

Esitys melunseurantasuunnitelmaksi 22.4.2026
Äkönmaan ampumarata, Hämeenkyrö

Melunseurantasuunnitelma

Toiminnanharjoittaja: Hämeenkyrön Koillinen Metsästysyhdistys ry (0407425-0)
Yhteyshenkilöt: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
Ampumaradan nimi: Äkönmaan ampumarata
Kiinteistötunnus: 108-416-12-16
Käyntiosoite: Pentinmaantie 649/30, 39100 Hämeenkyrö

Suunnitelman on laatinut toiminnanharjoittajan puolesta Ampumatojen ympäristölupahanke

Yhteyshenkilöt [REDACTED]
[REDACTED]
etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi

Vastaanottaja Sastamalan kaupunki
Ympäristönsuojelu
ymppi@sastamala.fi

Tausta

Hämeenkyrön Koillinen Metsästysyhdistys ry:lle on annettu Hämeenkyrön elinympäristölautakunnan lupajaoston toimesta kehoitus toimittaa Hämeenkyrön ympäristönsuojeluviranomaiselle 29.4.2026 mennessä melunseurantasuunnitelma kivääri- ja haulikkoratojen osalta, joka sisältää vähintään seuraavat tiedot:

- Seurannan tavoite
- Mittauspisteet ja -alueet
- Mittaustavat ja -laitteet
- Mittausaikataulu
- Melutasojen arviointi
- Raportointi ja tulosten edellyttämät jatkotoimenpiteet

Äkönmaan ampumaradan melupäästöjä on tarkasteltu kahden eri mittauksen ja mallinnuksen perusteella. Selvitykset on tehty A-Insinöörien ja [REDACTED] toimesta vuonna 2019 (liite 1 ja 2) ja vuonna 2025 (liite 3).

Kehotuksessa viitataan pääasiassa 2019 vuoden meluselvityksen tuloksiin. Melumittaukset on tehty myös vuonna 2025 samoista mittauspisteistä. Mittaustulosten perusteella yksittäiset mittaustulokset pääasiassa pysyvät alle luvassa määritettyjen raja-arvojen ja mittauspisteille määritetyt keskiarvot yhtä lukuun ottamatta ovat alle raja-arvojen. Selvityksen korkeimpiin mittaustuloksiin on mitä ilmeisimmin vaikuttanut koirien haukunta ja liikenne. Kehotuksessa tuodaan ilmi, että lähialueelta olisi kaadettu iso määrä puita asutuksen ja radan väliltä. Mittaustulosten perusteella tämä ei kuitenkaan ole aiheuttanut raja-arvojen ylityksiä.

Perustelut seurantasuunnitelmalle

Ampumaradan meluseuranta on tarpeen silloin, jos toiminnassa on tapahtunut olennaisia muutoksia. Tällöin suositeltava menettely toteuttaa seuranta on tehdä päivitys laskentaselvitykseen. Tärkein peruste mallinnuksen ensisijaiselle käytölle on, että sen tulos on suoraan vertailukelpoinen edellisiin laskentatuloksiin. Mittaustulosten vertailukelpoisuus on selvästi heikompi. On lisäksi huomattava, että nykyisen ohjeavokäytännön ollessa voimassa laukausmäärän muutos ei ole sellainen muutos, jota pitäisi seurata mallintamalla tai uusin mittauksin. (Ympäristöministeriö, 2014.) Olennaisia muutoksia ovat lähinnä uudet lajiradat, meluntorjuntatoimet, ampumasuunnan tai ampumapaikan muutos.

Tehtyjen mittausten ja mallinnuksen perusteella toiminnasta ei pääasiassa aiheudu ohjearvon ylityksiä. Lisäksi toiminnalle luvitettu laukausmäärä on pieni, joten alueella on huomattava määrä niin sanottua hiljaista aikaa. Ympäristöluvassa ei ole lupamääräyksissä määritetty enimmäislaukausmäärää, mutta kertoelmaosassa radan vuotuiseksi laukausmääräksi on arvioitu 8 500. Kyseessä on vähäisen laukausmäärän ampumarata, jossa vuonna

Esitys melunseurantasuunnitelmaksi 22.4.2026 Äkönmaan ampumarata, Hämeenkyrö

2025 laukausmäärä oli alle 900 laukausta. Toiminta ei arvioida olevan erityisen häiritsevää, jonka johdosta säännölliset melumittaukset tai mallinnuksen päivittämiset ei ole perusteltuja. Seuranta tulisikin suhteuttaa toiminnan mahdollisiin vaikutuksiin, radan laukausmäärä on erittäin vähäinen ja radan toiminta-ajat ovat rajalliset, jolloin on huomattava määrä aikaa, kun toimintaa ei ole. Radan toiminta-ajat:

- ti-to klo 10.00–19.00 ja la klo 10.00–18.00
- 15.6–15.8 välisenä aikana:
 - ti-to klo 12.00–18.00
 - la klo 12.00–16.00
- edellä mainittujen aikarajojen ulkopuolella on sallittu 4 kilpailut vuosittain klo 12.00–18.00 välisenä aikana

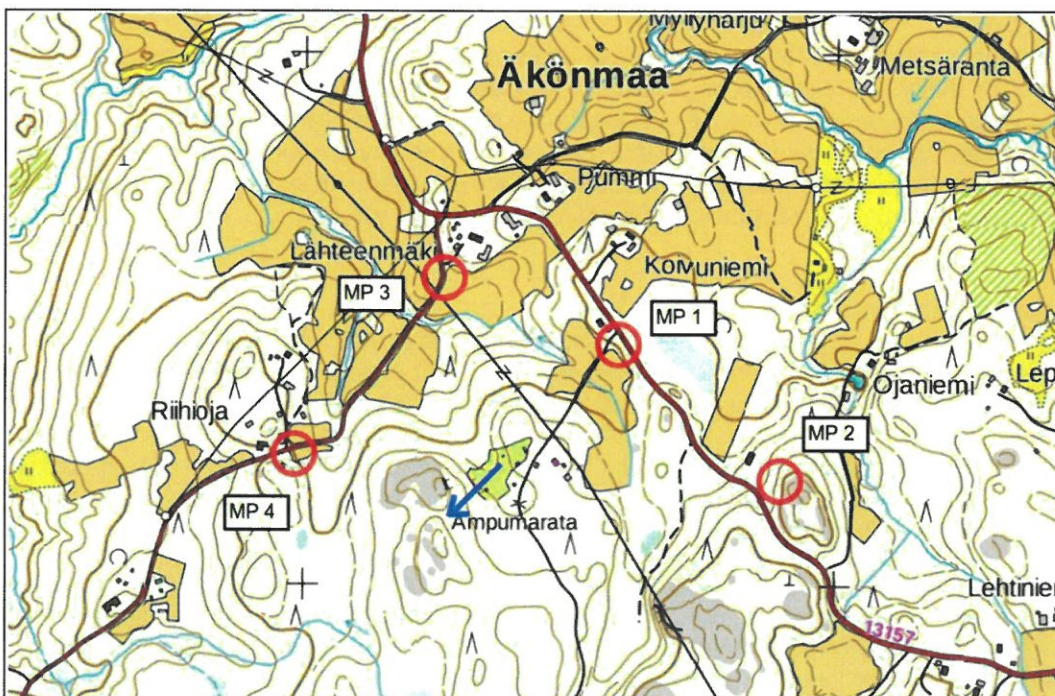
Edellä esitettyjen perusteluiden johdosta esitetään, että ensisijaisesti toiminnan meluvaikutuksien seurannassa noudatetaan ympäristöministeriön BAT-opiaan ohjeistusta.

Seurantasuunnitelma

Edellä mainittujen perusteiden johdosta vuosittaiseksi seurannaksi esitetään laukausmäärän kehitystä sekä huolehtimalla toiminta-aikojen noudattamisesta sekä kannustetaan radan käyttäjiä käyttämään äänenvaimentimia lupamääräyksen 6 mukaisesti. Nykyisellään vaimenninta käyttää noin 90–95 % radan käyttäjistä. Lisäksi seurataan vuosittain ampumakatosten kuntoa ja tarvittaessa niitä huolletaan sekä raportoidaan huoltotoimenpiteistä vuosiraportin yhteydessä. Toiminnan meluvaikutusten seurantaan esitetään tarkkailua ja melumallinnuksen päivittämistä, mikäli toiminnassa aiheutuu olennaisia muutoksia. Äkönmaan ampumaradan meluseurannan tavoite on seurata toiminnan kehitystä ja mahdollisia olennaisia muutoksia. Olennaisten muutosten osalta esitetään seurantasuunnitelma, jota toteutetaan vasta olennaisen muutoksen tultua esille tai etupainotteisesti, jos toimintaan suunnitellaan muutoksia. Ympäristöministeriön (2014) ohjeistuksen mukaisesti ensisijaisesti melua tarkastellaan mallintamalla. Luotiaseratojen melu on mallinnettu vuonna 2019 (liite 2). Haulikkoratojen melu esitetään selvitetävän mallintamalla ennen kyseisten ratojen uudelleen käyttöönottoa. Haulikkoratojen meluselvityksen yhteydessä tarvittaessa voidaan päivittää myös luotiaseratoja koskeva melumallinnus.

