SAVITAIPALEEN AMPUMARADAN

MELUMITTAUKSEN

RAPORTTI 2014











Imatran kaupunki
Imatran seudun ympäristötoimi
Riikka Litmanen
5.11.2014

1 JOHDANTO 2
2 MITTAUSPISTEET JA MITTAUSTEN SUORITUS 2
3 SÄÄOLOSUHTEET 3
4 ASELAJI JA AMMUKSET 4
5 LAINSÄÄDÄNTÖ 4
6 TULOKSET 6
6.1 Mittauspiste 1, Virkkiläntie 12 6
6.2 Mittauspiste 2, Olvenlammentie 4 8
6.3 Mittauspiste 3, Taavetintie 86B 10
6.4 Ampumaradan lähimelu 12
6.5 Laukausäänien keskiarvot 13
7 EPÄVARMUUS 13
8 TULOSTEN TARKASTELU 14
Liite 1: Mittauspisteiden sijainnit 15
Liite 2: Säätiedot, mittauspisteiden 1 ja 2 melumittausten aikana 16
Liite 3: Säätiedot, mittauspisteen 3 melumittauksen aikana 17

1 JOHDANTO

Savitaipaleen ja Suomenniemen riistanhoitoyhdistys tilasi Imatran seudun ympäristötoimelta ampumamelumittauksia Savitaipaleella Peltoinlahden kylässä sijaitsevalle ampumaradalle. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen 9.4.2008 myöntämässä ampumaradan ympäristöluvassa on hyväksytty riistanhoitoyhdistyksen meluntorjuntatoimenpiteet, ja velvoitettu riistanhoitoyhdistystä järjestämään melumittauksia meluntorjuntatoimenpiteiden valmistumisen jälkeen ampumaradan lähiasutusalueella.

Savitaipaleen ampumarataa käytetään pääsääntöisesti kivääriammuntaan, hirvi- ja karhuammunnan harjoitteluun ja koetoimintaan. Radalla harjoitetaan myös harjoitusammuntaa pienoiskiväärillä sekä metsästäjätutkintoon liittyen haulikon käyttökoulutusta sekä testausammuntaa.

Ampumaradalla on hirvi- ja villikarjurata, haulikkoammuntarata ja pistoolirata. Vuoden 2013 toimintatietojen mukaan hirvi- ja villikarjuradalla ammuttiin 12 120 laukausta, ammuntapäiviä oli 128 kpl, ja aseina käytettiin kivääreitä (kal. 308, 30-06, 7,62 RK, 300 vm mang, 9,3 x 74R, 6,5X 55, 222, 22 LR, 22 WMR, 22 HORNET). Haulikkoammuntaradalla laukauksia ammuttiin 40 ja ammuntapäiviä oli 5 kpl. Pistooliradalla laukauksia oli 4 617, ammuntapäiviä oli 21 kpl ja aseina käytettiin pistooleita (9 mm, ,45, ,40 ja ,22)

2 MITTAUSPISTEET JA MITTAUSTEN SUORITUS

Savitaipaleen ampumaradan ampumamelua mitattiin kolmessa mittauspisteessä ampumaradan lähiasutusalueella. Lisäksi mitattiin ampumaradan lähimelua yhdessä pisteessä ampumarata-alueella. Mittauspisteiden 1 ja 2 melua mitattiin torstaina 2.10.2014 klo 16.40 – 17.35. Mittauspiste 3:n ja ampumaradan lähimelua mitattiin maanantaina 6.10.2014 klo 15.44 – 16.47. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty liitteessä 1.

Mittauspiste 1 sijaitsi Olvenlammen alueella Virkkiläntie 12:ssa Olvenlammen rannalla sijaitsevan vapaa-ajan asunnon pihapiirissä noin 900 metriä ampumaradalta koilliseen. Mittauspisteeltä ei ollut näköyhteyttä ampumaradalle. Mittauspisteen lähistöllä toimi murskausasema mittausjakson aikana, jonka melu nosti alueen taustamelutasoa. Ampumamelu oli selvästi kuultavissa mittauspisteellä.

Mittauspiste 2 sijaitsi Olvenlammen alueella Olvenlammentie 4 asuinrakennuksen pihalla noin 600 metriä ampumaradalta koilliseen. Mittauspisteeltä ei ollut näköyhteyttä ampumaradalle. Ampumamelu oli selvästi kuultavissa mittauspisteellä.

Mittauspiste 3 sijaitsi Taavetintie 86B:n Kaikijärven rannalla sijaitsevan vapaa-ajan asunnon pihapiirissä noin 750 metriä ampumaradalta luoteeseen. Mittauspisteeltä ei ollut näköyhteyttä ampumaradalle. Mittauspisteellä oli kuultavissa jatkuvaa tasaista agrikaatin melua, joka nosti alueen taustamelutasoa. Ampumamelu oli selvästi kuultavissa mittauspisteellä.

Ampumaradan lähimelua mitattiin ampumaradan piha-alueella kivääriammuntakopin takaa, asetelineen vierestä. Lähimelua mitattiin pisteestä, jossa ampumaradan yleisö seuraa ammuntaa.

Mittauspisteiden taustatasoa mitattiin A-taajuuspainotteisena keskiäänitasomittauksena ympäristöministeriön ’ympäristömelun mittaaminen 1/1955 ’-ohjeen mukaisesti noin 20 minuutin pituisena taustamittausjaksona ajankohtana, jolloin ampumaradalla ei ollut toimintaa ja ajankohtana, jolloin ampumaradalla oli toimintaa.

Kaikilla kolmella mittauspisteellä melua mitattiin yksittäisten laukausten A-painotteisina Impulse maksimi - äänitasoina 10 laukaukselta kivääri-, pistooli- ja haulikkoammunnan aikana. Ampumaradan lähipisteessä mitattiin yksittäisten laukausten A-painotteisina Impulse maksimi - äänitasoina viideltä laukaukselta kivääri-, pistooli- ja haulikkoammunnan aikana. Ampumamelua mitattiin ympäristöministeriön ’ampumaratamelun mittaaminen’ -ohjeen mukaisesti. Mittaukset toteutettiin seuraavasti:

1. Kivääriammunnan laukausääniä mitattiin, kun hirvi- ja villikarjuradalta ammuttiin 10 laukausta 9.3 x 74R kaliiperin aseella sekä 10 laukausta .308 kaliiperisella aseella.

2. Haulikkoammunnan laukausääniä mitattiin, kun haulikkoammuntaradalta (sama kuin kivääriammuntarata) ammuttiin 10 laukausta 12 kaliiperin haulikolla.

3. Pistooliammunnan laukaisuääniä mitataan, kun pistooliradalta (ammuntakopin edestä, ei pistoolikopin sisältä) ammuttiin 10 laukausta 9 mm pistoolilla.

Mittauksissa käytettiin kahta Rionin NL-32 –äänitasomittaria, jotka ovat 1-tarkkuusluokan mittareita ja täyttävät IEC 651-standardin mukaiset vaatimukset. Mittarit olivat asennettu 1,5 metrin korkeuteen ja suunnattu kohti ampumarataa. Keskiäänitasomittauksessa käytettiin fast - aikavakiota ja A-taajuuspainotusta. Mittari tallensi tulokset 10 sekunnin A-painotettuina keskiäänitasoina muistikortille.

Laukaisuäänien impulssi-maksimitasoja mitattaessa käytettiin A-taajuuspainotusta ja impulssi-aikavakiota. Impulssi - maksimitasot kirjattiin muistiin käsin. Melumittarin asteikko oli 20 – 110 dB(A).

Tulokset käsiteltiin Excel-taulukko-ohjelmalla. Mittarit kalibroitiin ennen mittausjaksoja Rionin NC-74 äänitasokalibraattorilla.

