



AMPUMARATOJEN
YMPÄRISTÖLUPAHANKE

3.7.2026

Lapuan Seudun Ampujaratayhdistys ry

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi

Kivimäen ampumarata, Lapua



Sisällys

1. HAKIJAN JA AMPUMARADAN TIEDOT.....	4
2. TOIMINNAN SIJAINTI	4
3. TOIMINTA, JOTA MUUTOSHAKEMUS KOSKEE	5
3.1 Nykyinen toiminta.....	5
4. LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA.....	5
5. TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT SEKÄ MUUT PÄÄTÖKSET TAI SOPIMUKSET	5
6. TOIMINNAN SIJAINNIN Sijaintipaikka JA SEN YMPÄRISTÖ	6
6.1 Ampumaradan sijaintipaikka.....	6
6.2 Alueen kaavoitus	8
6.3 Topografia	8
6.4 Maaperä.....	10
6.5 Pintavedet.....	10
6.6 Pohjavedet.....	12
6.7 Asutus ja muut häiriintyvät kohteet.....	12
6.8 Luonnonsuojelualueet ja suojelukohteet.....	12
6.9 Sijaintipaikan kiinteistöt sekä rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset.....	13
7. HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA.....	13
7.1 Yleiskuvaus toiminnasta ja ratojen käyttäjät.....	13
7.2 Kilpailut ja ampumakokeet.....	14
7.3 Käyttöajat.....	14
7.4 Radat ja ratarakenteet.....	14
7.4.1 Nykyiset radat ja ratarakenteet.....	14
7.5 Jätehuolto ja viemärinti	21
7.6 Liikenne ja liikennejärjestelyt.....	21
8. YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN VÄHENTÄMINEN.....	22
8.1 Yleistä ampumamelusta.....	22
8.2 Melumallinnus	22
8.2.1 Arvio ampumaradan melutilanteesta.....	23
8.2.2 Melutilanteen seuranta.....	24
8.3 Yleistä päästöistä ratarakenteisiin, maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin	24
8.3.1 Haitta-aineiden kertyminen ratarakenteisiin.....	24
8.3.2 Kuormitus ampumaradan ratarakenteissa.....	29
8.3.3 Kulkeutumisriski pinta- ja pohjavesiin.....	30
8.3.4 Pintavesinäytteenotot	31
8.3.5 Hakijan esittämät toimenpiteet haitallisten aineiden leviämisen estämiseksi.....	33
9. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) JA KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA	33
10. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU	33
10.1 Melu	33
10.2 Maaperä ja ratarakenne.....	34

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

10.3	Pintavesi.....	34
10.4	Pohjavesi.....	35
10.5	Muut vaikutukset ja tarkkailu	35
11.	POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN	36
	Lähteet:.....	37

Liite 1.	Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä
Liite 2.	Lupamääräysten muutosehdotukset
Liite 3.	Lapuan kaupungin ympäristölautakunnan ympäristölupapäätös 2014
Liite 4.	Vaasan hallinto-oikeuden päätös 2015
Liite 5.	Korkeimman hallinto-oikeuden päätös 2017
Liite 6.	Ampumaratalupa 2023
Liite 7.	Päätös uusien lajiratojen käyttöönotosta 2024
Liite 8.	Vuokrasopimus (ei julkinen)
Liite 9.	Asianosaiset (ei julkinen)
Liite 10.	Meluselvitys, Envineer Oy, 2026
Liite 11.	Meluselvitys, Thermopolis, 2014
Liite 12.	Meluselvityksen lisämittaukset, Thermopolis, 2014
Liite 13.	Melumittaus, Thermopolis, 2024
Liite 14.	Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi
Liite 15.	Pintavesinäytetulokset 2024
Liite 16.	Pintavesinäytetulokset 2026
Liite 17.	Hyväksyttävän päästötason ja biosaatavan pitoisuuden laskentakaava
Liite A	Asemapiirros, suunnitelma muutoksista

Hakemuksen on laatinut hakijan puolesta:

Ympäristölupahanke/Suomen Ampumaurheiluliitto
Valimotie 10
00380 Helsinki
ymparistoluvat@ampumaurheiluliitto.fi

Vastuuhenkilö ja hakemuksen laatija:

Piritta Laine
Ympäristöasiantuntija (Suomen Ampumaurheiluliitto)
etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi
040 681 7082

Hakemuksen valmisteluun ovat osallistuneet seuraavat hankkeen työryhmän jäsenet:

Anri Junnola
Ympäristöasiantuntija (Suomen Ampumaurheiluliitto)
etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi
040 6821 721

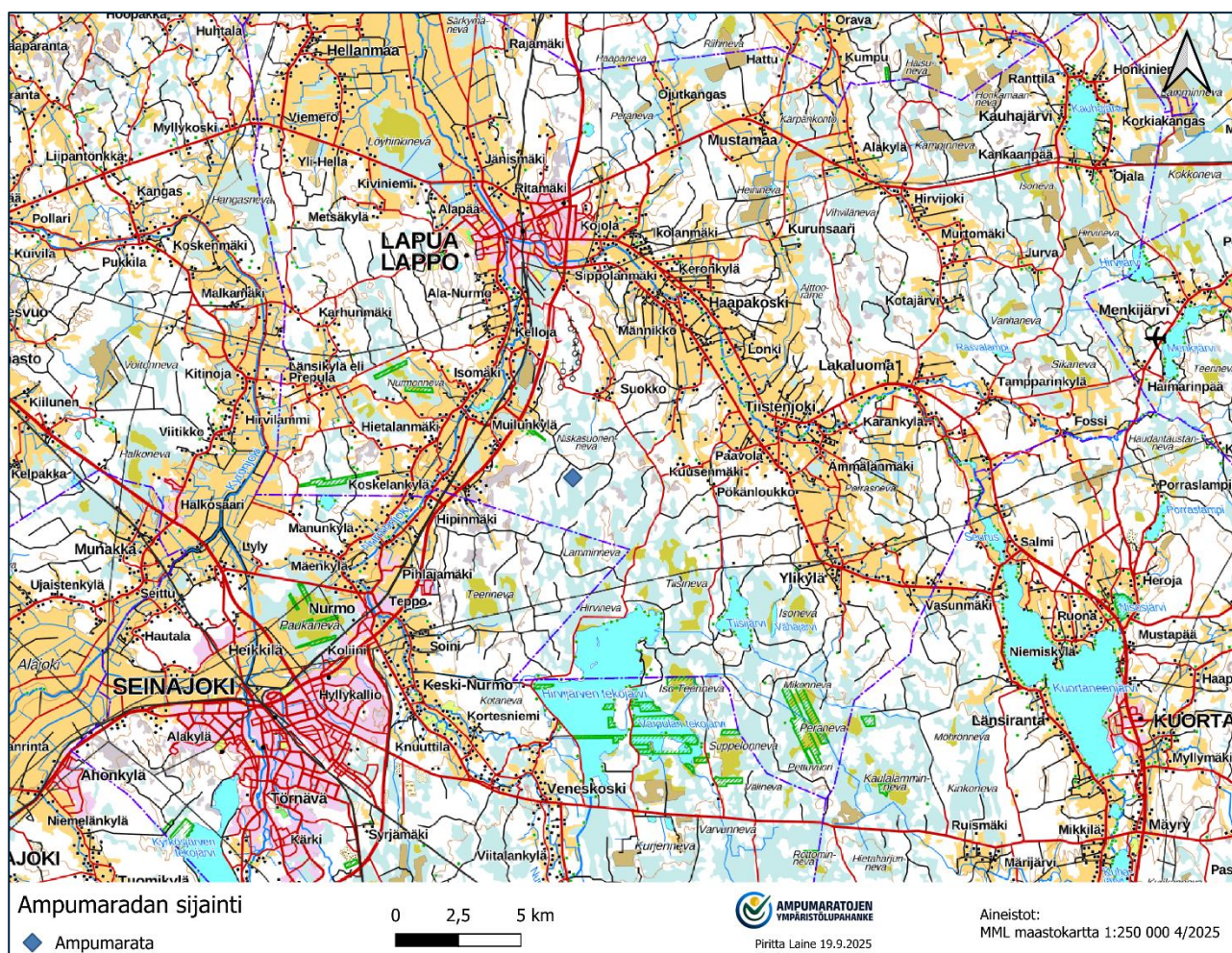
Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua

1. HAKIJAN JA AMPUMARADAN TIEDOT

Luvanhakija:	Lapuan Ampumaratayhdistys ry
Y-tunnus:	2453802-4
Yhteyshenkilö:	Juhani Hänninen lapuan.ampumarata@gmail.com
Radan osoite:	Kivimäentie 285 62190 Ruha
Radan koordinaatit:	6979037N 300225E (ETRS-TM35FIN) 6978667N 299476E (ETRS-TM35FIN)
Kiinteistötunnukset:	408-407-3-84 408-407-3-85 408-407-3-109 408-407-6-98

2. TOIMINNAN SIJAINTI

Tämä hakemus koskee Kivimäen ampumaradan toimintaa. Se sijaitsee Lapualla Ruhan kylässä, noin 9 kilometrin etäisyydellä Lapuan keskustasta kaakkoon. (Kuva 1.)



Kuva 1. Radan sijainti.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua

3. TOIMINTA, JOTA MUUTOSHAKEMUS KOSKEE

Ympäristöluvan muutoshakemus koskee Kivimäen ampumaradan toimintaa. Lupaa haetaan toistaiseksi voimassa olevaksi. Ampumaradalla on Lapuan kaupungin ympäristölautakunnan 9.4.2014 § 91 myöntämä ympäristölupa, jota Korkein hallinto-oikeus on muuttanut päätöksellään (16.5.2017, dnro: 3690/1/15 ja 3727/1/15) lupamääräysten 13, 15 ja 16 osalta.

Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä ja yleiskuvaus toiminnasta on liitteessä 1. Toiminta noudattaa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä keskeisessä asemassa olevaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteita.

3.1 Nykyinen toiminta

Ampumarata on osittain vielä rakenteilla.

Ampumaradan toiminta sisältää seuraavat lajiradat:

RATA-ALUE 1:

- RATA 1: Kiväärirata 1000 m (rakenteet valmiit)

RATA-ALUE 2:

- RATA 2: Pistoolirata 25 m (rakenteet valmiit)
- RATA 3: Pienoiskivääri- ja vapaapistoolirata 50 m
- RATA 4: Villikarju- ja hirvirata 50 m
- RATA 5: Luodikkorata 100 m (rakenteet valmiit)
- RATA 6: Hirvirata 75/100 m (rakenteet valmiit)
- 3 haulikkorataa (2xskeet/1xtrap)

Ampumaradalle haetaan lupaa laukausmäärän nostamiselle, toiminta-aikojen laajentamiselle ja uusille lajiradoille, kuitenkin laajentamatta nykyistä ampumarata-aluetta. Nykyisen toiminnan ja haettavien muutosten tarkempi kuvaus on kohdassa 7.

4. LUVAN HAKEMISEN PERUSTE JA LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Toiminta on ympäristölupavelvollista ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1, taulukon 2, kohdan 14 a mukaan (ulkona sijaitseva ampumarata). Toimivaltainen lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 2 §:n kohdan 13 a mukaan.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 29 § mukaan ympäristöluvanvaraisen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa. Ampumaradalle halutaan luvittaa uusia lajiratoja, laajentaa toiminta-aikaa ja nostaa nykyistä laukausmäärää, joten kyseessä on olennainen muutos, joka vaatii luvan muuttamista. Saman lain 89 §:n mukaan toiminnanharjoittaja voi hakea luvan muuttamista. Olennaisten muutosten lisäksi toiminnanharjoittaja hakee muutoksia lupamääräyksiin 1, 3, 5, 9, 13–15. Lupamääräysten muutosehdotukset on esitetty liitteessä 2.

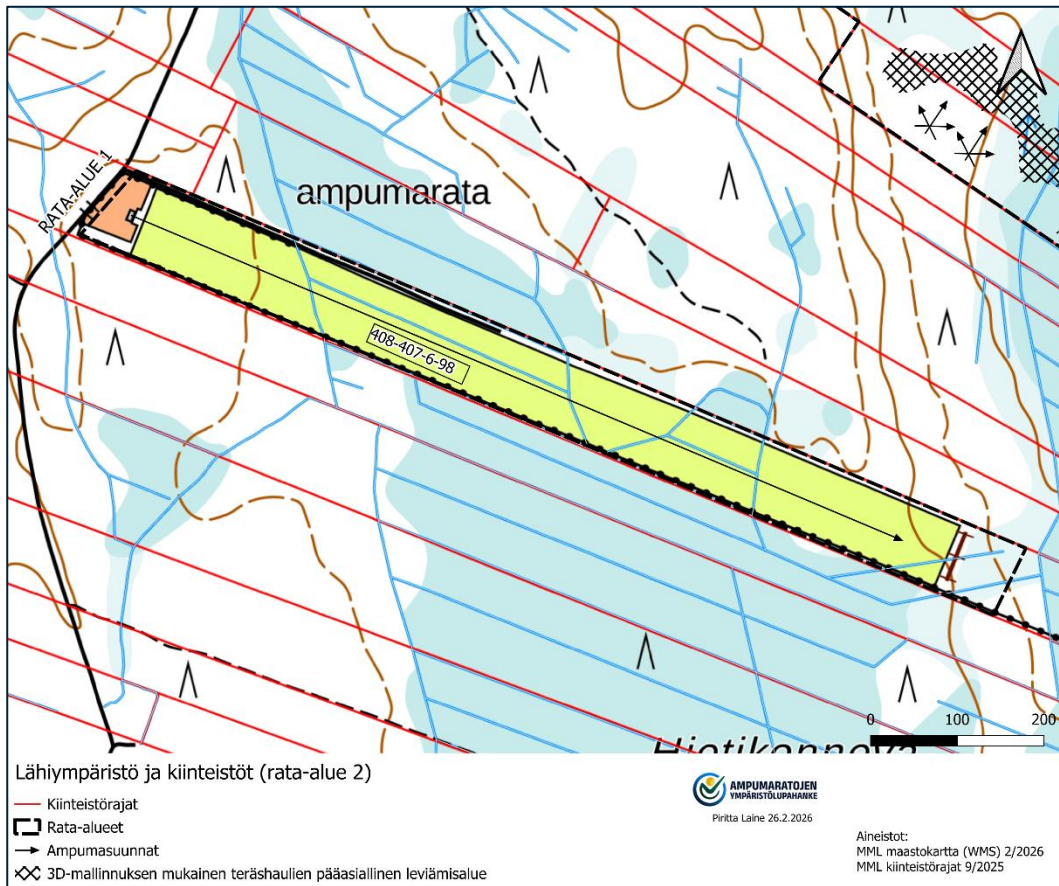
5. TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT SEKÄ MUUT PÄÄTÖKSET TAI SOPIMUKSET

- Ympäristölupa, Lapuan kaupungin ympäristölautakunta 9.4.2014 (liite 3)
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös ympäristöluvasta jätettyjen valitusten johdosta 21.10.2015 (liite 4)
- Korkeimman hallinto-oikeuden päätös ympäristöluvasta jätettyjen valitusten johdosta 16.5.2017 (liite 5)
- Ampumaratalupa 15.2.2023 ja päätös uusien lajiratojen käyttöönotosta 30.9.2024 (liitteet 6–7)
- Vuokrasopimus (ei-julkinen) (liite 8)

6. TOIMINNAN SIJAINNIN SIAINTIPAIIKA JA SEN YMPÄRISTÖ

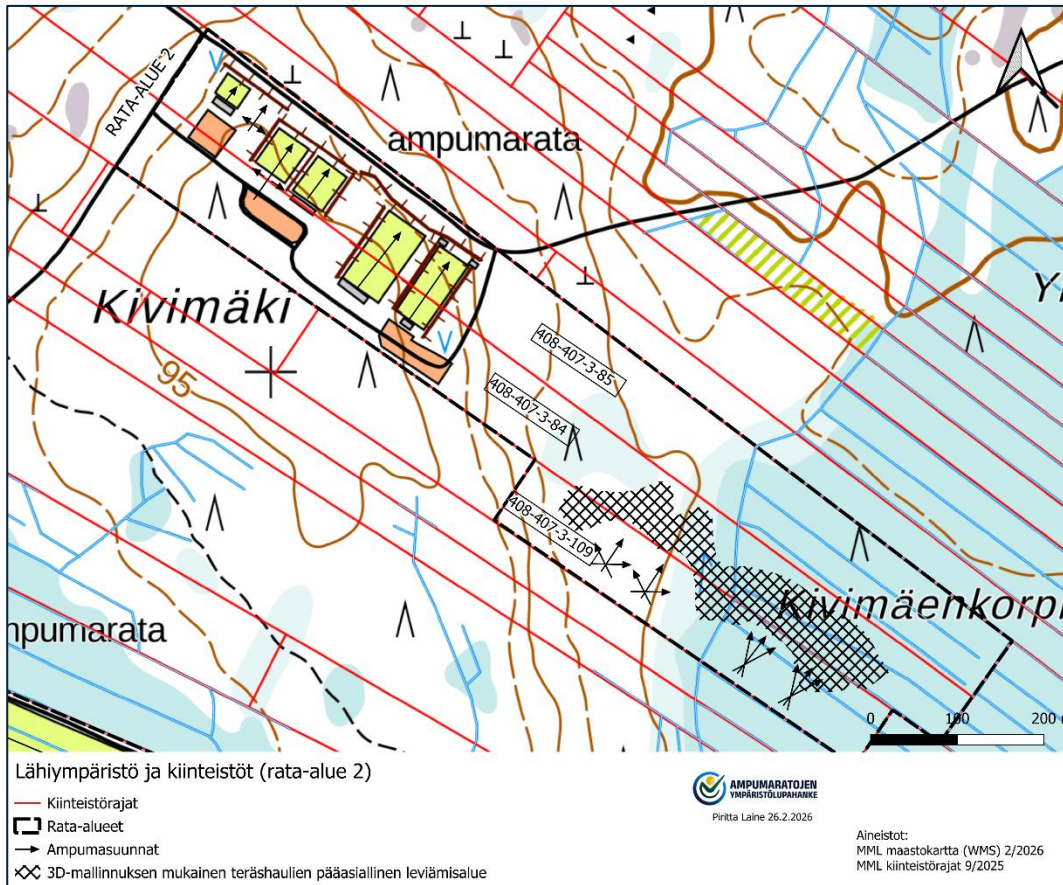
6.1 Ampumaradan sijaintipaikka

Ampumarata on noin 9 km Lapuan keskustasta etelään. Radan lähiympäristö on talousmetsää. Noin 4 kilometrin etäisyydellä pohjoisessa sijaitsee tuulivoimalapuisto. Valtatie 19 ja Seinäjoki-Oulu välinen junarata kulkee radan länsipuolella lähimmillään noin 3–4 km päässä. (Kuvat 1–4.)



