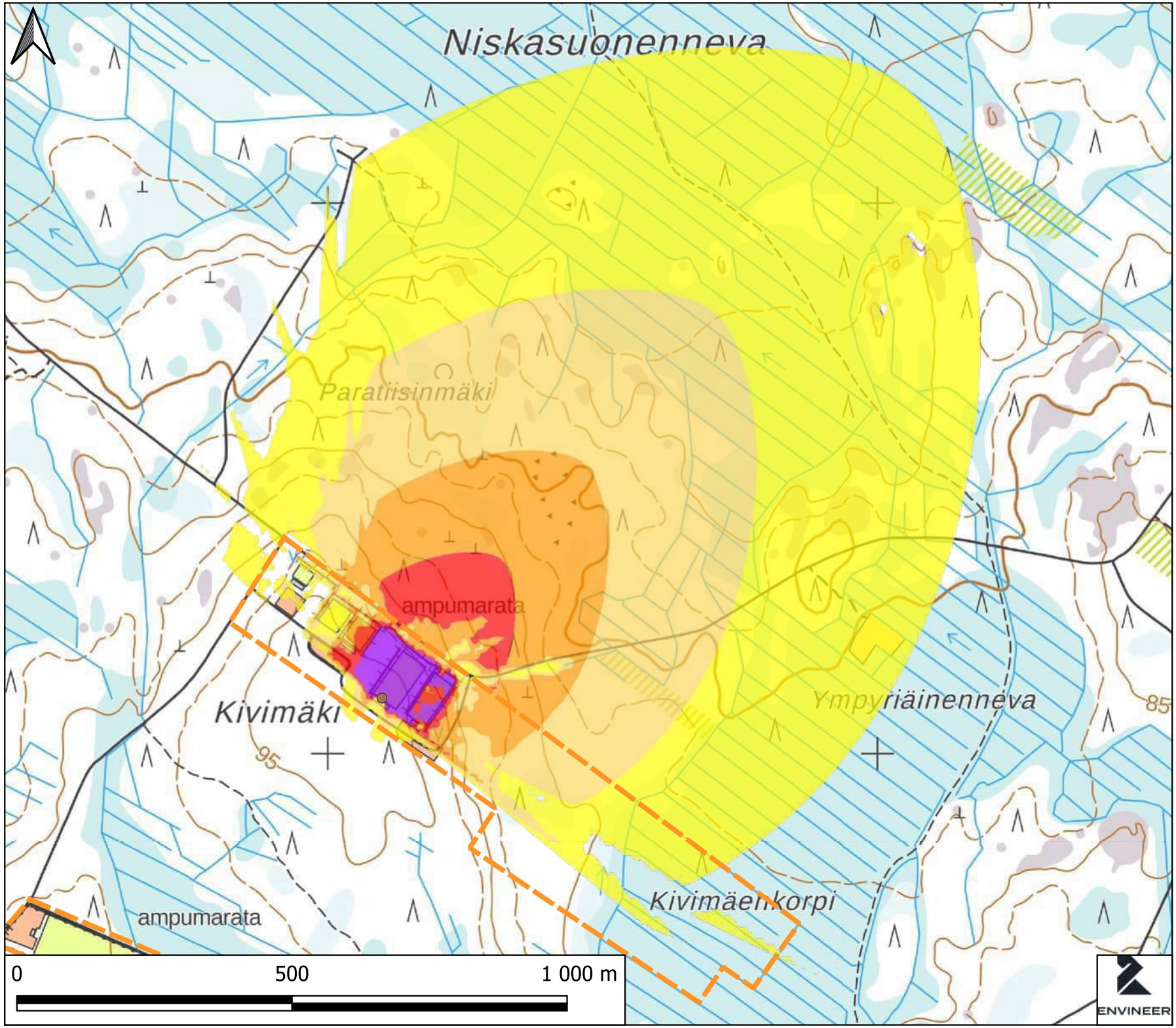
Liite 3.

Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 1, kivääri,
enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

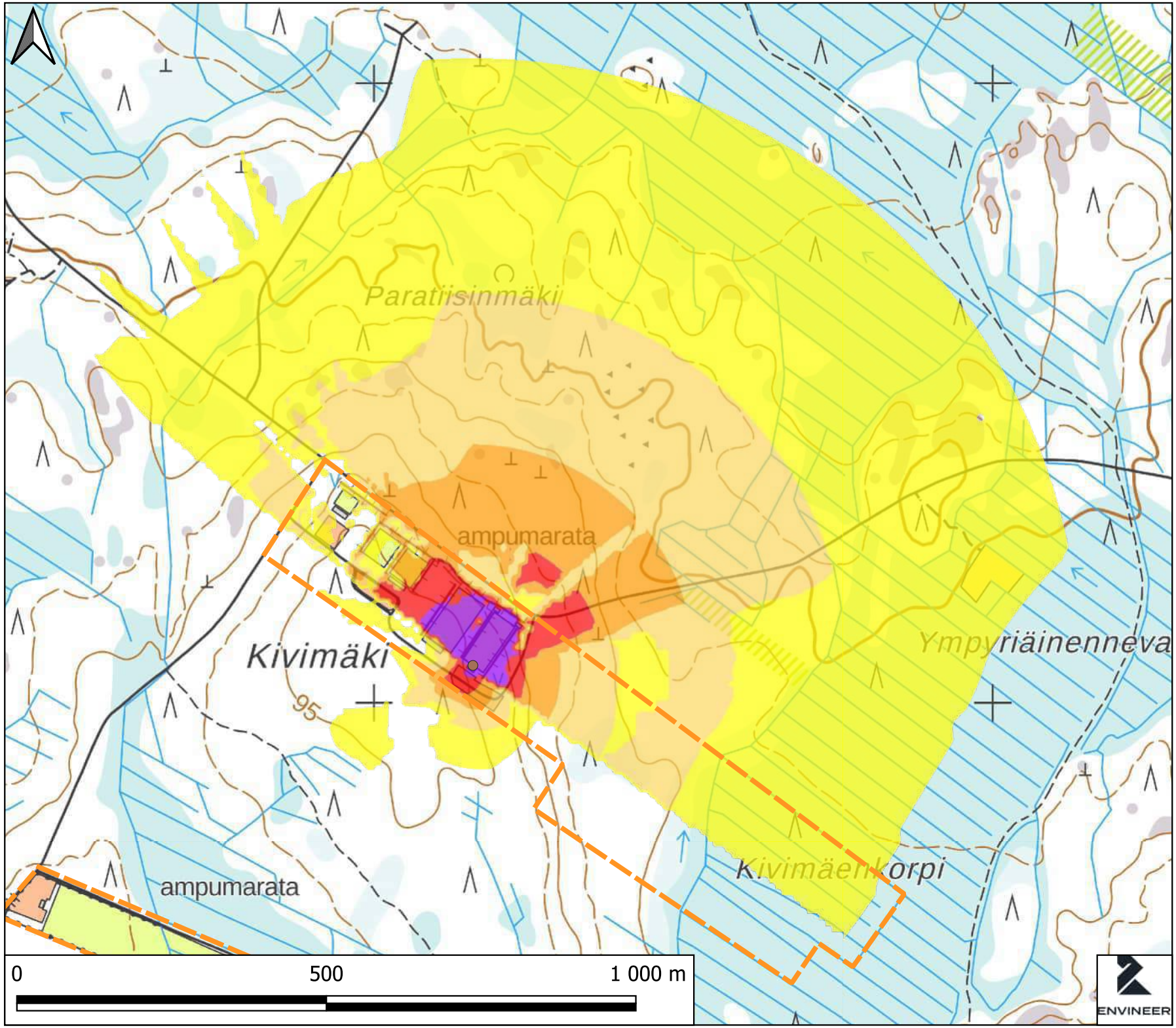


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 2, kivääri,
enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

