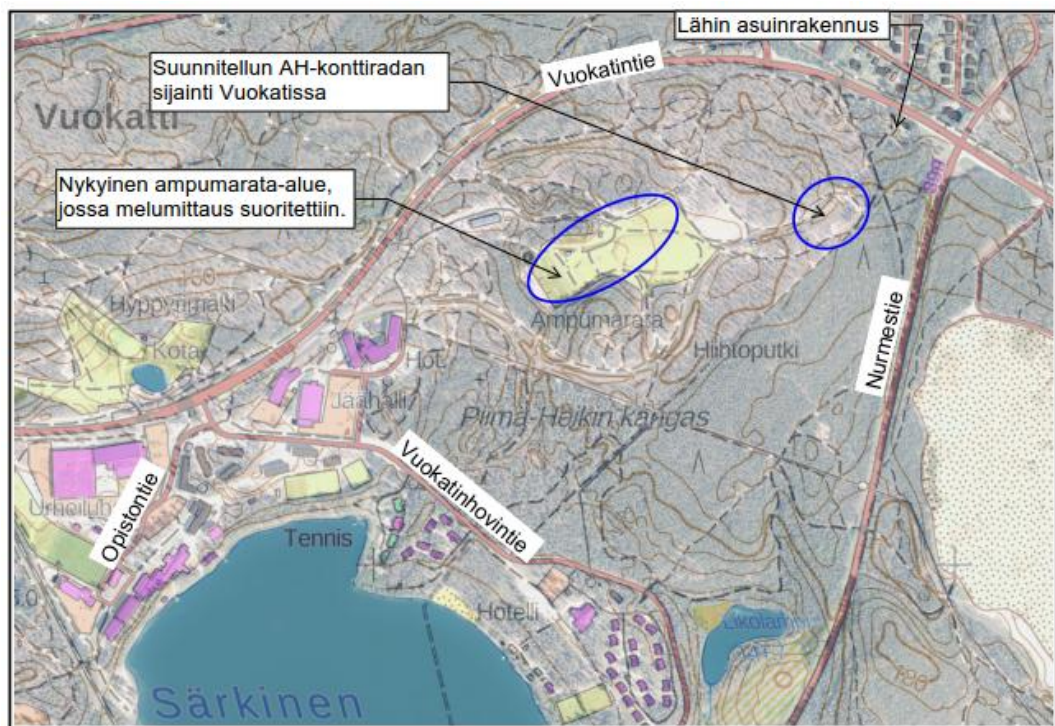


VUOKATIN AMPUMARATA-ALUE

AMPUMARATAMELUN MITTAUSRAPORTTI



28.4.2022

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	3
1.1	Kohde	3
1.2	Melutasojen ohjearvot.....	3
1.3	Mittausten suoritus, laitteet ja sääolosuhteet.....	3
2	MITTAUSTULOKSET	4
3	TULOSTEN TARKASTELU	5

PIIRUSTUKSET ja LIITTEET:

YMP-110	Mittauspisteiden sijaintikartta (A3-tuloste) MK 1:2000 Nykyinen ampumarata ja suunniteltu AH-konttirata Karttapohja ja rinnevarjostus
YMP-111	Mittauspisteiden sijaintikartta (A3-tuloste) Mittauspisteet, numerointi ja melutasot Karttapohja ja rinnevarjostus
YMP-112	Mittauspisteiden sijaintikartta (A3-tuloste) Mittauspisteet, numerointi ja melutasot Karttapohja

VUOKATIN AMPUMARATA-ALUE
AMPUMAMELUN MELUN MITTAUSRAPORTTI

1 JOHDANTO

1.1 Kohde

Vuokatin ampumarata-alueen AH-konttiradan suunnittelua, ympäristöluvan ja rakennusluvan hakemista varten tehtiin 27.4.2022 ampumamelumittauksia Vuokatin nykyisellä ampumaradalla. Suunnitellun AH-konttiradan alueella ammuntaa ja mittauksia ei voitu turvallisuussyistä suorittaa.

Nykyisellä pienoiskivääriampumaradalla suoritettiin 27.4.2022 vertailevia melutasomittauksia. Pienoiskiväärillä ammuttiin pystystä maalialueen tauluihin plexi-rakenteisen sektorirajoittimen läpi ja normaalisti pystypaikalta ilman em. rajoitinta.