Kuva 2. Rata-alueen 1 sijaintipaikka ja lähiympäristö sekä kiinteistörajat.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 3. Rata-alueen 2 sijaintipaikka ja lähiympäristö sekä kiinteistörajat.



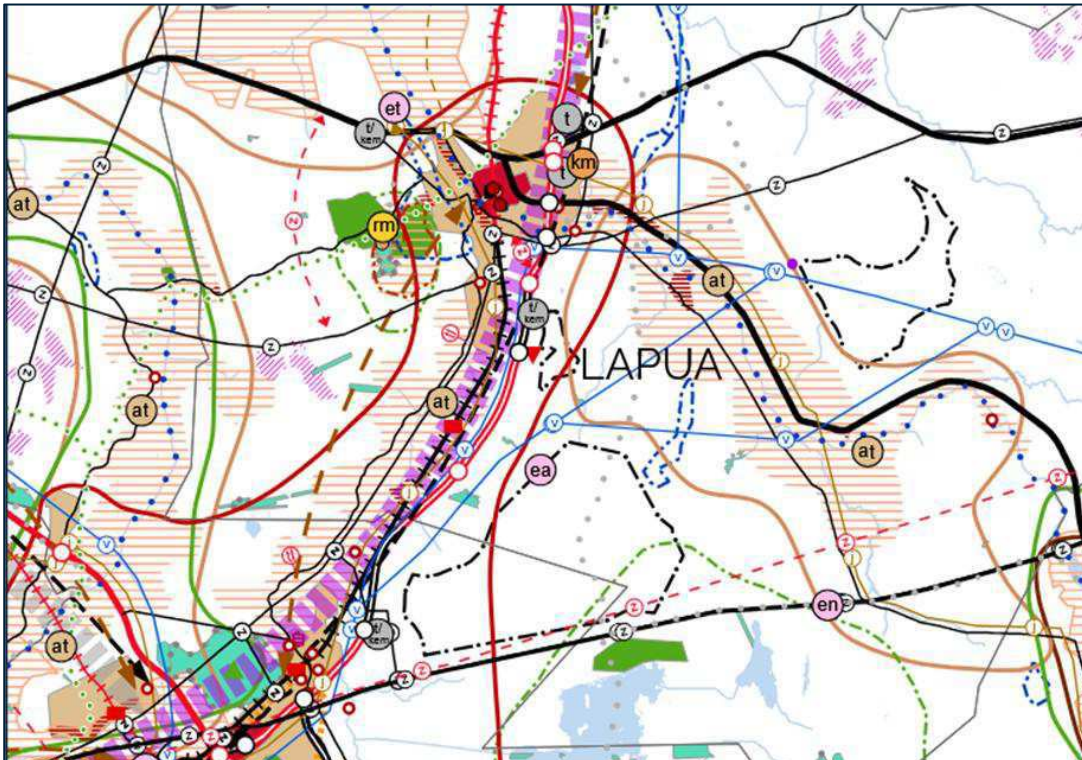
Kuva 4. Ilmakuva radan lähiympäristöstä.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua

6.2 Alueen kaavoitus

Alueella on voimassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Kivimäen ampumarata on merkitty kaavaan ea-merkinnällä (kuva 5.). Ampumarata sijaitsee tuulivoimaloiden alue -merkinnän rajalla.

Alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa.

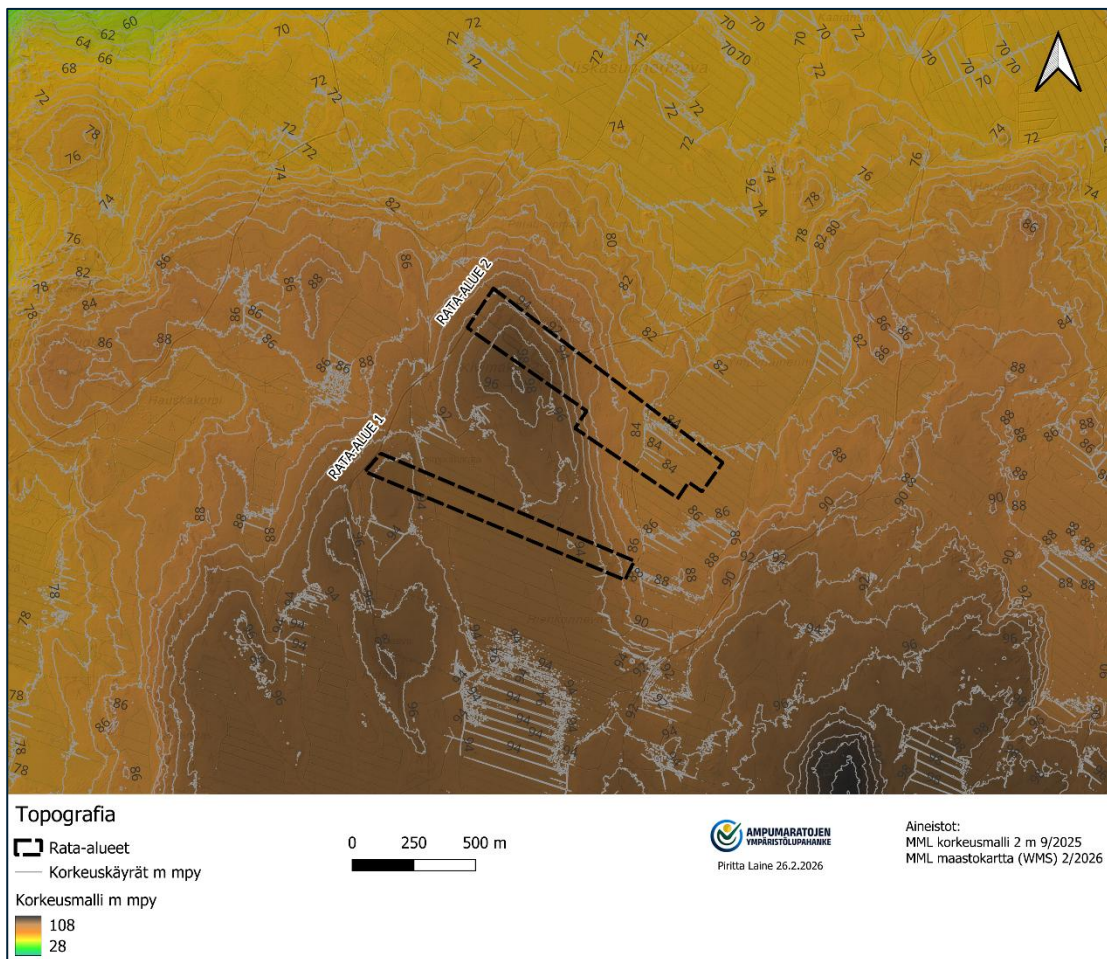


Kuva 5. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavasta 2050. Kivimäen ampumarata on merkitty kaavaan ea-merkinnällä. (Etelä-Pohjanmaan liitto 2024).

6.3 Topografia

Ampumaradan luotiaseradat sijaitsevat Kivimäellä ja rata-alueelta maasto viettää kaakon suuntaan ympäröiviä neva-alueita kohti. Luotiaseratojen ampumapaikat ovat noin korkeudessa 94–96 m mpy (N2000) ja haulikkoratojen ampumapaikat noin korkeudessa 86–88 m mpy (N2000). (Kuva 6.)

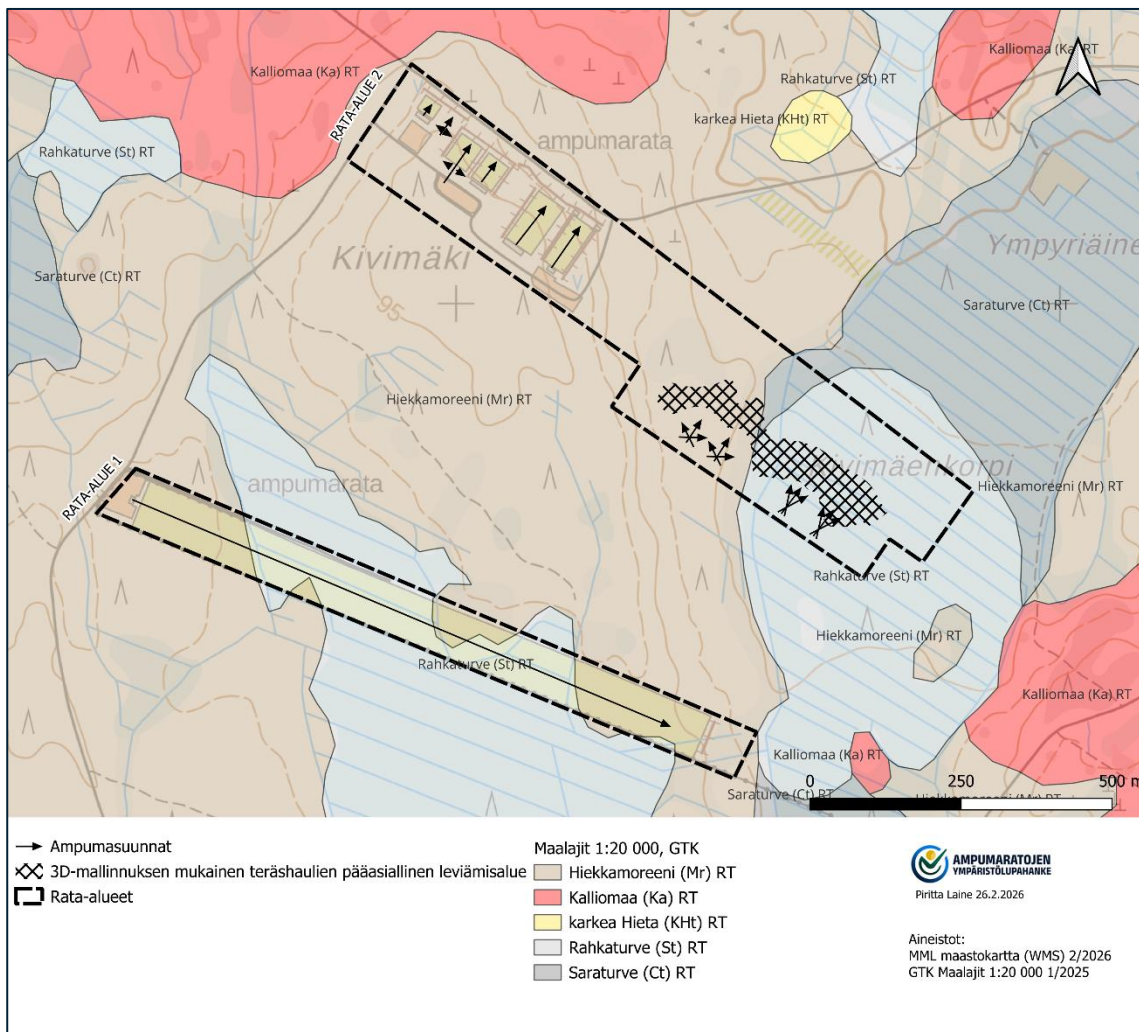
Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 6. Ympäröivän alueen topografia.

6.4 Maaperä

Ampumarata-alueiden pinta- ja pohjamaalajeina on GTK:n maaperä 1:20 000 aineiston mukaan pääasiassa hiekkamoreenia ja rahkaturvetta (kuva 7).



Kuva 7. Pintamaalajit.

6.5 Pintavedet

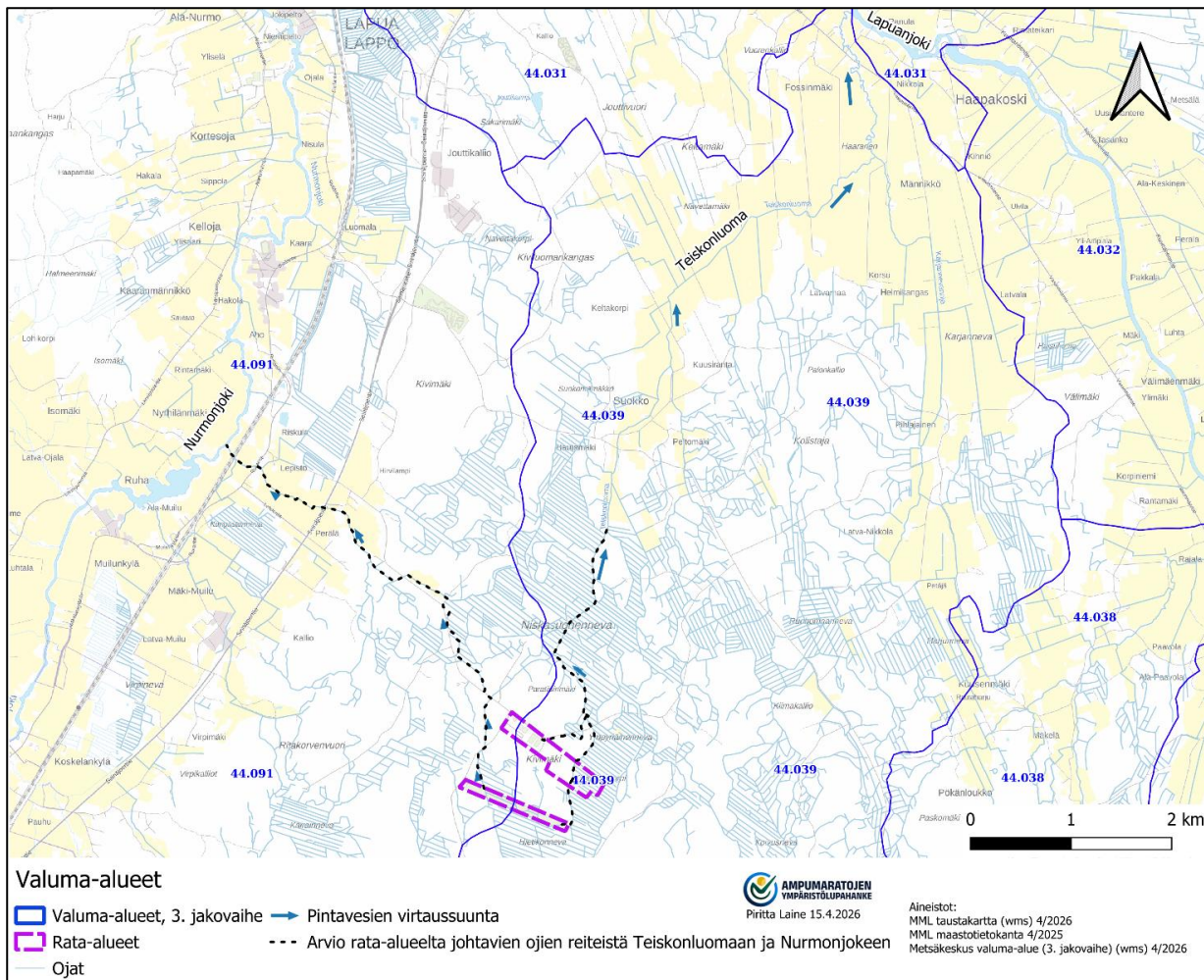
Ampumarata-alue kuuluu Lapuan joen päävesistöalueeseen (44) ja edelleen Teiskonluoman valuma-alueeseen (44.039, 3. jakovaihe) sekä Nurmonjoen alaosan alueeseen (44.091, 3. jakovaihe) (kuva 8). Toimintapaikalta on matkaa Nurmonjokeen noin 4 km ja Teiskonluomaan noin 2 km. Suurin osa ampumarata-alueella muodostuvista pintavesistä laskee toiminta-alueilta koilliseen Teiskonluomaan, jota pitkin pintavedet laskevat noin 10 km, kunnes päätyvät Lapuanjokeen Lapuan kaupungin Haapakosken kylässä. Osa rata-alueen 1 pintavesistä laskee Nurmonjokeen Nyrhilänkosken pohjoispuolella.

Luotiaseradoilta (rata-alue 2) sade- ja sulamisvedet johdetaan taustavallien edustan salaojaputkissa hirviradan itäpuolella sijaitsevaan tarkkailukaivoon ja siitä edelleen Kivimäentien viertä kulkevaan ojaan. Pintavedet päätyvät lopulta Teiskonluomaan.