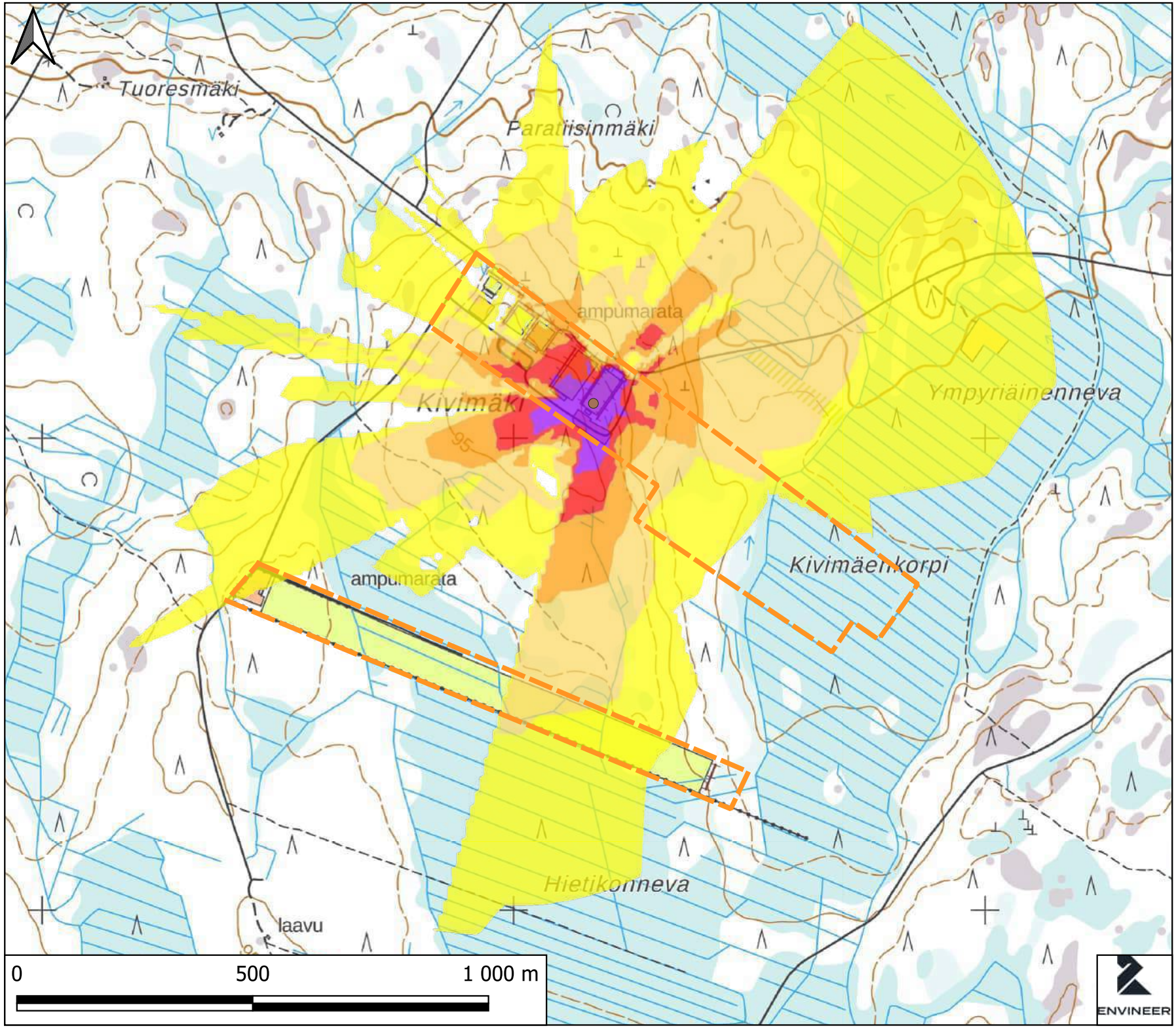


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 3, kivääri, 100 m enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