Mikäli alueella tullaan suorittamaan melumittauksia, tehdään mittaukset samoissa mittauspisteissä kuin vuoden 2019 ja 2025 selvityksissä. Mittauspisteet esitetty kuvassa 1. Mikäli mittauspisteisiin koetaan tarvetta muutokselle, toiminnanharjoittaja esittää muutokset hyvissä ajoin ennen mittauksen suorittamista.

Melumallinnuksen ja -mittauksen tuloksia verrataan Äkönmaan ampumaradan toimintaa koskevassa ympäristöluvassa annettuihin raja-arvoihin (lupamääräys 5). Lisäksi mittaustuloksia verrataan aikaisempien



Esitys melunseurantasuunnitelmaksi 22.4.2026 Äkonmaan ampumarata, Hämeenkyrö

mittausten tuloksiin. Tulokset toimitetaan ympäristönsuojeluun niiden valmistuttua ja tarvittaessa tulosten perusteella esitetään jatkotoimia.

Kuva 1. Mittauspaikat ja ampumasuunta (2025).

Mikäli mittauksia suoritetaan, toimitaan niissä ympäristöministeriön ohjeistusten mukaisesti. Seurantasuunnitelmaa laadittaessa ampumaradan melumittauksia varten on ympäristöministeriön ohjeistus ainoastaan vuodelta 1999. Mikäli kyseistä ohjeistusta päivitetään, tullaan toimimaan päivitetyn ohjeistuksen mukaisesti. Ohjeistuksessa on annettu suositukset mittauslaitteistosta, mittausajankohdasta sekä muista toimista mittausten aikana ja raportoinnista. Mittauksen suorittaa melumittauksiin pätevöitynyt ulkopuolinentaho. Mikäli mittauksia suoritetaan, esitetään tarkempi mittaussuunnitelma tehtävistä mittauksista, sen tarkoituksesta ja laitteistosta hyvissä ajoin ennen mittauksia. Ei ole tarpeen määrittää seurantasuunnitelmaan erityisen tarkasti kyseisiä asioita tilanteiden muuttuessa, kuten mittalaitteiston kehittyessä seurantasuunnitelmaan laitettujen mittareiden tiedot voisivat olla vanhentuneita. Lisäksi toiminnan ollessa vähäistä ei säännölliset melumittaukset ole perusteltuja, jonka vuoksi kyseisten asioiden päivittyminen on melko todennäköistä seuraavaan mittauskertaan mennessä.

Vuosina 2019 ja 2025 tehdyt selvitykset ovat pääasiassa koskeneet luotiaseratoja. Haulikkoratojen toiminta on sovitusti pidättydytty vuoden 2016 jälkeen. Luvan määräyksen 10 mukaisesti haulit eivät saa levitä ampumaratakiinteistön ulkopuolelle. Asian ratkaisemiseksi ei ole annettu määräaikoja tai tarkentavia määräyksiä, miten asia tulisi ratkaista. Täten toiminnanharjoittaja on toimitaan keskittynyt hoitamaan luotiaseratojen tilanteen ja valituksista aiheutuneita muita selvityksiä, jonka vuoksi haulikkoratojen käytön jatkamiseksi ei ole juurikaan keretty tekemään toimia tai selvityksiä. Toiminnanharjoittaja on ostanut lisäalueen vuonna 2024, joka on liitetty ampumaratakiinteistöön. Toiminnanharjoittajan tavoite on selvittää haulikkoradan tai -ratojen käyttömahdollisuus alueella, mutta aikataulua selvitykselle ei uskalleta asettaa. Käyttömahdollisuuksien varmistaminen vaati selvityksiä, jotka aiheuttavat kuluja. Suunniteltujen kulujen lisäksi toiminnanharjoittajalle koituu jatkuvasti yllättäviä kuluja valituksista ja niihin vaadittavista selvityksistä. Haulikkoradan meluvaikutukset selvitetään ennen niiden mahdollista uudelleen käyttöönottoa mallintamalla.

Liitteet

Liite 1. Meluselvitys, A-Insinöörit, 29.7. 2019.

Liite 2. Melumallinnus, A-Insinöörit, 1.8. 2019.

Liite 3. Meluselvitys, 25.8.2025.

Lähteet

Ympäristöministeriö, 1999: Ampumaratamelun mittaaminen.

Ympäristöministeriö. 2014. Kajander, S. & Parri, A. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen Ympäristö 4/2014.

Äkönmaan ampumarata

Ympäristömelumittaus

169377.3

29.7.2019

Äkönmaan ampumarata

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	3
1.1	Tilaaaja	3
1.2	Mittaaja	3
1.3	Kohde	3
1.4	Mittalaitteet	3
1.5	Mittauksen tarkoitus	4
2	MITTAUKSEN TIEDOT	4
2.1	Mittausmenetelmä	4
2.2	Käytetyt aseet ja ampumapaikat	4
2.3	Mittauspisteet	5
2.4	Mittausolosuhteet	6
3	MÄÄRÄYKSET JA OHJEET	6
3.1	Ympäristöopas 61/1999	6
3.2	Valtioneuvoston päätös 53/1997	6
4	TULOKSET	7
4.1	Mittausepävarmuus	7
4.2	Mittautulokset	7
	LÄHTEET	9

1 JOHDANTO

1.1 Tilaaja

Hämeenkyrön koillinen metsästysyhdistys
Pentinmaantie 649/30
39100 Hämeenkyrö

[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

1.2 Mittaaja

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Puutarhakatu 10, 33210 Tampere
puh. 0207 911 888, fax. 0207 911 778

[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]

1.3 Kohde

Mittauskohde: Hämeenkyrön Koillinen Metsästysyhdistys ry:n ampumarata
Pentinmaantie 649/30
39150 Pinsiö

Mittausaika: 23.7.2019 n. klo 10.30 – 11.30

Kohde on ulkoampumarata, jolla on ampumapaikat sekä kivääri- että haulikkoammuntaa (skeet ja trap) varten.

1.4 Mittalaitteet

Mittauksissa käytettiin neljää eri äänitasomittaria, jotka kaikki kalibroitiin ennen ja jälkeen mittauksia vertailuäänilähteellä. Käytetyt mittarit ja kalibrointiin käytetty vertailuäänilähde on esitetty ohessa:

Äänitasomittarit: Norsonic Nor140 (sarjanumero 1405686)
Äänianalysaattori B&K 2260
Meluannosmittari CEL 460
Meluannosmittari CEL 460

Kalibraattori: Norsonic Nor1251 (sarjanumero 33907)

1.5 Mittauksen tarkoitus

Tässä raportissa kuvatuilla äänitasomittauksilla selvitettiin äänitasoja neljän ampumaradan läheisyydessä sijaitsevan kiinteistön luona. Mittaukset suoritettiin ampumaradan ympäristöluvan arviointia varten.

2 MITTAUKSEN TIEDOT

2.1 Mittausmenetelmä

Mittaukset tehtiin Ympäristöministeriön Ympäristöopas 61:n "Ampumaratamelun mittaaminen" [1] mukaan. Mittausmikrofoni sijoitettiin mittauspisteelle 1,5 metrin korkeuteen maanpinnasta. Äänitasomittarilla rekisteröitiin jokaisen laukauksen erikseen aiheuttama I-aikapainotettu ja A-taajuuspainotettu enimmäisäänitaso $L_{A1,max}$ sekä taustamelumittauksissa F-aikapainotettu ja A-taajuuspainotettu mittausajan keskiäänitaso $L_{A,eq}$.

Mittaukset suoritettiin ampumalla laukaus kerrallaan ampumaradalla. Mittauspaikan ja ampu-
mapaikan välillä oli radiopuhelinyhteys, ja laukauspaikalta ilmoitettiin ennen laukausten ampu-
mista ase-tyyppi ja äänenvaimentimen käyttö.

2.2 Käytetyt aseet ja ampumapaikat

Aseita ammuttiin 75 m hirviradalta ja pienoiskivääriradalta. Hirviradalla ammunnat suoritettiin radalle rakennetusta kopista (kuva 1).