Melutasomittarilla mitattiin ampumamelua ampumapaikan takaa ja sivulta.

Uuden suunnitellun AH-konttiradan takana lähin asuinrakennus sijaitsee n. 180 metrin päässä.

1.2 Melutasojen ohjearvot

Ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvot on annettu valtioneuvoston päätöksessä 53/1997. Päätöksen ohjearvot on esitetty alla olevassa taulukossa 1.

Taulukko 1. VNp:n 53/1997 ohjearvot ampumaratojen melutasojen maksimiarvoille $L_{AI, maks}$ (mitattuna A-painotuksella ja impulssivakiolla)

Alue	Suurin sallittu melutaso $L_{AI, maks}$
Asumiseen käytettävät alueet	65 dB (A)
Oppilaitoksia palvelevat alueet	65 dB (A)
Virkistysalueet taajamassa tai taajamien välittömässä läheisyydessä	60 dB (A)
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	60 dB (A)
Loma-asumiseen käytettävät alueet	60 dB (A)
Luonnonsuojelualueet	60 dB (A)

1.3 Mittausten suoritus, laitteet ja sääolosuhteet

Pienoiskiväärillä ammuttiin vuoron perään pystystä laukaus sektorirajoittimen läpi ja normaalisti ilman em. rajoitinta. Melutasomittarina käytettiin Trotec SL400 mittaria ja etäisyys ampumapaikkaan mitattiin GPS-laitteella. Melutasomittarin korkeus maanpinnasta oli n. 1,4 m.

Melutasomittarilla mitattiin ampumamelua sektorirajoitin paikan takaa 230 metrin etäisyydelle saakka. Mittauspisteissä mitattiin maksimiäänitaso $L_{AI, maks}$ kullekin laukaukselle käyttäen A-taajuuspainotusta. Mittaajat kirjasiivat havainnot melusta, sääolosuhteista ja häiriöistä.

Mittausten aikana 27.4.2022 klo 9-10 sää oli aurinkoinen, lämpötila -1...-3 °C ja tuuli 3-5 m/s lounaan suunnasta. Mittausalueella oli vielä lunta ja ladut hiihtokunnossa.

2 MITTAUSTULOKSET

Mittaustulokset, mittauslinjat, numerointi ja melutasot on esitetty alla ja liitekartoilla -110, -111 ja -112.

Ammunnat sektorirajoittimen takaa pisteeltä A, (mittauslinja, pisteen numero ja melutaso dB(A))
Mittauslinja A-B koilliseen, A-H kaakkoon ja A-i ampumapaikan etureunan suuntaisesti.

A-B	dB (A)		A-H	dB (A)		A-i	dB (A)
1	83,0		28	74,9		33	80,2
3	67,5		29	66,4		34	66,8
5	78,6		30	65,5		35	64,4
7	71,8		31	63,2			
9	70,2						
11	62,2						
13	63,0						
15	63,0						
17	63,0						
19	63,0						
21	61,5						
22	62,0						
23	60,6						
24	57,5						
25	58,0						
26	54,9						
27	54,6						

Ammunnat normaalisti pystypaikalta pisteeltä C, (mittauslinja, pisteen numero ja melutaso dB(A))
Mittauslinja C-D koilliseen. D linjan pisteen 5 jälkeen tuli lumikasa esteeksi. Vaihdettiin ampumapaikka pisteeseen E ja mittauksia jatkettiin F-G linjalta koilliseen.

C-D	dB (A)		F-G	dB (A)
2	81,0		8	78,0
4	64,4		9	69,4
6	66,1		12	61,0
			14	57,0
			16	52,0
			18	57,0
			20	54,0

Mittaustuloksia on suotava tarkastella yhdessä mittauskarttojen kanssa, joissa on esitetty pisteiden numeroinnit, sijainnit, melutaso, mittauslinjat, ampumapaikat ja mittauspisteiden etäisyys ampumapaikoista. Kartoille mittauslinjoille on ammuntojen melutason perusteella piirretty 65 dB ja 60 dB rajaukset.