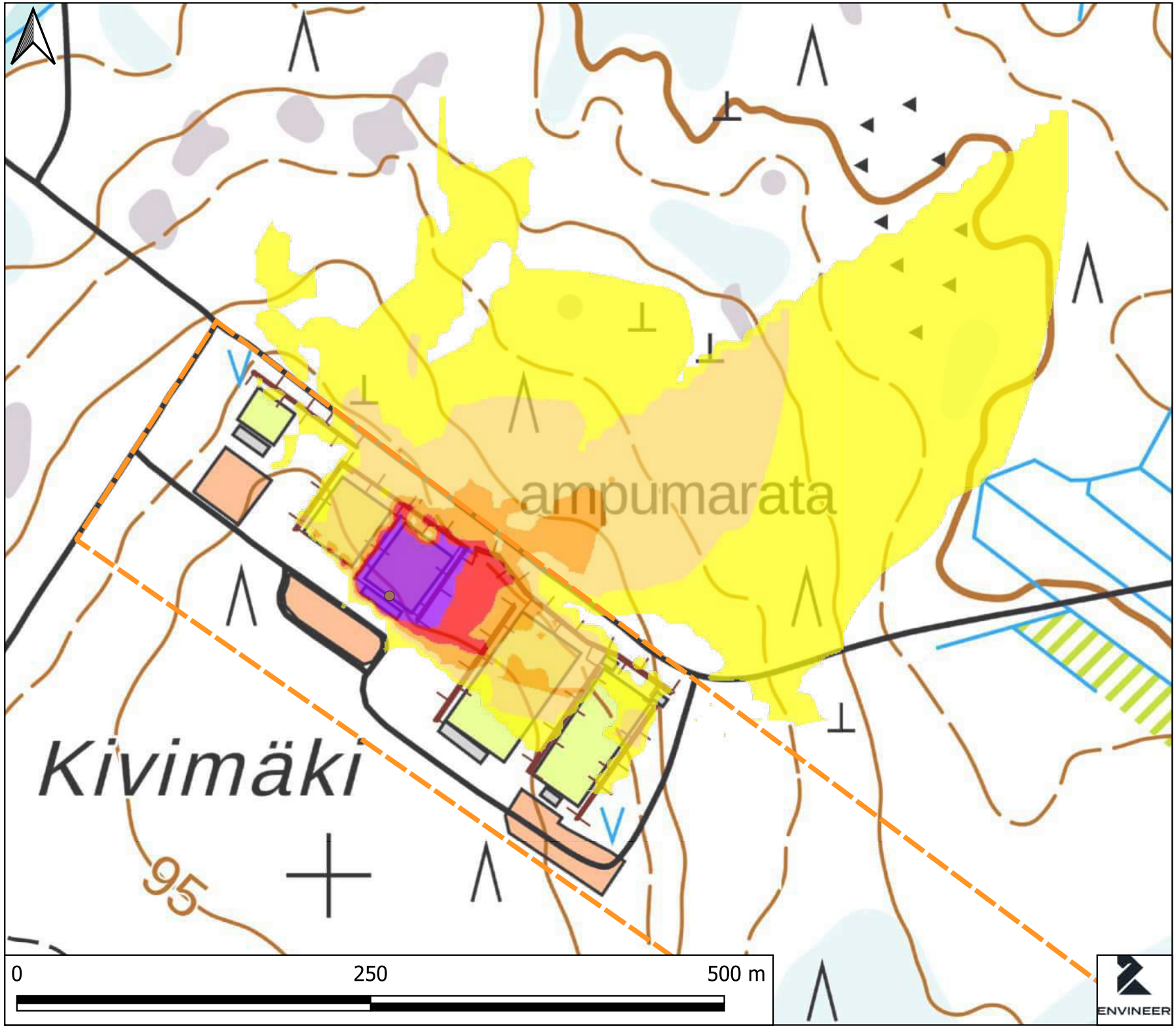


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 3, kivääri, 75 m enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

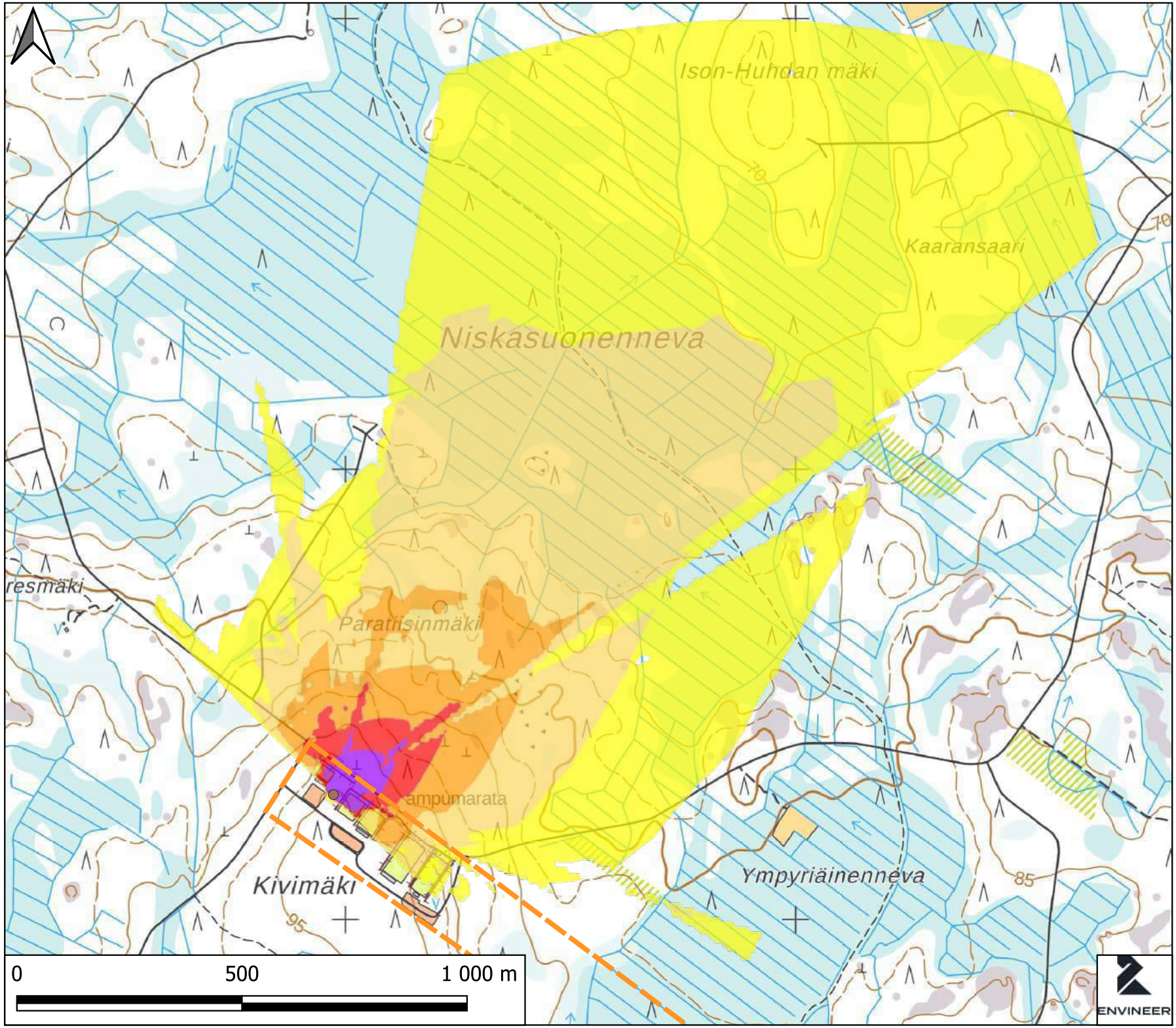


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 4, pienoiskivääri, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