Kuva 1. Hirviradalle (75 m) rakennettu ammuntakoppi

Mittaukset suoritettiin seuraavilla ammunnoilla:

Hirvirata 75 m, ammuntakopista

- Hirvikivääri Tikka .308, patruuna Lapua .308 Win, luoti 12 g, 75 m kopista
 - o 5 laukausta ilman äänenvaimenninta
 - o 4 laukausta äänenvaimentimen kanssa
- Hirvikivääri Tikka T3 9,3x62, patruuna Naturalis, luoti 17,5 g, 75 m kopista
 - o 6 laukausta ilman äänenvaimenninta

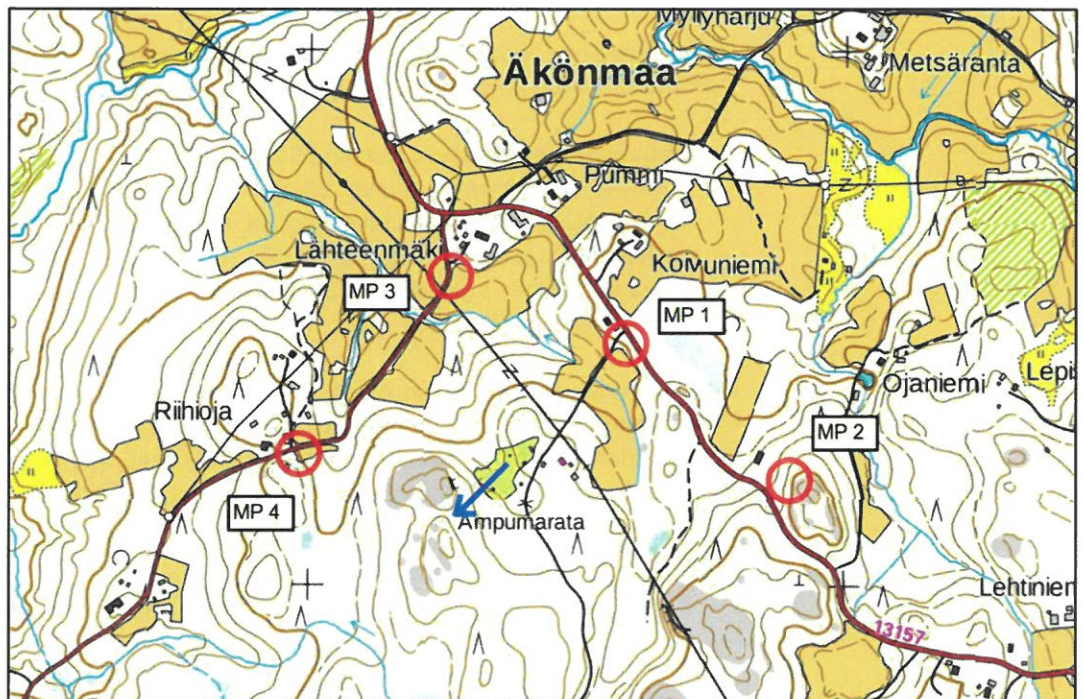
Pienoiskivääriradalta

- Pienoiskivääri Mauser .22, patruuna Champion .22RL
 - o 8 laukausta ilman äänenvaimenninta

2.3 Mittauspisteet

Ammuntojen aikana melua mitattiin neljästä eri pisteestä. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty kuvassa 1. Pisteiden nimet, etäisyydet ampumaradasta ja käytetyt mittarit ovat seuraavat:

- 1) ampumaradan tienristeys – 280 m – B&K
- 2) Holma – 520 m – CEL 460
- 3) Lähteenmäki – 360 m – Nor140
- 4) Riihioja – 430 m – CEL 460



Kuva 2. Mittauspaikat ja ampumasuunta.

2.4 Mittausolosuhteet

Mittaukset suoritettiin aamupäivällä noin klo 10.30 – 11.30. Mittausten aikana sää oli selkeää ja sääolosuhteet olivat seuraavat:

- Pilvisyys: selkeää
- Tuulen nopeus n. 2 m/s
- Tuulen suunta vaihteli maastonmuotojen mukaan
 - o MP3 tuuli lännestä
 - o MP 1 tuuli etelästä
- Lämpötila 19 °C
- Ilman suhteellinen kosteus 80 %

3 MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

3.1 Ympäristöopas 61/1999

Ympäristöministeriön ympäristöoppaassa 61/1999 on annettu ohjeet ampumaratamelun mittaamisesta. Oppaassa on mittausten toistettavuuden takia suositeltu oheisia sääolosuhteita: ns. kesäolot, ei sadetta tai tihkua, lämpötila on oltava välillä 10–25 °C, suhteellinen kosteus 40–80 %, tuulen nopeus 1–5 m/s, tuulen suunta melulähteestä mittauspistettä kohti (myötätuuli $\pm 45^\circ$).

3.2 Valtioneuvoston päätös 53/1997

Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista (53/1997) [2] määrittelee melun ohjearvot ($L_{A1,max}$) eri tyyppisille alueille seuraavasti:

- **Asumiseen käytettävät alueet: 65 dB**
- Oppilaitoksia palvelevat alueet: 65 dB
- Virkistysalueet taajamissa tai taajamien välittömässä läheisyydessä: 60 dB
- Hoitolaitoksia palvelevat alueet: 60 dB
- Loma-asumiseen käytettävät alueet: 60 dB
- Luonnonsuojelualueet: 60 dB

Ohjearvoja sovellettaessa on päätöksen mukaan otettava huomioon ampumaratatoiminnan luonne (ampuma-ajat, laukausmäärät ja ampumalajit) sekä melulle altistuvan alueen todellinen tai suunniteltu käyttö ja merkitys. Tässä tapauksessa ampumarataa ympäröivät alueet ovat asuinalueita, jolloin niillä sovelletaan ohjearvoa $L_{A1,max} = 65$ dB.

4 TULOKSET

4.1 Mittausepävarmuus

Johtuen suhteellisen pienestä tuulen nopeudesta ja mittauspisteiden etäisyydestä (200–500 m) mittausepävarmuuden voidaan arvioida olevan mittauspisteillä ± 5 dB.

4.2 Mittaustulokset

Mittaustulokset on esitetty ammuttujen aseiden ja patruunoiden mukaisesti taulukoissa 1-3, siten että jokainen ase ja patruunatyyppe on omassa taulukossaan. Taulukoissa on esitetty samalla aseella ammuttujen laukausten enimmäisäänitasojen $L_{A,i,max}$ keskiarvo ilman äänenvaimenninta ja äänenvaimentimen kanssa. Laukausten tuottamia alle 50 dB enimmäisäänitasoja ei ole erikseen ilmoitettu.

Taulukko 1. Hirvikivääri Tikka .308, 75 m kopista

Mittauspiste	Enimmäisäänitaso $L_{A,i,max}$	
	ei äänenvaimenninta	Äänenvaimentimen kanssa
MP 1	61 dB	60 dB*
MP 2	≤ 50 dB	≤ 50 dB*
MP 3	58 dB	56 dB*
MP 4	58 dB	54 dB*

*Keskiarvo laskettu alle 5 laukauksen perusteella (4 laukausta)

Taulukko 2. Hirvikivääri Tikka T3 9,3x62, 75 m kopista

Mittauspiste	Enimmäisäänitaso $L_{A,i,max}$ ei äänenvaimenninta
MP 1	66 dB
MP 2	53 dB
MP 3	60 dB
MP 4	59 dB

Taulukko 3. Pienoiskivääri Mauser .22, pienoiskivääriradalta

Mittauspiste	Enimmäisäänitaso $L_{A,i,max}$ ei äänenvaimenninta
MP 1	≤ 50 dB
MP 2	≤ 50 dB
MP 3	≤ 50 dB
MP 4	≤ 50 dB

Kaikki mittaukset, paitsi 9,3x62 hirvikiväärin äänitasot mittauspisteeltä MP1 alittivat valtioneuvoston päätöksen 65 dB ohjearvon.

MP1 ei sijaitse asuinrakennuksen pihapiirissä, vaan ampumaradan tienristeyksessä. Mittauspisteen etäisyys ampuradalta oli 280 m, kun taas lähimmän samassa suunnassa sijaitsevan asuinrakennuksen etäisyys on noin 440 m. Tällöin etäisyysvaimennuksen perusteella voidaan laskea, että äänitaso pihapiirissä on n. 3–4 dB mittauspisteen tulosta pienempi.

