

Ympäristölupahakemus Huhtikankaan ampumaradalle

Sisällys

1. Hakija	1
2. Toiminta ja sen sijainti	1
3. Toiminta, jolle lupaa haetaan.....	1
4. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta.....	1
5. Toiminnan jatkaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta	1
6. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne	1
7. Toiminnan sijaintipaikka ja ympäristö	2
7.1 Ratarakenne ja maaperä	5
7.2 Pohjavedet	5
7.3 Pintavedet	7
7.4 Asuin- ja lomarakennukset.....	8
7.5 Luonnonsuojelualueet	9
8. Hakemuksen mukainen toiminta	10
8.1. Ampumaradan rakenteet ja rakennukset	12
8.2. Haettavat toiminta-ajat ja arvio maksimilaukausmääristä tulevaisuudessa.....	13
8.3. Viemärointi ja jätehuolto	13
8.4. Liikenne	13
9. Ympäristökuormitus ja sen mahdollinen rajoittaminen	13
9.1. Ampumaratamelun arviointi	13
9.1.1. Melun mittaaminen	14
9.1.2. Melumallinnus	14
9.2. Melutilanteen seuranta ympäristöluissa.....	14
9.3. Melutilanne Huhtikankaan ampumaradalla.....	15
9.4. Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään	16
9.4.1. Huhtikankaan ampumaradalla tehdyt tutkimukset	18
10. Paras käyttökelpoinen tekniikka	19
11. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön	19
11.1. Haitta-aineiden vaikutukset	19
11.2. Melun vaikutus ympäristöön.....	20
11.3. Vaikutukset ilmanlaatuun	20

12. Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu	21
13. Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen	21
Lähteet	22

Liitteet

1. Tiivistelmä ja yleiskuvaus toiminnasta
2. Sijoituspaikkalupa, 6.5.1970
3. Lupa ampumaradan laajentamiselle 12.5.1993
4. Ympäristömeluselvitys, HMMT Partners Oy
5. Huhtikankaan ampumaradan riskinarviointi, Ramboll 2014
6. Putkikortti, PVP1_ampumarata
7. Pohjavesinäytteenoton tulokset
8. Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi
9. Asianosaislista (ei julkinen)

Lupahakemuksen on laatinut hakijan puolesta

Outi Rekola
Suomen Ampumaurheiluliitto
Ampumaratojen ympäristölupahanke
etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi

1. Hakija

Sotkamon Riistanhoitoyhdistys

Sepänkuja 4, 88600 Sotkamo

Y-tunnus: 0669650-4

Yhteyshenkilö: Jari Korhonen, sotkamo@rhy.riista.fi, 044 977 8710

Sotkamon Ampujat ry

Lassilantie 12, 88600 Sotkamo

Y-tunnus: 3031493-2

Yhteyshenkilö: Reijo Huotari, sotkamonampujat@gmail.com, 040 0299 955

2. Toiminta ja sen sijainti

Huhtikankaan ampumarata

Hamppulammentie 18,

88600 Sotkamo

Kiinteistö: 765-407-146-1

3. Toiminta, jolle lupaa haetaan

Ympäristölupahakemus koskee Sotkamon riistanhoitoyhdistyksen ja Sotkamon Ampujat ry:n Huhtikankaan ampumaradan toimintaa. Ampumarata sijaitsee Sotkamon kunnassa Tipasojan kylässä osoitteessa Hamppullammentie 18 kiinteistöllä 765-407-146-1. Sotkamon riistanhoitoyhdistys omistaa kiinteistön. Ampumaradalla on haulikkorata, kiväärirata ja pistoolirata.

Hakemuksen mukaisesti toimintaan ei ole tulossa aiempaan nähden merkittäviä muutoksia. Toiminnalla ei ole aiempaa ympäristölupaa. Kyseessä on olemassa olevan toiminnan luvittaminen. Toiminta noudattaa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä keskeisessä asemassa olevaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteita.

4. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 § 1 momentin ja liitteen 1, taulukon 2, kohdan 14 a mukaan ulkona sijaitseva ampumaratatoiminta on ympäristöluvanvaraista.

Valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta (713/2014) 2 §:n kohdan 13 a mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ratkaisee ympäristölupa-asian ulkona sijaitsevalle ampumaratatoiminnalle.

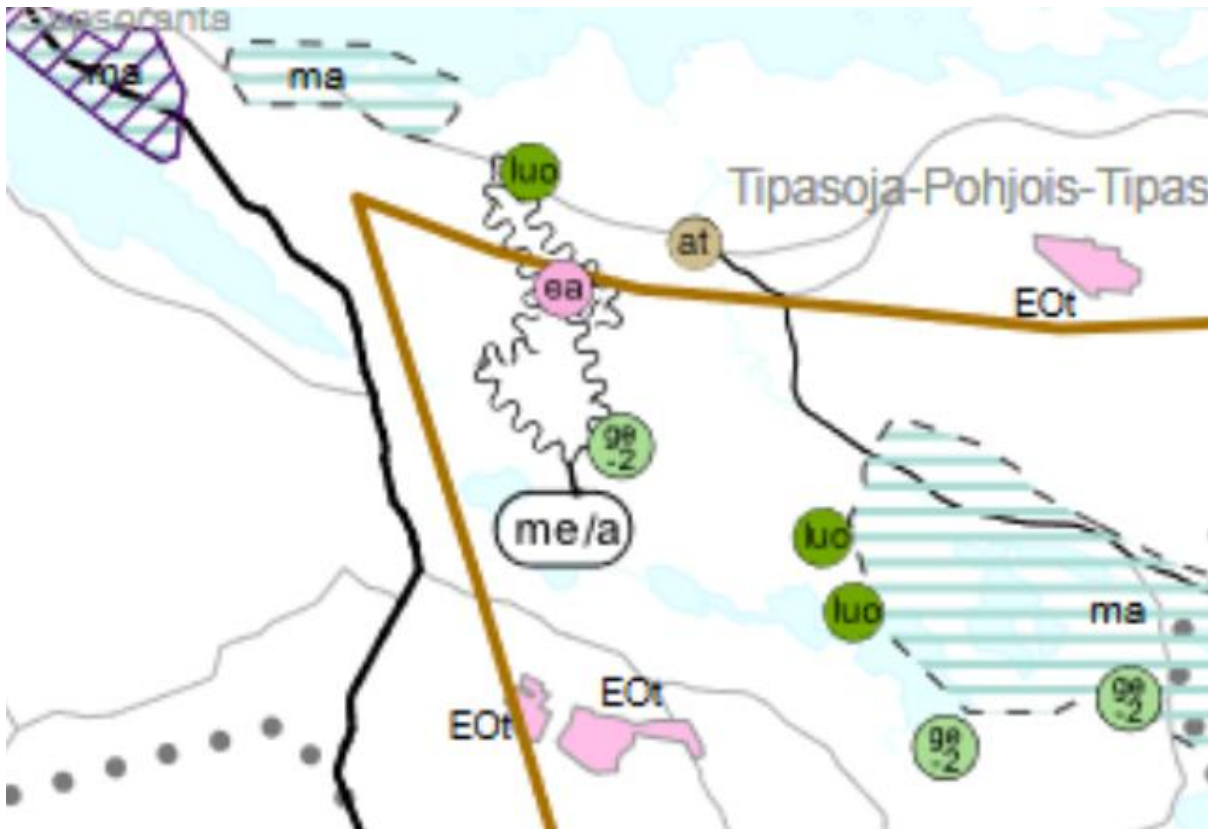
5. Toiminnan jatkaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta

Hakija esittää, että toimintaa voidaan jatkaa nykyisellään ja keskeytyksettä, koska kyseessä on olemassa oleva toiminta. Toimintaa jatkettaisiin nykyisellään, kunnes hakemuksen mukaisen toiminnan ympäristölupapäätös on lainvoimainen. Hakija katsoo, ettei vakuutta tarvitse asettaa, koska ottaen huomioon ampumaradan toiminnan pitkä historia suhteessa tässä kysymyksessä olevaan ajanjaksoon (mahdollinen muutoksenhaku) radan käytöstä ei aiheudu merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaran lisääntymistä.

6. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne

- Sijoituspaikkalupa 6.5.1970 (Oulun lääninhallitus, liite 2)
- Ampumaradan laajennuslupa koskien pistoolirataa 12.5.1993 (Oulun lääninhallitus, liite 3)

Kainuun vaihemaakuntakaavassa 2030 (hyväksytty 16.12.2019) alue on merkitty ampumaradaksi (ea), jonka lähialue on merkitty ampumaradan ohjeelliseksi melualueeksi (me/a). Kaavamääräyksissä on Huhtikankaan ampumaradasta todettu, että jatkosuunnittelussa tulee huolehtia siitä, että ampumaradan toiminnalla ei aiheuteta pohjaveden pilaantumisvaaraa. (Kainuun liitto 2019.)



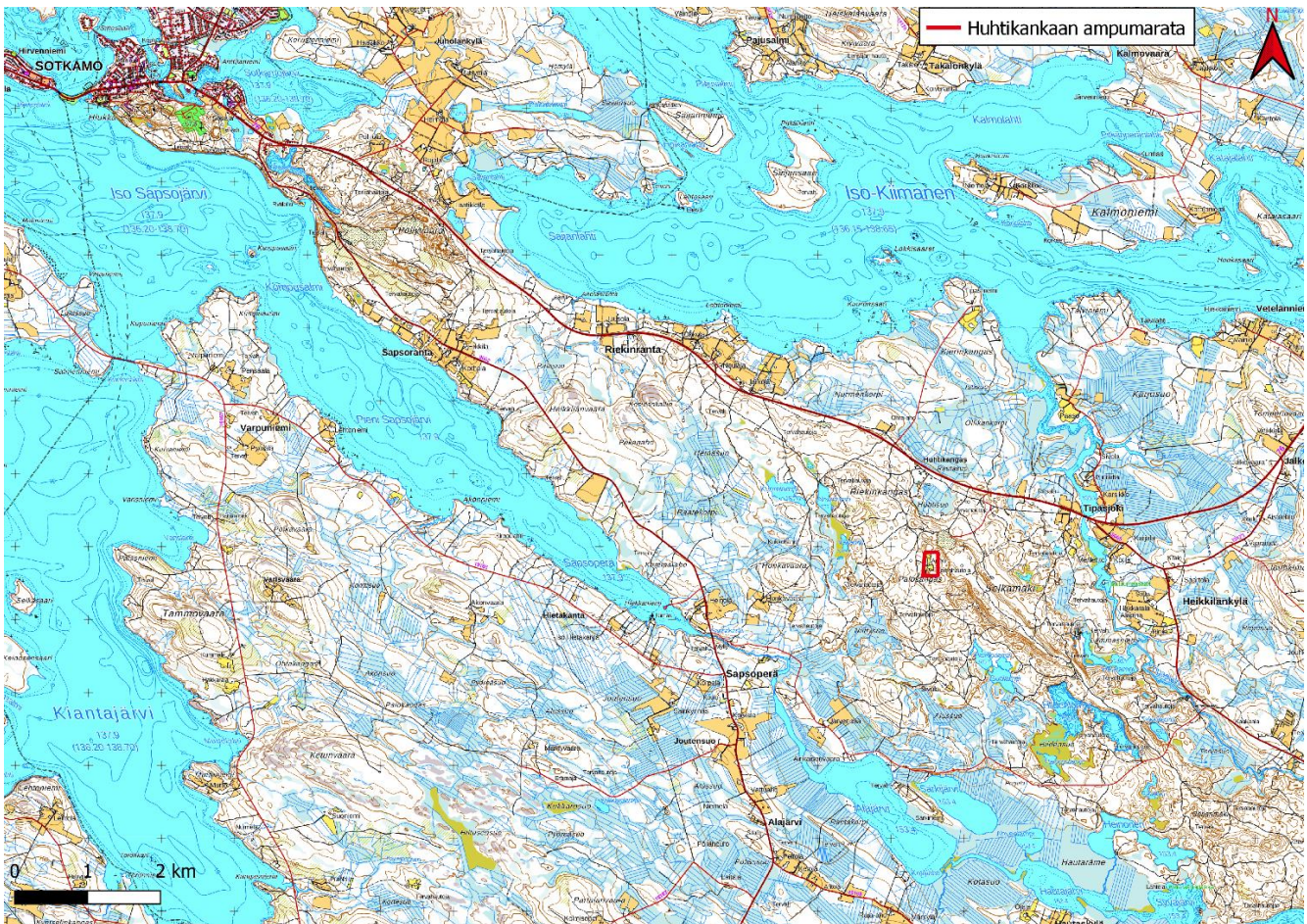
Kuva 1. Kuvakaappaus Kainuun vaihemaakuntakaavasta 2030.

Kainuun liiton (2013) ampumarataselvityksessä Huhtikankaan ampumarata on luokiteltu seudullisesti merkittäväksi ampumaradaksi. Kainuun seudun seudullisesti ja maakunnallisesti merkittävien ampumaratojen kehittämisselvityksessä (Ramboll 2017) Huhtikankaan ampumaradan ympäristönäkökohtien kehittämiskohteenä on huomioitu ympäristöluvan puuttuminen, pohjavesialue sekä melu.

Ampumarata-alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa.