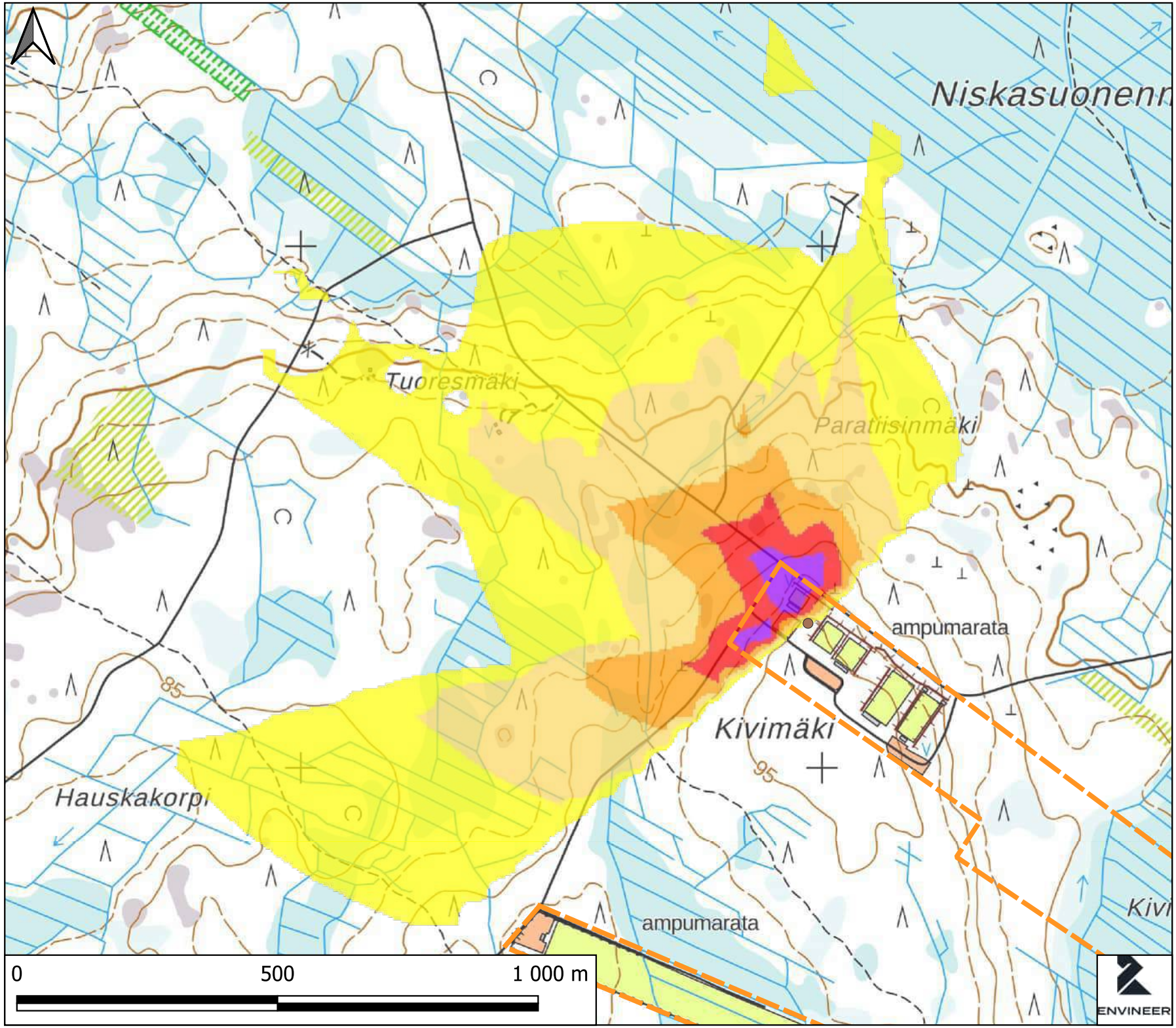


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 6/1, haulikko, eteen, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

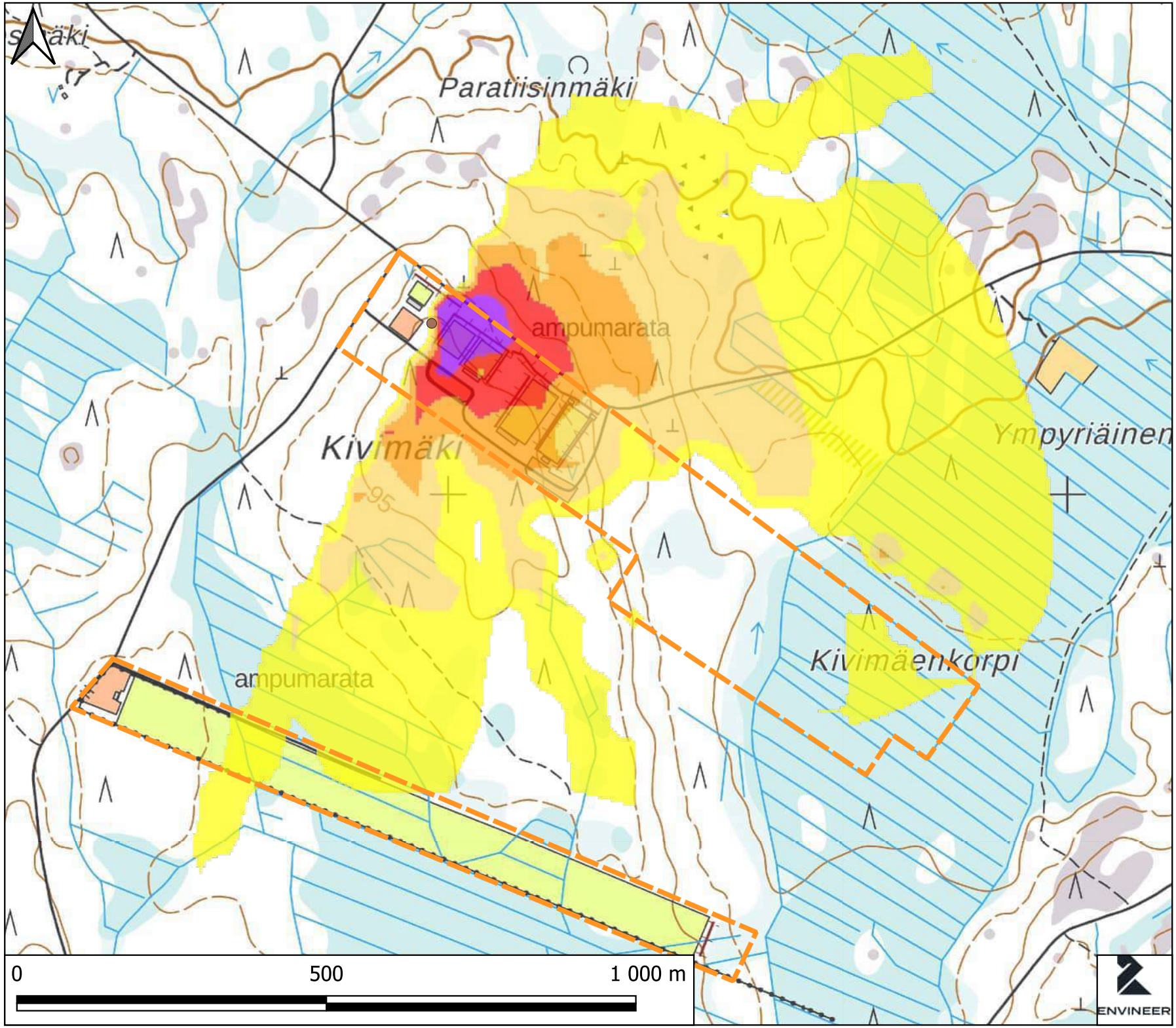


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 6/1, haulikko, luoteeseen, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