Tampereella 29.7.2019

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY



projektipäällikkö



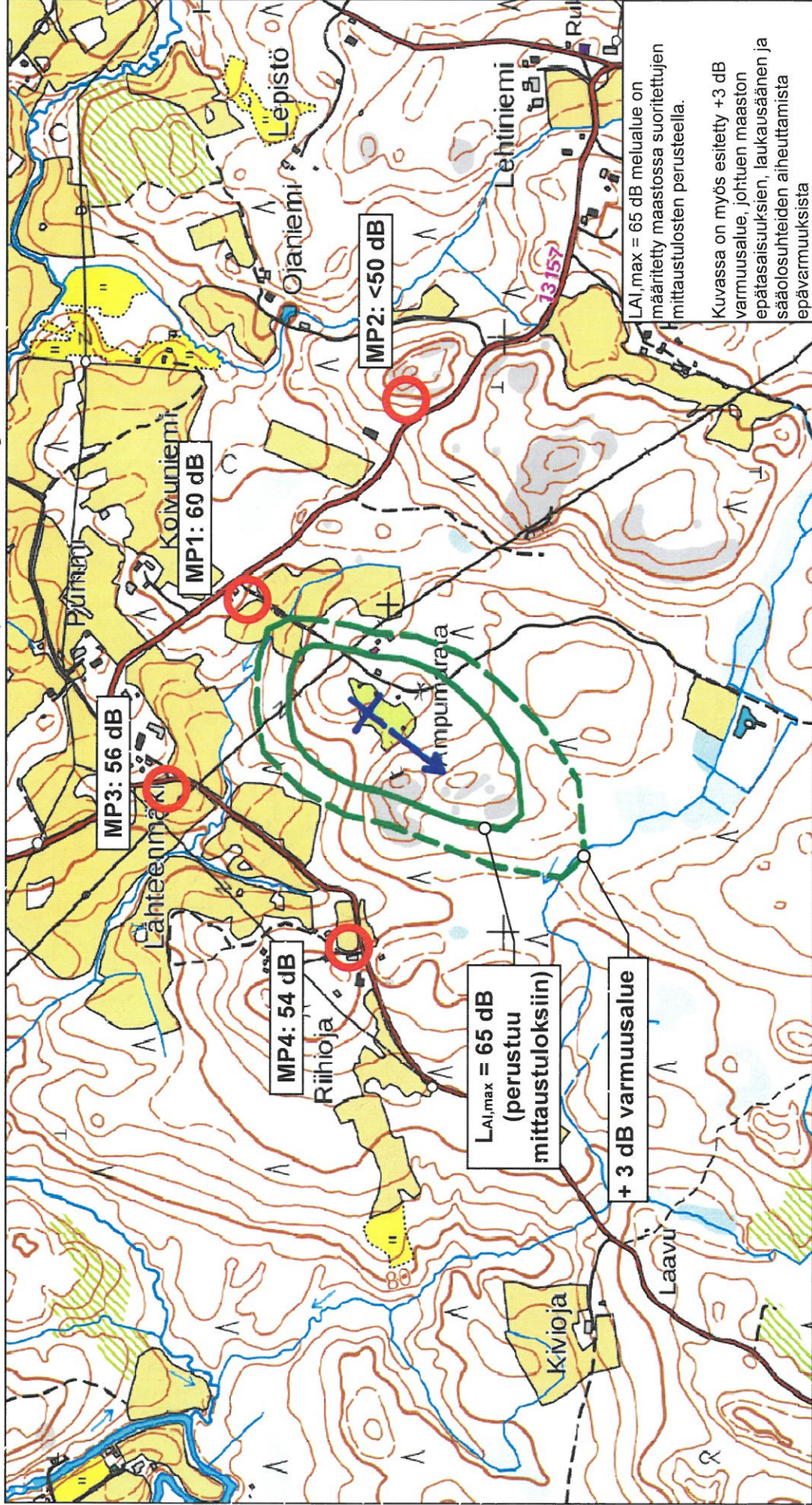
, erityisasiantuntija

LÄHTEET

1. Ampumaratamelun mittaaminen. Ympäristöopas 61, Ympäristöministeriö, Helsinki 1999.
2. Ympäristömelun mittaaminen. Ohje 1, Ympäristöministeriö, Helsinki 1995.
3. Valtioneuvoston päätös 53/1997. Ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista. Asetuskokoelma, Helsinki 1997.
4. Falch E, Noise from shooting ranges. A Nordic prediction method for noise emitted by small-bore weapons. KILDE 73a, Voss (Norja) 1984. 15 s. + liitt. 4 s.
5. Ampumaratamelun laskentamalli. Ympäristöministeriö, moniste 24.7.1985. 32 s. + liitt. 7 s.
6. Saario H, Ampumaratamelun laskentamallin sovellutustutkimus. Ympäristö- ja luonnon-suojeluosaston julkaisu A:37 1985. Ympäristöministeriö, Helsinki 1985, 18 s.
7. Ampumaratojen ympäristölupa. Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Suomen ympäristö 23/2012, Ympäristöministeriö, Helsinki 2012, 135 s.
8. NT ACOU 099 (ed. 2). Shooting ranges. Prediction of noise. Nordtest, Espoo 2002. 17 s. [Internet: <http://www.nordtest.info/index.php/methods/item/shooting-ranges-prediction-of-noise-nt-acou-099.html>]
9. Proposal for Nordtest Method: Nord2000 – Prediction of outdoor sound propagation. DELTA Danish Electronics, Light & Acoustics AV 1106/07 (rev.), Hørsholm (Tanska) 2014. 177 s.
10. Parri A, Laskentamallilla määritetyn laukausmelun äänitason ero mittaamalla määritettyyn äänitasoon. Opinnäytetyö. Mikkelin ammattikorkeakoulu, Ympäristötekniikka, Mikkeli 2009. 55 s. + liitt. 5 s.
11. ISO 17201-1:2005. Acoustics — Noise from shooting ranges — Part 1: Determination of muzzle blast by measurement. International Organization for Standardization, Genève 2005.
12. Markula T, Propagation, measurement and assessment of shooting noise. Diplomityö, Teknillinen Korkeakoulu, Sähkö- ja tietoliikennetekniikan osasto, Akustiikan ja äänenkäsittelytekniikan laboratorio, Espoo 2006. 73 s.
13. Lahti T, Markula T: Ampumaratamelun arviointi: selvitykset, laskenta ja mittaukset. Esiselvitys. Puolustusvoimat, Logistiikkalaitos, logistiikkalaitoksen esikunta, Tampere 2016.
14. Kajander, S & Parri, A (toim.). Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen ympäristö 4/2014. Juvenes Print. Ympäristöministeriö, Helsinki 2014. 298 s.