3 SÄÄOLOSUHTEET

2.10.2014 klo 16.40 – 17.37 mittauspisteillä 1 ja 2 suoritettujen ampumamelumittausten aikana vallitsi aurinkoinen poutasää. Tuulensuunta oli lounaasta eli ampumaradalta mittauspisteille 1 ja 2 päin. Tuulennopeus oli 3.2 – 4.1 m/s. Lämpötila oli + 10 - + 11° C ja ilmankosteus 54 - 58 %. Liitteessä 2 on esitetty Imatran Rautionkylän sääaseman tuulensuunta ja ilmankosteustiedot, sekä Lappeenrannan Armilan sääaseman tuulennopeus ja lämpötilatiedot.

6.10.2014 klo 15.44 – 16.47 mittauspisteellä 3 ja ampumaradalla suoritettujen ampumamelumittausten aikana vallitsi pilvipoutainen sää. Tuulensuunta oli idän ja kaakon suunnalta taustamittauksen aikana eli enimmäkseen ampumaradalta mittauspistettä 3 kohti, mutta varsinaisen ammuntamelumittauksen aikana tuulensuunta muuttui kokonaan idän suuntaiseksi eli tuulensuunta oli viistosti ampumaradalta mittauspistettä 3 päin. Tuulennopeus oli 3.4 – 4.4 m/s. Lämpötila oli + 6 - +7°C ja ilmankosteus 73 – 75 %. **Liitteessä 3** on esitetty Imatran Rautionkylän sääaseman tuulensuunta ja ilmankosteustiedot, sekä Lappeenrannan Armilan sääaseman tuulennopeus ja lämpötilatiedot.

4 ASELAJI JA AMMUKSET

1. Kivääri 9.3*74R: Valmet. Panokset: Sako hirviluoti HB 16,2 g



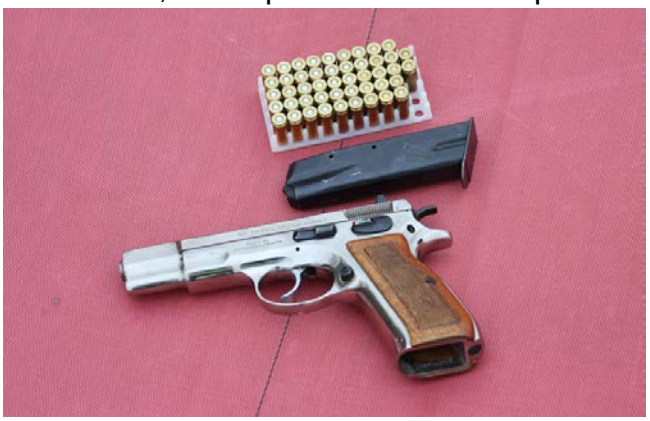
2. Kivääri .308: Sako. Panokset : 308 WIN, 8.0 g,



3. Haulikko SauerSohn Suhl 12 kalip. Panokset: Nike Skeet 2 mm 24 g



4. Pistooli CZ model 75, 9 mm para. Panokset: Lapua



5 LAINSÄÄDÄNTÖ

Valtionneuvoston päätöksessä 53/1997 2 §:ssä on määritetty ampumaratojen aiheuttamien melutason ohjearvoista. Ampumaratojen meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi laukausten melutaso ei saa ylittää A-painotettuna maksimitasona impulssi - aikavakiolla (L AImax) mitattuna seuraavia arvoja:

Asumiseen käytettävät alueet……65 dB(AImax)
Loma-asumiseen käytettävät alueet…… 60 dB(AImax)

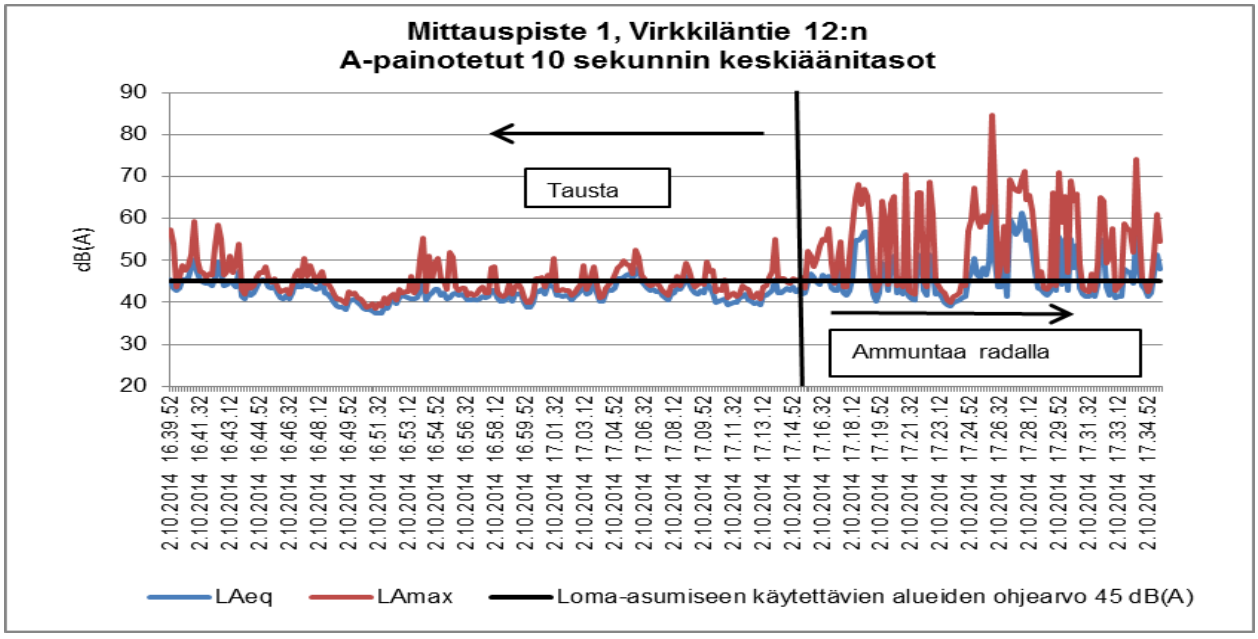
Ympäristöministeriön ympäristöoppaassa 61 ’ampumaratamelun mittaaminen’ on sanottu, että ampumaratamelun enimmäistasoja mitataan aikapainotuksella I (impulssi) ja taajuuspainotuksella A. Melua mitataan erikseen eri ampumalajeille ja – radoille. Enimmäistaso mitataan usean, vähintään viiden laukauksen keskiarvona, jota verrataan VnP 53/1997 2 §:n ohjearvoon.

Ympäristöministeriön ohjeen mukaan mittaukset tulee tehdä seuraavanlaisissa sääolosuhteissa:

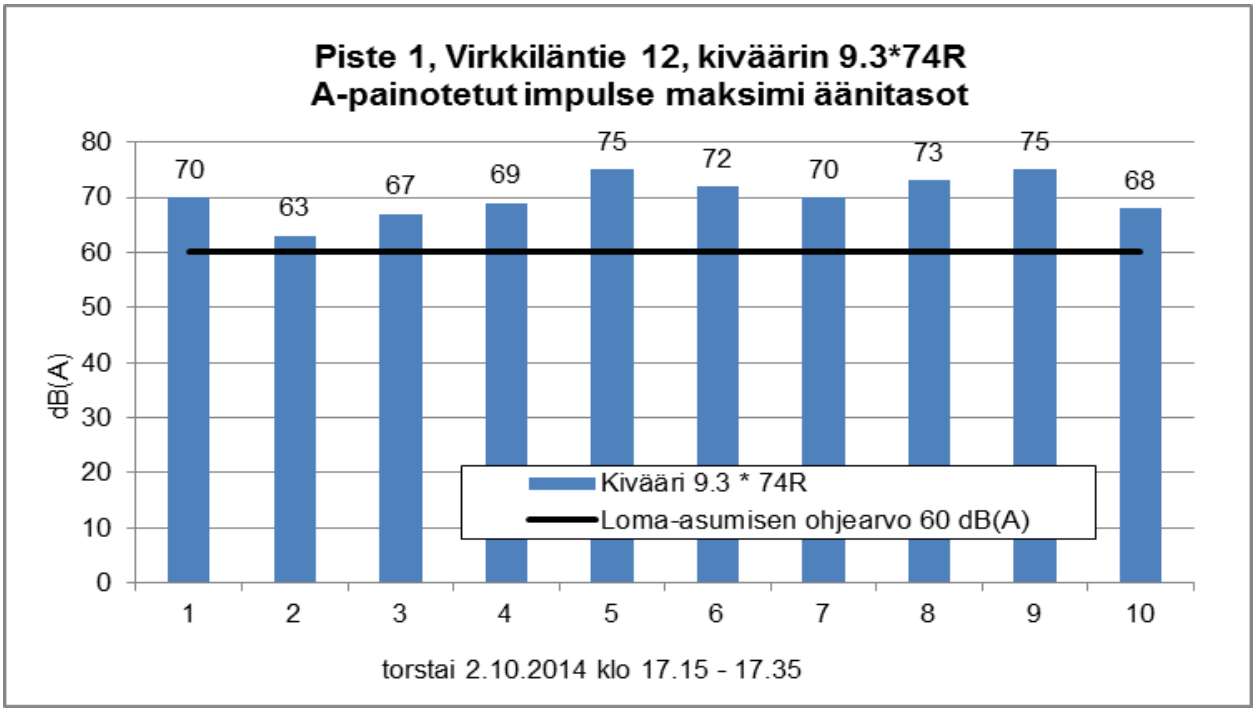
- kesäolot, ei sadetta eikä tihkua
- lämpötila +10 – +25°C
- suhteellinen kosteus 40 – 80 %
- tuulennopeus 1 – 5 m/s, ja tuulensuunta melulähteestä mittauspisteelle päin myötätuuli ± 45 ^{o}.