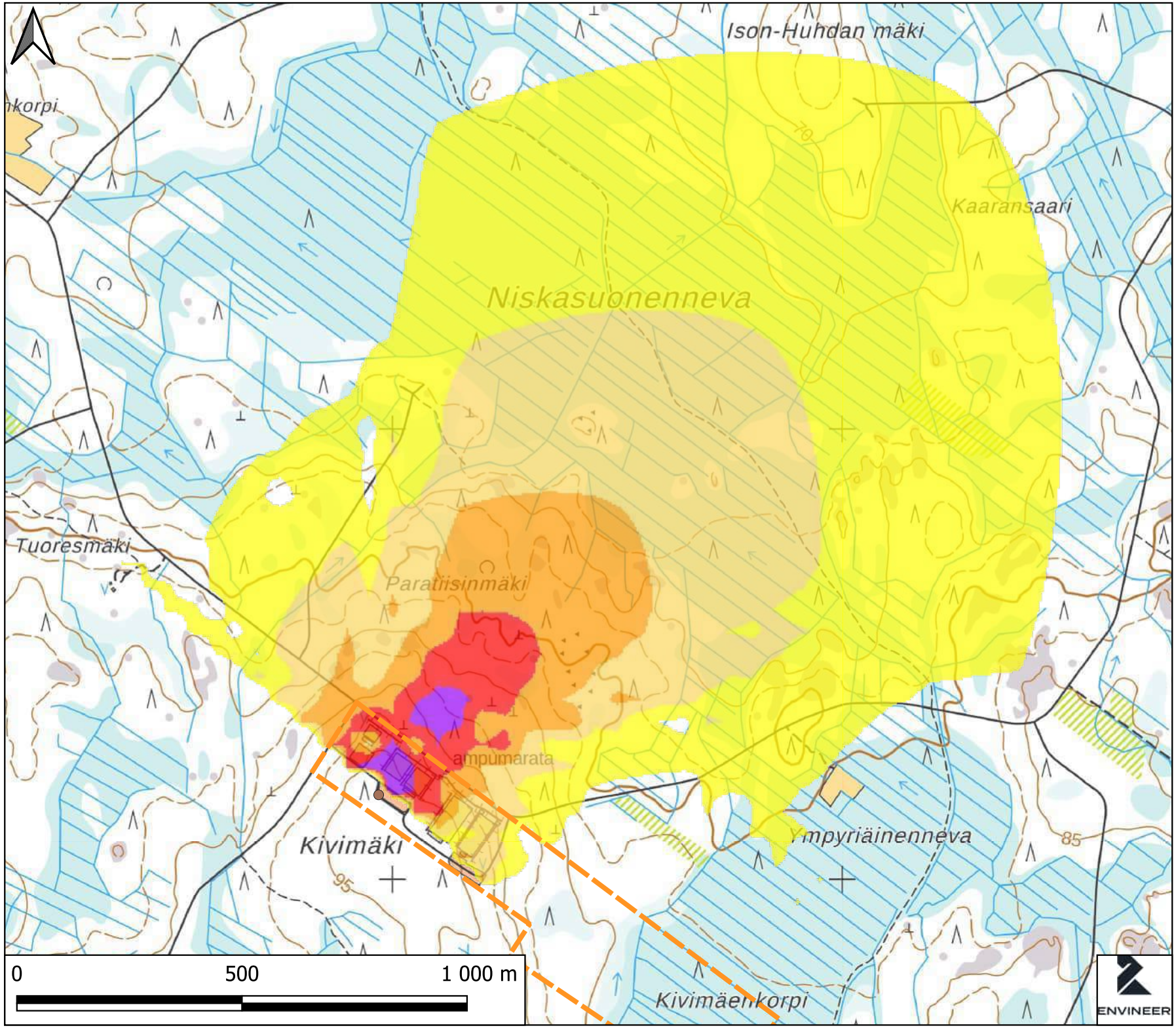


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 6/1, haulikko, kaakkoon, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

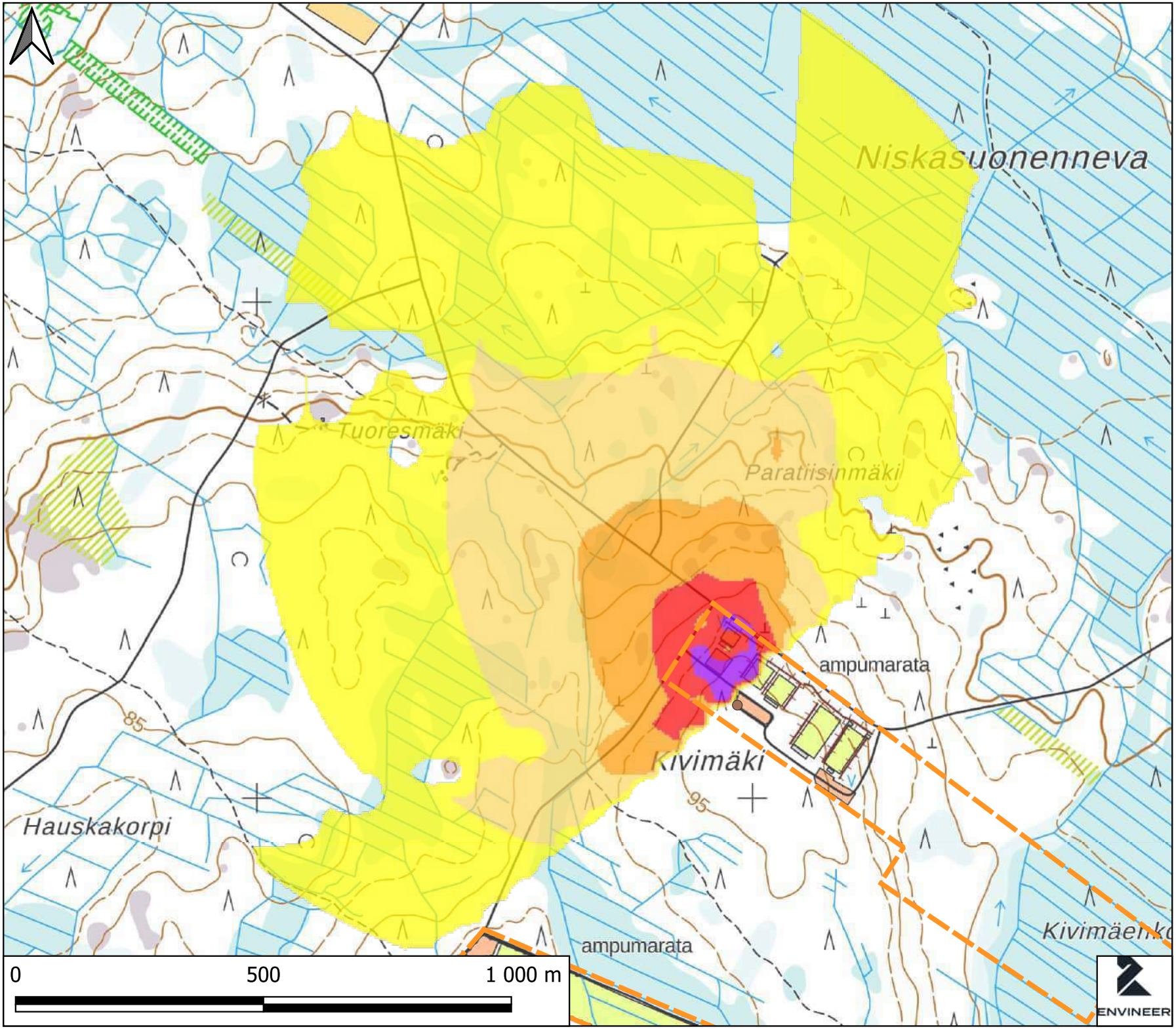


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 6/2, kivääri, eteen, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy



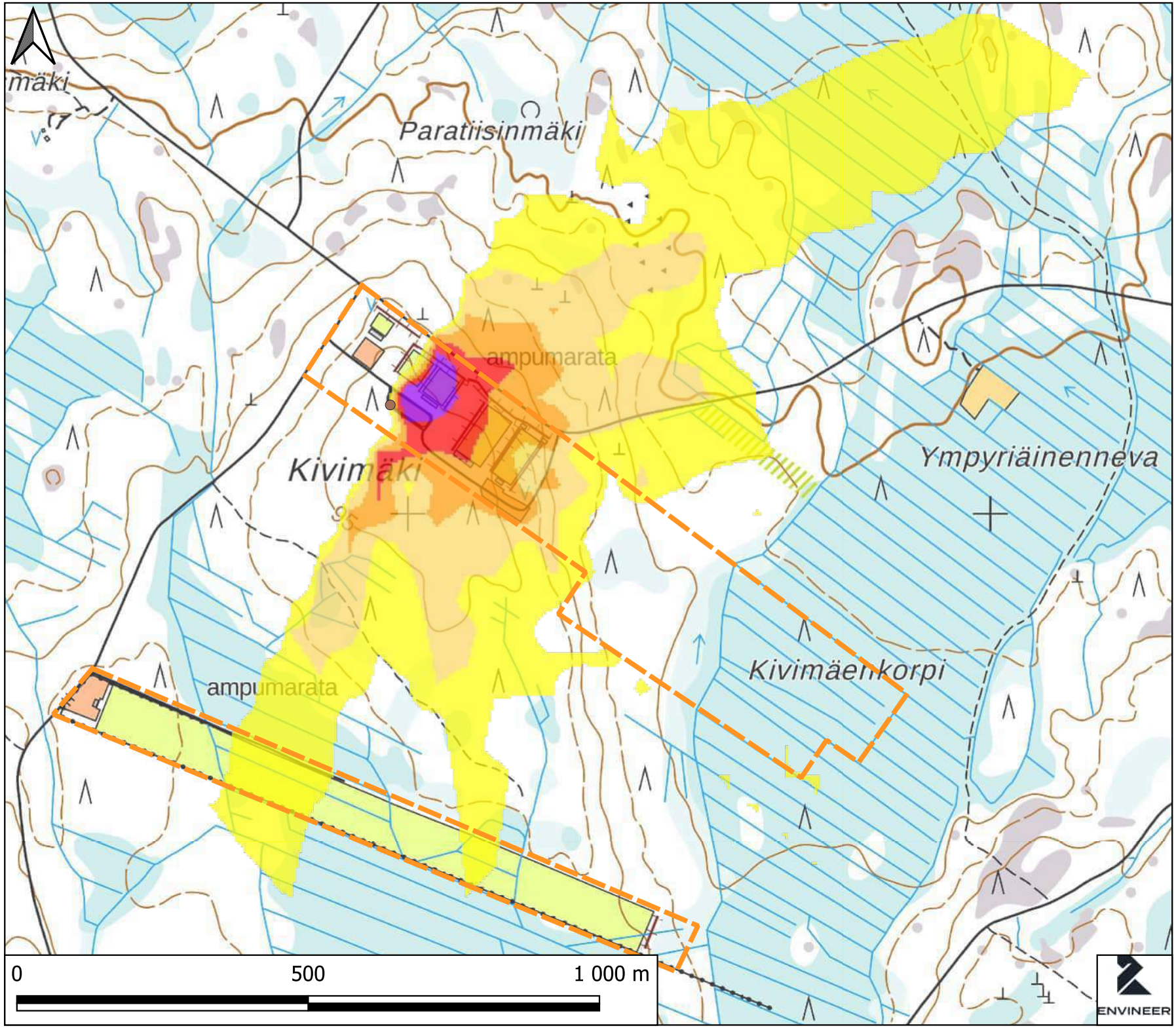
Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 6/2, kivääri, luoteeseen, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026