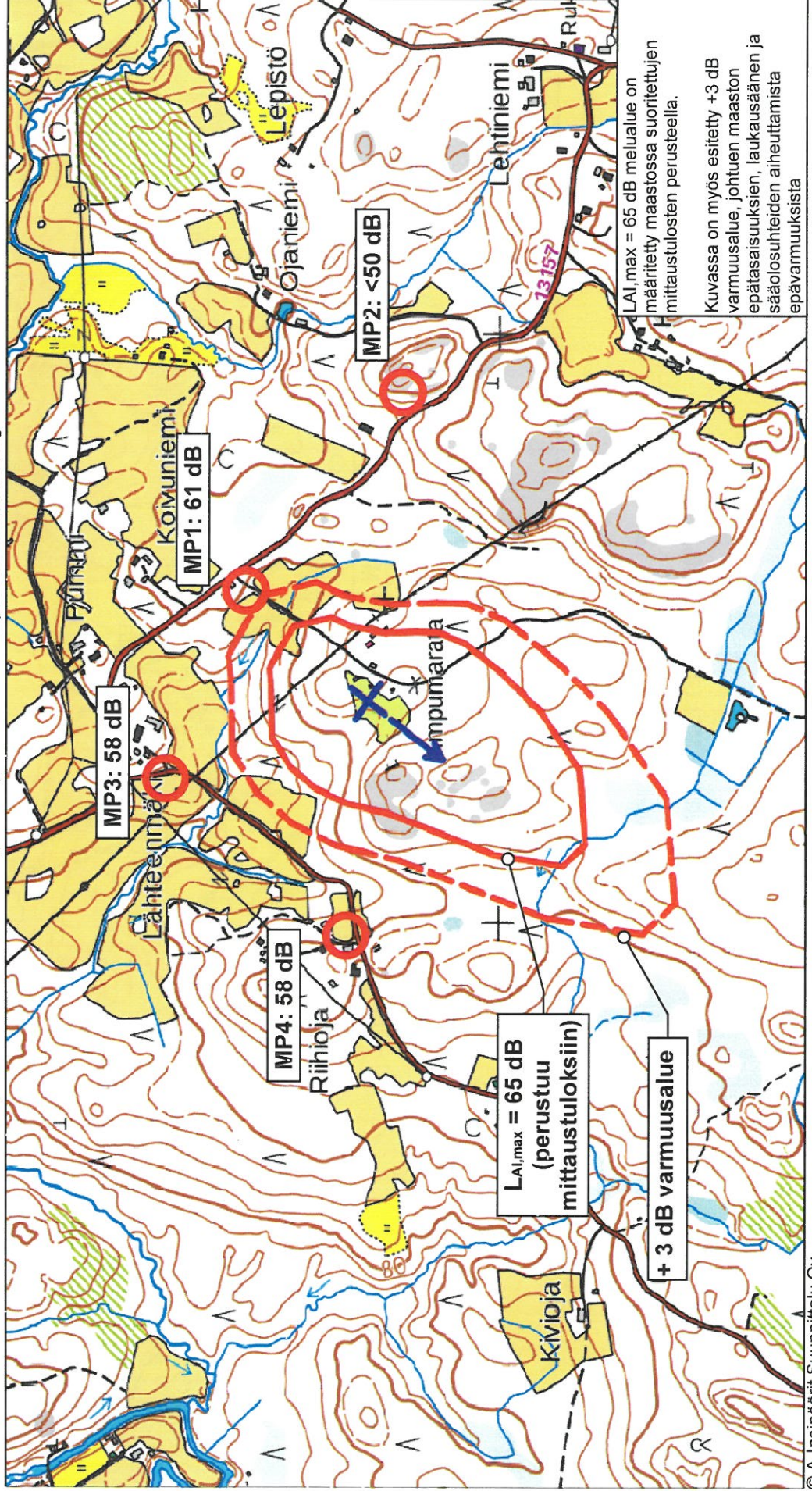
ENIMMÄISÄÄNITASO $L_{A,max}$ – MITTAUKSIIN PERUSTUVA ARVIO MELUN LEVIÄMISESTÄ

Kohde	Äkönsaan ampumarata	Mittausaika	23.7.2019, noin klo 10.30–11.30
Osoite	Penttinmaantie 649/30, 39150 Pinsiö	Ampumapaikka	75 m hirvirata, ammutakoppi
Ase	Hirvikivääri Tikka .308, äänenvaimennin	patruuna ja luoti	Lapua .308 Win, luoti 12 g



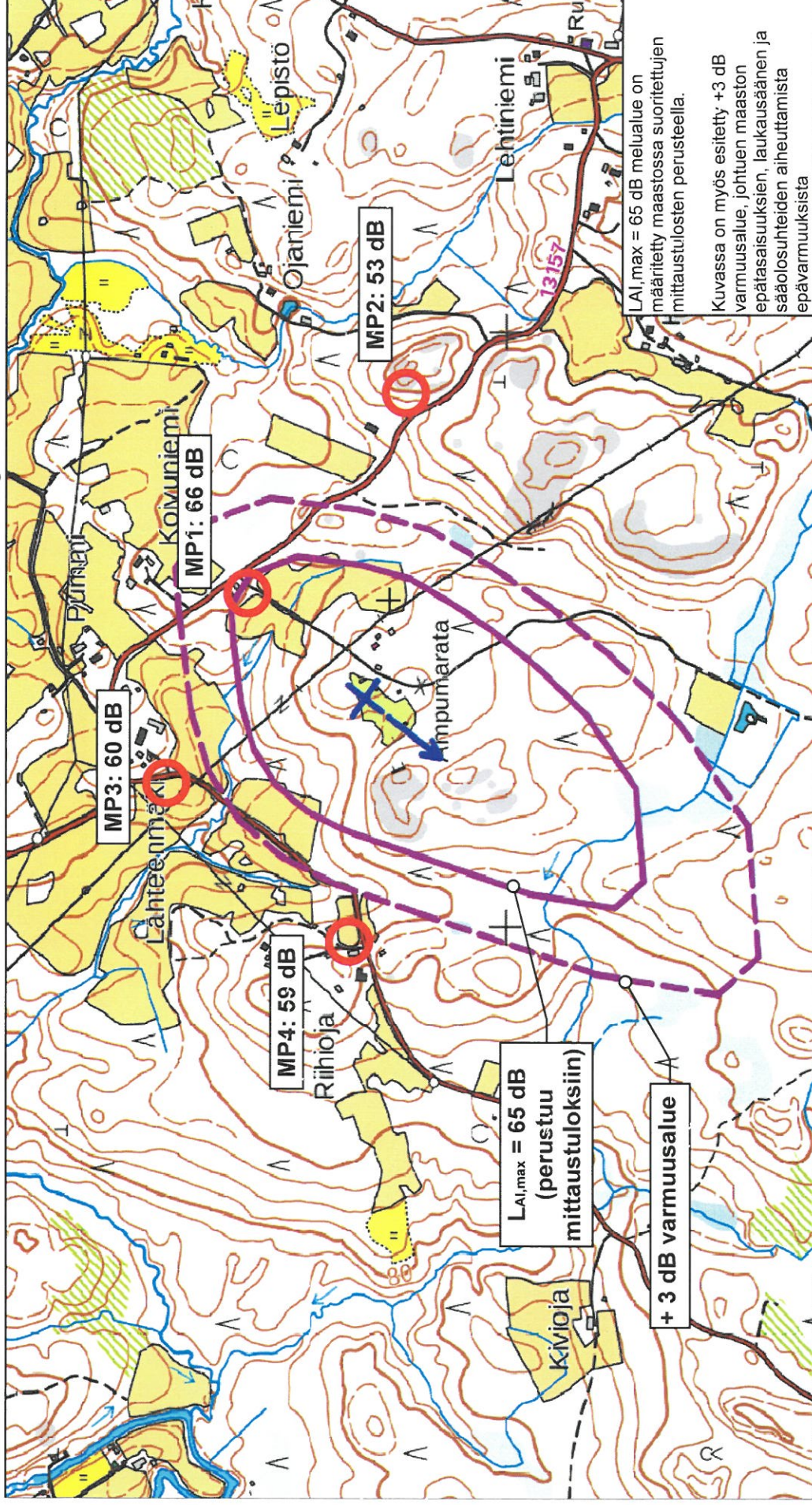
ENIMMÄISÄÄNITASO $L_{A,max}$ – MITTAUKSIIN PERUSTUVA ARVIO MELUN LEVIÄMISESTÄ

Kohde	Äkönmaan ampumarata	Mittausaika	23.7.2019, noin klo 10.30–11.30
Osoite	Penttinmaantie 649/30, 39150 Pinsiö	Ampumapaikka	75 m hirvirata, ammutakoppi
Ase	Hirvikivääri Tikka .308, ei äänenvaimenninta	patruuna ja luoti	Lapua .308 Win, luoti 12 g



ENIMMÄISÄÄNITASO $L_{A,max}$ – MITTAUKSIIN PERUSTUVA ARVIO MELUN LEVIÄMISESTÄ

Kohde	Äkönmaan ampumarata	Mittausaika	23.7.2019, noin klo 10.30–11.30
Osoite	Penttinmaantie 649/30, 39150 Pinsiö	Ampumapaikka	75 m hirvirata, ammutakoppi
Ase	Hirvikivääri Tikka T3 9,3 x62, ei äänenvaimenninta	patruuna ja luoti	Naturalis, luoti 17,5 g



Hämeenkyrön koillinen metsästysyhdistys
Pentinmaantie 649/30
39100 Hämeenkyrö

Melumittaukset Äkönmaan ampumaradan ympäristössä 14.8.2025

Tausta

Ampumaradalla on hirvirata. Äänitasomittauksilla selvitettiin äänitasoja neljän ampumaradan läheisyydessä sijaitsevan kiinteistön luona. Mittaukset tehtiin Ympäristöministeriön Ympäristöopas 61:n "Ampumaratamelun mittaaminen" [1] mukaan. Mittausmikrofoni sijoitettiin mittauspisteelle 1,5 metrin korkeuteen maanpinnasta. Äänitasomittarilla rekisteröitiin jokaisen laukauksen erikseen aiheuttama I-aikapainotettu ja A-taajuuspainotettu enimmäisäänitaso $L_{AI,max}$.

Mittaukset suoritettiin ampumaradan ympäristöluvan arviointia varten. T...
...teki mittaukset yhdessä ampumaradan henkilöiden kanssa.