Kilometrin radalta (rata-alue 1) pintavedet jakautuvat kahdelle alueelle, radan länsi- ja itäpuolelle (kuva 9). Vedenjakaja on kartta-analyysin perusteella 600 m taustavallin kohdalla. 300 m välivallin taakse ja 600 m välivallin etu- ja takapuolelle on kaivettu avo-ojat, joista vedet laskevat kohti etelää. Suurin osa itäpuolen pintavesistä kulkeutuvat taustavallin taakse kaivettuun kaksi osaiseen laskeutusaltaaseen, josta vesi jatkaa edelleen metsäojaan, joka kulkee pohjoiseen tulevien haulikkoratojen välistä. Pintavedet päätyvät lopulta Teiskonluomaan. Länsipuolen pintavedet keraantuvat noin 190 m kohdalla sijaitsevaan metsäojaan, joka virtaa kohti pohjoisluodetta. Pintavedet päätyvät lopulta Nurmonjokeen.

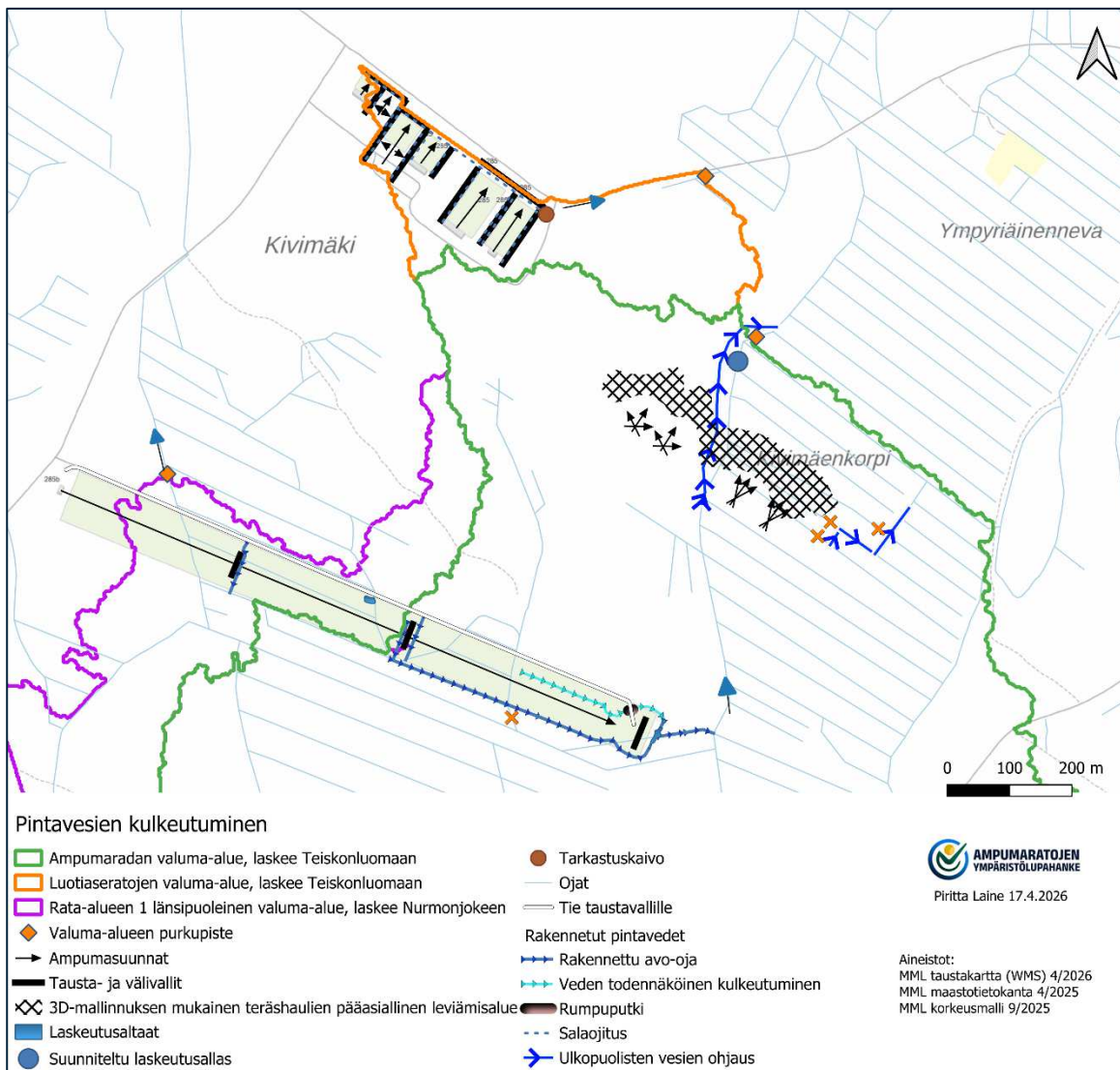
Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Haulikkoradoille esitetään rakennettavan laskeutusallas tarkastuskaivojen sijaan. Laskeutusaltaaseen ohjataan vain haulikkoradoilta muodostuvat pintavedet. Etelästä tulevan ojan vedet johdetaan voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 15 mukaisesti umpiputkessa radan läpi. Lisäksi haulikkoradan kaakkoispuolella tukitaan tarvittaessa kolme radalle johtavaa ojaa ja vedet ohjataan kiertämään haulikkorata. Oja muutokset tehdään ampumaratakiinteistöillä. Lisäksi rata-alueelle 1 esitetään kunnostettavan ojan radan eteläpuolelle 600 metrin välivallin kohdalta taustavallin takana sijaitsevaan laskeutusaltaaseen. Samalla tarvittaessa tukittaisiin noin 800 metrin kohdalla oleva etelään laskeva oja. Näillä toimilla on tarkoitus estää rata-alueella muodostuvien vesien mahdollinen virtaaminen ohi laskeutusaltaan (kuva 9.)



Kuva 8. Ampumarata-alueen ja valuma-alueetarkastelu.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 9. Pintavesien johtaminen ampumarata-alueelta

6.6 Pohjavedet

Alueella ei ole vedenottoja eikä yhdyskuntien vedenhankinnan kannalta merkittävää pohjavesiesiintymää. Lähin pohjavesialue on noin 2,2 kilometrin etäisyydellä koillisessa sijaitseva Pihlajasalo (II-luokka).

Radan läheisyydessä ei ole talousvesikaivoja.

6.7 Asutus ja muut häiriintyvät kohteet

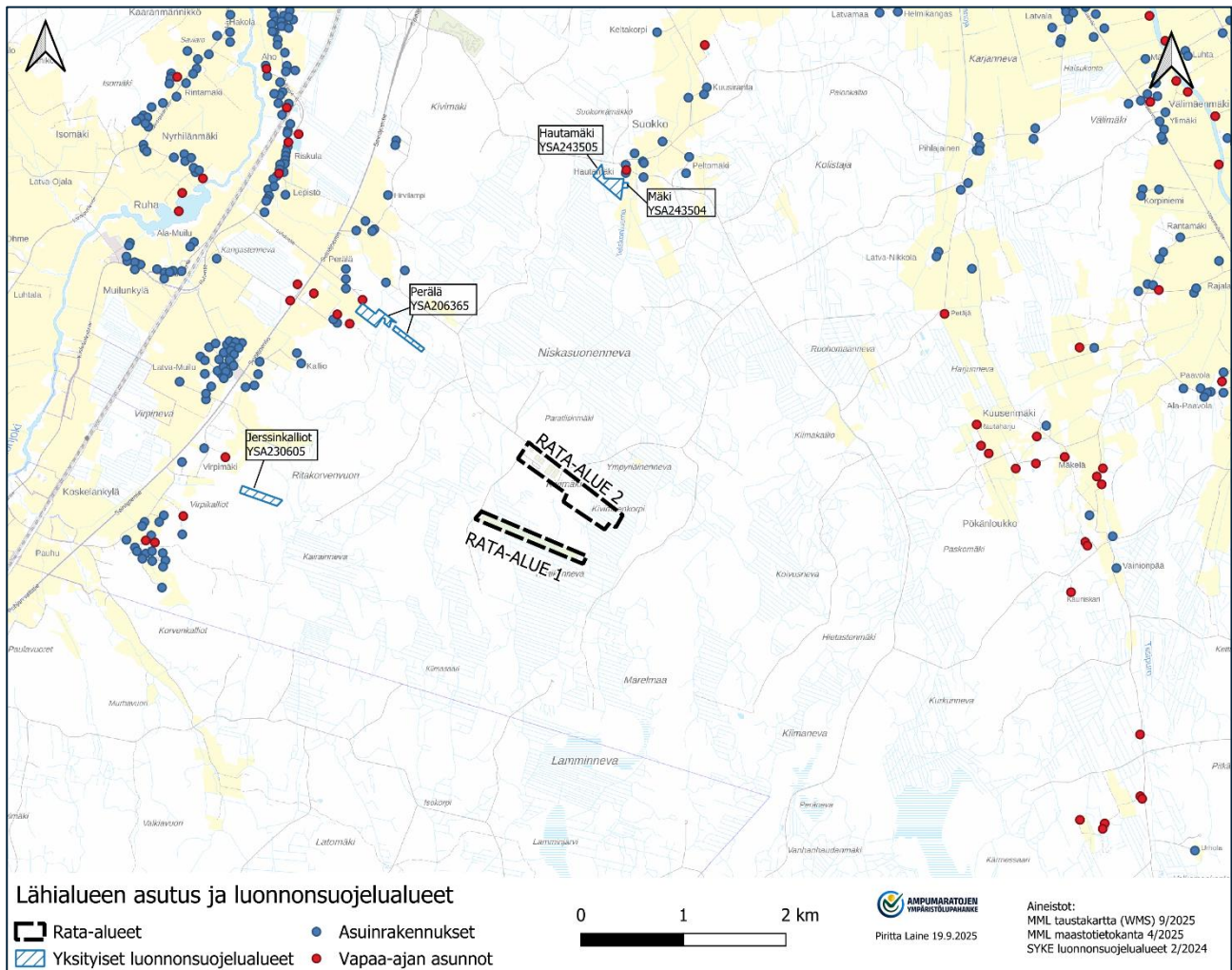
Lähimmät asuinrakennukset ja vapaa-ajan asunnot sijaitsevat ampumarata-alueiden reunoilta mitattuna luoteessa noin 2 kilometrin, lännessä noin 2,5 kilometrin, pohjoisessa noin 2,8 kilometrin ja idässä noin 3,6 kilometrin etäisyydellä. Lähialueen asutuksen sijoittuminen suhteessa ampumarataan on esitetty kuvassa 10.

6.8 Luonnonsuojelualueet ja suojelukohteet

Lähimmät luonnonsuojelualueet, mitattuna rata-alueen 2 luoteisreunasta, sijaitsevat 2,5 km etäisyydellä pohjoisessa (Hautamäki YSA243505 ja Mäki YSA243504) ja 1,3 km etäisyydellä luoteessa (Perälä YSA206365). Rata-alueen 1 luoteisreunasta mitattuna sijaitsee 1,8 km etäisyydellä lännessä Jerssinkalliot (YSA230605) luonnonsuojelualue. (kuva 10.) Kaikki luonnonsuojelualueet kuuluvat yksityisiin luonnonsuojelualueisiin. Ampumaradalla ei ole pintavesiyhteyttä eikä ampumaradan meluvaikutukset ulotu suojelualueille. Ampumaratatoiminnalla ei siten arvioida olevan vaikutusta alueiden suojeluarvoihin.

Radan läheisyydessä ei ole muita suojelukohteita.

Ennen radan rakentamista alueen luontoarvoja on selvitetty. Selvitysten perusteella toiminnalla ei ole merkittäviä vaikutuksia luontoon, luonnonsuojeluarvoihin eikä rakennettuun ympäristöön. Radan lähialueella ei ole havaittu erityisiä luonto- tai luonnonsuojeluarvoja. Myöskään toiminnan muutoksella ei ole vaikutusta luonnonsuojeluun, sillä ampumarata-alue ei laajene jo luvitetusta alueesta eikä siten muuta jo aikaisemmassa selvityksessä todettuja asioita.



Kuva 10. Lähialueen asutus ja luonnonsuojelualueet.

6.9 Sijaintipaikan kiinteistöt sekä rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset

Kiinteistörajat on esitetty kuvassa 2. Lapuan kaupunki omistaa ratakiinteistön ja toiminnanharjoittajalla on alueesta vuokrasopimus (liite 8, ei-julkinen).

Rajanaapureiden ja muiden mahdollisten asianosaisten yhteystiedot on esitetty liitteessä 9 (ei-julkinen).

7. HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

7.1 Yleiskuvaus toiminnasta ja ratojen käyttäjät

Ratatoiminta sisältää pistooliradan, kaksi kiväärirataa, villikarju-/pienoishirviradan, hirviradan, pienoiskivääri- ja vapaapistooliradan, trap-rata ja kaksi skeet-rataa. Ympäristölupa-alueen haetaan muutosta siten, että haetaan lupaa kahdelle uudelle toiminnallisen ammunnan radalle (50 ja 100 m) ja uudelle trap-radalle. Trap-radalla tullaan harjoittamaan myös kompak-sporting ammuntaa. Aiemman suunnitelman mukaista pienoiskivääri- ja vapaapistoolirataa (50 m) ei rakenneta. Ampumarata-alue ei laajene haettujen muutosten myötä. Asemapiirros rata-alueen toiminnoista on esitetty liitteessä A.

Ampumaradalla ammutaan metsästykseen ja urheiluammuntaan tarkoitetuilla luotiaseilla ja haulikoilla. Ampumarata-aluetta käytetään kilpailu- ja harrastustoiminnassa. Rataa käyttävät pääasiassa Lapuan Seudun Ampujat ry, Lapuan Riistanhoitoyhdistys, Lapualla toimivat 9 metsästysseuraa, Lapuan Reserviupseerikerho ry,

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Lapuan Reserviläiset ry ja maanpuolustuskoulutusyhdistys (MPK) sekä kasa-ampujat. Lisäksi rataa käyttävät poliisi, rajavartiolaitos, yritykset ja muiden paikkakuntien harrastajat. Ratoja käytetään eniten arki-iltaisin ja viikonloppuisin. Toiminta painottuu sulan maan ajalle, mutta on mahdollista ympäri vuoden.

Luvan mukainen vuosittainen laukausmäärä radalla on 150 200. Enimmäislaukausmääräksi radalle haetaan 320 000 laukausta vuodessa. Laukausmäärät lajiradoittain on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Enimmäislaukausmäärät vuodessa lajiradoittain

Lajiradat	Voimassa olevan ympäristöluvan mukainen laukausmäärä	Haettava laukausmäärä
Kiväärirata (150/300/600/1000 m)	56 000	55 000
Pistoolirata (25 m)	12 500	15 000
Pienoiskivääri- ja vapaapistoolirata 50 m	8 200	-
Villikarju- ja hirvirata (50 m)	1 500	20 000
Luodikkorata (100 m)	2 500	15 000
Hirvirata (75/100 m)	10 000	15 000
2 x Skeet-rata	52 000	50 000
Trap-rata	7 500	25 000
Uudet luvitettavat lajiradat		
Toiminnallisen ammunnan rata (50 m)	-	50 000
Toiminnallisen ammunnan rata (100 m)	-	50 000
Trap-rata	-	25 000
YHTEENSA	150 200	320 000

7.2 Kilpailut ja ampumakokeet

Vuosittain erilaisia ampumatapahtumia, ampumakokeita ja kilpailuja järjestetään enintään 50 kertaa vuodessa.

7.3 Käyttöajat

Ampumaradan nykyisiin ympäristöluvan mukaisiin toiminta-aikoihin haetaan muutosta viikonlopun osalta (taulukko 2). Muutoksen myötä viikonlopun toiminta-aika lisääntyy neljällä tunnilla.

Taulukko 2. Toiminta-aikoihin haettavat muutokset

	Nykyiset toiminta-ajat	Uudet toiminta-ajat
Ma-pe	9-21	9-21
La-su	12-18	9-19

Nykyisen ympäristöluvan mukaan ampumatoiminta on kiellettyä arki- ja juhlapäivinä. Toiminnanharjoittaja esittää, että jatkossa ampumaradan käyttö on kielletty pitkäperjantaina, pääsiäispäivänä, toisena pääsiäispäivänä, juhannusaattona, juhannuspäivänä, jouluaattona ja joulupäivänä. Muina arki- ja juhlapäivinä toimitaan viikonlopun toiminta-aikojen mukaan.