3 TULOSTEN TARKASTELU

Mittaustulosten perusteella havaittiin, että sektorirajoittiminen läpi ammutut laukaukset aiheuttivat 65 dB (A) melutason n. 50-60 metriin saakka ja 60 dB (A) melutason n. 130 metriin saakka.

Normaalilta pystypaikalta ammutut laukaukset aiheuttivat 65 dB (A) melutason n. 50 metriin saakka ja 60 dB (A) melutason n. 58 metriin saakka.

Kohteessa tehtyjen aistinvaraisten kuulohavaintojen perusteella sektorisuojan läpi ammuttujen laukausten ääni oli kovempi/terävämpi, kuin pystypaikalta ilman em. suojausta ammuttujen laukausten.

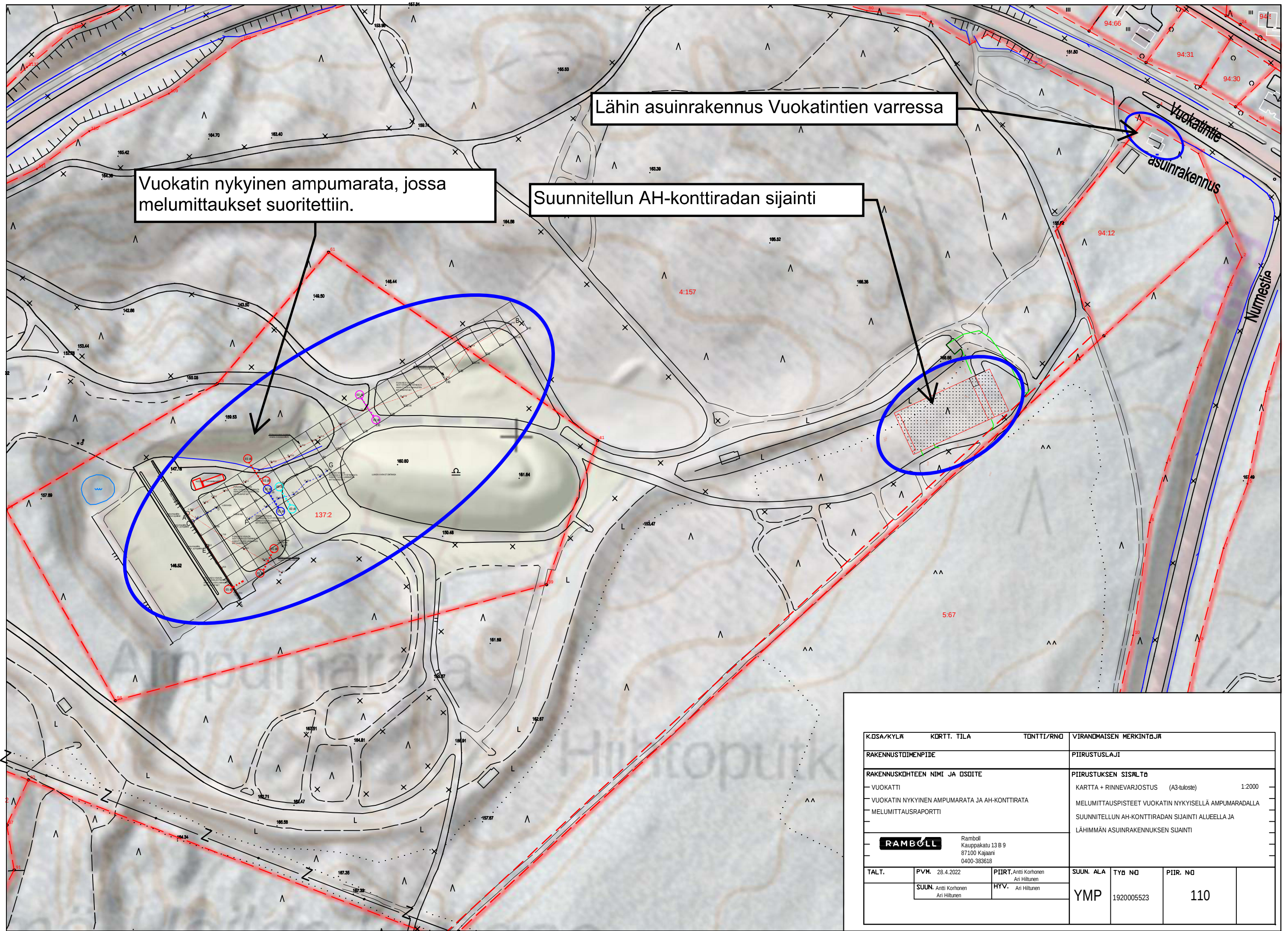
Mittauskartalla -110 on esitetty uuden suunnitellun AH-konttiradan sijainti ja lähin asuinrakennus siitä on n. 180 metrin etäisyydellä koillisen suuntaan. Vuokatin nykyisellä ampumaradalla tehtyjen melutasomittausten perusteella voidaan arvioida, että em. asuinrakennuksen alueella melutaso tulee olemaan alle 60 dB (A) varsinkin, kun asuinrakennus sijaitsee mäen takana Vuokatintienvarressa, jossa liikenteen melu on vallitsevana.