6 TULOKSET

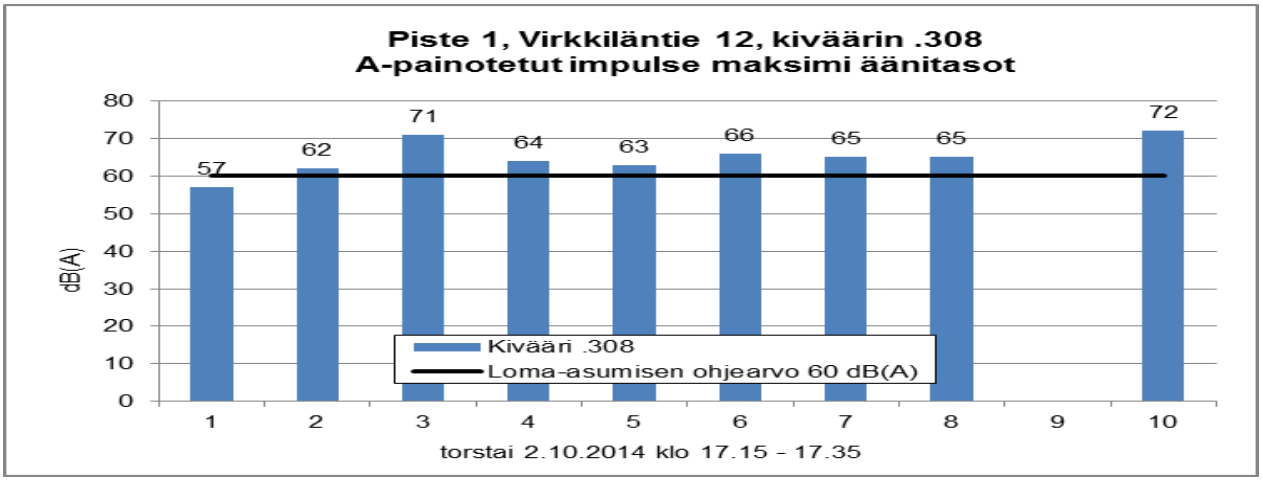
6.1 Mittauspiste 1, Virkkiläntie 12



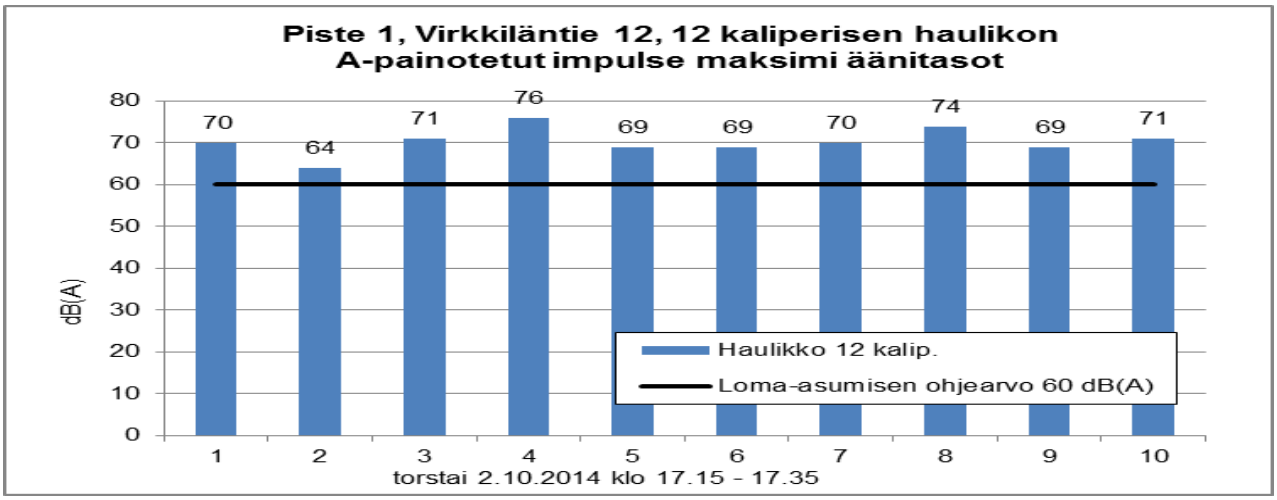
Kuva 1: *Mittauspiste 1:n eli Virkkiläntie 12:n A-taajuuspainotetut 10 sekunnin keskiäänitasot ajankohtana, jolloin ampumaradalla oli toimintaa ja taustamittauksen aikana sekä loma-asumiseen käytettävien alueiden päiväohjearvo 45 dB(A)*



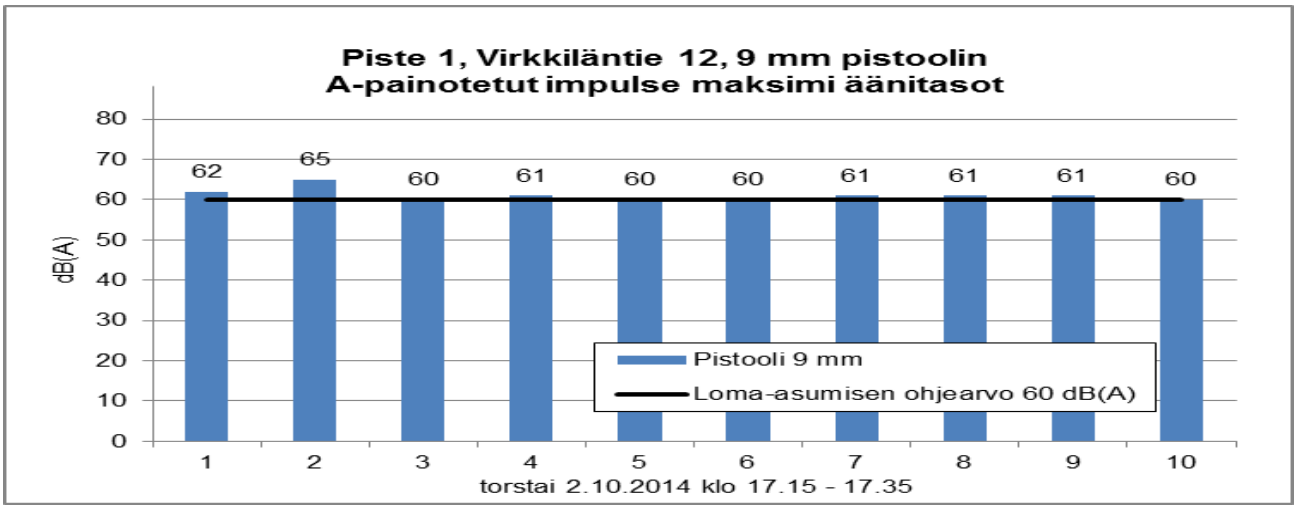
Kuva 2*: Mittauspiste 1:n eli Virkkiläntie 12:n A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan 9.3 * 74R kivääriläukauksille sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*