Mittauskohteet ja menetelmät

Mittaukset tehtiin torstaina 14.8.2025 klo 13.30-14.30. Taulukossa 1 on esitetty vallinneet säätilat ilmatieteen laitoksen tilastosta. Mittausetäisyydet äänilähteistä olivat myös lyhyet 100-500 m, joten sääoloista ei aiheudu niin suurta epävarmuutta (100 m 2 dB ja 500 m 4 dB) kuin pitemmillä etäisyyksillä.

Taulukko 1. Säätilat mittausten aikana

	klo	tuuli	tuulen suunta	lämpötila	pilvisyys
		m/s		°C	
14.8.2025	1300	3-4	etelä	22	Osin pilvistä
14.8.2025	1400	3-4	lounas	24	Osin pilvistä

Mittausten aikana ammuttiin 1) 75 m kivääriradan kopista .308 kiväärillä ilman vaimenninta 5 laukausta, 2) 75 m kivääriradan kopista vaimenninta käyttäen 5 laukausta, 3) kivääriradalla 75 m kohdalla kopin ulkopuolella vaimenninta käyttäen 5 laukausta ja 4) 100 m kivääriradan kopista vaimenninta käyttäen 5 laukausta.

Aseet ja patruunat oli 1) kivääri Tikka .308 LSA-55, patruunat Sako 8 g Full Jacket. Kaikki patruunat olivat kaupallisia.

Ammuntojen aikana melua mitatattiin neljästä eri pisteestä. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty kuvassa 1. Pisteiden nimet, etäisyydet ampumaradasta ja käytetyt mittarit ovat seuraavat:

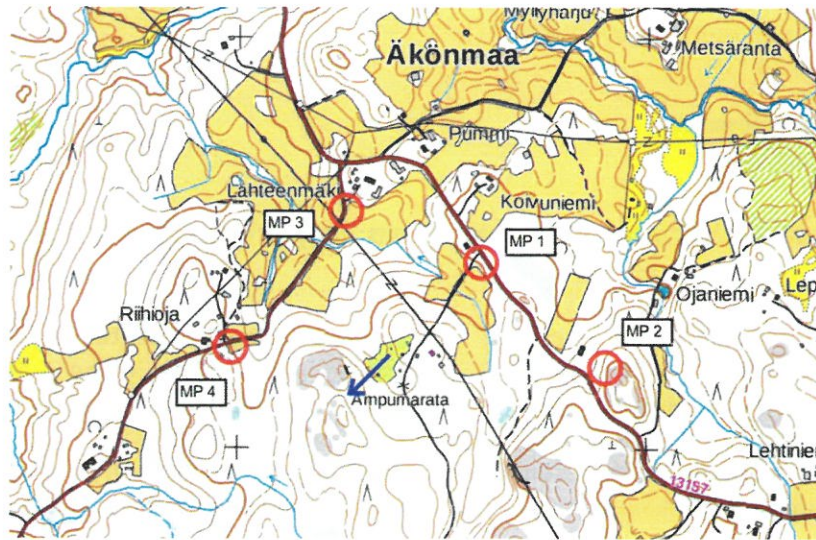
- 1) ampumaradan tienristeys – 280 m – B&K 2260 2
- 2) Holma – 520 m – CEL 460 nro 1
- 3) Lähteenmäki – 360 m – B&K 32260 1
- 4) Riihioja – 430 m – CEL 460 nro 3

osoite

Y-tunnus 2364908-0

Pankkiyhteys TSOP

BIC OKOYFIHH



Kuva 1. Mittauspaikat ja arnumpasuunta

Melua mitattiin äänitasomittareilla B&K 2260 ja CEL 460, jotka tarkistettiin ennen mittauksia ja niiden jälkeen vertailuäänilähteellä B&K 4230 (jälki A-Insinöörit 2024, 93,9 dB ja taajuus 1000 Hz). Mittarissa käytettiin A-taajuuspainotusta ja impulssiakavakiolla mitattua arvoa. Pöytäkirjalle tallennetut ja aikatiedon perusteella aika-analyyseistä luetut enimmäistasot (L_{Amax}) kirjattiin yksittäisiksi tuloksiksi. Tuloksista laskettiin logaritminen keskiarvo enimmäisäänitasona. Näistä tuloksista koottiin mittauspaikkakohtaiset tulostaulukot ja näiden yhteenvedotaulukko.

Mittaustulosten vertailuun käytetään liitteenä 1 olevaa ampumaratojen melutason ohje-arvoista tehtyä valtioneuvoston päätöstä VNp 53/97. Päätöksen mukaan ohjearvona on 65 dB asumiseen käytettävillä alueilla lukuun ottamatta virkistys-, loma- ja luonnon-suojelualueita sekä hoitolaitoksien alueita, joilla ohjearvo on 60 dB.

2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Laukausten mittaustulosten yhteenvedojen yhteenvedo on taulukkona 1. Liitteenä 2 ovat mittareiden muistiin tallentuneet äänitasoprofiilit. Kuulohavaintojen ja melumittarin vertailu on välttämätöntä useissa tilanteissa. Tässä tapauksessa tiellä kulkevien ajoneuvojen ohiajomeluja ja läheisten koirien haukkumista esiintyi.

Taulukko 1. Mittaustulosten yhteenvedon yhteenvedo 14.8.2025

Äkönmään ampumarata 14-8-2025			LAlmax		
			logaritminen		
MP1 Tien risteys	klo	n laukausta	keskiarvo dB	LAlmax dB yksittäiset	Häiriö
1. .308 kivääri koppi ei vaimenninta 75 m	15.42	5	64	63,64,64,66,62	
2. .308 kivääri koppi ja vaimennin 75 m	15.45	5	63	65,63,62,61,63	
3. .308 kivääri ja vaimennin kopin vieressä 75 m	15.47	5	62	61,61,61,62,62	koirat
4. .308 kivääri koppi vaimennin 100 m	15.49	5	65	70,64,63,62,63	koirat
MP2 Holma					
1. .308 kivääri koppi ei vaimenninta 75 m	15.42	5	58	57,57,58,59,59	koirat
2. .308 kivääri koppi ja vaimennin 75 m	15.45	5	58	60,57,57,59,58	koirat kovemmin
3. .308 kivääri ja vaimennin kopin vieressä 75 m	15.47	5	58	57,58,58,58,58	koirat kovemmin
4. .308 kivääri koppi vaimennin 100 m	15.49	5	58	58,57,58,59,58	ohiajo
MP3 Lähteenmäki					
1. .308 kivääri koppi ei vaimenninta 75 m	15.42	5	68	60,61,73,65	auton ohiajo
2. .308 kivääri koppi ja vaimennin 75 m	15.45	5	61	62,61,61,62,61	
3. .308 kivääri ja vaimennin kopin vieressä 75 m	15.47	5	60	60,60,59,61,60	
4. .308 kivääri koppi vaimennin 100 m	15.49	5	60	61,61,60,59,55	
MP 4 Riioja					
1. .308 kivääri koppi ei vaimenninta 75 m	15.42	5	59	59,59,59,60,60	ohiajo
2. .308 kivääri koppi ja vaimennin 75 m	15.45	5	58	60,58,58,57,57	
3. .308 kivääri ja vaimennin kopin vieressä 75 m	15.47	5	60	60,61,60,61,60	
4. .308 kivääri koppi vaimennin 100 m	15.49	5	59	58,59,59,58,59	
			65	ohjearvo	
			60	ohjearvo loma-asunto	

Jos tarkastellaan tuloksia mittaustaikoina voidaan todeta, että ohjearvo 65 dB mittauspisteessä 3 ylittyi hirvikiväärillä, kun ei käytetty vaimenninta. Tässä yhtenä syynä voi olla auton ohiajo 73 dB ja 78 dB, jos ne jätetään pois, saadaan enimmäistasoksi 65 dB eli ohjearvo ei ylity. Toisaalta kysymyksessä on vähäinen ampumarata, jolloin suositellaan ohjearvoksi 70 dB (17).

Tarkastelemme mielellämme asiaa kanssanne tarkemmin.