Kajaanissa 28. päivänä huhtikuuta 2022

Ramboll

Ari Hiltunen
Projektipäällikkö

Antti Korhonen
Suunnitteluinsinööri

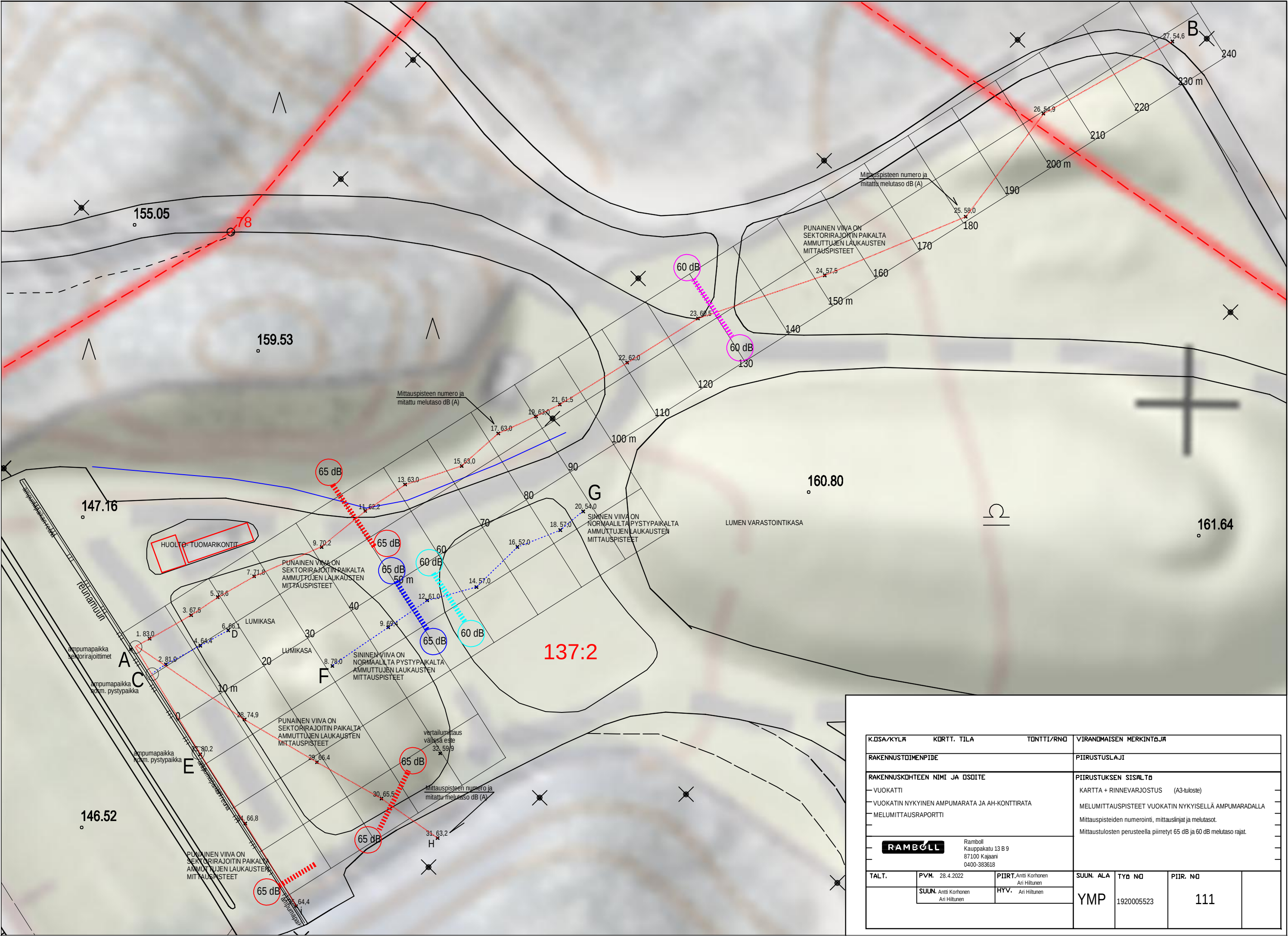