***Kuva 3**: Mittauspiste 1:n eli Virkkiläntie 12:n A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan .308 kivääriläukauksille sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax). Laukaus 9 on hylätty.*

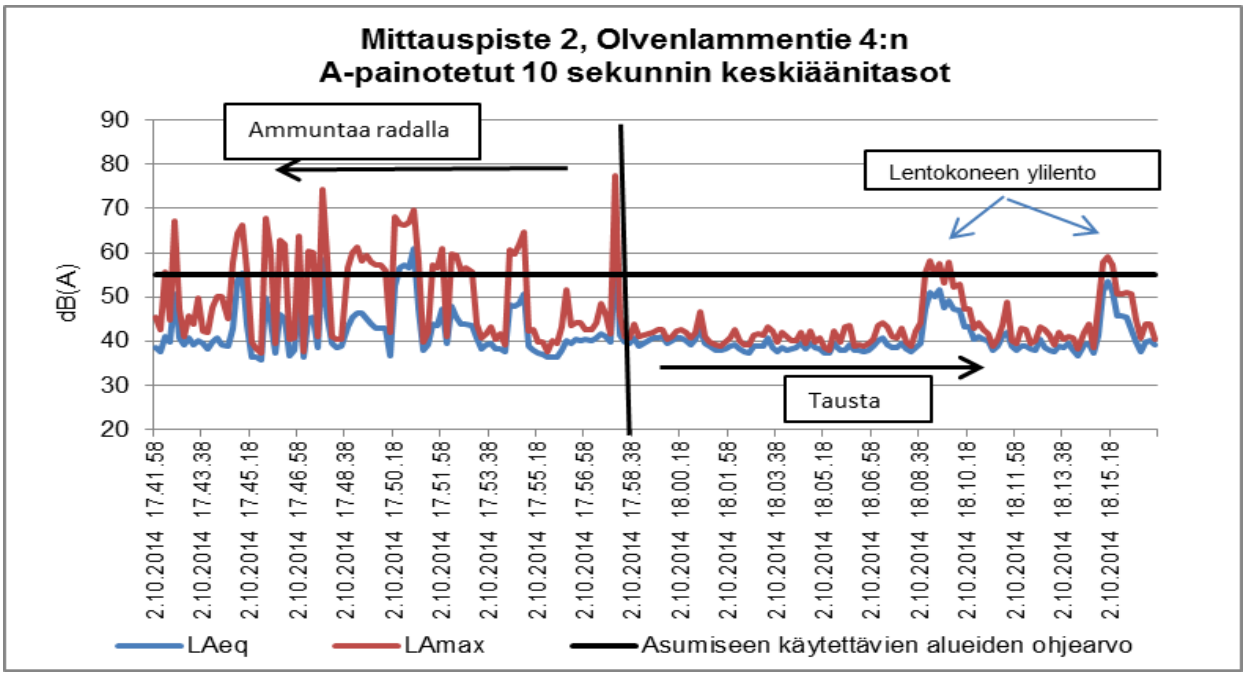


***Kuva 4**: Mittauspiste 1:n eli Virkkiläntie 12:n A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan haulikkolaukauksille sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*

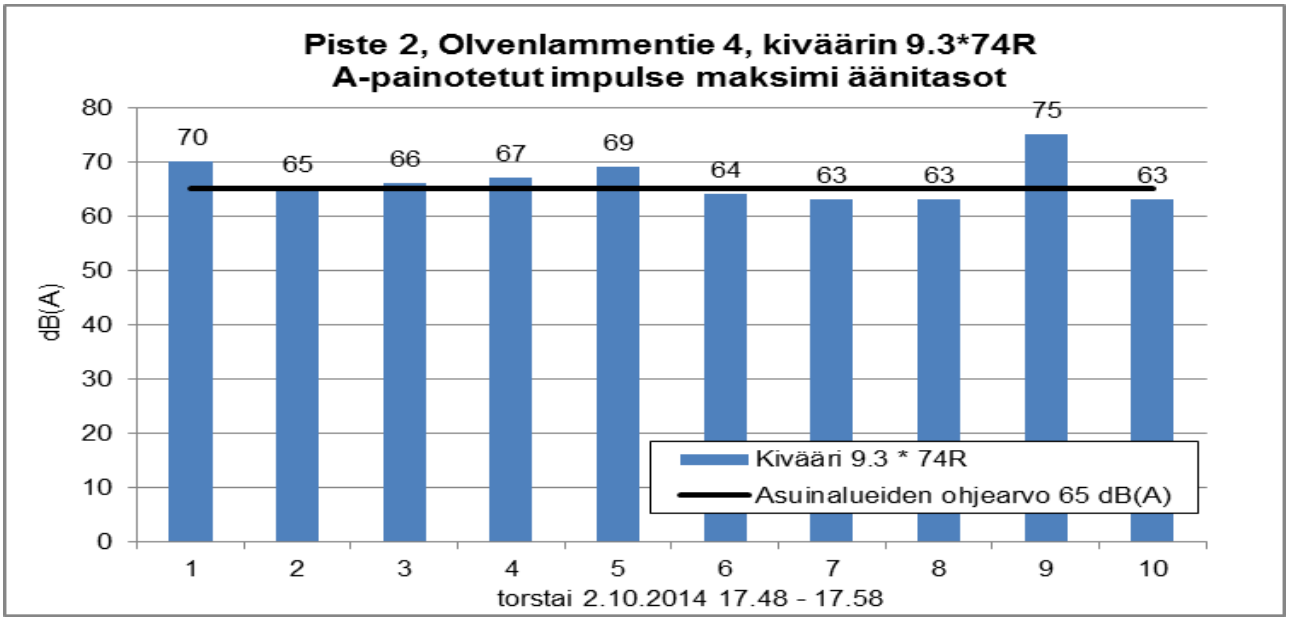


***Kuva 5**: Mittauspiste 1:n eli Virkkiläntie 12:n A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot pistooliradan pistoolilaukauksille (ammuttiin pistooliammuntakopin ulkopuolelta) sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*