7.4 Radat ja ratarakenteet

7.4.1 Nykyiset radat ja ratarakenteet

Ampumarata-alue 1

Kiväärirata (1 000 m)

Kilometrin kivääri rata sijaitsee noin 700 metriä alueen 2 lounaispuolella, Kotamäen metsäautotien varrella. Radalla on kilometrin ampumaetäisyydellä ampumakatos, jonka katto ja seinät on äänieristetty 50 mm kovavillalla ja molemminpuolisella tuulensuojalevyllä (kuva 11). Katoksen edessä on yläkulissi, jonka tarkoitus on estää harhaluoteja. Radalla on välivalleja 300 ja 600 m etäisyyksillä ampumapaikasta. Ampuminen välivalleihin tapahtuu ampumakatoksesta paikoillaan pysyviin pahvisiin ja metallisiin maalitauluihin. Ampumasuunta on koilliseen. Radalla on 6 metriä korkea taustavalli. Sivuvallia ei ole. Radan pohjoispuolella kulkee hiekkatie taustavallille. Rata on otettu käyttöön vuonna 2025.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 11. Kivääriradan (1 000 m) ampumakatos sisältä. Katos on eristetty. (Kuva: SAL/Laine)

Ampumarata-alue 2

Pistoolirata (25 m)

Pistoolirata sijaitsee alueen 2 luoteisreunalla. Ampumasuunta on pohjoiskoilliseen ja rata on 25 m pitkä. Radalla on lautarakenteinen, eristämätön ampumakatos, jossa on 20 ampumapaikkaa. Maalialueella on katetut kääntyvät taululaitteet maalitaululle (kuva 12). Radalla on taustavalli (4 m), ja peltiset sivuseinät (3 m). Radalla ammutaan paikoillaan pysyviä tauluja luotiaseilla. Ampuminen tapahtuu katoksesta (kuva 13). Radalla ammutaan eri pistoolilajeja. Pistoolirata on otettu käyttöön 2022 vuonna.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 12. Pistoolirata ampumakatoksesta taulujen suuntaan kuvattuna. (Kuva: SAL/Laine)



Kuva 13. Pistooliradan ampumakatos takaapäin kuvattuna (Kuva: SAL/Laine)

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Pienoiskivääri- ja vapaapistoolirata (50 m), muutos toiminnallisen ammunnan radaksi (50 m)

Pistooliradan viereen on voimassa olevassa luvassa luvitettu pienoiskivääri- ja vapaapistoolirata (50 m). Radan rakentamista ei ole vielä aloitettu (kuva 14). Rata esitetään muutettavaksi ja kyseiselle alueelle on suunniteltu toiminnallisen ammunnan rata (50 m). Toiminnallisen ammunnan radalla harjoitetaan ammuntaa pistooleilla, kivääreillä ja haulikoilla sivu- ja taustavalleihin. Toiminnallisen ammunnan lajeja ovat mm. SRA ja practical. Radan taustavalli on suunniteltu Kivimäentien pinnasta mitattuna 4,5 m korkeaksi ja sivuvallit 4 m korkeaksi. Tausta- ja sivuvallit salaojitetaan. Radalla tullaan ampumaan pahvisia ja metallisia tauluja sekä muita toiminnallisessa ammunassa käytettäviä maalilaitteita.



Kuva 14. Pistooliradan viereinen alue on vielä rakentamatta. (Kuva: SAL/Laine)

Toiminnallisen ammunnan rata (100 m)

50 metrisen toiminnallisen ammunnan radan viereen rakennetaan toinen toiminnallisen ammunnan rata, jossa maksimi ampumaetäisyys on 100 metriä. Rata on rakenteilla (kuva 15). Toiminnallisen ammunnan radalla harjoitetaan ammuntaa pistooleilla, kivääreillä, haulikoilla ja sarjatuliaseilla sivu- ja taustavalleihin sekä maahan. Toiminnallisen ammunnan lajeja ovat mm. SRA ja practical. Maata kohti ampumista varten tullaan radalle asentamaan bentoniittimatto, joka ulottuu noin 50 metrin etäisyydelle taustavallista. Radan taustavalli on suunniteltu Kivimäen tienpinnasta mitattuna 4,5 m korkeaksi ja sivuvallit 4 m korkeiksi. Tausta- ja sivuvallit salaojitetaan. Radalla tullaan ampumaan pahvisia ja metallisia tauluja ja muita toiminnallisessa ammunassa käytettäviä maalilaitteita.

Radalla tullaan ampumaan sarjatulella näytösluonteisesti taustavalliin arviolta 0–10 kertaa vuodessa.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 15. Toiminnallisen ammunnan radan (100 m) rakentaminen on kesken. (Kuva: SAL/Laine)

Villikarju- ja pienoishirvirata (50 m)

Luotiaseratojen keskiosassa sijaitsee pienoiskiväärirata. Ampumasuunta on pohjoiskoilliseen ja rata on 50 m pitkä. Radalla ampuminen tapahtuu lautarakenteisesta ampumakatoksesta, jossa on 20 ampumapaikkaa. Pahvitaulujen takana on luotiloukut (kuva 16). Radan sivuvallit ovat 3 m korkeat ja taustavalli 4,4 metriä korkea. Radan rakenteet eivät ole vielä täysin valmiita eikä rata ole vielä käytössä.

Radan osalta tullaan hakemaan mahdollisuutta toiminnallisten lajien kilpailutilanteissa ampua radan sivuvalleihin. Sivuvallit tullaan salaojittamaan ennen kilpailutoiminnan aloittamista.



Kuva 16. Villikarju- ja pienoishirviradan maalialue, tausta- ja sivuvallit. Kuvan vasemmalla puolella sijaitsee ampumakatos. (Kuva: SAL/Laine)

Luodikkorata (100 m)

Pienoiskivääriradan itäpuolella sijaitsee luodikkorata. Ampumasuunta on pohjoiskoilliseen ja rata on 100 m pitkä. Radalla ampuminen tapahtuu lautarakenteisesta ampumakatoksesta, jossa on 20 ampumapaikkaa. Radalla on taustavalli (4,4 m) ja sivuvallit (3 m). Radalla ammutaan paikoillaan pysyviä tauluja luotiaseilla. Luodikkorata on otettu käyttöön vuonna 2025. (Kuvat 17. ja 18.)

Radan osalta tullaan hakemaan mahdollisuutta toiminnallisten lajien kilpailutilanteissa ampua radan sivuvalleihin. Sivuvallit tullaan salaojittamaan ennen kilpailutoiminnan aloittamista.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 17. Luodikkoradan ampumakatoks (Kuva: SAL/Laine)



Kuva 18. Luodikkoradalla ampumakatokselta maaliaueelle. (Kuva: SAL/Laine)

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Hirvirata (75/100 m)

Luodikkoradan itäpuolella sijaitsee hirvirata. Ampumasuunta on pohjoiskoilliseen. Radalla on 100 metrin etäisyydellä 3 paikainen ampumakatos, jonka katto ja seinät on äänieristetty 50 mm kovavillalla. 75 metrin etäisyydeltä ammutaan nykyisellään avomaastossa, mutta paikalle on suunnitteilla sivuttain kiskoilla liikkuva ampumakatos. Maalialueella on kaksi taulukatosta ja kiskot, joilla taulu liikkuu maalialueen poikki. Kiskojen itäpäädyssä on näyttösuoja toimiva katos, jossa on radan koneisto ja säilytystilaa esimerkiksi tauluille. Radalla on taustavalli (4 m) ja sivuvallit (3 m) sekä maalialueen edessä on kiskoja suojaava matala etuvalli. Radalla ammutaan paikoillaan pysyvää ja liikkuvaa taulua. Hirvirata on otettu käyttöön 2023 vuonna. (Kuva 19. ja 20.)

Radan osalta tullaan hakemaan mahdollisuutta toiminnallisten lajien kilpailutilanteissa ampua radan sivuvallihin. Sivuvallit tullaan salaojittamaan ennen kilpailutoiminnan aloittamista.



Kuva 19. Hirvirata. Kuva otettu ampumakatoksen edestä kohti maalialuetta. Edessä 75 m ampumapaikka. Maalialueella kaksi taulukatosta. (Kuva: SAL/Laine)



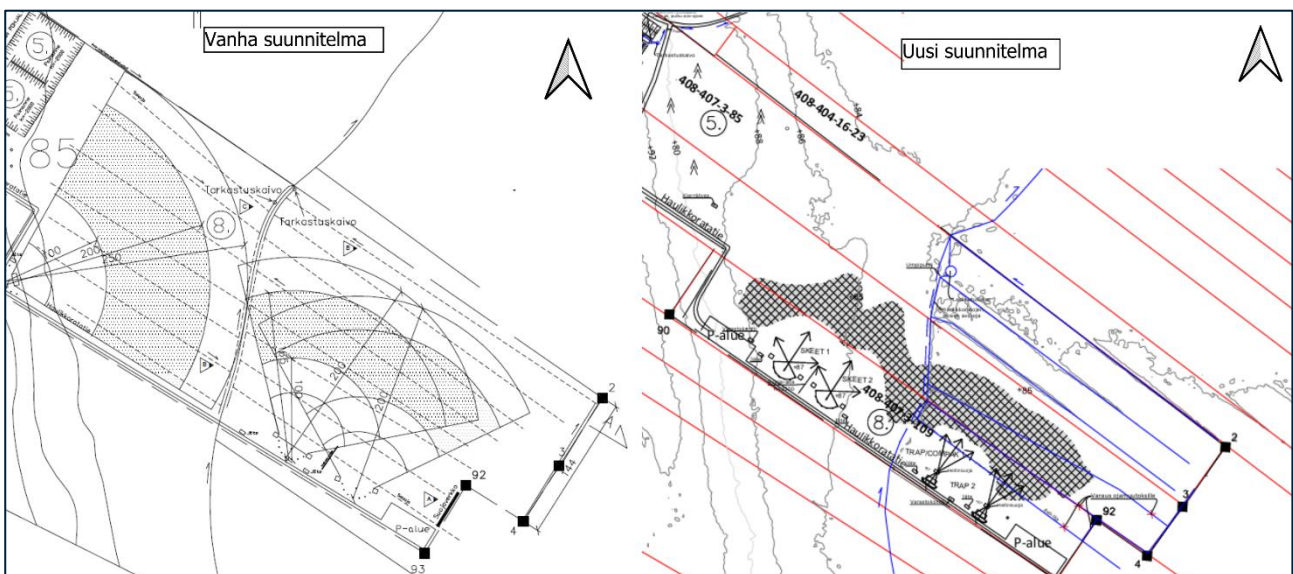
Kuva 20. Eristetyn ampumakatoksen sisältä (Kuva: SAL/Laine)

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Haulikkoradat

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti ampumarata-alueen 2 kaakkoisosaan on luvitettu 1 trap-rata ja 2 skeet-rataa. Ratojen rakentamista ei ole vielä aloitettu. Mikäli haulikkoradalla massoja kaivetaan, ne läjitetään luotiaseratojen ja haulikkoratojen väliselle alueelle (alue 5. asemapiirroksessa).

Lupa haetaan muutosta lisäämällä alueelle toinen trap-rata ja sijoittamalla molemmat trap-radat samansuuntaisesti kahden skeet-radan kanssa (kuva 21). Tällöin kaikkien haulikkoratojen ampumasektorit ovat suuntaan pohjoinen-koillinen-itä. Keskimmäisellä trap-radalla harjoitetaan myös kompak-sporting ammuntaa. Lisäksi haulikkoradoille esitetään lyijyhaulikieltoa ja siten radalla tullaan ampumaan vaihtoehtoisilla materiaaleilla, joista nykyisin yleisin on teräshaulit. Tällöin maaperään ei kerry lyijyä, arseenia ja antimonia, joten aiemmassa ympäristöluvassa määrätyistä maaperänsuojusrakenteista esitetään luovuttavan. Alueen vedet kootaan radan keskellä kulkevaan ojaan ja haulikkoradan ulkopuoliset vedet johdetaan umpiputkessa ratojen ohi. Haulikkoradoilla muodostuvat vedet esitetään koottavan alueelle rakennettavaan laskeutusaltaaseen tarkastuskaivojen sijaan ja edelleen alueelta poisjohtavaan ojaan. Laskeutusaltaaseen ohjataan vain haulikkoradalta muodostuvat pintavedet. Koska teräshaulit koostuvat pääasiassa raudasta, on laskeutusaltaan tarkoitus poistaa rautaa vedestä. Jotta raudan on mahdollista saostua altaaseen, tulee ennen allasta rakentaa kivikynnys tai vastaava, jotta vesi hapettuu. Allas tulee lisäksi mitoittaa tarpeeksi suureksi, jotta partikkelit ehtivät laskeutua. Altaaseen kertyvä liete ja sakka tulee poistaa säännöllisesti. Laskeutusaltaasta teetetään tarkemmat suunnitelmat ennen sen toteuttamista. Vesien koonti ja johtaminen on esitetty kuvassa 9 ja asemapiirroksessa (liite A). Haulikkoratojen haulienleviämisalueita on käsitelty kappaleessa 8.3.1.



Kuva 21. Kuvan vasemmalla puolella on esitetty aiempi suunnitelma kolmen haulikkoradan sijoittamisesta ja oikealla puolella uusi suunnitelma neljän haulikkoradan sijoittelusta.

7.5 Jätehuolto ja viemärointi

Toiminnassa syntyy pahvijätettä maalitauluista ja ammusten pakkauksista, sekajätettä ja hylsyjä sekä lyijyjätettä pienoiskivääriradan luotiloukuista. Osan metallihylsyistä ampujat vievät mennessään ja käyttävät uusien patruunoiden lataamiseen. Pahvi, muovi, seka- metalli- ja hylsyjätettä varten jokaisella lajiradalla on keräysastiat. Lajitellut jätteet viedään itse jäteasemalle.

Alueella ei käytetä vettä eikä aluetta viemäroidä. Alueelle rakennetaan kuivakäymälät siten, että nesteet kerätään säiliöön tai imeytetään tiivispohjaisessa alusastiassa turpeeseen. Käymäläjäte kompostoidaan riittävän kuivikeaineen kanssa alueella, joka erikseen tiivistetään ja pohjustetaan kuivikkeilla kompostointiin sopivaksi, jätelain ehdot täyttävällä tavalla. Mahdollisesta alueelle rakennettavasta talousrakennuksesta syntyvät jätevedet johdetaan umpisäiliöön.

7.6 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Ampumaradalle saapuminen tapahtuu tien 19 ja Kivimäentien kautta. Lisäksi alueelle 1 kuljetaan Kivimäentieltä haarautuvan Kotomäen metsäautotien kautta. Radalle tuleva liikenne on lähes pelkästään henkilöauto liikennettä. Lupa haettavat muutokset eivät lisää merkittävästi liikennesuoritetta alueella, sillä toiminnallisen ammunnan

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

radoilla tyypillisesti laukausmäärät ovat suuria yhtä ampujaa kohti, jolloin radan kävijämäärän ei arvioida merkittävästi kasvavan.

8. YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN VÄHENTÄMINEN

Ampumaratatoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja -riskit liittyvät ampumameluun sekä luotien ja haulien sisältämien haitta-aineiden mahdollisiin vaikutuksiin ympäristöön. Haitta-aineista aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Sen sijaan vaikutukset syntyvät pitkällä aikavälillä luotien ja haulien rapautuessa ja mahdollisesti kulkeutuessa maaperästä pinta- ja pohjavesiin. Erityisesti kuivassa kivennäismaassa raskasmetallien kulkeutuminen on kuitenkin äärimmäisen hidasta. (Ympäristöministeriö 2014)

8.1 Yleistä ampumamelusta

Ampumaratatoiminnan melun vaikutukset liittyvät ensisijaisesti häiritsevyyteen ja elinympäristön viihtyisyyteen. Muita mahdollisia terveyteen liittyviä vaikutuksia ei ole voitu tutkimuksin havaita (Ympäristöministeriö 2014). Ampumaratamelua arvioidaan Suomessa käyttäen melusuurena L_{Amax} jolle on annettu Valtioneuvoston päätöksen (Vnp 53/1997) mukaiset ohjearvot (taulukko 3.). Ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyisyshaittaa.

Taulukko 3. Ampumaratamelun ohjearvot Vnp 53/1997 mukaisesti.

Alueen käyttö	Ohjearvo (L_{Amax})
Asumiseen käytettävät alueet	65 dB
Oppilaitoksia palvelevat alueet	65 dB
Virkistysalueet taajamissa tai niiden välittömässä läheisyydessä	60 dB
Hoitolaitoksia palvelevat alueet	60 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet	60 dB
Luonnonsuojelualueet	60 dB

Ampumaratamelua voidaan selvittää melun mittauksilla ja laskennalla. Suomessa melulle säädetty arviointimenettely on sen mittaaminen, joka suoritetaan ympäristöministeriön mittausohjeen (1999) mukaisesti. Melun mittaamisen on kuitenkin havaittu olevan ampumatoinnin suhteen epätarkka arviointikeino, sillä ohjeistuksen mukaisissa mittausolosuhteissa yksittäisten laukausten pienimpien ja suurimpien äänitasojen ero voi olla jopa 20–30 dB. Mittauksia tehtäessä ainoastaan pitkän mittaussarjan mahdollistaman tilastollisen tuloksen voidaan katsoa edustavan jollakin luotettavuudella melutilannetta pidemmällä ajanjaksolla, mutta riittävän mittaussarjan toteuttaminen edellyttäisi toistuvia mittauksia eri sääoloissa ja tilanteissa. Niinkin tehtynä pitkäkin mittaussarja voi tuottaa tuloksiin varsin suuren vaihteluvälin. (Puolustusvoimat 2022)

Melumittauksien suuren vaihteluvälin vuoksi mittauksia ei voida pitää ensisijaisena tapana arvioida ampumaratamelua. Melun mittaamisen sijaan tietokoneella tehtävien laskennallisten melumallinnusten on havaittu tuottavan luotettavammin pitkän ajan melutilannetta edustavan tuloksen. Laskentamallin tuottamat tulokset vastaavat äänen etenemistä suosivia sääolosuhteita, eli käytännössä heikkoa-kohtalaista myötätuulta altistuvia kohteita kohden. Mallinnuksissa huomioidaan paikallisten maastonmuotojen vaikutus melun leviämiseen. (Puolustusvoimat 2022)

8.2 Melumallinnus

Hakija on teettänyt pitkänajan melutilannetta kuvaavan melumallinnuksen Envineer Oy:ltä (liite 10). Selvityksessä on huomioitu radalla olevat ja suunnitellut vallit, seinät ja ampumakatokset. Ampumaradalla ammutaan osalla lajiradoista avomaastossa, mikä on huomioitu meluselvityksessä.