LIITTEET 1 VNp 53/1997
2 Aikaprofiilit melumittareilta

LÄHTEET

1. Ampumaratamelun mittaaminen. Ympäristöopas 61, Ympäristöministeriö, Helsinki 1999.
2. Ympäristömelun mittaaminen. Ohje 1, Ympäristöministeriö, Helsinki 1995.
3. Markula T, Parri A & Pääkkönen R: Haulikon melupäästömittaukset 2016. Työryhmäraportti, Tampere 11.2.2017.
4. Valtioneuvoston päätös 53/1997. Ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista. Asetuskokoelma, Helsinki 1997.
5. Falch E, Noise from shooting ranges. A Nordic prediction method for noise emitted by small-bore weapons. KILDE 73a, Voss (Norja) 1984. 15 s. + liitt. 4 s.
6. Ampumaratamelun laskentamalli. Ympäristöministeriö, moniste 24.7.1985. 32 s. + liitt. 7 s.
7. Saario H, Ampumaratamelun laskentamallin sovellutustutkimus. Ympäristö- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu A:37 1985. Ympäristöministeriö, Helsinki 1985, 18 s.
8. Ampumaratojen ympäristölupa. Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Suomen ympäristö 23/2012, Ympäristöministeriö, Helsinki 2012, 135 s.
9. NT ACOU 099 (ed. 2). Shooting ranges. Prediction of noise. Nordtest, Espoo 2002. 17 s. [Internet: <http://www.nordtest.info/index.php/methods/item/shooting-ranges-prediction-of-noise-nt-acou-099.html>]

osoite

Y-tunnus 2364908-0

Pankkiyhteys TSOP

BIC OKOYFIHH

10. Proposal for Nordtest Method: Nord2000 – Prediction of outdoor sound propagation. DELTA Danish Electronics, Light & Acoustics AV 1106/07 (rev.), Hørsholm (Tanska) 2014. 177 s.
11. Parri A, Laskentamallilla määritetyn laukausselun äänitaso ero mittaamalla määritettyyn äänitasoon. Opinnäytetyö. Mikkeli ammattikorkeakoulu, Ympäristöteknologia, Mikkeli 2009. 55 s. + liitt. 5 s.
12. ISO 17201-1:2005. Acoustics — Noise from shooting ranges — Part 1: Determination of muzzle blast by measurement. International Organization for Standardization, Genève 2005.
13. Markula T, Propagation, measurement and assessment of shooting noise. Diplomityö, Teknillinen Korkeakoulu, Sähkö- ja tietoliikennetekniikan osasto, Akustiikan ja äänenkäsittelytekniikan laboratorio, Espoo 2006. 73 s.
14. Ljudmätning vid skjutning med 24 grams hagelpatroner. WSP Rapport TR 2007-282 R01, WSP Akustik, Tukholma 2008. 11 s.
15. Støj fra skydebaner, emissionskatalog for hagelpatroner. Hovedrapport. Arbejdsrapport fra Miljø-styrelsen 77/1997, Kööpenhamina 1997. 20 s + liitt. 4 s.
16. Lahti T, Markula T: Ampumaratamelun arviointi: selvitykset, laskenta ja mittaukset. Esiselvitys. Puolustusvoimat, Logistiikkalaitos, logistiikkalaitoksen esikunta, Tampere 2016.
17. Kajander, S & Parri, A (toim.). Ampumaraatojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen ympäristö 4/2014. Juvenes Print. Ympäristöministeriö, Helsinki 2014. 298 s.

Annettu Helsingissä 16 päivänä tammikuuta 1997

LIITE 1

Valtioneuvoston päätös 53/1997**ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista**

Valtioneuvosto on 3 päivänä huhtikuuta 1987 annetun meluntorjuntalain (382/1987) 9 §:n nojalla ympäristöministeriön esittelystä päättänyt:

1 §**Soveltamisala**

Päätöstä sovelletaan: ampumaratojen aiheuttamien meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä.

Ampumaradalla tarkoitetaan aluetta, jolla on yksi tai useampi ampumaratapaikka eri aseita ja ampumalajeja varten. Ampumaratana pidetään myös ampuma-aluetta, jolla on pysyvään käyttöön varattuja ampumapaikkoja.

2 §**Melutason ohjearvot**

Ampumaradan aiheuttamien meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää A-painotettuna enimmäistasona impulssiaikavakiolla (L A_{Imax}) määritettynä seuraavia arvoja:

	melutaso (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

Muulla kuin edellä 1 momentissa tarkoitetuilla alueilla on soveltuvin osin ohjearvona alueen luonnetta vastaavan alueen ohjearvo.

3 §**Ohjearvon soveltaminen**

Ohjearvoja sovellettaessa on otettava huomioon ampumaratatoiminnan luonne, kuten ampuma-ajat, laukausmäärät ja ampumalajit, sekä 2 §:ssä tarkoitetun alueen todellinen tai suunniteltu käyttö ja merkitys.

4 §**Ympäristöministeriön ohjeet**

Ympäristöministeriö voi antaa tarkempia ohjeita ampumaradan aiheuttaman melutason mittausta- ja laskentamenetelmistä sekä tämän päätöksen täytäntöönpanosta.

5 §**Voimaantulo**

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä maaliskuuta 1997.