7. Toiminnan sijaintipaikka ja ympäristö

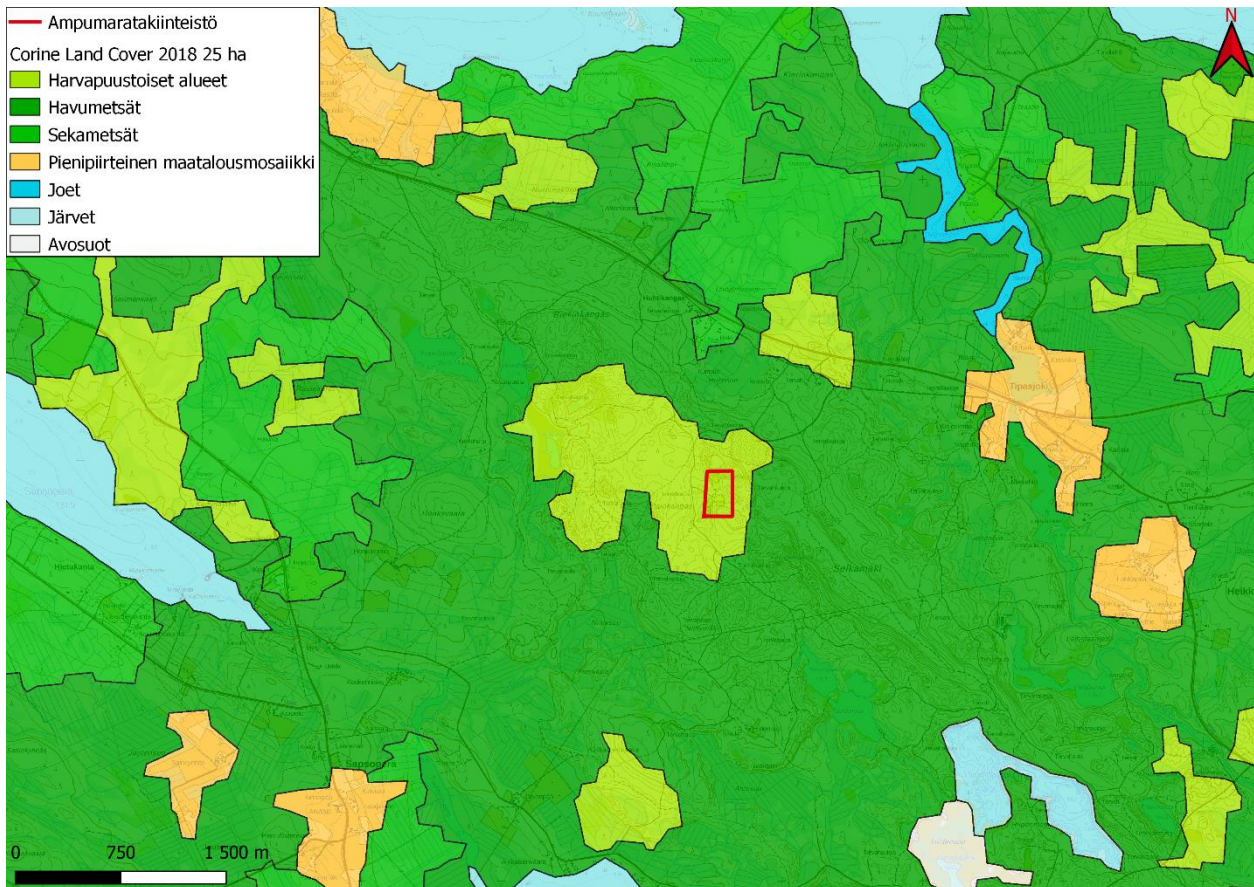
Huhtikankaan ampumarata sijaitsee noin 14 kilometrin päässä Sotkamon keskustasta kaakkoon osoitteessa Hamppulammentie 18. Radan koordinaatit ovat N7105748, E578503 (ETRS-TM35FIN). Radan sijainti suhteessa Sotkamoon on esitetty kuvassa 2.



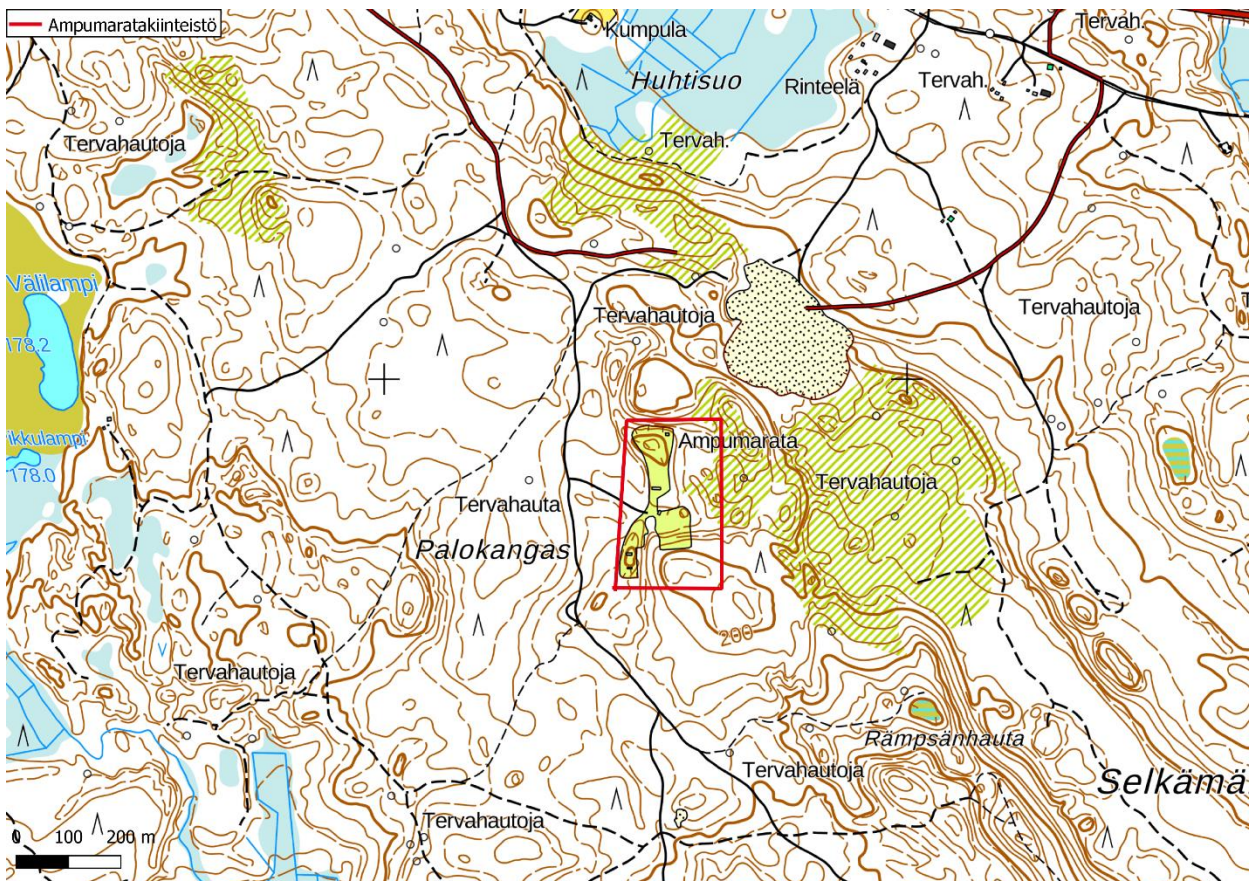
Kuva 2. Huhtikankaan ampumaradan sijainti suhteessa Sotkamon keskusta. Sisältää MML maastokartta-aineistoa 12/2021.

Ampumarata sijaitsee keskiboreaalisella havumetsävyöhykkeellä (Pohjois-Karjala-Kainuu). Ampumarata-alue ympäröivä alue on pääosin metsätaloustaloudessa olevaa metsämaata. Rata sijaitsee harvapuustoisella alueella. Lähialueella on myös joitain pienipiirteisiä maatalousmosaiikkialueita, sekametsää, järviä, joki ja avosuo (kuva 3).

Radasta koilliseen sijaitsee maanottoalue (kuva 4). Sapsoperän uimapaikka sijaitsee linnuntietä noin 3,8 kilometrin päässä länsiluoteessa. Lisäksi noin 2,1 kilometrin päässä kaakossa sijaitsee kalanviljelylaitos. Lähimmät koulut sijaitsevat Sotkamon keskustassa.



Kuva 3. Corine Land Cover 2018 aineiston (12/2021) mukainen maanpeiteluokitus Huhtikankaan ampumaradan ympäristössä. Sisältää lisäksi MML maastokartta-aineistoa 12/2021.