Laatija: EEs / Envineer Oy

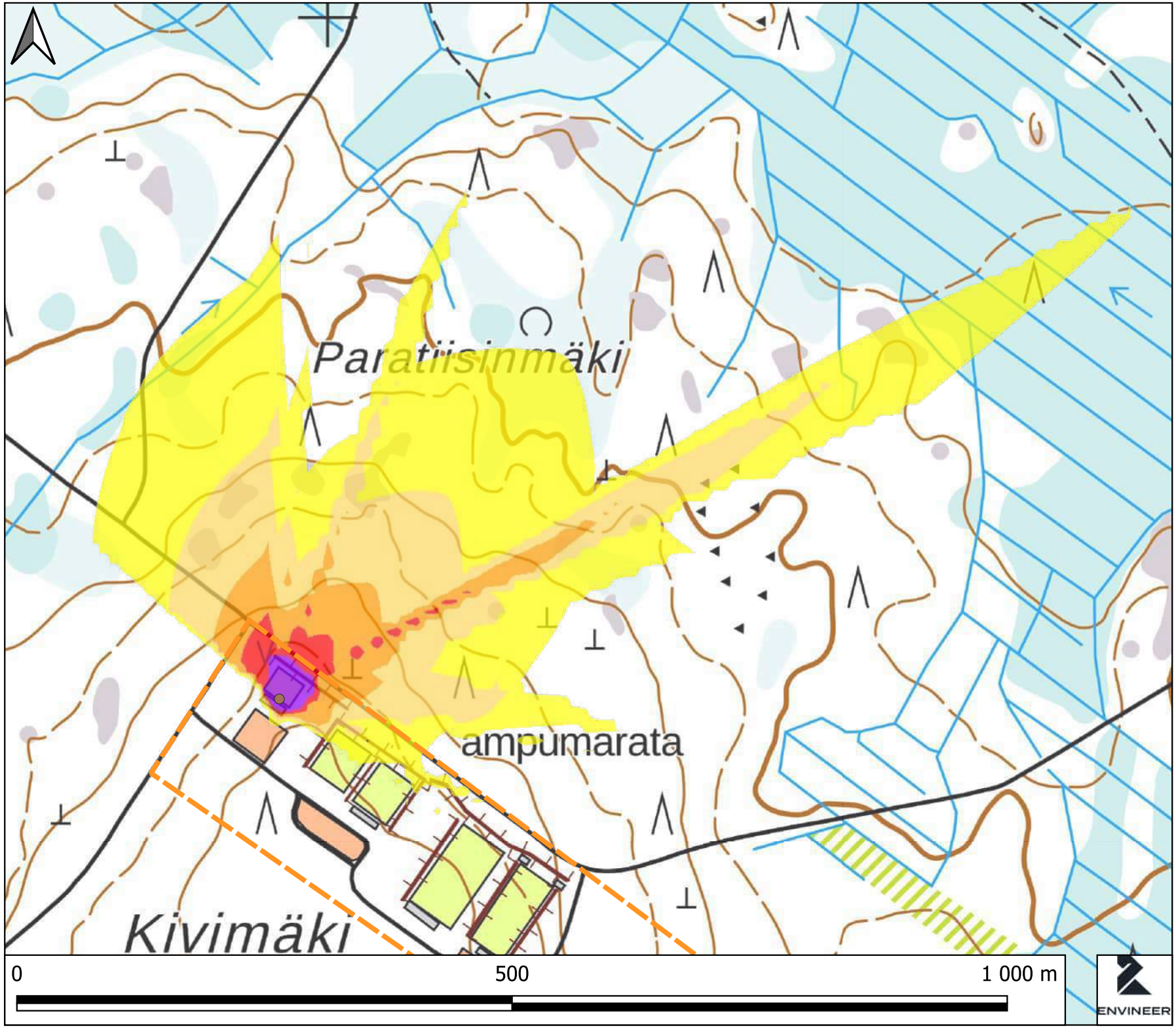


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 6/2, kivääri, kaakkoon, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

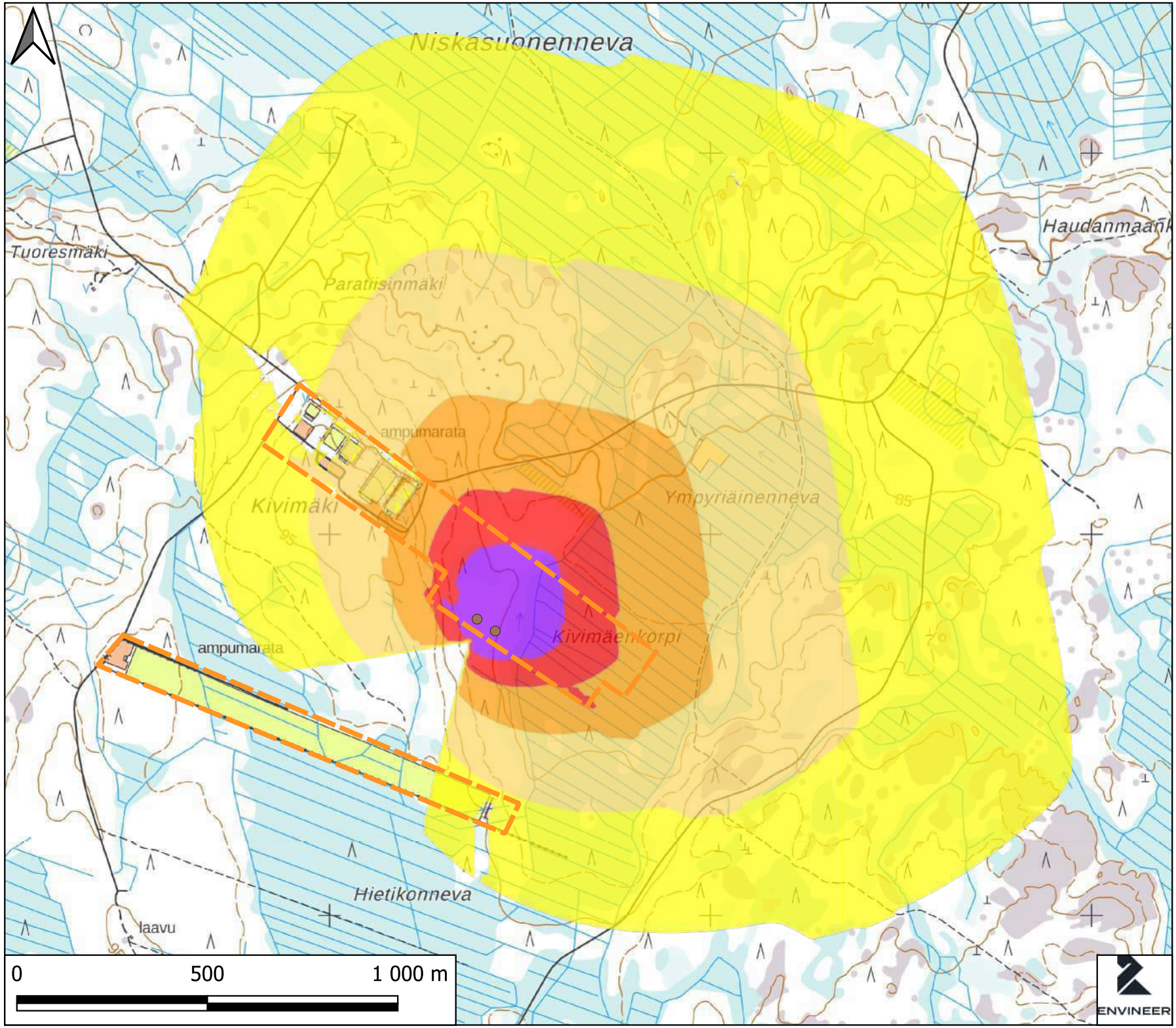


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 7, pistooli,
enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