Ympäristömeluselvityksen mukaan ampumaradan L_{Amax} ei ylitä ympäristölupahakemuksen mukaisessa tilanteessa Vnp 53/1997 mukaisia ohjearvoja yhdelläkään kohteella.

Voimassa olevan lainsäädännön (Vnp 53/1997) mukaisten ohjearvojen (L_{Amax}) lisäksi selvityksessä tarkasteltiin melua ampumaratamelun arviointia koskevassa säädösluonnosehdotuksessa (Pienikaliiperisten aseiden melutasojen sääntelyä selvittäneen työryhmän loppuraportti 2025) esitettyjen suureiden (L_{AE} ja L_{Rden}) avulla. Ehdotuksessa esitetään toimenpideraja-arvoksi 60 dB L_{AE} ja ohjearvoksi laukausmäärän ja niiden ajallisen jakautumisen (päivä, ilta, viikonloput) huomioivaa kokonaismeluallistusta 55 dB L_{Rden} . Meluselvityksen mukaan

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

radan melu ei lupahakemuksen mukaisessa tilanteessa ylitä esitettyä toimenpideraja-arvoa tai ohjearvoa yhdelläkään asuin- tai lomarakennuksella. Melusuure L_{Rden} huomioi vuotuisen laukausmäärän ja melun ajallisen esiintymisen eri viikonpäivinä ja vuorokaudenaikoina, joten se kuvaa muita käytettyjä melusuureita paremmin melun häiritsevyyttä ja kokonaisaltistusta.

Ampumaradasta on tehty myös aiemmin meluselvitys (liitteet 11–12) sekä melua on mitattu vuonna 2024 (liite 13) kahdessa lähimmässä kohteessa. Aikaisemmassa mallinnuksessa ja melumittauksessa ei ole todettu VNp 53/1997 mukaisten ohjearvojen ylityksiä.

Mallinnuksessa ei huomioitu 50. kaliiberin ja .338 kivääriä johtuen niiden vähäisistä käyttömääristä. 50. kaliiberin osalta melua on mitattu ja mittaustulosten perusteella melun ohjearvot eivät ylity lähimillä asuinrakennuksilla. BAT-oppaan mukaan .338 kaliiberin kiväärin lähtöarvo on 5 dB mallinnetun 308. kiväärin lähtöarvoa suurempi. Huomioiden mallinnuksen tulokset, joissa yhtään asuinrakennusta ei jää edes 55–60 dB vyöhykkeelle, ei melunohjearvojen arvioida ylittyvän .338 kiväärilläkään. Sarjatulella ammutaan samaisilla aseilla, kuin melumallinnus on suoritettu. Sarjatuli ei vaikuta melunleviämiseen, joten ohjearvot eivät ylity kyseisenkään toiminnan johdosta.

8.2.1 Arvio ampumaradan melutilanteesta

Melutilannetta arvioitaessa on huomioitava, että laskentamallin tulos on konservatiivinen eli sen osoittama melutaso ei ainakaan ole liian alhainen vaan ennemminkin varovaisesti yliarvioiva. Laskentamalli on muodostettu siten, että sen tuottama tulos vastaa äänen etenemistä suosivia sääolosuhteita eli käytännössä lähinnä heikkoa-kohtalaista myötätuulta. Mallissa siis tuulee myötäisesti kaikkiin suuntiin, aina melulähteestä jokaiseen laskentapisteeseen. Laskentamalli ei myöskään huomioi kasvillisuuden, kuten metsän vaimennusvaikutusta.

Ampumaratojen ympäristölupa -oppaan (Attila ym. 2023) mukaan ampumaradan toiminta-ajat voivat lähtökohtaisesti olla joka päivä klo 7–22, mikäli melun ohjearvot alittuvat. Nykyiset toiminta-ajat ovat tätä rajatummia. Nykyisiin toiminta-aikoihin ei esitetä muutoksia. Toiminnanharjoittaja esittää, että ampumaradan käyttö on kielletty pitkäperjantaina, pääsiäispäivänä, toisena pääsiäispäivänä, juhannusaattona, juhannuspäivänä, jouluaattona ja joulupäivänä. Muina arki- ja juhlapäivinä toimitaan viikonlopun toiminta-aikojen mukaan.

Valtioneuvoston päätöksen (VNp 53/1997) 3 §:n mukaan ohjearvoja sovellettaessa on otettava huomioon ampumaratatoiminnan luonne, kuten ampuma-ajat, laukausmäärät ja ampumalajit, sekä tarkoitetun alueen todellinen tai suunniteltu käyttö ja merkitys. Näitä tekijöitä on tarkasteltu ampumaratojen meluvaikutuksen arvioinnin osalta myös ympäristöministeriön julkaisemassa ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinnan BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014), jossa on esitetty parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen meluntorjunnan tarpeen arviointimenettely (taulukko 4). Taulukon mukaan ampumarata sijoittuu luokkaan ”meluhaitta on vähäinen, yleensä ei tarvetta meluntorjuntatoimille. Erityiset käyttöaikarajoitukset vain poikkeustapauksissa.”

Melumallinnuksen perusteella meluntorjuntatoimille tai toiminta-aika rajoituksille ei ole perusteita/tarvetta. Huomioiden selvityksen kaikki suureet ja vapaaehtoinen toiminta-aikojen rajoittaminen hakija arvioi, ettei haettava muutos toiminnan laukausmääriin aiheuta kohtuutonta raskautta.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Taulukko 4. Meluntorjunnan tarpeen arviointitaulukko (Kajander & Parri 2014). Taulukon äänitasot kuvaavat L_{Amax} -radan sijoittuminen BAT-oppaan meluntorjunnan tarpeen arviointitaulukossa nykytilanteessa on esitetty mustalla katkoviivalla

Alueen käyttö 1	Alueen käyttö 2	Laukaussmäärä vuodessa *				
		alle 10 000 ls/v	10 000–100 000 ls/v		yli 100 000 ls/v	
			Altistuvien määrä meluvyöhykkeellä			
Melu- vyöhyke [L_{Amax}]	Melu- vyöhyke [L_{Amax}]		1–10	yli 10	1–10	yli 10
Yli 75 dB	Yli 70 dB					
70–75 dB	65–70 dB					
65–70 dB	60–65 dB					
60–65 dB	55–60 dB					
alle 60 dB	alle 55 dB					
	Tilanne ei ole hyväksyttävä. Tarvitaan mittavia meluntorjuntatoimenpiteitä.					
	Meluntorjuntarakenteet mitoitetaan niin että äänitaso ei ylitä ympäristöluvassa annettua tavoite- tai raja-arvoa ja/tai melukuormitusta vähennetään käyttö-aikojen avulla **					
	Meluhaitta on vähäinen, yleensä ei tarvetta meluntorjuntatoimille. Erityiset käyttöaika-rajaukset vain poikkeustapauksissa					
Alueen käyttö 1: Asumiseen käytettävät alueet, oppilaitoksia palvelevat alueet						
Alueen käyttö 2: Virkistysalueet taajamissa tai taajamien välittömässä läheisyydessä, hoitolaitoksia palvelevat alueet, loma-asumiseen käytettävät alueet, luonnonsuojelualueet						

* .22 kaliiperisten aseiden laukaukset huomioidaan vain niissä tapauksissa, missä altistuva kohde on hyvin lähellä ampumarataa.

** Pienten ampumaratojen (alle 10 000 ls/v) meluntorjunta toteutetaan ensisijaisesti käyttöaikojen avulla, meluntorjuntarakenteita edellytettäisiin vain poikkeustapauksissa. Ks. kohta 10.1.2.

8.2.2 Melutilanteen seuranta

Ampumaratojen melutilanteen seuranta on tarpeen ja perusteltua silloin, jos toiminnassa on tapahtunut tai siihen suunnitellaan olennaisia muutoksia, kuten perustetaan uusia lajiratoja tai muutetaan ampumasuuntaa. Nykyisen ohjearvokäytännön mukaan laukaussmäärän muutos ei ole sellainen muutos, jonka perusteella meluselvitys täytyisi uusua, koska melusuure L_{Amax} ei huomioi laukaussmäärää.

8.3 Yleistä päästöistä ratarakenteisiin, maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin

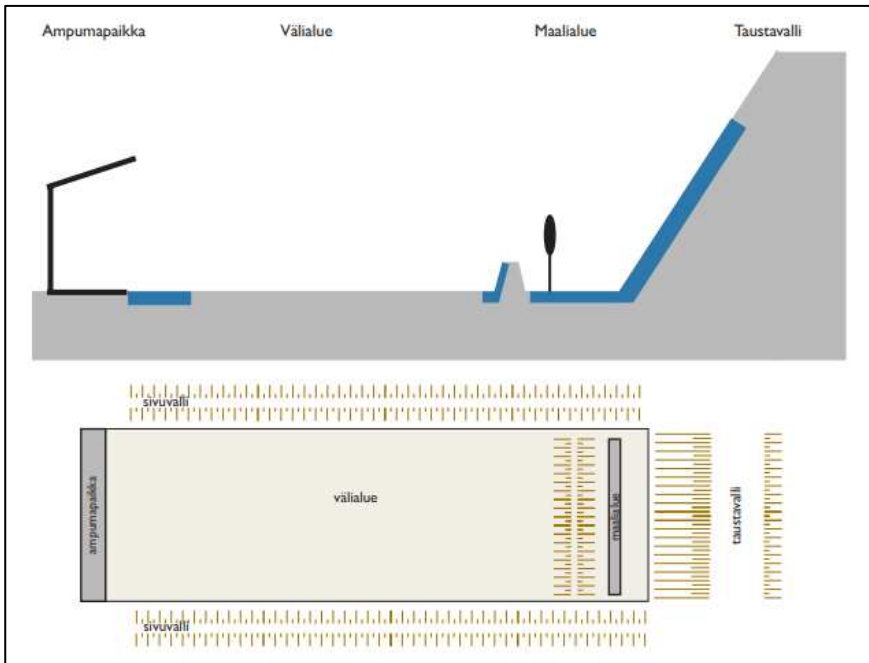
Haitta-aineiden kulkeutumisriski rata-alueen ulkopuolelle on merkittävin huomioon otettava tekijä arvioitaessa tarvittavia teknisiä ja toiminnallisia toimenpiteitä ampumaradan ympäristön suojelemiseksi. Ratarakenteita, kuten taustavallia ja rata-alueen pintakerrosta ei BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014) katsota maaperäksi, vaan ratarakenteeksi, joka toiminnan loputtua voidaan riskiperusteisesti poistaa. Ampumaratojen ratarakenteissa haitallisten aineiden pitoisuudet ovat tyypillisesti suuria, mutta pilaantumisen hallinnan kannalta keskeistä on hallita haitta-aineiden kulkeutumisriskiä rata-alueen ulkopuolelle (Kajander & Parri 2014).

Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi on esitetty liitteenä 14.

8.3.1 Haitta-aineiden kertyminen ratarakenteisiin

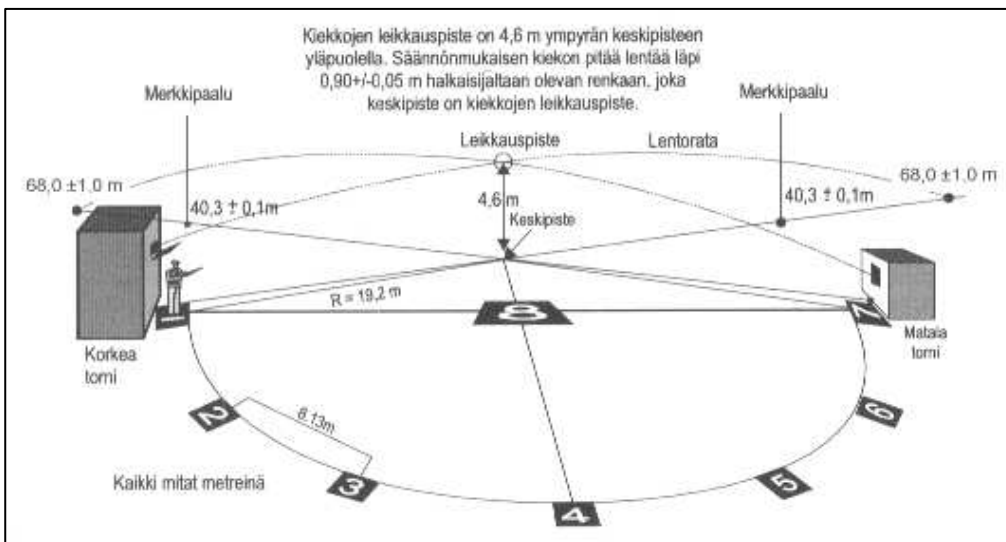
Ampumaratatoiminnan luonteen vuoksi sekä lukuisten tutkimusten perusteella voidaan luotettavasti arvioida, mihin valtaosa haitta-aineista eri radoilla kertyy. Luotiaseradoilla haitta-ainekuormitus keskittyy pääasiassa taustavallin alaosaan maalilaitteiden taakse (luotien iskemäkohdat, syvyys 0–0,5 m), taulualueelle sekä vähäisissä määrin ampumapaikkojen edustalle, jossa haitta-aineet ovat hienojakoisessa muodossa. Välialueella kuormitus on vähäistä. Liikkuvan maalin radoilla ja toiminnallisen ammunnan radoilla kuormitus jakautuu taustavalliin tasaisemmin. Lajeissa, joissa ammutaan metalliseen maalitauluun, luoti murskaantuu tauluun ja luodin kappaleet leviävät taulun ympäristöön. (Kuva 22.) (Kajander & Parri 2014).

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 22. Yksinkertaistettu esitys haitta-aineiden kertymisestä luotiaseradan rakenteisiin (sininen väri) (Ympäristöministeriö 2014).

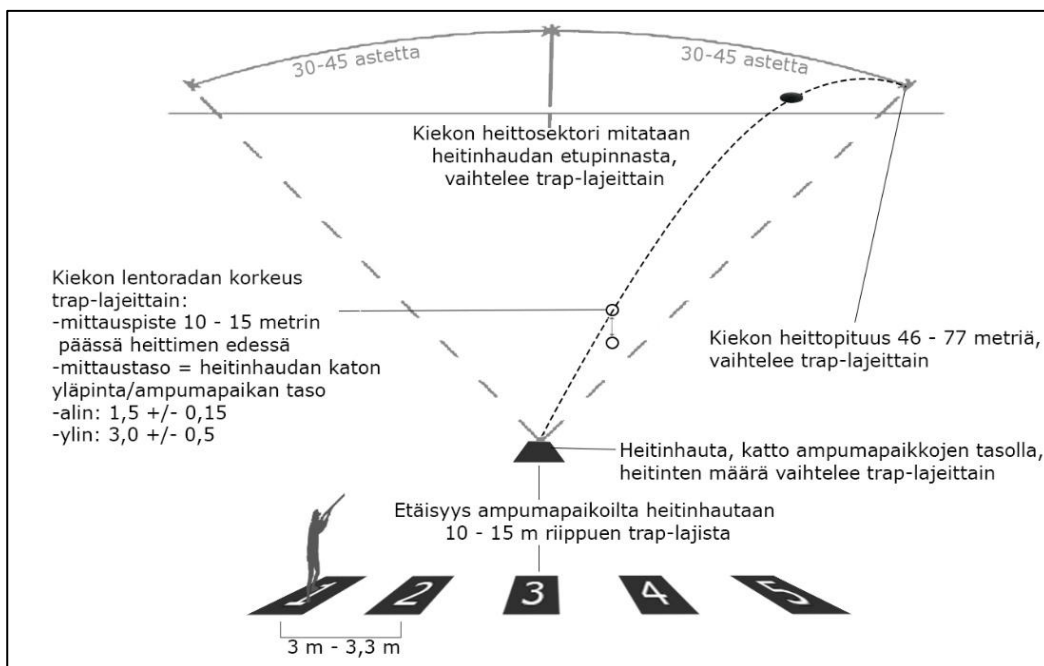
Skeet-rata on puoliympyrän muotoinen. Ampumapaikat 1–7 ovat puoliympyrän kaarella ja paikka 8 tornien välisellä linjalla keskellä rataa. Skeet-radan kaarella vasemmassa päässä on korkea heitintorni (A) ja oikeassa päässä matala (B). Kiekot heitetään korkeasta tornista noin 3 m korkeudelta vinosti kohti matalaa tornia ja vastaavasti matalasta tornista noin 1 m korkeudelta kohti korkeaa tornia. Kiekkojen lentopituus on 67–69 m. Kilpailusääntöjen mukainen sallittu ampuma-alue on tornien välinen matka. Ampuja kiertää kierroksen aikana kahdeksan ampumapaikkaa, joista ammutaan yhteensä 25 kiekkoa. (Suomen Ampumaurheiluliitto 2024a, kuva 23.)