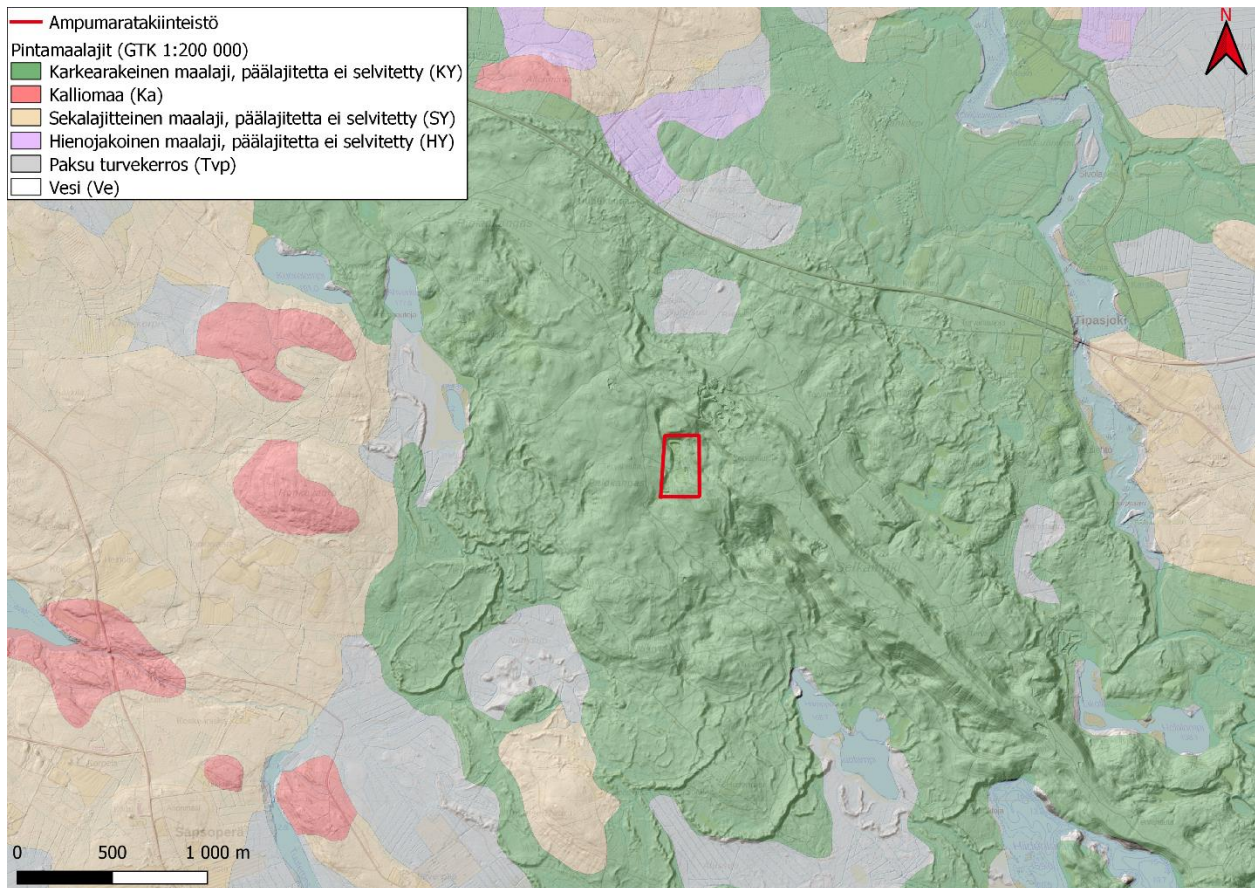


Kuva 4. Huhtikankaan ampumaradan lähialue. Sisältää MML maastokartta-aineistoa 11/2022.

7.1 Ratarakenne ja maaperä

GTK:n 1:200 000 maaperäaineiston mukaan pinta- ja pohjamaalaji on karkearakeinen maalaji, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (kuva 5). Alue kuuluu osana luode-kaakko-suuntaiseen suureen pitkittäisharjuun. Pintaosiltaan aines on etupäässä hienoa hiekkaa. Keskiosissa esiintyy syvemmällä karkeaa hiekkaa. Selkämäen (A) keskiosassa maa-aines on soravaltaista. (Hertta)

Elokuussa 2022 ratakiinteistölle asennetun pohjavesiputken tietojen perusteella ratakiinteistön maaperä on hiekkaa noin 15 metrin syvyyteen saakka, tämän jälkeen on noin 9,6 metrin kerros soraa, noin kolmen metrin kerros kivistä soraa, jonka jälkeen kalliota. Maanpinnasta etäisyys kallioon on siis noin 27,6 metriä.



Kuva 5. Pintamaalajit Huhtikankaan ampumaradalla ja sen ympäristössä. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta ja vinovalovarjoste 2m sekä GTK 1: 200 000 maaperä 12/2021.

7.2 Pohjavedet

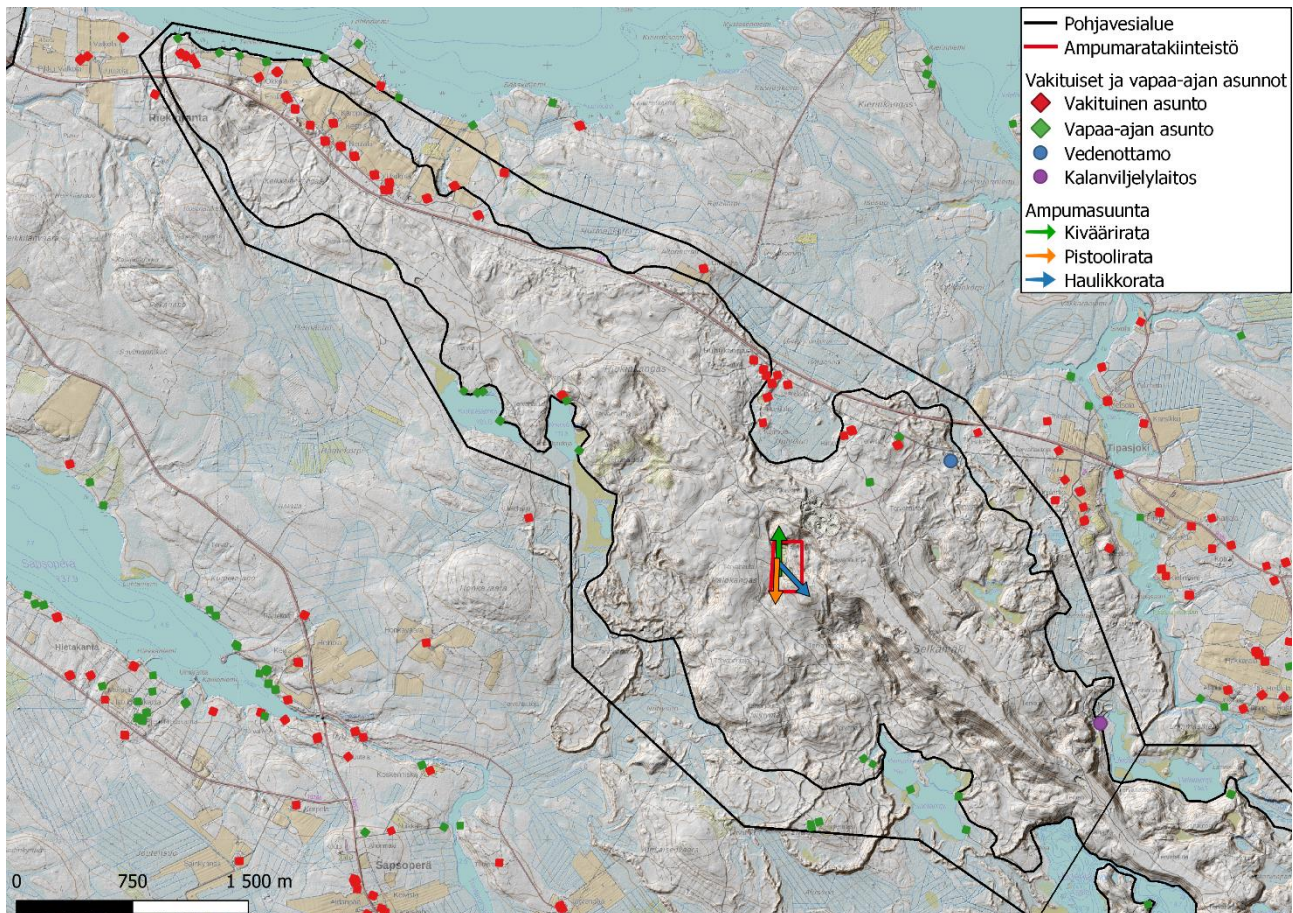
Ampumarata sijaitsee 1E-luokan pohjavesialueella Riekin-Räätäkangas (A-osa). Riekin-Räätäkangas on pääosin antikliininen eli vettä ympäristöönsä purkava muodostuma. Pintaosiltaan muodostuma on pääosin hienoa hiekkaa ja keskiosissa esiintyy syvemmällä karkeaa hiekkaa. Selkämäen keskiosassa maa-aines on soravaltaista. Reunoille päin mentäessä raekoko pienenee ja lievealueet koostuvat hienosta hiekasta ja siltistä. (Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.)