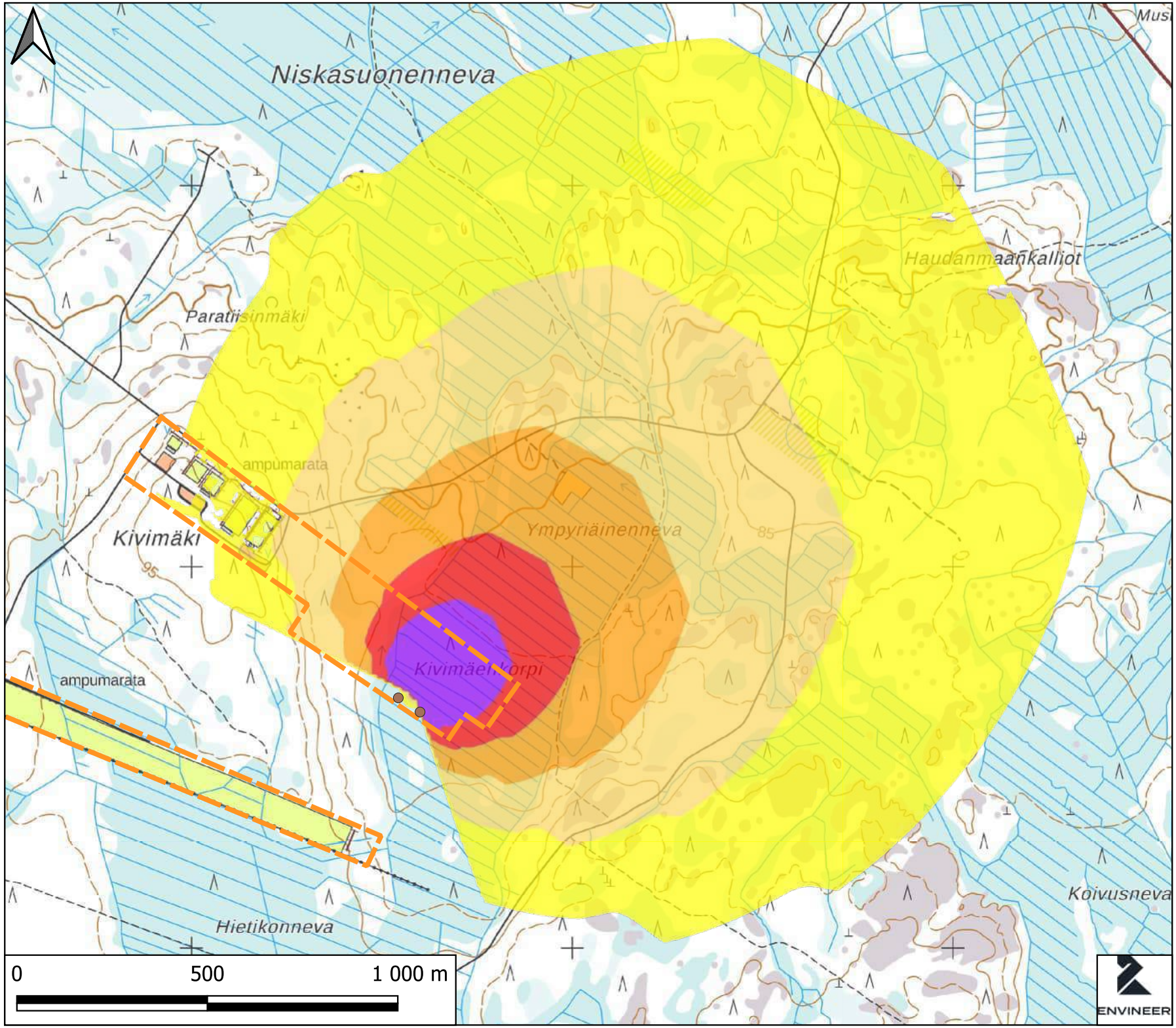


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 8 skeet, haulikko, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy

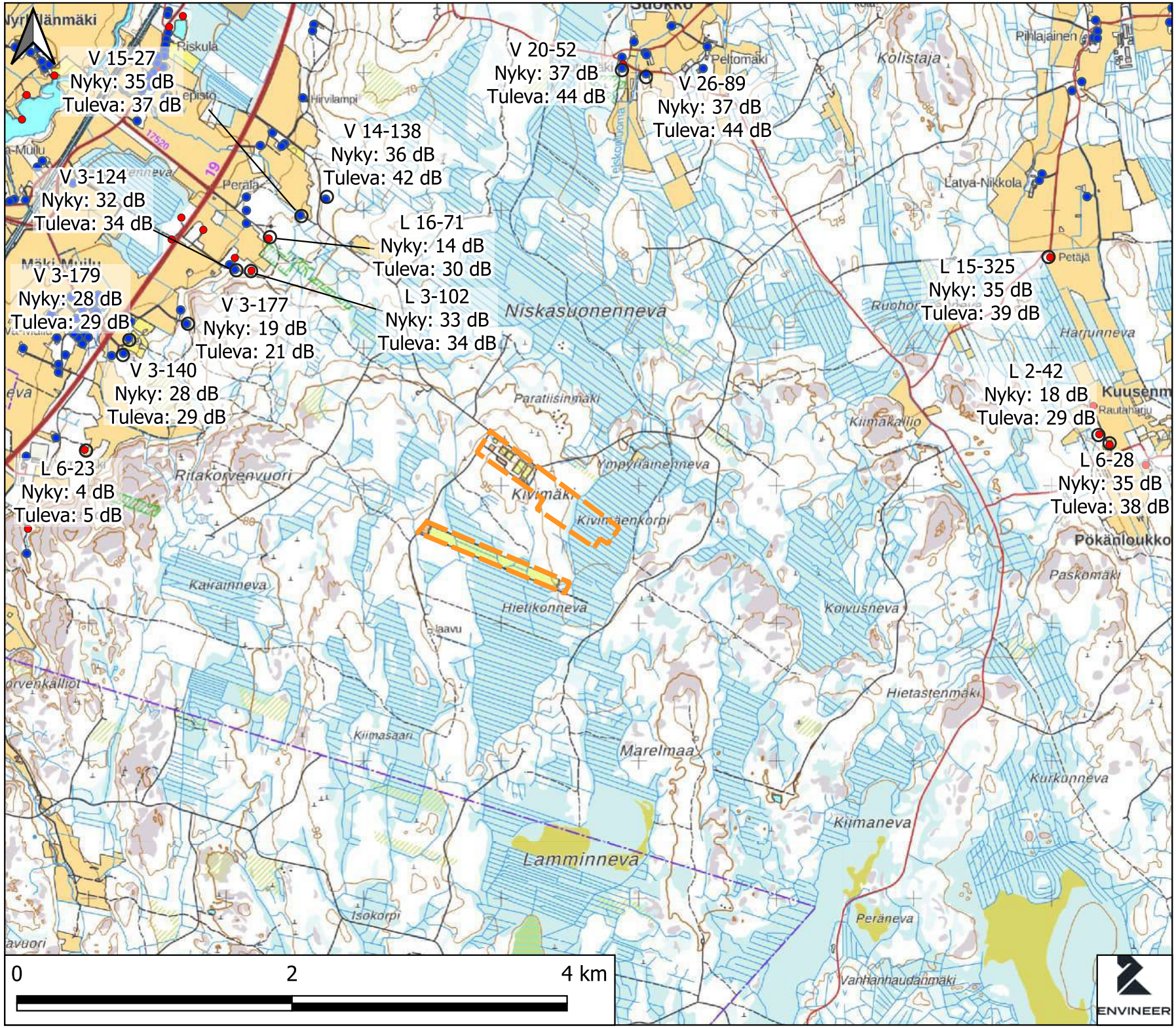


Selite

- Ampumarata-alue
- Ampumapaikka
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB

Rata 8 trap, haulikko, enimmäisäänitaso (LAImax).

© MML Maastokartta 2026
Laatija: EEs / Envineer Oy



Selite

- Ampumarata-alue
- Asuinrakennus
- Lomarakennus
- Tarkastelupiste

© MML Maastokartta 2026
© MML Maastotietokanta 2025
Laatija: EEs / Envineer Oy