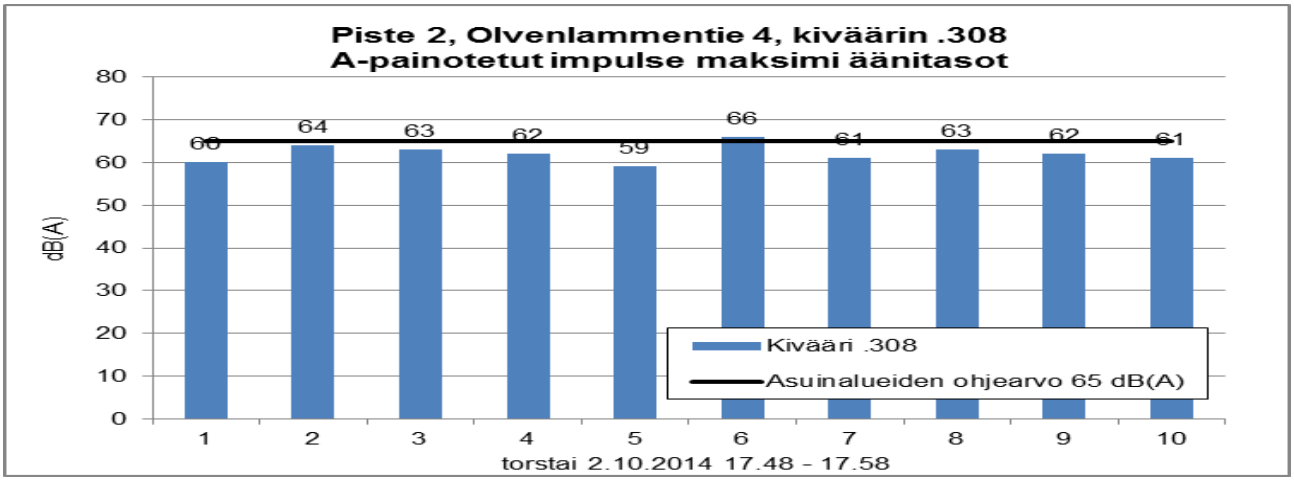
6.2 Mittauspiste 2, Olvenlammentie 4



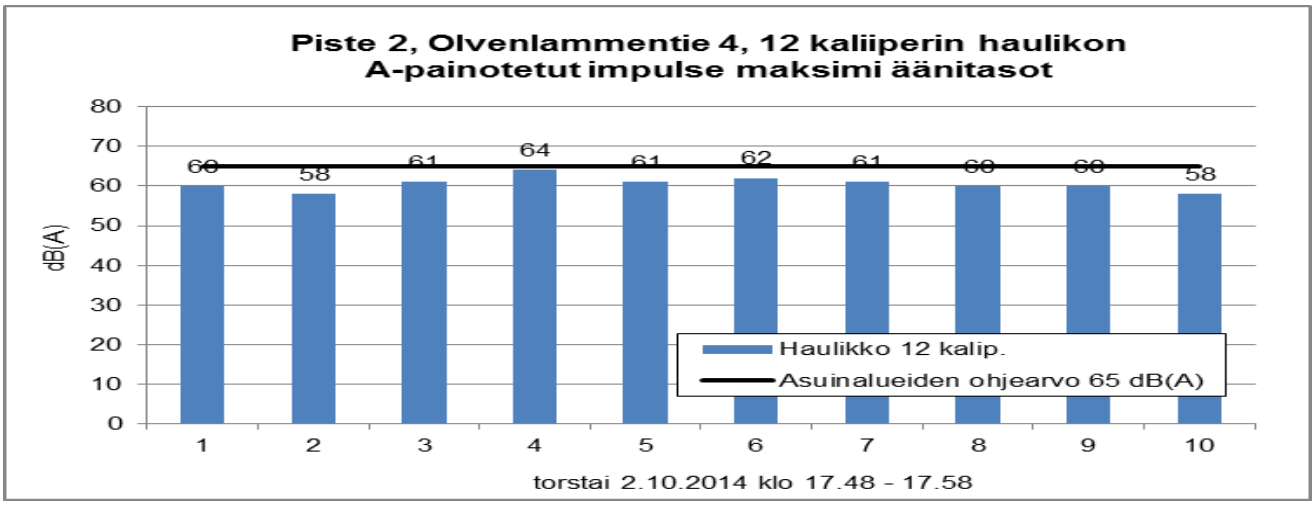
Kuva 6: *Mittauspiste 2:n eli Olvenlammentie 4:n A-taajuuspainotetut 10 sekunnin keskiäänitasot ajankohtana, jolloin ampumaradalla oli toimintaa ja taustamittauksen aikana sekä vakituiseen asumiseen käytettävien alueiden päiväohjearvo 55 dB(A)*



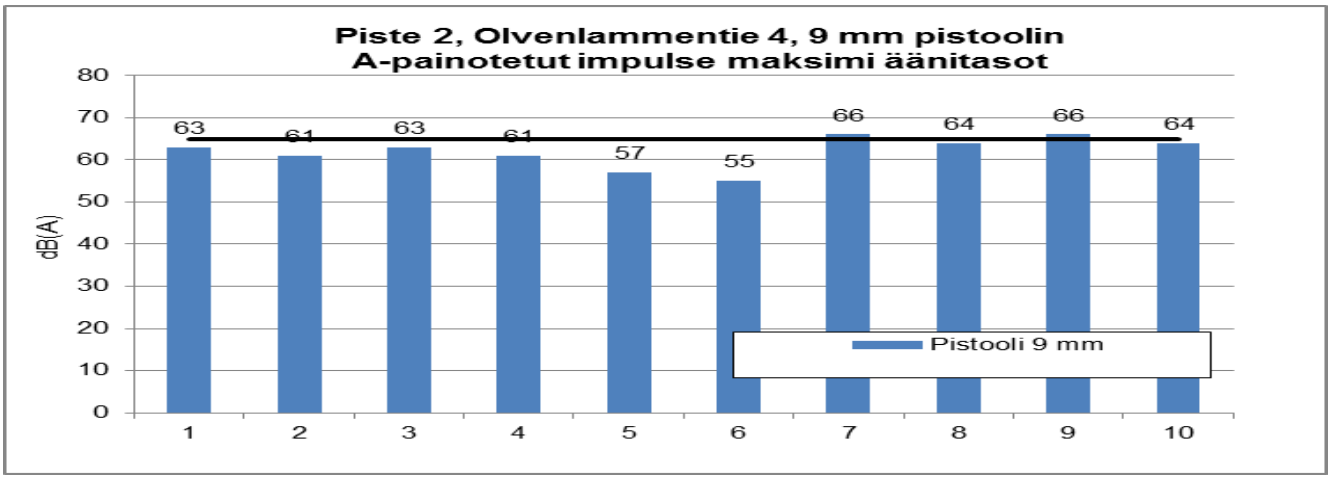
Kuva 7*: Mittauspiste 2:n eli Olvenlammentie 4:n A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan 9.3 * 74R kivääriläukauksille sekä vakituiseen asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 65 dB(AImax)*



***Kuva 8**: Mittauspiste 2:n eli Olvenlammentie 4:n A-taajuuspainotetut impulssi -maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan .308 kivääriläukauksille sekä vakituiseen asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 65 dB(AImax)*

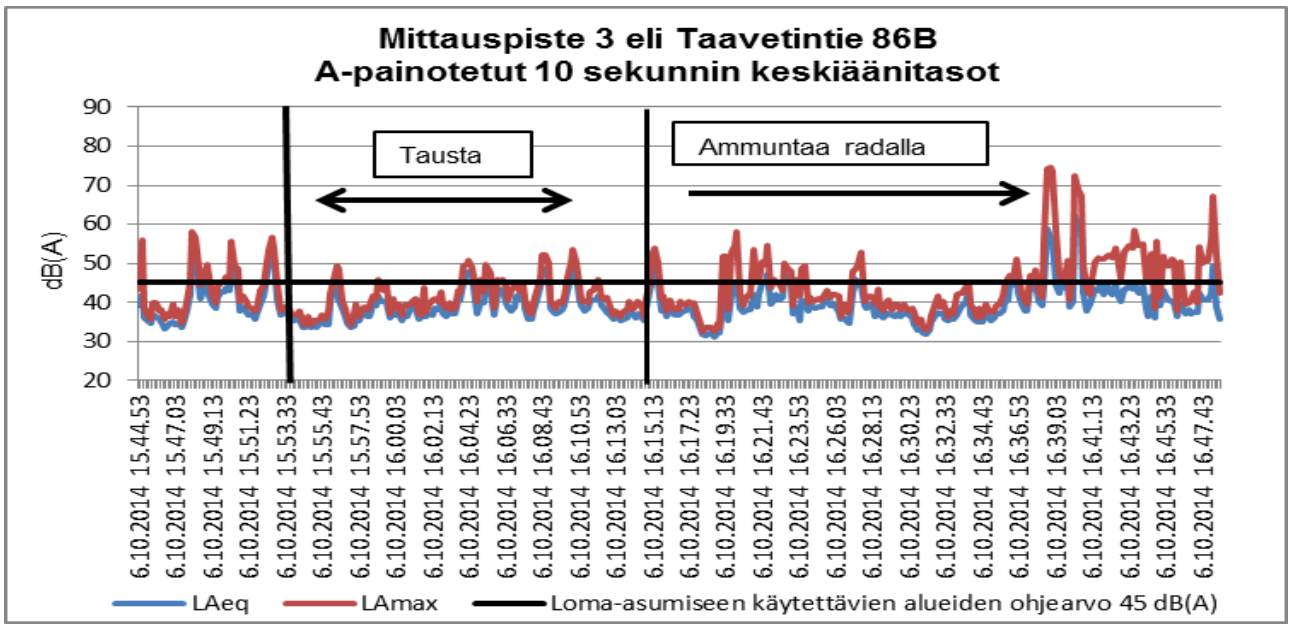


***Kuva 9**: Mittauspiste 2:n eli Olvenlammentie 4:n A-taajuuspainotetut impulssi -maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan haulikkolaukauksille sekä vakituiseen asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 65 dB(AImax)*