Alueen keskiosassa pohjaveden päävirtaussuunta on kaakkoon ja paikallisesti pohjavettä purkautuu koilliseen Likolampea kohti. Alueen luoteisosa saa täydennystä pohjavesiinsä lounaasta päin tulevasta valunnasta. Samalta alueelta pohjavettä purkautuu runsaasti koilliseen päin. Laadultaan purkautuvat pohjavedet ovat hieman happamia. Pohjavesialueelle ei ole laadittu suojelusuunnitelmaa. (Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.)

Pohjois-Tipaksen vedenottamo sijaitsee koillisessa noin 1,2 kilometrin etäisyydellä ampumaradasta. Vedenottomäärä vuosina 2000–2007 on ollut keskimäärin 6 m³/d. Kainuun vesihuollon kehittämissuunnitelmassa

(Kainuun ELY-keskus 2011) on esitetty Pohjois-Tipaksen verkoston yhdistämistä Riekinrannalle rakennettuun verkostoon.

Pohjavesialueella sijaitsee jonkin verran vakituksia ja vapaa-ajan asuntoja sekä kalanviljelylaitos. Ampumaratakiinteistön sijainti pohjavesialueella on esitetty kuvassa 6.

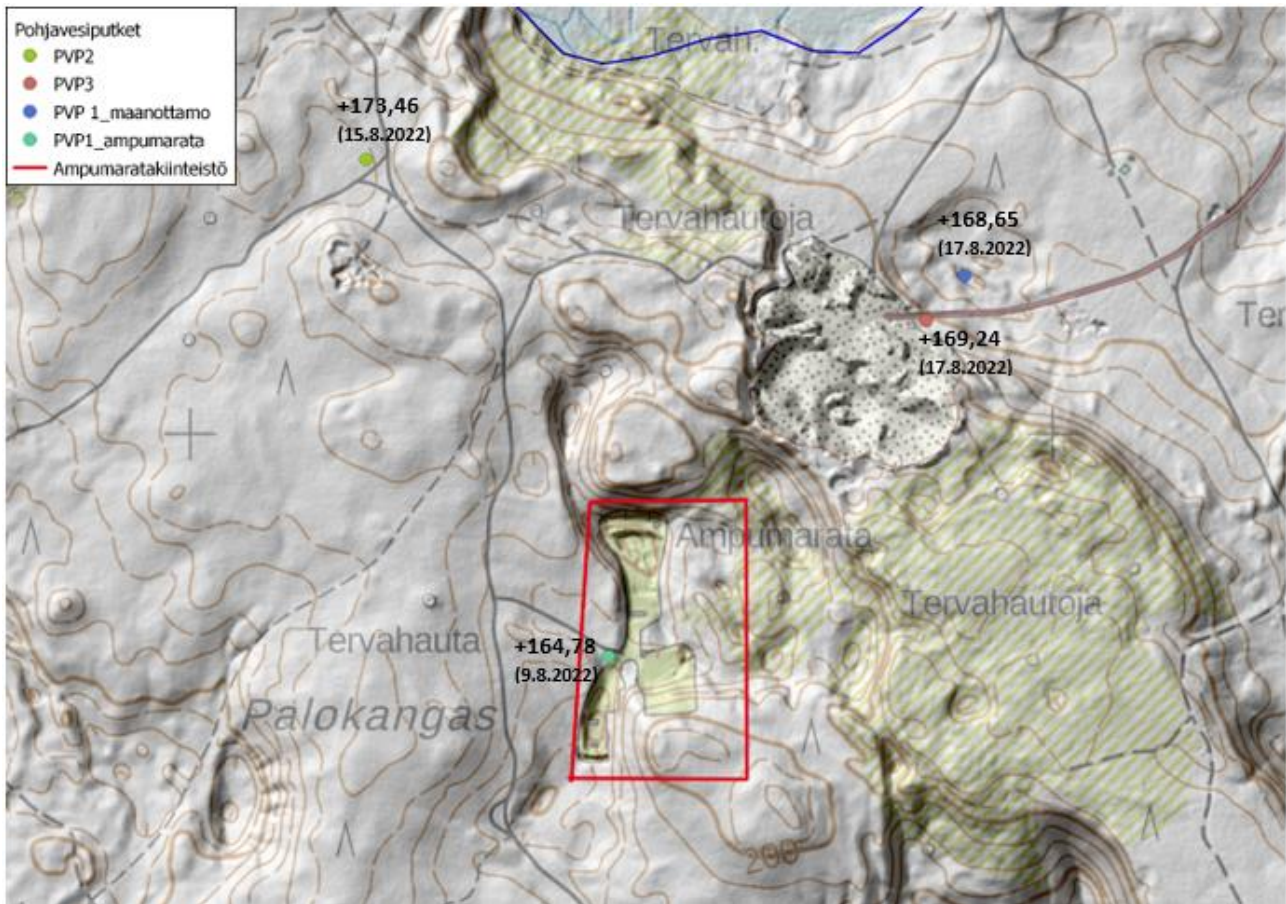


Kuva 6. Ampumaratakiinteistön sijainti Riekin-Räätäkanas-pohjavesialueella. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta, maastotietokanta, vinovalovarjoste 2m ja SYKE pohjavesialueet 3/2022.

Radasta koilliseen sijaitsevalla maanottamalla on kaksi pohjavesiputkea, joista toinen on asennettu vuonna 2014 (PVP1_maanottamo) ja toinen vuonna 2022 (PVP3). Lisäksi vuonna 2022 on asennettu pohjavesiputki (PVP2) myös radasta luoteeseen. Putkikorttien tietojen perusteella elokuussa 2022 maanottamon putkessa PVP1 vedenpinta on ollut tasolla +168,65, PVP2:ssa noin +173 ja PVP3:ssa +168,24-169,54.

Ampumaradalle elokuussa 2022 asennetun pohjavesiputken perusteella etäisyys pohjaveden pintaan on noin 20 metriä (maanpinta noin +185, pohjaveden pinta noin +165). Ampumarata-alueella pistooliradan taustavallin ammutaan arviolta noin tasoon +182 ja kivääriradalla noin tasoon +178. Haulikkoradalla ammutaan rinteeseen, joka kohoaa noin tasoon +200. Haulikkoradan ampumapaikat ovat noin tasolla +185,5. Siten luotien ja haulien ja pohjaveden pinnantason välillä on huomattava suojakerros.

Pohjavesiputkien sijainnit on esitetty kuvassa 7.