Kuva 23. Skeet-radan periaatepiirros. (Suomen ampumaurheiluliitto 2005)

Trap-lajeissa (kuva 24.) ampumapaikkoja on viisi ja ammutaan ampujasta poispäin lähteviä kiekkoja. Trap-lajeissa on hieman lajikohtaisia eroja mm. kiekon minimi- ja maksimikorkeuksissa kiekon korkeuden mittauspisteessä, heitinhaudan sijainneissa sekä kiekon suurimmassa sallitussa lentomatkassa (taulukko 5). Näillä kaikilla parametreilla on vaikutusta haulien leviämiseen. Kivimäen ampumaradalla trap-radalla harjoitettavia trap-lajeja ei ole vielä päätetty. Trap-ratojen mallinnukset on tehty automaattitrapin parametreilla, jonka leviämisalue on kansallista- ja metsästystrapia laajempi.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

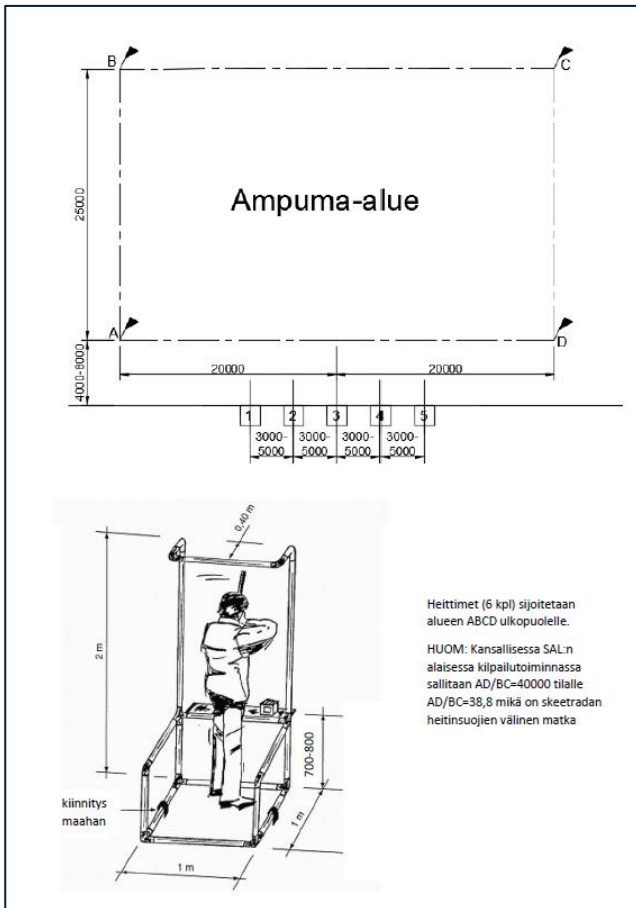


Kuva 24. Trap-radän periaatepiirros. (Pelkonen 2022)

Taulukko 5. Yleisimmät trap-lajit ja niiden eroavaisuudet

Laji	Kansallinen-trap	Automaatti-trap	Metsästys-trap	Olympia-trap
Kiekonheitinten määrä	1	1	1	3x5
Heitinhaudan etäisyys ampumapaikoista (m)	15	15	10	15
Kiekon korkeuden mittauspisteeseen etäisyys heitinhaudasta (m)	10	10	10	10
Kiekon minimikorkeus kiekon korkeuden mittauspisteessä (m)	2 +/- 0,15	1,5 +/- 0,15	2 +/- 0,5	1,5 +/- 0,15
Kiekon maksimikorkeus kiekon korkeuden mittauspisteessä (m)	3 +/- 0,15	3,0 +/- 0,15	3,0 +/- 0,5	3,0 +/- 0,15
Kiekon suurin sallittu lentomatka (m)	50 +/- 1	76 +/- 1	46-50	76 +/- 1
Kiekon lentoalue (°)	60	90	60	90
Laskennallinen ampumakulma kiekon minimikorkeudella (°)	5,6	5,3	5,6	5,3
Laskennallinen ampumakulma kiekon maksimikorkeudella (°)	7,3	10,9	12,7	10,9

Keskimmaisella trap-radalla tullaan ampumaan myös kompak-sportingia. Kompak-sportingissa on sääntöjen mukaan ampumapaikat sijoitettuna samalla tavalla kuin trap-radalla, mutta ampumapaikalla on kehikko, joka rajoittaa ampumasektoria (kuva 25). Kiekot lentävät sivuittain ja ampujasta poispäin tai muulla tavoin ampuma-alueella. Lajissa hyödynnetään skeet- tai trap-radän kiekonheittimiä, siirreltäviä heittämiä tai muuten sijoitettuja kiinteitä heittämiä. Siirreltävien kiekonheitinten ansiosta kiekkojen lentoratoja voidaan vaihdella. Kiekkoja ammutaan ampuma-alueelle, joka on 40 m leveä ja 25 m pitkä. Usein kompak-sporting-rata tehdään olemassa olevan haulikkoradan yhteyteen, jolloin ampuma-alue on virallista mitoitusta pienempi. (Suomen Ampumaurheiluliitto 2024b)

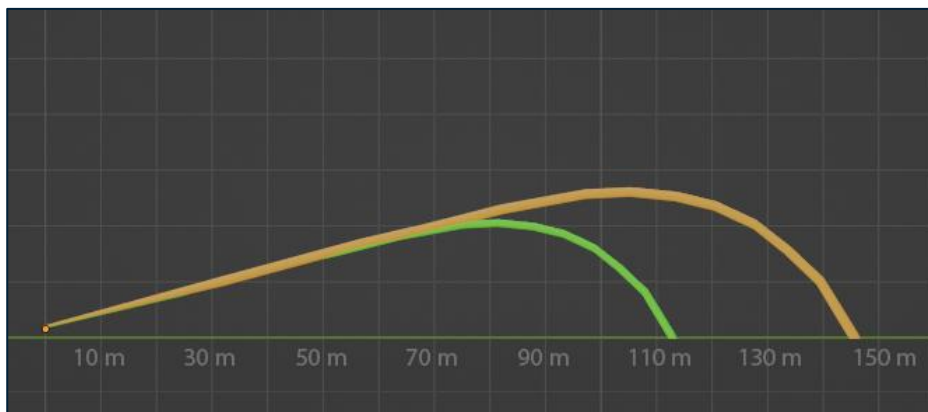


Kuva 25. Kuvakaavio kompak-sporting-radasta.

BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukainen haulien pääasiallinen, teoreettinen leviämisa-alue tasaisella maalla skeet-radoilla on noin 100–150 metrin päässä ampumapaikasta 150 asteen sektorissa. Trap-radoilla vastaavasti BAT-oppaan mukainen pääasiallinen leviämisa-alue ulottuu 100–200 metrin etäisyydelle asti 90 asteen sektoriin. 3D-mallinnukseen perustuvan lentoratatarkastelun perusteella voidaan kuitenkin havaita, että leviämisa-alue on todellisuudessa usein BAT-oppaassa esitettyä suppeampi. Syynä tähän on, että BAT-oppaan sapluunamalli ei huomioi puuston torjuvaa vaikutusta, maaston muotoja eikä todennäköisesti vaihtelevaa/matalaa ampumakulmaa. Skeet-radalla ampumakulma vaihtelee noin välillä 3–9 astetta ammuttaessa paikoilta 1–7. Paikalta 8 ammuttaessa on ampumakulma maksimissaan noin 22 astetta. Vastaavasti trap-radoilla ampumakulma vaihtelee noin välillä 5–12,5 astetta. Kompak-sportingissa ampumakulmat vaihtelevat noin 0–30 asteen välillä. Haulien lentomatkan kannalta optimaalisin ampumakulma on noin 30 astetta, jolloin 2,3 mm lyijyhaulit kantavat tasaisella maalla noin 150 metrin etäisyydelle asti. Vertailu teräs- ja lyijyhaulien lentoratojen eroista 12 asteen ampumakulmassa on esitetty kuvassa 26. Lentoradat perustuvat Shotgun Ballistics (ctmuzzleloaders.com)-laskurin tietoihin. Laskurissa käytetyt lähtöarvot on esitetty taulukoissa 6–7.

3D-mallinnukseen perustuvat Kivimäen ampuaradan haulikkoratojen haulien leviämisalueet on esitetty kuvissa 27 ja 28. Haulikkoradoilla tullaan ampumaan teräshauleilla, joten mallinnus on tehty teräshauleilla.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



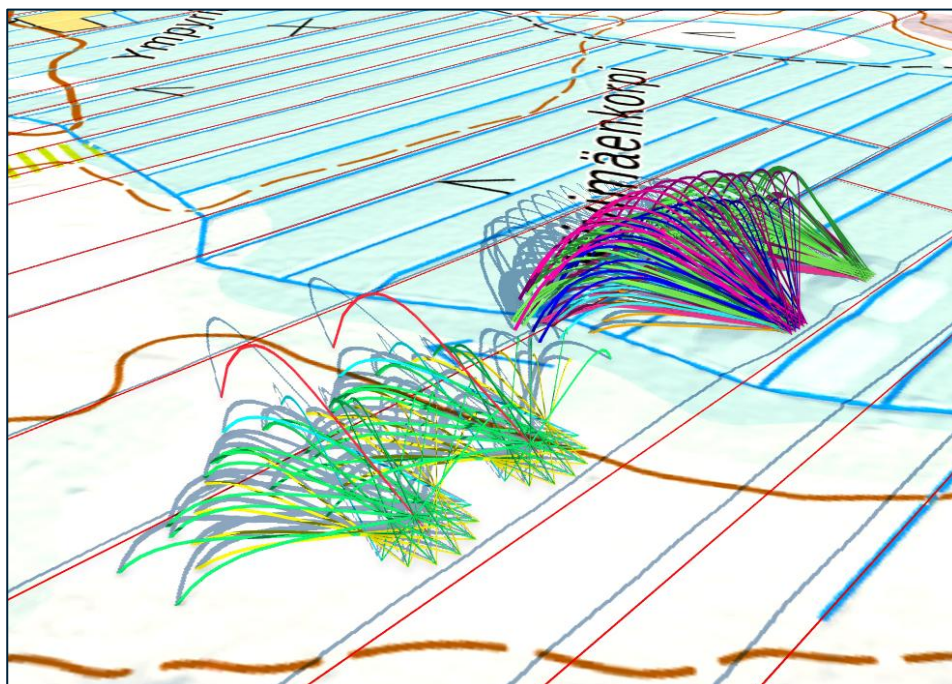
Kuva 26. Teräs- ja lyijyhaulin lentoratojen ero 12 asteen ampumakulmassa. Vihreä viiva kuvaa 2,5 mm teräshaulia lähtönopeudella 442 m/s. Oranssilla viivalla on puolestaan esitetty 2,3 mm lyijyhaulin lentorata lähtönopeudella 411 m/s. (Ympäristölupahanke/Pelkonen, 2025)

Taulukko 6. Shotgun Ballistics (ctmuzzleloaders.com)-laskurissa käytetyt lähtöarvot skeet-radoilla

	Laskurissa käytetty arvo	Suomalainen vastaavuus
Lähtönopeus	1350 fps	411 m/s
Haulin halkaisija	7 ½	2,3 mm
Haulin materiaali	Steel	Teräs
Haulin paino	0,89 grains	0,057 g
Lämpötila	70 °F	21 °C
Sivutuuli	0	0

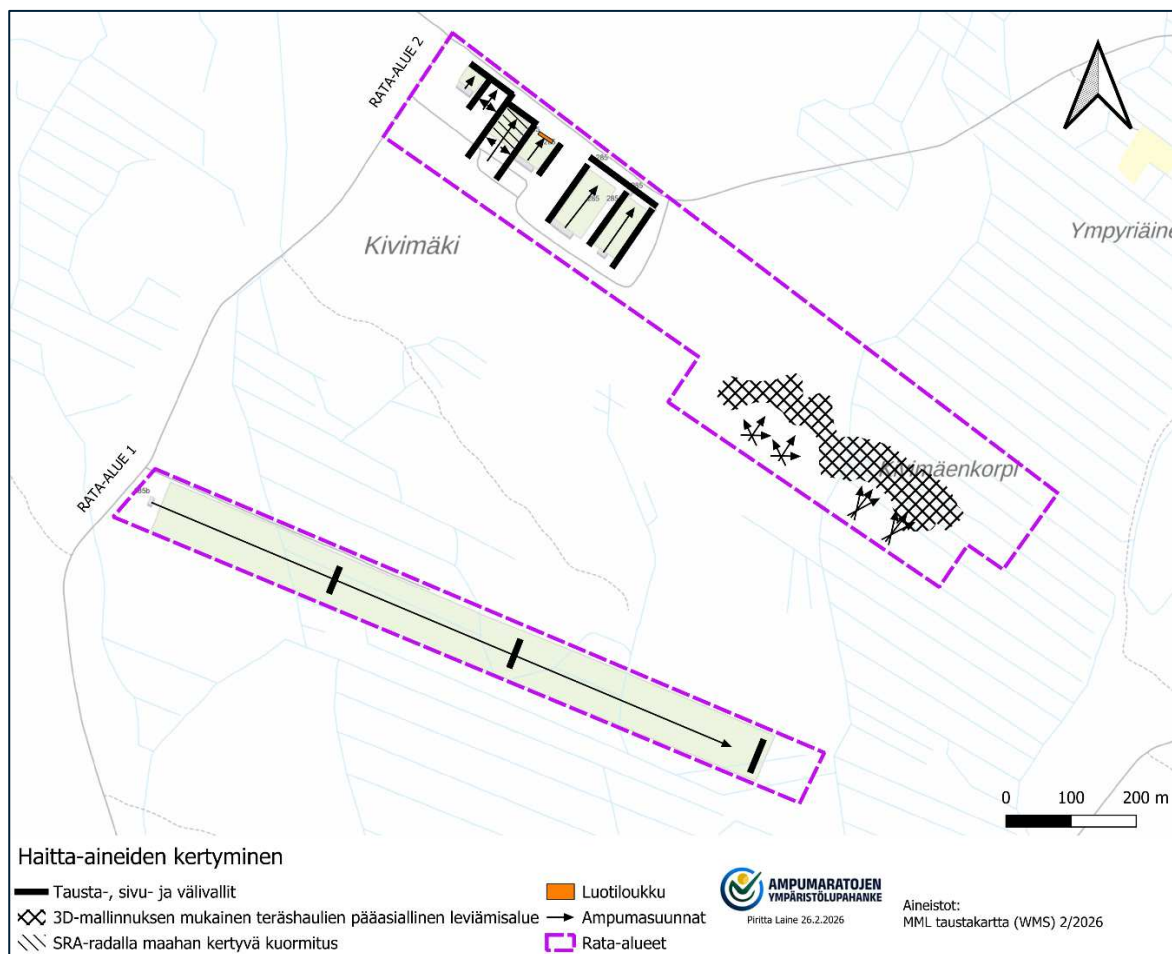
Taulukko 7. Shotgun Ballistics (ctmuzzleloaders.com)-laskurissa käytetyt lähtöarvot trap-radoilla

	Laskurissa käytetty arvo	Suomalainen vastaavuus
Lähtönopeus	1450 fps	442 m/s
Haulin halkaisija	7	2,5 mm
Haulin materiaali	Steel	Teräs
Haulin paino	1,04 grains	0,067 g
Lämpötila	70 °F	21 °C
Sivutuuli	0	0



Kuva 27. Kuvakaappaus teräshaulien leviämisen 3D-mallista (Kuva: Tuomas Pelkonen/SML) (Sisältää MML:n aineistoa 2/2026).

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 28. Haitta-aineiden kertyminen. Haulikkoradoilla arvio perustuu 3D-mallinnuksen mukaiseen lentoratatarkasteluun (Pelkonen 2025) ja luotiaseradoilla tausta-, sivu- ja välivallien sijainteihin.

8.3.2 Kuormitus ampumaradan ratarakenteissa

Toiminnassa olevalla ampumaradalla rakennekerrosten haitta-ainemäärien ja -pitoisuuksien määrittäminen ei ole olennaisin asia, vaan tärkeämpää on arvioida haitta-aineiden kulkeutumisesta ympäristöön mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia. Haitta-aineiden määrää rakenteissa arvioidaan ensisijaisesti laukausmäärän ja toiminta-ajan perusteella. (Ympäristöministeriö 2014)

Ratarakenteisiin kertyneiden haitta-aineiden määrää on arvioitu BAT-oppaan mukaisesti laskennallisesti toimintahistorian aikaisten laukausmääräarvioiden perusteella käyttäen keskivertopatruneiden tietoja (taulukko 8). Oletuksena on, että kaikki radoilla ammutut laukaukset on ammuttu lyijyä sisältävillä luodeilla. Kokonaisuudessaan rata-alueen kuormitus on lyijyn osalta noin 190 kg. Lupahakemuksen mukaisen enimmäislaukausmäärän perusteella lyijyn määrä ratarakenteissa kasvaa korkeintaan noin 1,5 t vuodessa (taulukko 9). Tähän ei ole laskettu mukaan pienoishirviradan laukausmäärää, koska radalla on luotiloukut, jolloin kuormitusta ei synny taustavalliin ja luotiloukkuun kertyvät luodit toimitetaan sitä vastaanottavalle jätteenkäsittelylaitokselle. Haulikkoradoilla ei myöskään synny lyijykuormitusta, koska siellä tullaan käyttämään teräshauleja.

Taulukko 8. Arvio ampumaradalle kertyneiden haitta-aineiden määrästä vuosien 2022–2025 aikana.