Lähin asuinrakennus Vuokatintien varressa

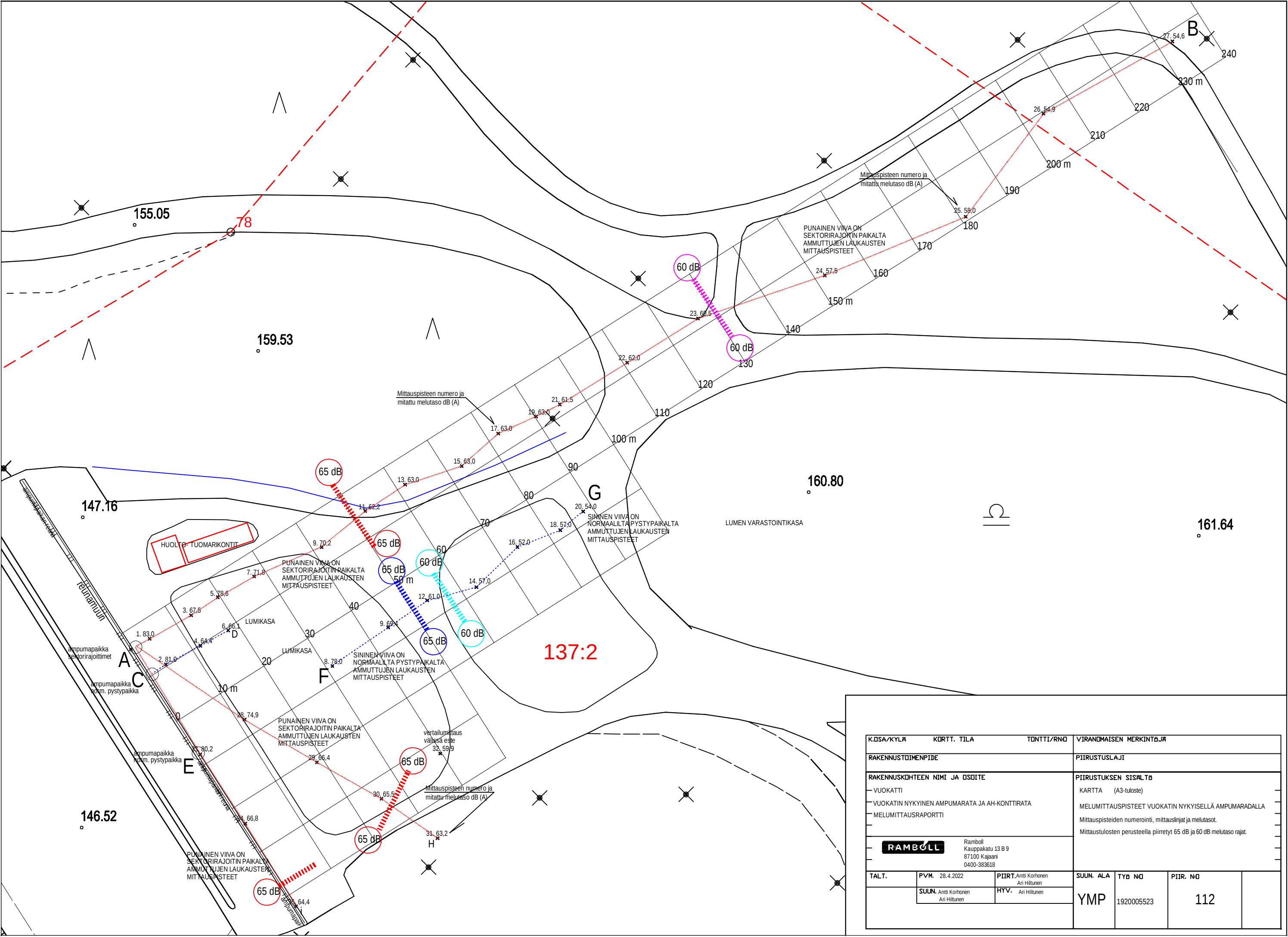
Vuokatin nykyinen ampumarata, jossa melumittaukset suoritettiin.