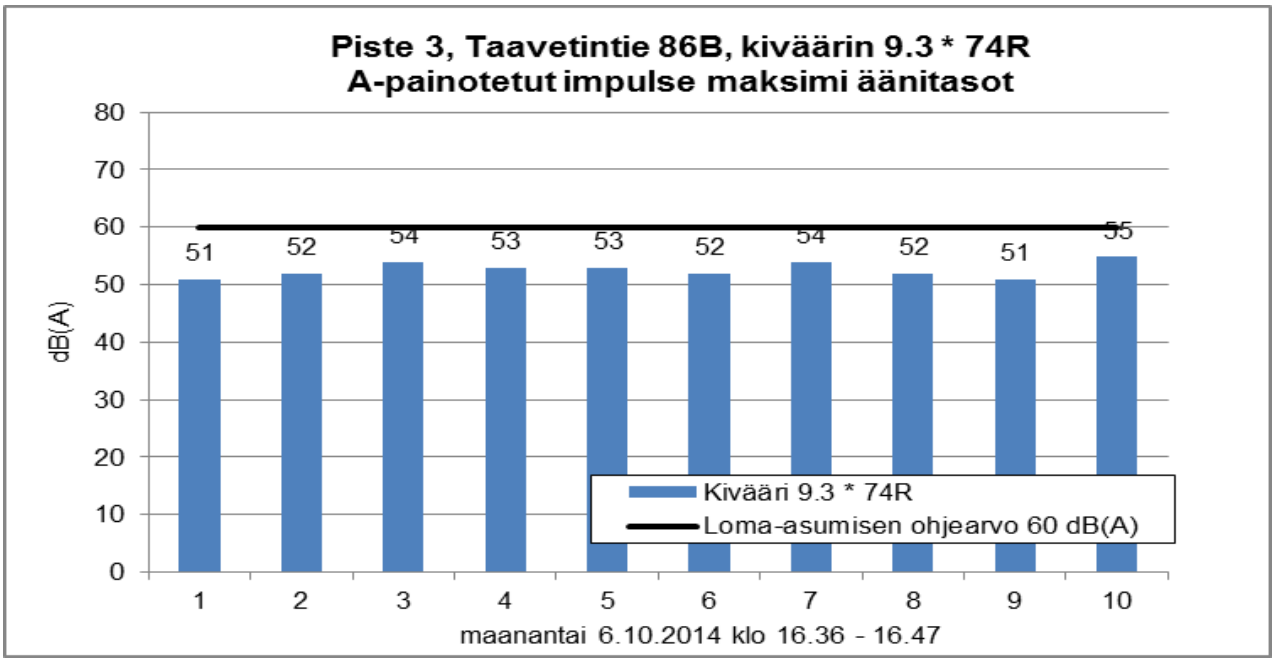


***Kuva 10**: Mittauspiste 2:n eli Olvenlammentie 4:n A-taajuuspainotetut impulssi -maksimiäänitasot pistooliradan pistoolilaukauksille (ammuttiin pistooliammuntakopin ulkopuolelta) sekä vakituiseen asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 65 dB(AImax)*

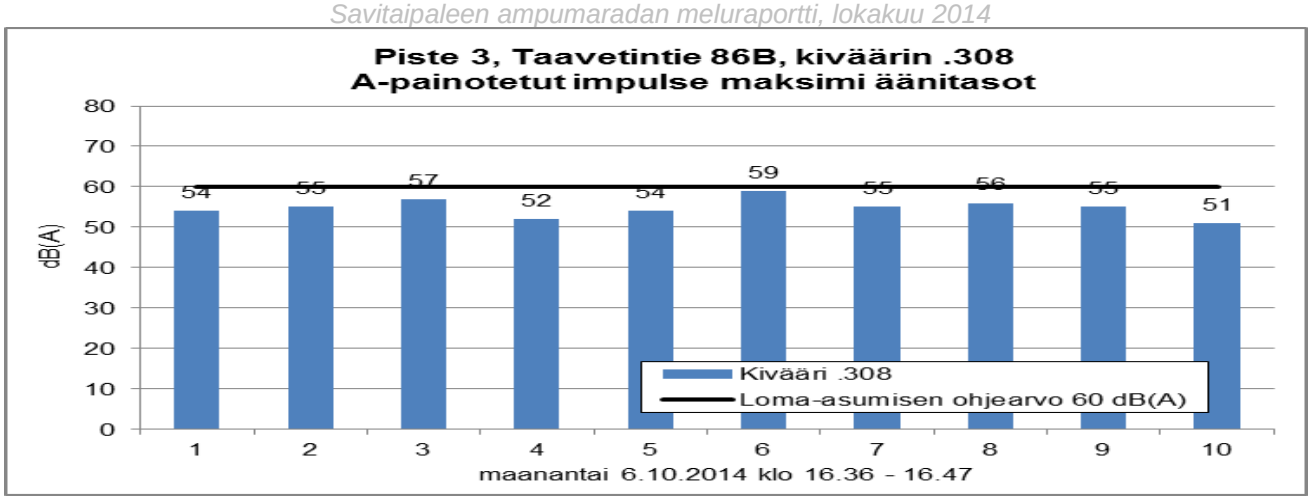
6.3 Mittauspiste 3, Taavetintie 86B



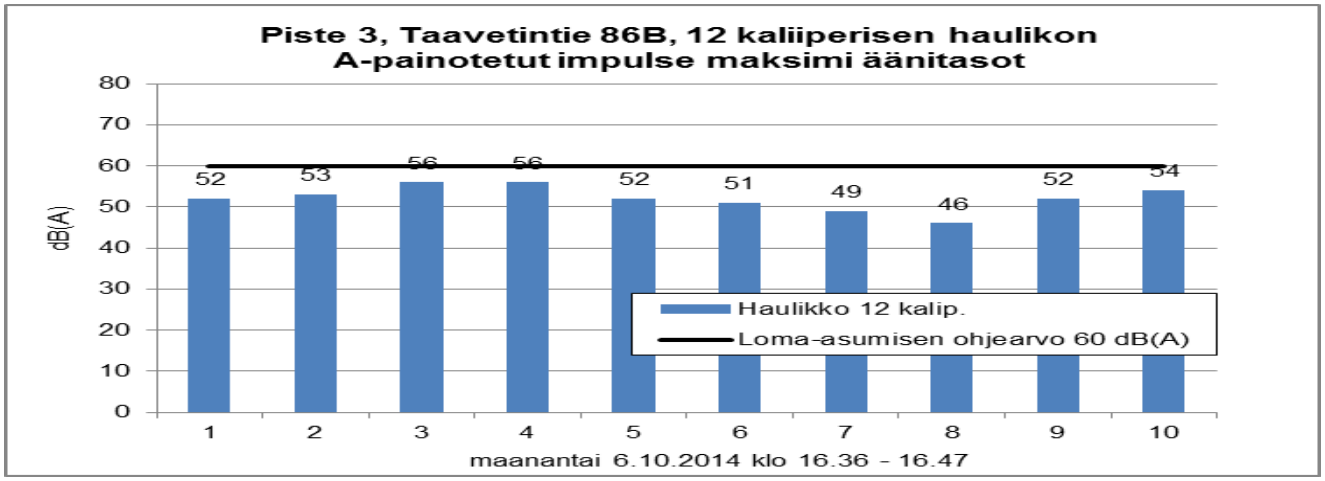
Kuva 11: *Mittauspiste 3:n eli Taavetintie 86B:n A-taajuuspainotetut 10 sekunnin keskiäänitasot ajankohtana, jolloin ampumaradalla oli toimintaa ja taustamittauksen aikana sekä loma-asumiseen käytettävien alueiden päiväohjearvo 45 dB(A)*