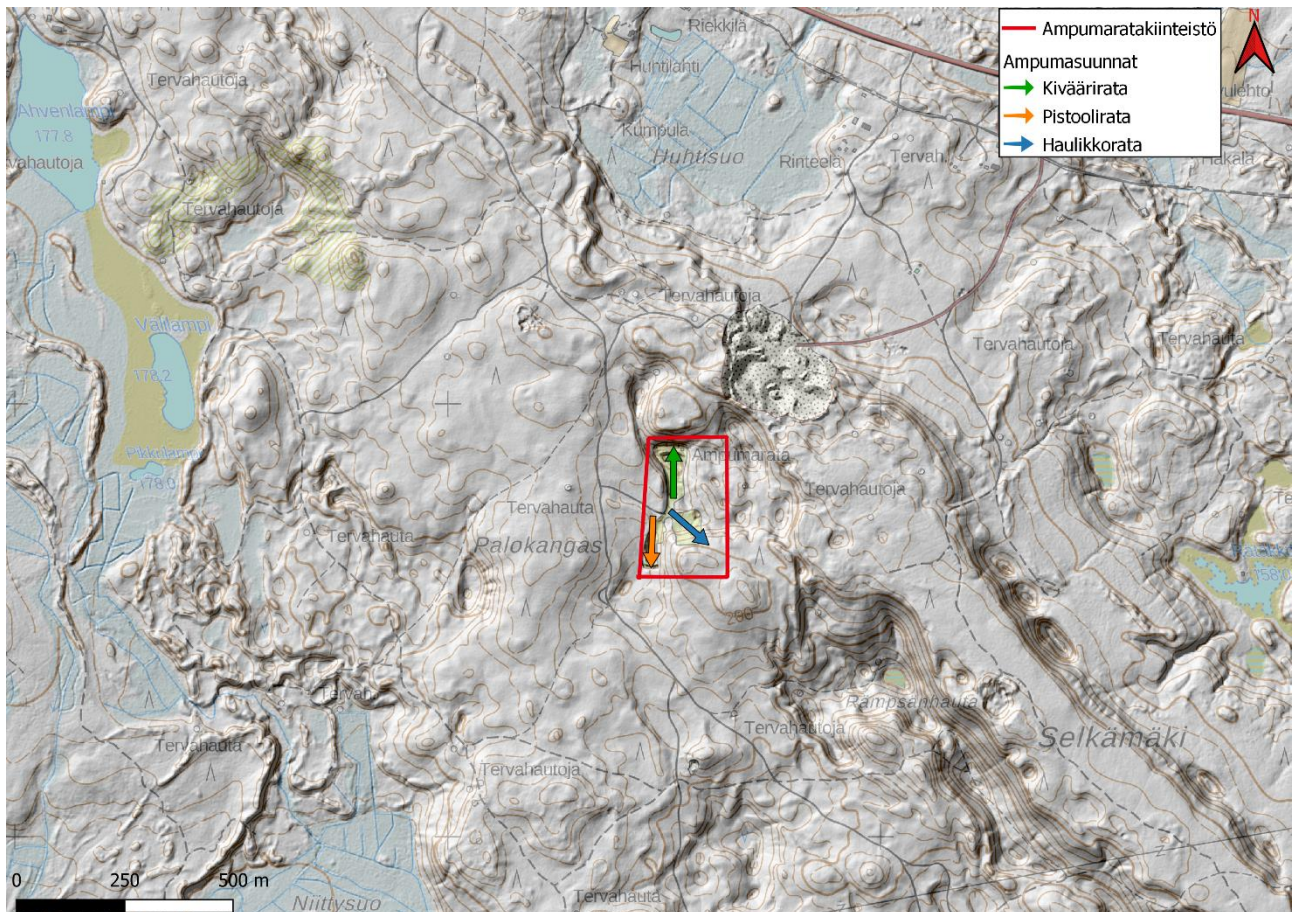
Kuva 7. Lähialueen pohjavesiputkien sijainnit. Kuvaan kirjattu myös pohjaveden pinnankorkeudet. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta, maastotietokanta ja vinovalvarjoste 2m 10/2022.

7.3 Pintavedet

Ampumarata sijaitsee Iso-Kiimasen (59.823, 3. jakovaihe) valuma-alueella. Alue on jaettu Kiimasjärven vesistöalueesta (59.82).

Ampumaratakiinteistöllä ei ole ojia, joita pitkin pintavedet johdettaisiin alueen ulkopuolelle. Todennäköisesti sade- ja sulamisvedet imeytyvät alueelle.

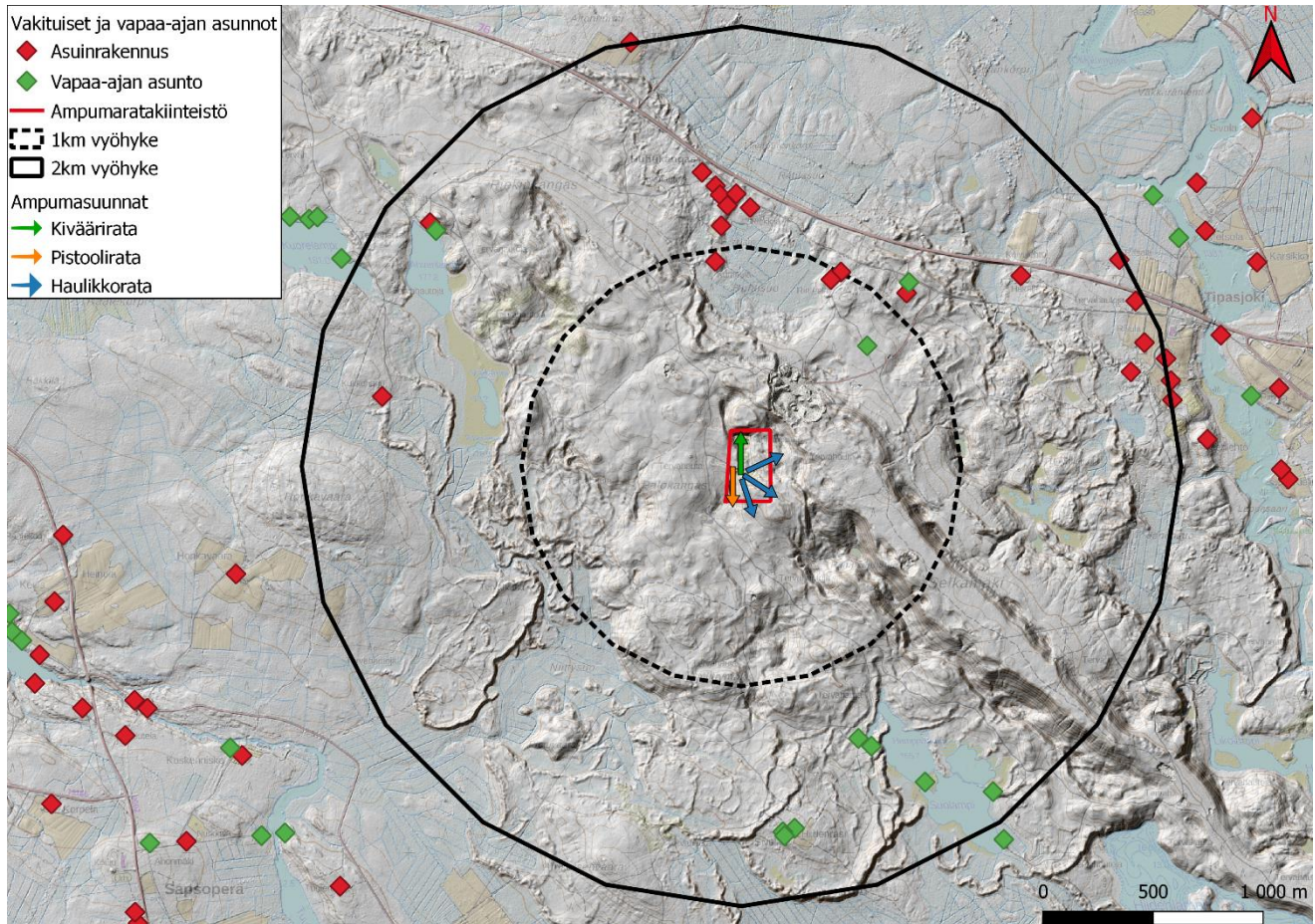
Lähin vesistö, joka täyttää vesilain (587/2011) määritelmän vesistöstä, on Välilampi ja se sijaitsee lännessä noin 1,1 kilometrin etäisyydellä ampumaradasta. Ampumarata-alueella ei kuitenkaan ole selkeää pintavesiyhteyttä Välilampeen. Välilammen sijainti suhteessa ampumaratakiinteistöön on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Ampumaratakiinteistön ympäristöä ja sijainti suhteessa Vällilampeen. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta, maastotietokanta ja vinovalovarjoste 2m 2/2022.