Suunnitellun AH-konttiradan sijainti

K.O.S.A./KYLÄ		KORTT. TILA		TONTTI/RNO		VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ	
RAKENNUSTOIMENPIDE						PIIRUSTUSLAJI	
RAKENNUSKOHTTEEN NIMI JA OSOITE						PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
— VUOKATTI						KARTTA + RINNEVARJOSTUS (A3-tuloste) 1:2000	
— VUOKATIN NYKYINEN AMPUMARATA JA AH-KONTTIRATA						MELUMITTAUSPISTEET VUOKATIN NYKYISELLÄ AMPUMARADALLA	
— MELUMITTAUSRAPORTTI						SUUNNITELLUN AH-KONTTIRADAN SIJAINTI ALUEELLA JA	
—						LÄHIMMÄN ASUINRAKENNUKSEN SIJAINTI	
RAMBOLL Ramboll Kauppakatu 13 B 9 87100 Kajaani 0400-383618							
TALT.		PVM. 28.4.2022		PIIRT. Antti Korhonen Ari Hiltunen		SUUN. ALA	
		SUUN. Antti Korhonen Ari Hiltunen		HYV. Ari Hiltunen		TYÖ NÖ	
						YMP	
						1920005523	
						110	



K.O.S.A./KYLÄ		KORTT. TILA		TONTTI/RNO		VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ	
RAKENNUSKOHTA						PIIRUSTUSLAJI	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE						PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
VUOKATTI						KARTTA + RINNEVARJOSTUS (A3-tuloste)	
VUOKATTIN NYKYINEN AMPUMARATA JA AH-KONTTIRATA						MELUMITTAUSPISTEET VUOKATTIN NYKYISELLÄ AMPUMARADALLA	
MELUMITTAUSRAPORTTI						Mittauspisteiden numerointi, mittauslinjat ja melutasot.	
						Mittaustulosten perusteella piirretyt 65 dB ja 60 dB melutaso rajat.	
RAMBOLL Ramboll Kauppakatu 13 B 9 87100 Kajaani 0400-383618							
TALT.	PVM.	28.4.2022	PIIRT.	Antti Korhonen Ari Hiltunen	SUUN. ALA	TYÖ NÖ	PIIR. NÖ
	SUUN.	Antti Korhonen Ari Hiltunen	HYV.	Ari Hiltunen	YMP	1920005523	111



K.O.S.A./KYLÄ		KORTT. TILA		TONTTI/RNO		VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ	
RAKENNUSKOHTA						PIIRUSTUSLAJI	
RAKENNUSKOHTA NIMI JA OSOITE						PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ	
VUOKATTI						KARTTA (A3-tuloste)	
VUOKATTIN NYKYINEN AMPUMARATA JA AH-KONTTIRATA						MELUMITTAUSPISTEET VUOKATTIN NYKYISELLÄ AMPUMARADALLA	
MELUMITTAUSRAPORTTI						Mittauspisteiden numerointi, mittauslinjat ja melutasot. Mittaustulosten perusteella piirretyt 65 dB ja 60 dB melutaso rajat.	
 Ramboll Kauppakatu 13 B 9 87100 Kajaani 0400-383618							
TALT.	PVM.	28.4.2022	PIIRT.	Antti Korhonen Ari Hiltunen	SUUN. ALA	TYÖ NÖ	PIIR. NÖ
	SUUN.	Antti Korhonen Ari Hiltunen	HYV.	Ari Hiltunen	YMP	1920005523	112