	Lyijy (kg)	Kupari (kg)	Antimoni (kg)	Sinkki (kg)	Arseeni (kg)
Kiväärirata 1000 m (käyttöönottovuosi 2025)	52,86	527	0,59	0,59	0
Pistoolirata 25 m (käyttöönottovuosi 2022)	17,68	1,07	0,19	0,12	0
Luodikkorata 100 m (käyttöönottovuosi 2025)	2,19	4,27	0,47	0,47	0
Hirvirata 75/100 m (käyttöönottovuosi 2023)	77,29	7,03	0,86	0,78	0
Yhteensä	190,01	17,64	2,12	1,96	0
Laukausmäärä yhteensä	36 193				

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Taulukko 9. Arvio kuormituksen kasvusta Kivimäen ampumaradalla lupahakemuksen mukaisella enimmäislaukaussäärällä

	Lyijy (kg)	Kupari (kg)	Antimoni (kg)	Sinkki (kg)	Arseeni (kg)
Kiväärirata 1000 m	312,88	31,21	3,51	3,47	-
Pistoolirata 25 m	57,88	3,51	0,62	0,39	-
Toiminnallisen ammunnan rata 50 m	467,8	14,63	7,95	1,63	1,05
Toiminnallisen ammunnan rata 100 m	467,8	14,63	7,95	1,63	1,05
Pienoishirvirata 50 m	Kuormitus kertyy luotiloukkuihin				
Hirvirata 75/100 m	77,14	7,02	0,86	0,78	-
Luodikkorata 100 m	86,78	8,78	0,98	0,98	-
Skeet-radat (2 kpl)	Käytössä teräshaulit				
Trap/compak-radat (2 kpl)	Käytössä teräshaulit				
Yhteensä	1470,27	79,76	21,87	8,86	2,10
Laukaussäärä yhteensä	320 000				

BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaan maaperän pilaantumisen ohjearvoja ei tule soveltaa toiminnassa olevan ampumaradan ratarakenteisiin, vaan pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi on ajankohtaista toiminnan loppuessa.

8.3.3 Kulkeutumisriski pinta- ja pohjavesiin

Ampumaradoilta pinta- ja pohjavesiin kulkeutumisriskiä aiheuttavia haitta-aineita ovat pääasiassa metallit, joista merkittävin on lyijy. Kun ratarakenteisiin jäävät luodit ja haulit pääsevät kosketuksiin ympäristön kanssa, ne altistuvat fysikaalisille ja kemiallisille reaktioille. Näiden seurauksena metalleja voi ajan myötä liueta sade- ja sulamisvesiin, kulkeutua pintavesiin sekä imeytyä vajoveden mukana syvemmälle maakerrokseen ja olosuhteista riippuen jopa pohjaveteen saakka. Ympäristöolosuhteet, kuten maaperän vedenläpäisevyys, maalaji ja pH sekä sademäärä, vaikuttavat merkittävästi siihen, kuinka nopeasti ja missä määrin luotien ja haulien rapautumista ja sen seurauksena vapautuvien haitta-aineiden kulkeutumista ympäristöön on mahdollista tapahtua. Haitta-aineiden kulkeutumisriski pinta- ja pohjaveteen sekä oijen ja vesistöjen sedimenttiin on pääsääntöisesti suurempi haulikkoradoilla kuin kivääri- ja pistooliradoilla, koska haulikkoammunnan aiheuttama laukaushäiriö on suurempaa ja kuormittuva alue laajempi. Lisäksi haulien rapautuminen on niiden pienen koon vuoksi nopeampaa kuin luotien rapautuminen. (Kajander & Parri 2014.)

Ampumaratatoiminnasta aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Ampumaradoilla lyijy onkin yleensä voimakkaasti sitoutunut pintamaan orgaaniseen kerrokseen. Tämä johtuu lyijyn yleisesti heikosta kulkeutuvuudesta monissa olosuhteissa sekä lyijyn taipumuksesta sitoutua mm. orgaaniseen ainekseen ja savimineraaleihin (esim. Naumanen ym. 2002). Naumanen (2002) mukaan haulit muodostavat maaperässä pinnalleen sekundäärimineraaleja, joiden liukenemisominaisuudet määrittävät haulien hajoamisnopeutta enemmän kuin itse lyijyn ominaisuudet. Maaperän lyijypitoisuudet laskevat tyypillisesti nopeasti syvemmälle mentäessä korkeiden pitoisuuksien rajoituessa pintamaahan ja ratarakenteeseen (esim. Naumanen ym. 2002).

Ampumaradoilta pintavesiin mahdollisesti kulkeutuvista metalleista merkittävimmän riskin aiheuttavat lyijy ja kupari. Ampumaratatoiminnan yhteydessä lyijy on niin sanottu indikaattorimetalli, jonka ilmaantuminen edeltää muiden metallipitoisuuksien nousua. Haitta-aineiden kulkeutuminen ratarakenteista pintavesiin voi tapahtua pintavalunnan mukana sekä liukoisessa muodossa, että maapartikkeleihin sitoutuneena. Haitta-aineita voi kulkeutua pintavesiin myös pintaveteen purkautuvan pohjaveden mukana lähinnä liukoisessa muodossa. Kulkeutumisriskiin vaikuttaa erityisesti rata-alueella muodostuvan ja alueen ulkopuolelta tulevan pintavalunnan määrä, jota säätelevät mm. pintamaan kaltevuus, sademäärä, maalajit ja kasvillisuus. (Kajander & Parri 2014.)

Pohjaveden kannalta suurimman kulkeutumisriskin haitta-aineista aiheuttavat lyijy ja antimoni. Antimonin liukoisuus ja kulkeutuvuus ovat usein selvästi lyijyä suurempia, mutta aineen pitoisuudet ja kokonaismäärät ratarakenteissa ovat lyijyä huomattavasti pienempiä. Haitta-aineiden kulkeutumisriski luotias- tai

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

haulikkoradan rakenteista pohjaveteen voi tulla lähinnä vajoveden kautta. Lyijyn kulkeutuvuus maaperässä on yleensä suhteellisen heikkoa, mutta mm. happamat ja kosteat olosuhteet, lyhyt etäisyys pohjaveden pinnan ja ratarakenteen pinnan välillä, vettä läpäisevät maakerrokset sekä ratarakenteen suuri lyijymäärä voivat lisätä sen kulkeutumisriskiä pohjaveteen. (Kajander & Parri 2014.)

Haulien ja luotien sisältämien haitta-aineiden lisäksi haulikoradoilla käytettävät savikiekot sisältävät pieniä pitoisuuksia PAH-yhdisteitä. Tyypillisesti Suomessa käytettävien savikiekkojen massasta 0,2–2,5 % on PAH-yhdisteitä. Ekokiekoissa PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus on alle 0,001 %. Euroopan komission asetuksella (2025/660) 22.4.2026 alkaen markkinoille tulevat kiekot eivät saa sisältää yli 0,005 % kiekon kuivapainosta PAH-yhdisteitä. (Rajoitus ei koske kiekkojen käyttöä eli aiemmin hankitut kiekot saa vielä käyttää.)

PAH-yhdisteet ovat hyvin niukkaliukoisia ja yhdisteet pysyvät sitoutuneina kiekkomateriaaliin. Tästä syystä ne eivät leviä ratarakenteiden ulkopuolelle eikä kiekkomurskan kerääminen ole parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteiden mukaista eikä sille ole tarvetta tai perusteita. (Ympäristöministeriö 2014.) Koska haulikkoratoja ei olla vielä rakennettu, Lapuan ampumaradalla tullaa todennäköisesti käyttämään pelkästään Komission asetuksen mukaisia kiekkoja, joissa PAH-yhdisteiden määrä on vähäinen.

8.3.4 Pintavesinäytteenotot

Voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 15 mukaan ampumaradalta lähtevää pintavettä tulee tarkkailla kaksi kertaa vuodessa touko- ja elokuussa. Näytteet otetaan tarkkailukaivoista. Vesinäytteiden lisäksi on mitattava virtaama. Otettujen vesinäytteiden tulokset on esitetty taulukossa 10 ja 11. Lupamääräyksen 15 mukaan lyijypäästölle on asetettu raja-arvoksi 7,2 µg.

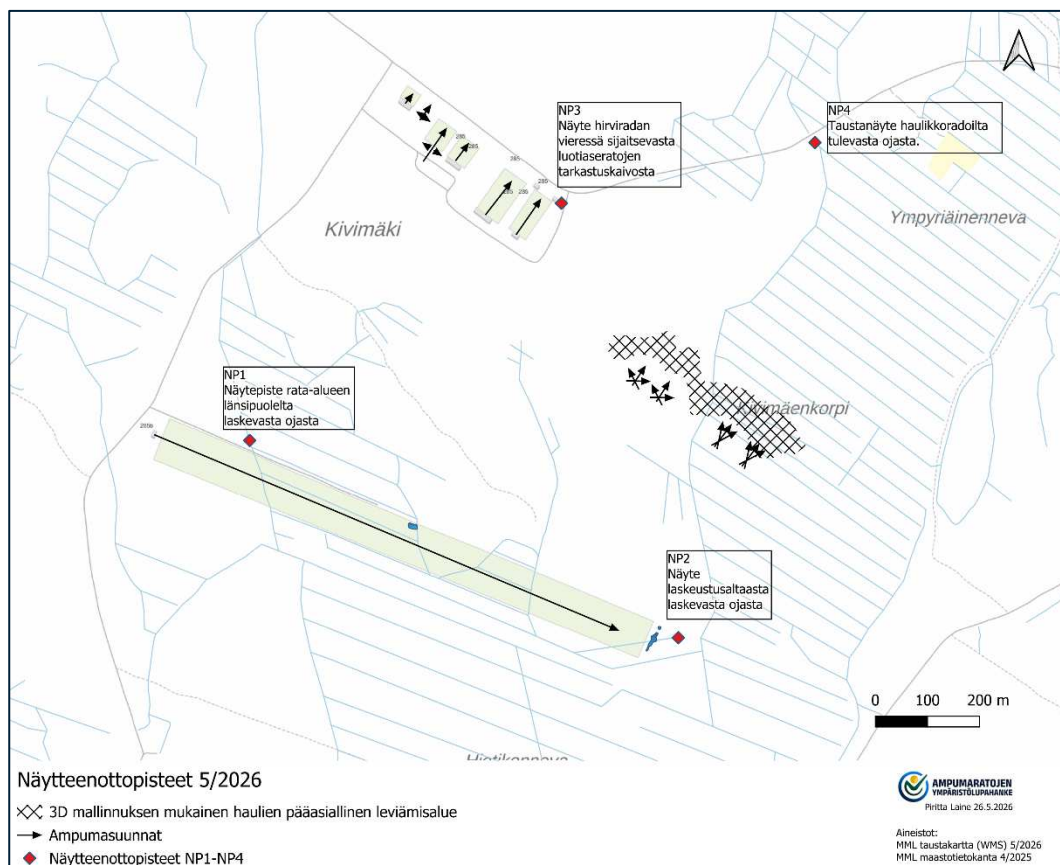
Vuonna 2024 kilometrin kivääriradalta ei ole otettu näytettä, koska rataa ei ollut otettu vielä käyttöön. Silloin otettiin pintavesinäyte poikkeuksellisesti pistooliradalta, koska rata on ensimmäisenä käyttöön otettu ja siten ollut pisimpään käytössä. Vuoden 2024 näytteenotossa virtaamaa ei mitattu, mutta näytteenottajan mukaan se oli vähäinen. Pintavesinäytteiden haitta-aineiden pitoisuudet on analysoitu kokonaispitoisuuksina, joille ei lainsäädännössä ole asetettu laatunormeja. Pitoisuudet ovat pieniä ja alittavat lupamääräyksen raja-arvon. Pintavesien näytetulokset on esitetty taulukossa 10 ja liitteessä 15.

Taulukko 10. Näytteenottotulokset 2024. Pitoisuudet ovat kokonaispitoisuuksia.

Analyysitulokset 2024	Alkuaineiden kokonaispitoisuudet		
	Cu (mg/l)	Pb (µg/l)	Sb (µg/l)
Pistoolirata	0,007	< 1,5	<2
Hirvirata	0,005	2,2	<2

Vuoden 2026 pintavesinäytteet otettiin lupahakemuksessa esitetyn suunnitelman mukaisesti (kuva 29). Näytteistä analysoitiin lyijyn (Pb), antimonin (Sb), arseenin (As), kuparin (Cu), sinkin (Zn) ja raudan (Fe) liukoiset pitoisuudet. Liukoisia pitoisuuksia voidaan pitää riittävinä riskiarvioinnin kannalta. Lisäksi tutkittiin veden pH ja sähkönjohtavuus. Biosaatavien pitoisuuksien laskentaa varten pintavesinäytteestä määritettiin myös liuenneen orgaanisen hiilen (DOC) ja kalsiumin (Ca) pitoisuudet. Näytteenottotulokset on esitetty liitteessä 16. Biosaatavan lyijyn pitoisuudet on saatu laskentakaavalla (Kangas 2018), joka huomioi ympäristön taustapitoisuuden sekä liukoisen orgaanisen hiilen määrän. Laskentakaavat ja laskentakaavan selitykset löytyvät liitteestä 17. Yhteenveto pintavesinäytteenoton tuloksista on esitetty taulukossa 11.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua



Kuva 29. Näytteenottopisteet toukokuu 2026

Taulukko 11. Näytteenottotulokset toukokuu 2026.

Vertailuarvot	As	Alkuaineiden liukoiset pitoisuudet (µg/l)					Pb biosaatava pitoisuus (µg/l)
		Cu	Pb	Fe	Sb	Zn	
VNa 1308/2015	-	-	14	-	-	-	1,5
Analyysitulokset							
NP1 (1 000 m rata, oja länsi)	<2	3	<1,5	1100	<2	10,1	0,04
NP2 (1 000 m rata, oja itä)	<2	6	1,5	4100	<2	10,2	0,08
NP3 (Hirviradan tarkastuskaivo)	<2	4	<1,5	680	<2	9,05	0,13
NP4 (Haulikkoradan oja, taustanäyte)	<2	3	<1,5	1500	<2	8,39	0,05

Haitta-aineiden pitoisuudet ovat kaikki pieniä ja alittavat lyijyn ympäristölaatu-normit selvästi. GTK:n tutkimuksen mukaan purovesien rautapitoisuus on tavallisesti 60–2 600 µg/l, mutta rautapitoisuudet Etelä- ja Keski-Pohjanmaan soistuneilla valuma-alueilla Vaasan ja Oulun välisellä rannikolla ovat 1 000–4 000 µg/l (Lahermo ym. 1996). Rautapitoisuus saattaa olla myös koholla johtuen rata-alueen rakentamisesta. Virtaamaa ei mitattu, mutta näytteenottajan mukaan ojissa oli virtausta, mutta tarkastuskaivossa vesi oli seisovaa.

Valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 sekä sen muutosasetuksen 1308/2015 mukaisesti pintaveden haitta-ainepitoisuus ei saa ylittää sille asetettua ympäristölaatu-normia. Pintavedellä tässä tapauksessa tarkoitetaan vesilain (587/2011) määritelmän mukaista vesistöä eli lampea, jokea, puroa ja muuta luonnollista vesialuetta sekä tekojärveä, kanavaa ja muuta keinotekoisia vesialuetta. Noroa tai ojaa ei lueta vesistöksi. Kivimäen ampumaradalla vertailuarvo koskee lähintä vesilain (587/2011) määritelmien mukaista vesistöä, Teiskonluomaa ja Nurmonjokea. Ympäristölaatu-normit on esitetty tässä asian havainnollistamiseksi.

Pintavesien tarkkailuun esitetään muutoksia, jotka on kuvattu kohdassa 10.3.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua

8.3.5 Hakijan esittämät toimenpiteet haitallisten aineiden leviämisen estämiseksi

Ampumaradalle on tehty BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi (liite 12.), jonka perusteella rata on ympäristöriskiltään perustason rata. Perustason ampumaradoilla BAT-oppaan suosittelemia riskinhallintamenetelmiä ovat toiminnan aiheuttaman kuormituksen seuranta laukausmäärien seurannalla, ulkopuolisten vesien hallinta ja tapauskohtaisesti rajoitettu tarkkailu vaikutusten mukaan kohdennetusti. BAT-oppaan mukaan muihinkaan ympäristökuormituksen vähentämiskeinoihin ei ole tarvetta.

BAT-oppaan mukaisen riskiarvion mukaisesti esitetään, että voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 9 mukainen kivääriratojen ampumatasojen suojausvaatimuksesta luovutaan, sillä vesien koonti ja tarvittaessa käsittely on riittävä toimenpide kyseisen riskitason radalle. Hylsyä kerätään myös jatkossa kaksi kertaa vuodessa ja toimitetaan hyväksyttyyn jätteiden vastaanotto- tai käsittelypaikkaan.

Villikarju- ja hirviradalle on rakennettu luotiloukut, jolloin siltä radalta haitta-aineita ei tule kertymään taustavalliin. Toiminnallisen ammunnan radalla (100 m) maata kohti ampumista varten tullaan radalle asentamaan bentoniittimatto, joka ulottuu noin 50 metrin etäisyydelle taustavallista.