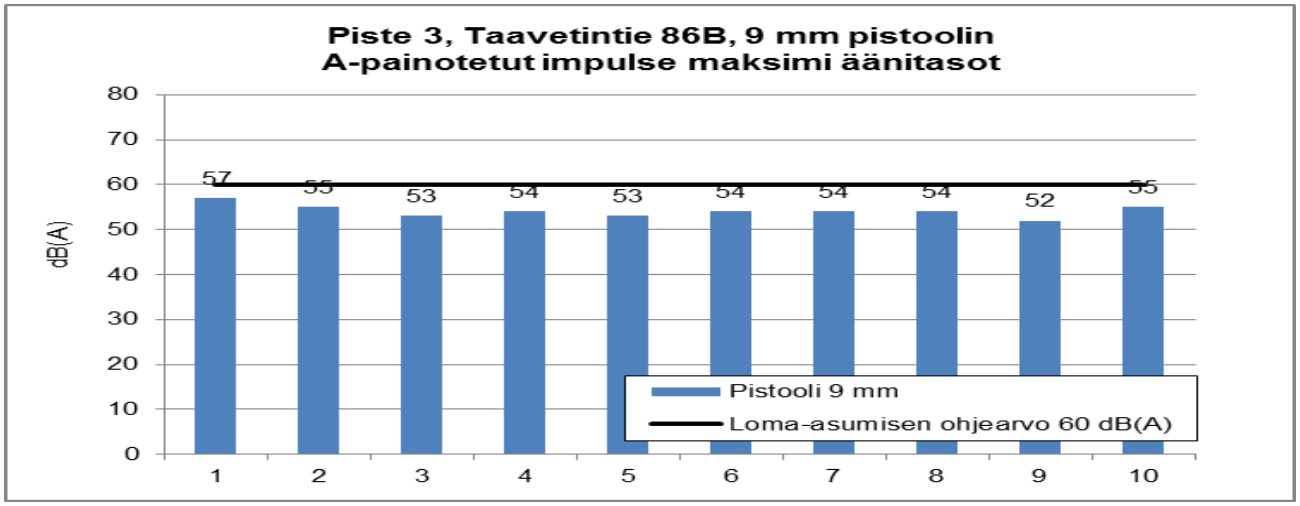
Kuva 12*: Mittauspiste 3:n eli Taavetintie 86B:n A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan 9.3 * 74R kivääriläukauksille sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*



***Kuva 13**: Mittauspiste 3:n eli Taavetintie 86B:n A-taajuuspainotetut impulssi -maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan .308 kivääriläukauksille sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*



***Kuva 14**: Mittauspiste 3:n eli Taavetintie 86B:n A-taajuuspainotetut impulssi -maksimiäänitasot hirvi- ja villikarjuradan 12 kaliiperisen haulikkolaukauksille sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*



***Kuva 15**: Mittauspiste 3:n eli Olvenlammentie 4:n A-taajuuspainotetut impulssi -maksimiäänitasot pistooliradan pistoolilaukauksille (ammuttiin ampumakopin ulkopuolelta) sekä loma-asumiseen käytettävän alueen laukausäänien ohjearvo 60 dB(AImax)*

6.4 Ampumaradan lähimelu



***Kuva 16**: Ampumaradan lähimelun A-taajuuspainotetut impulssi - maksimiäänitasot 9.3 * 74R kivääriläukauksille (kuva A), .308 kivääriläukauksille (kuva B), 12 kaliiperisen haulikkolaukauksille (kuva C) ja pistooliradan 9 mm:n pistoolilaukauksille (kuva D) (ammuttiin pistooliammuntakopin ulkopuolelta)*

6.5 Laukausäänien keskiarvot

Taulukko 1: *Mittauspisteiden taustatasot ja laukausäänien impulssi – maksimiäänitasot kymmenen - yhdeksän laukauksen keskiarvoina, ampumaradan lähimelun laukausäänien impulssi – maksimiäänitasot viiden laukauksen keskiarvoina, sekä ohjearvot*

	9.3 * 74R **kiväärin laukaukset, LAImax, dB(A)**	**.308 kiväärin laukaukset, LAImax, dB(A)**	**12 kalip. haulikon laukaukset, LAImax, dB(A)**	**9 mm pistoolin laukaukset, LAImax, dB(A)**	**Taustataso, dB(A)**
Piste 1, Virkkiläntie 12	**70**	**65**	**70**	**61**	43
Piste 3, Taavetintie 86B	53	55	52	54	41
Loma-asumisen ohjearvot	60	60	60	60	45
Piste 2, Olvenlammentie 2	**67**	62	61	62	39
Asumisalueiden ohjearvot	65	65	65	65	55
Ampumaradan lähimelu	85	84	78	113	

7 EPÄVARMUUS

Ympäristöministeriön ohjeessa 1/1995: ”Ympäristömelun mittaaminen” on määritetty tulosten epävarmuudelle arvoja. Kun mittausetäisyys on noin 500 metriä tai alle, äänitasomittarin tarkkuusluokka 1, tuulennopeus alle 5 m/s ja tuulensuunta melulähteestä mittauspisteeseen päin suunnilleen sektorissa ± 45 °, on äänen etenemisessä kohteeseen äänenvaimeneminen vähäistä. Savitaipaleen ampumaratamelumittauksen aikana ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 ”Ympäristömelun mittaaminen” mittausolosuhdevaatimukset toteutuivat hyvin pisteissä 1 ja 2. Pisteen 3 mittausten aikana tuulensuunta oli enimmäkseen idästä, kun melunleviämisen kannalta otollisin tuulensuunta olisi ollut kaakosta.

Taulukossa 2 on esitetty suoritetuille mittauksille epävarmuusarvoja mittausetäisyyden perusteella ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 mukaisesti. Itse melumittarin epävarmuus on ± 1 dB(A).

Taulukko 2: Ympäristöministeriön ’Ympäristömelun mittaaminen’ - ohjeen I 1995 mukaan mittaustulosten epävarmuus mittausetäisyyden mukaan

Mittauspiste 1, etäisyys 900 metriä	epävarmuus ± 7 dB(A)
Mittauspiste 2, etäisyys 600 metriä	epävarmuus ± 7 dB(A)
Mittauspiste 3, etäisyys 750 metriä	epävarmuus ± 7 dB(A)

8 TULOSTEN TARKASTELU

Lokakuussa 2014 suoritettujen Savitaipaleen ampumaratamelumittausten tarkoituksena oli selvittää Savitaipaleen ja Suomenniemen riistanhoitoyhdistyksen ylläpitämän ampumaradan kivääri-, haulikko- ja pistooliammunnan aiheuttamia melutasoja lähimmissä häiriintyvässä kohteessa ympäristöministeriön ’Ampumaratamelun mittaaminen’ – ohjeen mukaisesti. Mittauspisteet sijaitsivat 600 – 900 metrin etäisyydellä ampumaradasta.