7.4 Asuin- ja lomarakennukset

Huhtikankaan ampumarataa lähin yksittäinen vapaa-ajan asunto sijaitsee kivääriradan ampumapaikalta linnuntietä noin 800 metrin päässä koillisessa sivuun ampumasuunnasta. Lähimmät yksittäiset vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat kivääriradan ampumapaikalta noin 900 ja 950 metrin päässä pohjoiskoillisessa sivuun ampumasuunnasta. Ampumasuunnissa lähin yksittäinen asuinrakennus sijaitsee kivääriradan ampumasuunnassa (pohjoinen) noin 900 metrin päässä. Lähimpien vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen sijainnit on esitetty kuvassa 9.



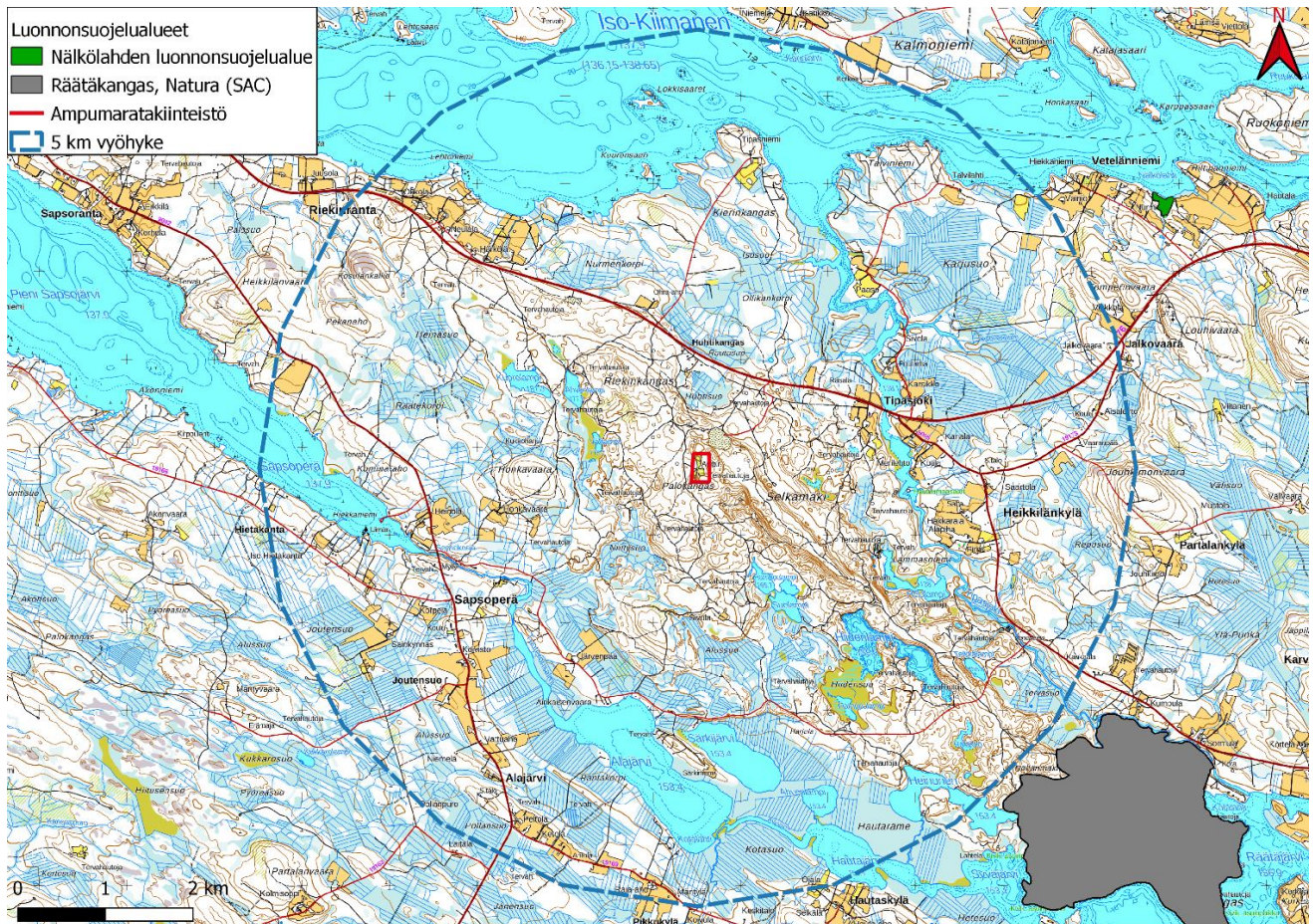
Kuva 9. Huhtikankaan ampumaradan lähiympäristön vakituiset ja vapaa-ajan asunnot. Nuolet kuvaavat suuntaa antavasti ampumaratojen ampumasuunnat. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta, maastotietokanta ja vinovalovarjoste 2 m 12/2021.

7.5 Luonnonsuojelualueet

Viiden kilometrin säteellä ampumaradan keskipisteestä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet ovat Räätikankaan Natura-alue linnuntietä noin 5,1 kilometrin päässä kaakossa sekä Nälkölahden yksityismaiden luonnonsuojelualue noin 6 kilometrin päässä koillisessa (kuva 10).

Räätikankaan Natura-alue (FI1200608) on valtakunnallisen harjijensuojeluohjelman kohde, joka on harjukasvillisuuden ja muun paahdealueen lajiston suojelun kannalta Kainuun merkittävin harjukohde (Suomen ympäristökeskus 2018). Nälkölahden luonnonsuojelualue on luontotyyppien tai lajien hoitoalue.

Pitkän etäisyyden ja Räätikankaan Natura-alueen suojeluperusteiden valossa, ampumaradan toiminnalla ei arvioida olevan vaikutuksia alueen suojeluperusteisiin.



Kuva 10. Ampumarataa lähimmät luonnonsuojelualueet. Sisältää MML maastokartta-aineistoa sekä SYKE yksityisten mailla olevat luonnonsuojelualueet ja Natura2000 Erityisten suojelutoimien alue (SAC) 12/2021.