Haulikkoammunnassa tullaan käyttämään lyijyä korvaavia haulimateriaaleja, eli käytännössä teräshauleja. Tämä vähentää huomattavasti haitallisten aineiden kertymistä haulikkoratojen rakenteisiin. Teräshaulit koostuvat käytännössä täysin raudasta (> 99 %) ja mangaanista (n. 0,5 %), joista kummallekaan ei ole asetettu maaperän haitallisten aineiden pitoisuuksien mukaisia kynnys- tai ohjearvoja (VNa 214/2007) eikä pohja- ja pintaveden ympäristölaatuunormeja (VNa 341/2009). Tällöin maaperään ei kerry lyijyä, arseenia ja antimonia, jolloin aiemmassa ympäristöluvassa määrätyt maaperänsuojusrakenteet eivät ole tarpeen. Vesien koonti ja johtaminen esitetään tehtävän aiemman suunnitelman mukaan eli alue salaojitetaan ja vedet kootaan alueelta poisjohtavaan ojaan. Vesienjohtaminen on esitetty asemapiirroksessa (liite A). Ympäristöministeriön BAT-oppaan mukaisesti tarvittaessa vedet voidaan käsitellä ennen maastoon johtamista. Haulikkoradoille suunnitellut muutokset pienentävät lisäksi haulien leviämisaluetta.

Koko ampumarata-alueelta kootaan pintavedet ojituksin ja niiden säännöllistä tarkkailua jatketaan. Pintavesien tarkkailuun esitetään muutoksia, jotka on kuvattu kohdassa 10.3.

9. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) JA KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan BAT käsite on keskeisessä asemassa arvioitaessa ympäristönsuojelun vaatimustasoa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä ja se on tarkoitettu parantamaan ympäristönsuojelun tasoa, kehittämään ampumaratojen ympäristönsuojelun kustannustehokkuutta, yhtenäistämään ympäristölupien vaatimustasoa ja luomaan paremmat edellytykset tapauskohtaisten olosuhteiden huomioimiselle. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltaminen vähentää myös turhia ja virheellisiä investointeja. Myös ympäristönsuojelulaki korostaa, että ympäristölupahakemuksen käsittelyssä on huomioitava parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja käytäntöjen lisäksi niiden kohtuullisuus saavutettavaan hyötyyn päästöjen vähentämisessä. Siten BAT:n soveltamista on pidettävä lähtökohtana ja suomalaisen oikeusharkinnan perustana. (Kajander & Parri 2014).

Haitta-aineiden aiheuttaman ympäristöriskin määrittämisessä ja riskinhallinnan suunnittelussa Kivimäen ampumaradalla on noudatettu BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaista pisteytystä ja toimenpidesuositusta. Tilanne arvioidaan uudelleen, mikäli toiminnan tarkkailussa havaitaan merkittävää haitta-aineiden kulkeutumista.

10. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU

10.1 Melu

Voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräyksen 14 mukaan toiminnasta tulee teettää melumittaukset 3 vuoden välein.

Suomessa säädetty arviointimenettely on melun mittaaminen, joka suoritetaan Ympäristöministeriön mittausohjeen (1999) mukaisesti. Ohjeen mukaisissa mittausolosuhteissa yksittäisten laukausten pienimpien ja

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

suurimpien äänitasojen ero voi olla jopa 20–30 dB. Eri päivinä hyväksyttävissä sääoloissa tehtyjen mittausten päiväkohtaisten kokonaistulosten vaihteluväli voi sekin olla peräti 15–20 dB. Täten mittaustulokset edustavat aina vain juuri mittauspäivän ja mittaushetkellä esiintyneitä tilanteita ja olosuhteita. Mitattujen laukausten enimmäisäänitaso vaihtelu johtuu lähinnä hetkellisten sääolojen vaihteluiden seurauksena (muun muassa tuulen suunnan ja nopeuden vaihtelut sekä puuskaisuus). Lähinnä pitkän mittaussarjan tilastollisen tuloksen voidaan katsoa edustavan jollakin luotettavuudella pidempää ajanjaksoa. Silti pitkäkin mittaussarja tyypillisillä etäisyyksillä ja ohjeet täyttävissä sääoloissa voi tuottaa tuloksiin varsin suuren vaihteluvälin. (Lahti, Markula & Hanski, 2022.)

Melumallinnukset tuottavat suoraan pitkän ajan melutilannetta edustavan tuloksen, joka vastaa pitkän ajan kuluessa ja lainsäädännössä määritellyssä olosuhteessa tehtyjen monien eri melumittausten kokonaistulosta. Laskentamallin tuottama tulos vastaa äänen etenemistä suosivia sääolosuhteita, eli käytännössä heikkoa-kohtalaista myötätuulta melulähteestä altistuvia kohteita kohden. Mallinnuksessa ei huomioida kasvillisuuden vaimennusvaikutusta, koska Suomessa kasvillisuuden vaimennus ei yleensä ole kovin suuri, varsinkaan lehdettömään aikaan vuodesta. Lisäksi Suomessa on hyvin suuri todennäköisyys metsähakkuille, joten mallinnuksella ei sidota monien hehtaarien metsäaluetta suojaamaan ampumaratamelua. (Lahti, Markula & Hanski, 2022.)

Kivimäen ampumaradan melumallinnuksen mukaan melun ohjearvot eivät ylity lähimmillä kohteilla, vaan alittuvat selkeästi. Etäisyydet ampumaradan ja lähimpien kohteiden välillä on suuret, joka entisestään luo epävarmuutta mittauksiin. Edellä mainittujen seikkojen perusteella esitetään, että 3 vuoden välein tehtävistä melumittauksista luovutaan. Sen sijaan luvassa määrättäisiin päivittämään melumallinnusta, mikäli radalla tapahtuu melutilanteeseen vaikuttavia merkittäviä muutoksia, kuten perustetaan uusia lajiratoja tai muutetaan ampumasuuntaa. Toiminnanharjoittaja esittää kuitenkin kertaluonteista melumittausta kaikkien lajiratojen valmistuttua.

Ampumaradan melupäästöä tullaan tarkkailemaan laukausmäärien perusteella. Toiminnanharjoittaja pitää valvonnalla ja ohjeistuksella huolen, että radan käyttöaikoja noudatetaan.

10.2 Maaperä ja ratarakenne

Maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa on huomioitava, että BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaan ampumarata-alueiden pintamaakerros, haulien leviämialue ja taustavallit ovat ratarakennetta, jossa haitta-aineiden pitoisuudet ovat tyypillisesti suuria, mutta niihin ei yleensä sovelleta maaperän pilaantumisen ohjearvoja. Raskasmetallit liikkuvat erittäin hitaasti ampumaradan ratarakenteissa. Lisäksi luotiaseratojen taustavallit ovat hyvin vettä läpäisevää hiekkamoreenia, joten luodit eivät ole jatkuvassa kontaktissa veden kanssa siten, että haitta-aineiden vapautuminen olisi runsasta. Ratarakenteen kunnostustarve tulee riskinarvioinnin perusteella harkittavaksi, mikäli ampumaratatoiminta loppuu ja maankäyttö alueella muuttuu tai mikäli merkittävää haitta-aineiden kulkeutumista havaitaan.

Haitta-aineiden kertymistä ratarakenteisiin ja sitä kautta ratakohtaista kuormituspotentiaalia seurataan laukausmäärien seurannan avulla vuositasolla. Lisäksi toiminnanharjoittaja seuraa radan rakenteiden toimivuutta ja kuntoa vuosittain. Mikäli radalla tehdään kunnostuksia, raportoidaan niistä vuosiraportin yhteydessä.

10.3 Pintavesi

Ampumaradan pintavesiä esitetään tarkkailtavan neljästä kuvan 30 mukaisista tarkkailupisteistä kevään ja syksyn ylivirtaamakausina kolmen vuoden välein. Rata-alueella 2 luotiaseradoilta näyte esitetään otettavan tarkastuskaivosta ja haulikoradoilla rakennettavan laskeutusaltaan jälkeisestä ojasta. Rata-alueella 1 pintavesinäytteet otetaan taustavallin takana sijaitsevan laskeutusaltaan jälkeisestä ojasta sekä radan luoteispuolella sijaitsevasta ojasta.

Pintavesinäytteestä analysoidaan antimonin, arseenin, kuparin, lyijyn, sinkin ja raudan liukoiset pitoisuudet, sekä tehdään fysikaalis-kemialliset perusanalyysit (pH, sähkönjohtavuus, kalsium ja DOC). Näytteenoton yhteydessä mitataan virtaama.

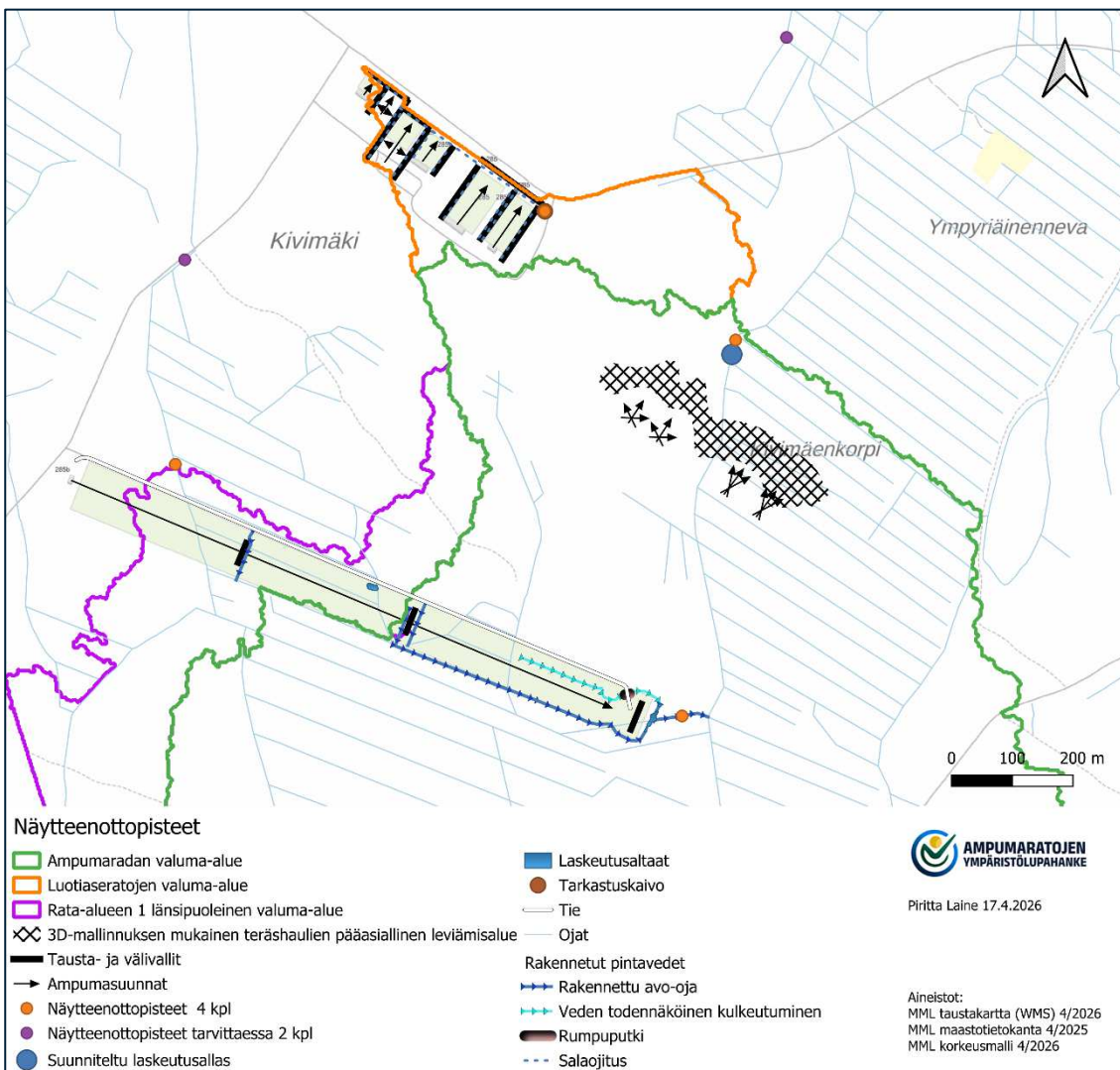
PAH-yhdisteitä ei esitetä tarkkailevan, koska haulikkoradat eivät ole vielä käytössä. Lisäksi Euroopan komission asetuksella (2025/660) 22.4.2026 alkaen markkinoille tulevat kiekot eivät saa sisältää yli 0,005 % kiekon kuivapainosta PAH-yhdisteitä. PAH-yhdisteet ovat hyvin niukkaliukoisia ja yhdisteet pysyvät sitoutuneina kiekkomateriaaliin. Edellä esitettyjen syiden vuoksi PAH-yhdisteiden tarkkailu ei ole perusteltua.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi Kivimäen ampumarata, Lapua

Ojavesistä otettuja tarkkailutuloksia verrataan ympäristölaatunormiin, jossa huomioitu sekoittumiskerroin (hyväksyttävät päästötasot, laskentakaavat liite 16). Ympäristölaatunormit koskevat vesistöjä, joten ympäristölaatunormin ylitys vesistöön johtavassa ojassa ei vielä tarkoita kiellettyä vaikutusta. Tästä syystä lupamääräyksestä 15 tulee poistaa lähtevälle pintavedelle asetettu liiyyypitoisuuden raja-arvo.

Mikäli tarkkailussa havaitaan sekoittumiskertoimella huomioidun ympäristölaatunormin ylittäviä pitoisuuksia, lisätään pintavesinäytteenotuspisteet kauemmas ampumaradan pohjois- ja luoteispuolelle (kuva 30). Mikäli tarkkailussa havaitaan toistuvasti sekoittumiskertoimella huomioidun ympäristölaatunormin ylityksiä, tulee toiminnanharjoittajan esittää riskinarvio päästön merkittävydestä ja vaikutuksista sekä riskinarvion mukainen suunnitelma toimenpiteistä.

Hakija esittää lisäksi, että tarkkailua voidaan tarvittaessa myöhemmin muuttaa valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.



Kuva 30. Pintavesinäytteenotuspisteet

10.4 Pohjavesi

Kivimäen ampumaradan pohjavesiriski on arvioitu pieneksi. Lähellä rataa ei ole luokiteltuja pohjavesialueita eikä talousvesikaivoja. BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaan tutkimus- tai tarkkailutarvetta ei pohjaveden osalta ole radoilla, joilla riski on arvioitu pieneksi. Kivimäen ampumaradalle ei esitetä pohjavesitarkkailua.

10.5 Muut vaikutukset ja tarkkailu

Päästöt ilmaan ovat paikallisia eikä pöly leviä tuulen mukana pitkiä matkoja. Ampumatoiminnan aikana radan käyttäjät saattavat altistua lyhytaikaisesti liiyyypölylle. Liiyyypölyn tarkkailulle ei ole keinoja taikka tarvetta.

Alueelta kerätyistä jätemäärästä tullaan pitämään kirjaa.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua

Tarkkailun tuloksista (laukaus- ja jätemäärät sekä valitukset ja muut huomiot) kootaan vuosiraportti, jonka toimitetaan vuosittain valvovalle viranomaiselle.

11. POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Hakijan arvion mukaan ampumaradan toiminnassa ei tapahdu sellaisia poikkeuksellisia tilanteita, jotka johtaisivat toiminnan aiheuttamien ympäristövaikutusten lisääntymiseen.

Ampumaturvallisuusasioita arvioiva viranomainen on poliisi, joten turvallisuusasioita ei käsitellä eikä arvioida ympäristölupahakemuksessa.

Hakemus ympäristöluvan muuttamiseksi
Kivimäen ampumarata, Lapua

Lähteet:

Attila, Pyy, Jylhä & Oivanen 2023: Ampumaratojen ympäristölupa – Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:40. Ympäristöministeriö.

Etelä-Pohjanmaan liitto 2025. <https://epliitto.fi/aluesuunnittelu-ja-liikenne/etela-pohjanmaan-maakuntakaava-2050/>

Euroopan komission asetus 2025/660. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202500660

Geologian tutkimuskeskus 2025: Maaperän taustapitoisuudet.
<https://gtkdata.gtk.fi/Tapir/pages/arseniprovinssit.html>. Viitattu 3.9.2025.

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

Lahermo, P, Väänänen, P., Tarvainen, T. & Salminen, R. 1996. Suomen geokemian atlas, osa 3: Ympäristökemia – purovedet ja sedimentit. Geologian tutkimuskeskus. Espoo.

Lahti, T., Markula, T. & Hanski, M. 2022: Ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristömelun arviointiohje. Selvitykset, laskenta ja mittaukset. Puolustusvoimat. Tampere.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus ampumakokeesta 517/2017.

Naumanen P., Sorvari J., Pyy O., Rajala P., Penttinen R., Tiainen J. & Lindroos S. 2002: Ampumarata-alueiden pilaantunut maaperä – Tutkimukset ja riskienhallinta. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Joensuu.

Suomen Ampumaurheiluliitto 2005: Haulikkolajien säännöt W2005. Saarijärvi, Gummerus Kirjapaino Oy.

Suomen Ampumaurheiluliitto 2024a: Skeet. <https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/skeet/>.

Suomen Ampumaurheiluliitto 2024b. Compak-sporting.
<https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/sporting/compak-sporting/>

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista 1022/2006.

Vesilaki 587/2011.

VNp 53/1997. Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvosta. Suomen säädöskokoelma 53/1997, Helsinki.

Ympäristöministeriö, 1999: Ampumaratamelun mittaaminen.

Ympäristönsuojelulaki 527/2014