Helsingissä 16 päivänä tammikuuta 1997

Ympäristöministeri
Pekka Haavisto

Ylitarkastaja
Sirkka-Liisa Paikkala

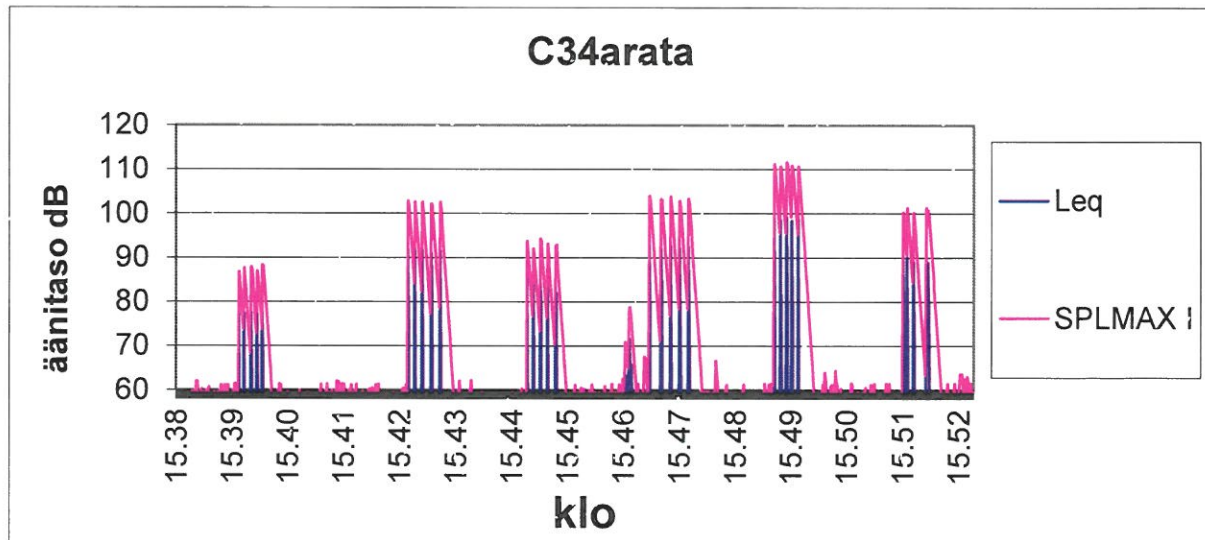
T
osoite

Y-tunnus 2364908-0

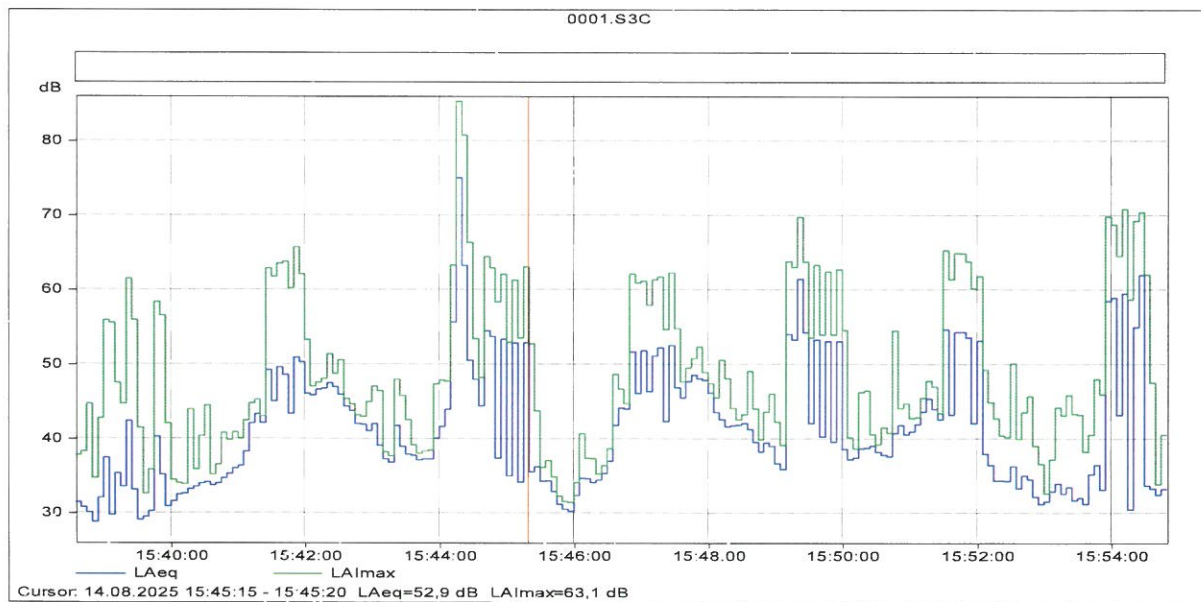
Pankkiyhteys TSOP

BIC OKOYFIHH

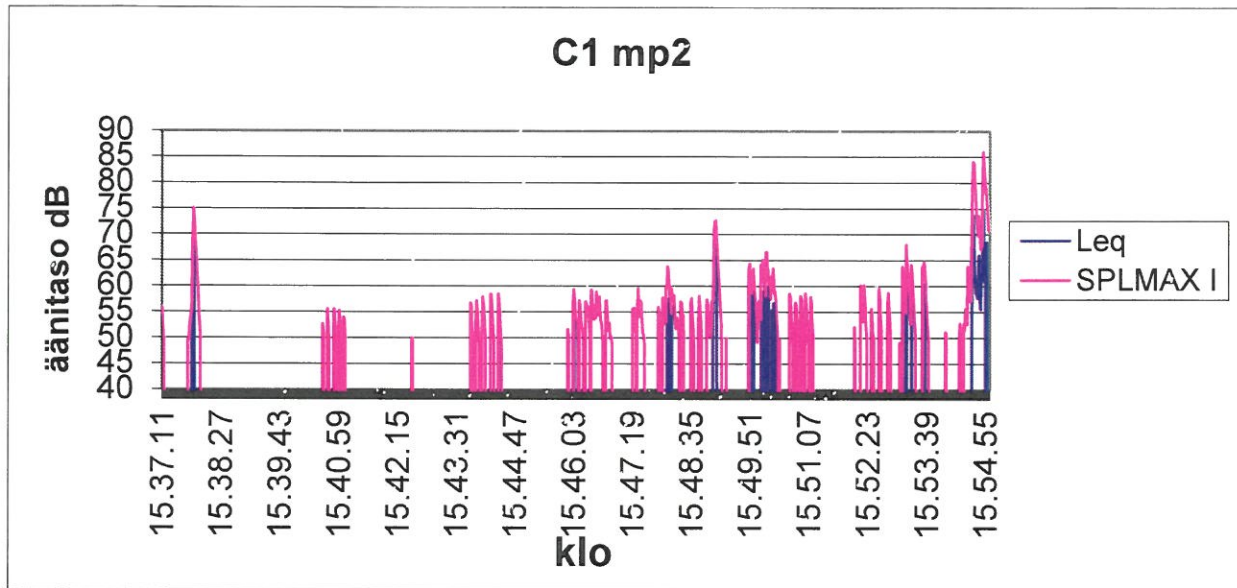
Mittareiden aikaprofiilit



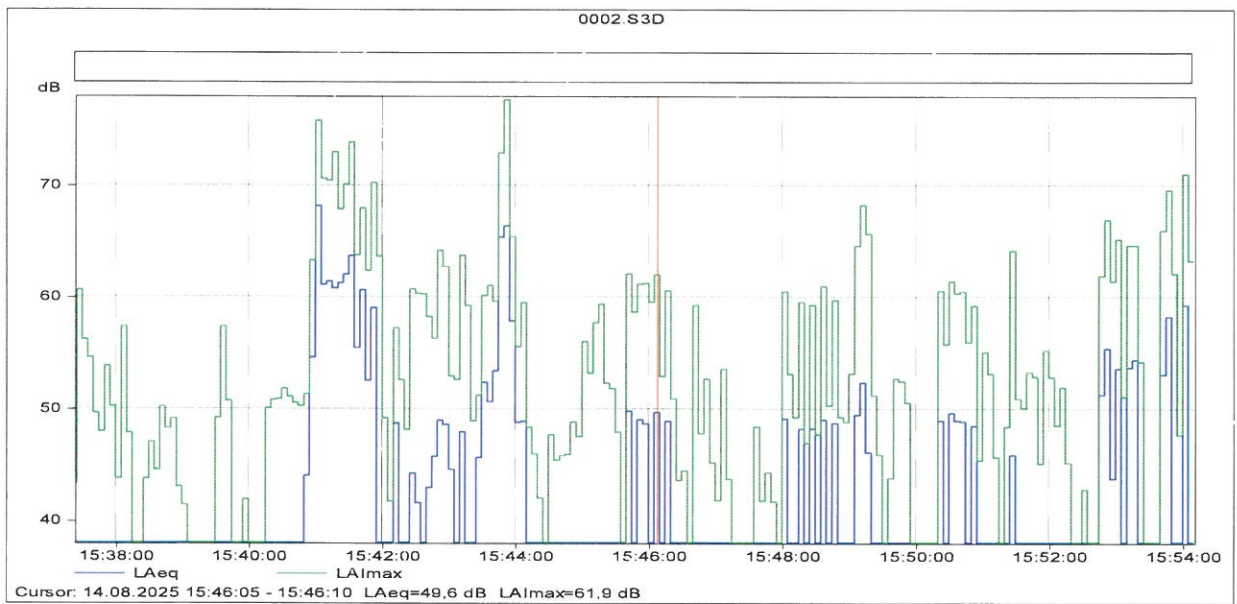
Kuva L1. Ampumaradalla saadut enimmäistasot LAImax



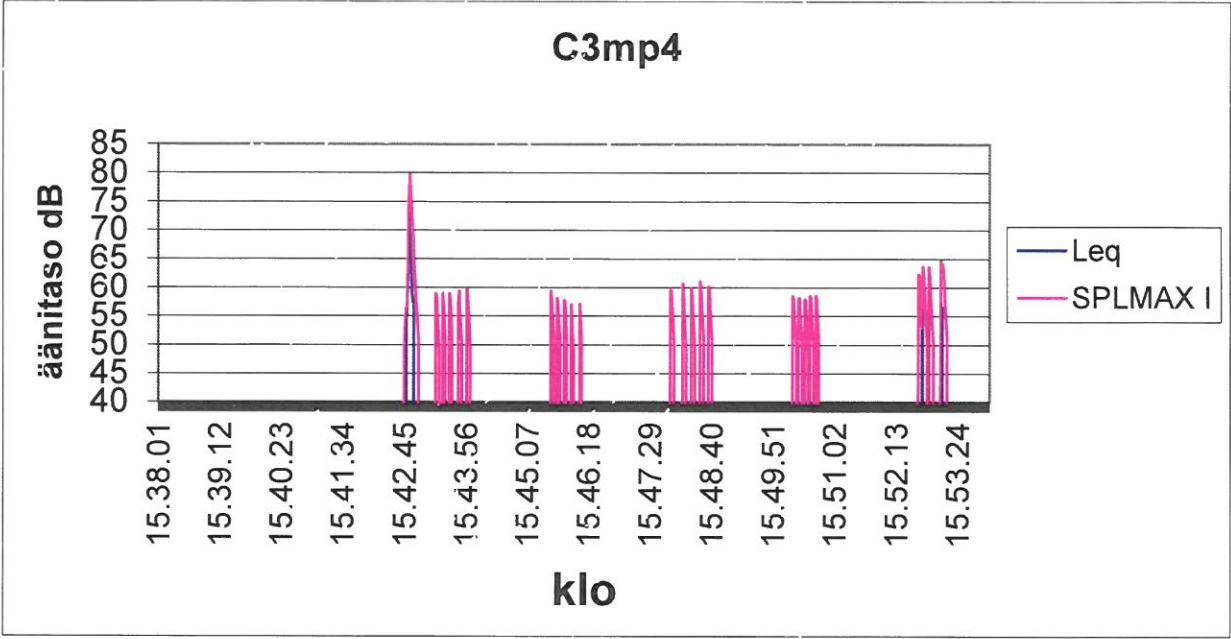
Kuva L2. Mittauspiste 1, ampumaradan tien risteys



Kuva L3. Mittauspaikka 2, Holma



Kuva L4. Mittauspaikka 3, Lähtenmäk, häiriöääniä esiintyy



Kuva L5. Mittauspaikka 4, Riihioja