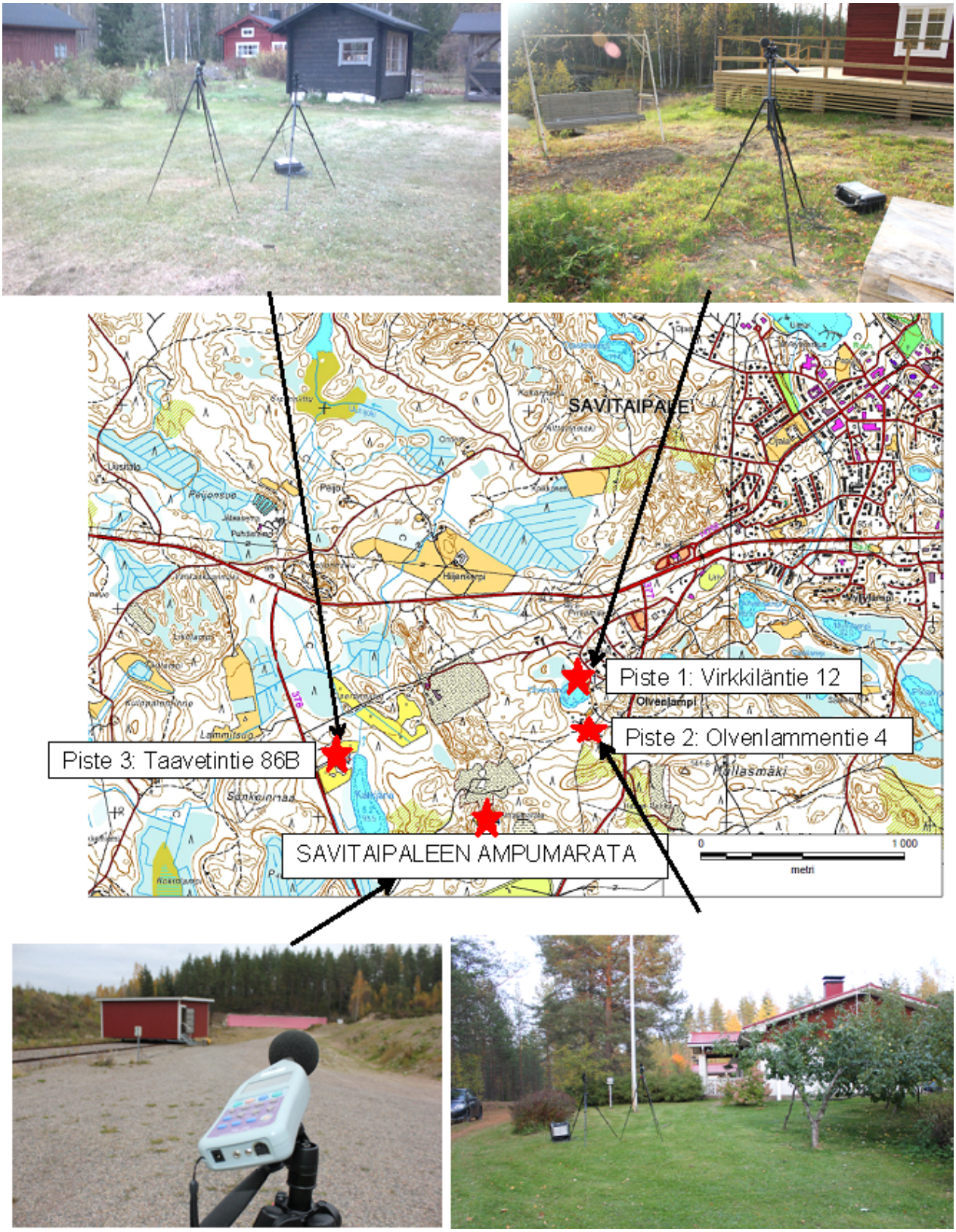
Mittauspisteessä 1 eli Virkkiläntie 12:ssa Savitaipaleen ampumaradan ampumamelu oli selvästi kuultavissa. 9.3 * 74R ja .308 kiväärien, 12 kaliiperisen haulikon ja 9 mm pistoolin laukausäänet ylittivät Valtionneuvoston päätöksen 53/1997 2 §:ssä määritetyn ampumaratojen loma-asumisalueiden melutason ohjearvon 60 dB(AImax).

Mittauspisteellä 2 eli Olvenlammentie 2:ssa Savitaipaleen ampumaradan melu oli selvästi kuultavissa. 9.3 * 74R kiväärin laukausäänet ylittivät Valtionneuvoston päätöksen 53/1997 2 §:ssä määritetyn ampumaratojen asumisalueiden melutason ohjearvon 65 dB(AImax). .308 kiväärin, 12 kaliiperisen haulikon ja 9 mm pistoolin laukausäänet eivät ylittäneet Valtionneuvoston päätöksen 53/1997 2 §:ssä määritetyn ampumaratojen asumisalueiden melutason ohjearvoa 65 dB(AImax).

Mittauspisteellä 3 eli Taavetintie 86B:n mökkitontilla Savitaipaleen ampumaradan melu oli selvästi kuultavissa. 9.3 * 74R ja .308 kiväärien, 12 kaliiperisen haulikon ja 9 mm pistoolin laukausäänet eivät ylittäneet Valtionneuvoston päätöksen 53/1997 2 §:ssä määritetyn ampumaratojen loma-asumisalueiden melutason ohjearvoa 60 dB(AImax).

Ampumaradan lähimelumittauksessa laukausäänien melutasot vaihtelivat 119 – 73 dB(AImax). Ampumaradan lähimelulle ei ole ohjearvoa, mutta mitatut melutasot osoittavat, että kuulosuojainten käyttö myös ampumaradan katsomossa on tarpeellista.

Liite 1: Mittauspisteiden sijainnit



Liite 2: Säätiedot, mittauspisteiden 1 ja 2 melumittausten aikana

Station	Rautionkylä	Rautionkylä	Armila	Armila
Date Time	Tsuu	RH	Tnop	T ulko
	Deg	%	m/s	C
02.10.14 16:40	245	54	4.1	11
02.10.14 16:42	243	54	3.7	11
02.10.14 16:44	256	54	3.8	11
02.10.14 16:46	266	55	3.5	11
02.10.14 16:48	255	56	3.4	11
02.10.14 16:50	253	56	3.5	11
02.10.14 16:52	253	56	3.8	11
02.10.14 16:54	254	56	4.0	10
02.10.14 16:56	248	56	4.0	10
02.10.14 16:58	247	56	3.6	10
02.10.14 17:00	262	56	3.7	11
02.10.14 17:02	261	56	3.2	10
02.10.14 17:04	252	57	3.5	10
02.10.14 17:06	247	57	3.7	10
02.10.14 17:08	234	57	3.9	10
02.10.14 17:10	228	57	3.7	10
02.10.14 17:12	242	57	3.8	10
02.10.14 17:14	254	57	3.8	10
02.10.14 17:16	239	57	3.2	10
02.10.14 17:18	238	58	3.2	10
02.10.14 17:20	249	58	3.6	10
02.10.14 17:22	240	57	3.9	10
02.10.14 17:24	244	57	3.4	10
02.10.14 17:26	229	57	3.6	10
02.10.14 17:28	232	57	3.6	10
02.10.14 17:30	229	57	3.4	10
02.10.14 17:32	239	58	3.2	10
02.10.14 17:34	247	58	3.2	10
02.10.14 17:36	248	58	3.6	10

Liite 3: Säätiedot, mittauspisteen 3 melumittauksen aikana

Station	Rautionkylä	Rautionkylä	Armila	Armila
Date Time	Tsuu	RH	Tnop	T ulko
	Deg	%	m/s	C
06.10.14 15:44	103	73	4.1	7
06.10.14 15:46	39	73	4.4	7
06.10.14 15:48	83	73	4.4	7
06.10.14 15:50	76	73	4.2	7
06.10.14 15:52	81	73	3.8	7
06.10.14 15:54	81	73	3.9	7
06.10.14 15:56	86	73	3.6	7
06.10.14 15:58	90	73	4.1	7
06.10.14 16:00	77	73	4.5	7
06.10.14 16:02	76	73	4.2	6
06.10.14 16:04	95	73	4.1	6
06.10.14 16:06	83	73	4.2	6
06.10.14 16:08	95	74	3.7	6
06.10.14 16:10	101	74	4.0	6
06.10.14 16:12	85	74	3.8	6
06.10.14 16:14	115	74	3.9	6
06.10.14 16:16	97	74	4.2	6
06.10.14 16:18	143	74	4.0	6
06.10.14 16:20	93	74	3.9	6
06.10.14 16:22	67	74	4.0	7
06.10.14 16:24	88	74	4.0	7
06.10.14 16:26	86	74	3.6	7
06.10.14 16:28	89	74	4.1	7
06.10.14 16:30	71	74	4.2	6
06.10.14 16:32	89	74	4.1	6
06.10.14 16:34	94	74	4.3	6
06.10.14 16:36	95	75	4.4	6
06.10.14 16:38	94	75	4.0	6
06.10.14 16:40	75	75	3.4	6
06.10.14 16:42	97	75	3.6	6
06.10.14 16:44	85	75	4.3	6
06.10.14 16:46	82	75	4.1	6
06.10.14 16:48	78	75	3.8	6