8. Hakemuksen mukainen toiminta

Sotkamon riistanhoitoyhdistys ja Sotkamon Ampujat hakee Huhtikankaan ampumaradan toiminnalle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa. Toiminta sisältää kivääriradan (75/100 m), pistooliradan ja haulikkoradan (kuva 9). Kiväärirata on yhdistetty hirvi- ja luodikkorata, jolla ammutaan 75 ja 100 metrin etäisyydeltä kohti taustavallia. Haulikkoradalla ammutaan skeettiä ja kompak sportingia. Kivääriradan toiminta on aloitettu vuonna 1962, haulikkoradan vuonna 1970 ja pistooliradan vuonna 1993. Huhtikankaan ampumaradalla ei ole aikaisempaa ympäristölupaa.

Rataa on käytetty ainoastaan sulan maan aikaan, ja rata on ollut kokonaisuudessaan suljettuna marraskuusta huhtikuulle. Kyseessä on radalle muodostunut käytäntö, ei ulkopuolelta tullut rajoite. Radan nykyiset toiminta-ajat ovat kaikilla radoilla maanantaista sunnuntaihin kello 9.00–21.00. Juhlapyhinä ei ammuta (pääsiäinen, juhannus, jouluku). Radalla on harjoitusampumista, metsästysammuntakokeita, kohdistuksia ja Suomen metsästäjäliiton SM-lajien Kainuun piirin harjoituksia, katsastuksia ja piirinmestaruuskilpailuja. Metsästys- ja ampumaseurat järjestävät ampumaharjoittelua kivääriradalla varaamalla radan etukäteen käyttöönsä. Lisäksi kivääriradalla voi harjoitella ja kohdistaa toiminta-aikojen puitteissa myös ilman varausta, mikäli rata on vapaana. Haulikkorata on pääsääntöisesti Sotkamon Ampujien käytössä. Metsästäjille järjestetään alkukesän aikana haulikkoradalla harjoittelutilaisuuksia kerran viikossa. Pistooliradalla järjestetään säännöllisiä harjoitusvuoroja kesällä arki-iltoisin.



Kuva 11. Ilmakuva ampumarata-alueesta. Sisältää MML ortokuva- ja kiinteistöjaotus -aineistoa 5/2022.

Vuonna 2020 ja 2021 kokonaislaukausmäärä on ollut noin 17 000 laukausta. Esimerkiksi vuoteen 2015 verrattuna laukausmäärä on ollut laskusuunnassa. Laukausmäärän jakautuminen eri ratojen kesken on esitetty taulukossa 1.

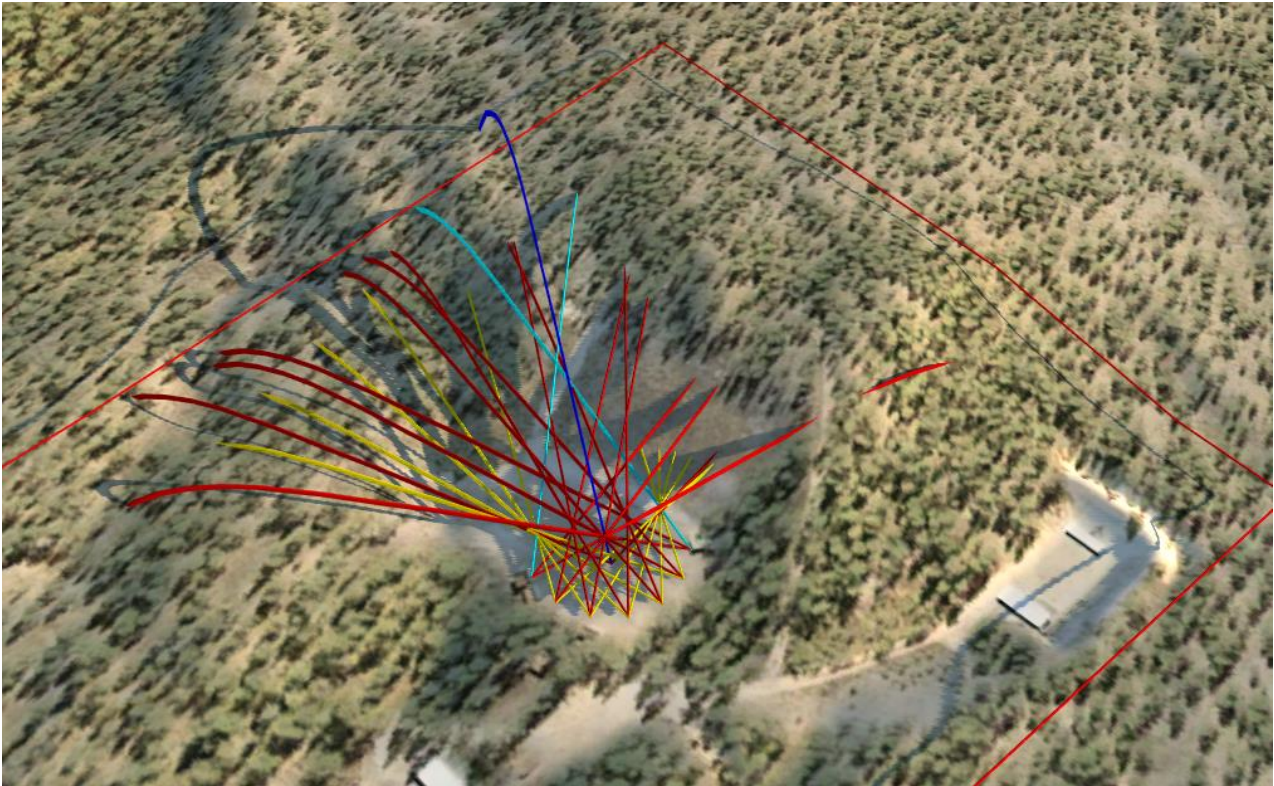
Taulukko 1. Yhteenveto Huhtikankaan ampumaradan laukausmääristä.

	Laukausmäärä		
Rata	2015	2020	2021
Kivääri	6 000	6 000	6 000
Pistooli	10 000	5 000	5 000
Haulikko	8 000	6 000	6 000
Yhteensä	24 000	17 000	17 000

Huhtikankaan ampumarataa käyttävät pääsääntöisesti Sotkamon riistanhoitoyhdistyksen jäsenet, Sotkamon Ampujat, lähialueen metsästysseurat ja seuroihin kuulumattomat metsästäjät. Erityisesti pistoolirataa käyttävät lisäksi poliisi, rajavartiolaitos ja reserviläiset.

Yliäänipatruunoiden osuus kivääriradalla on arviolta 100 %, pistooliradalla 80 % ja haulikkoradalla 0 %. Erityisesti kivääriradalla äänenvaimentimen käyttö on lähivuosina lisääntynyt huomattavasti. Pistooliradalla yleisin käytettävä kaliiperi on .22 ja arviolta jopa 90 % laukauksista tapahtuu kyseisen kaliiperin pistoolilla.

Haulien pääasiallista leviämistä Huhtikankaan ampumaradalla on tarkasteltu haulien lentoratoihin perustuvan 3D-mallinnuksen perusteella (kuva 12). Mallinnuksen perusteella haulikkorataa ympäröivät rinteet rajoittavat haulien leviämistä pienentäen kuormittuvaa aluetta. Tarkastelussa ei ole huomioitu puuston vaikutuksia. Puusto saattaa edelleen pienentää haulien pääasiallista leviämisaluetta.



Kuva 12. Haulien pääasiallinen leviäminen Huhtikankaan ampumaradan skeet-ammunnassa.

Turvallisen ja eettisesti hyväksyttävän metsästyksen kulmakivenä on metsästäjien hyvä ja turvallinen aseenkäsittely, jota voidaan tavoitella ainoastaan kattavalla ja monipuolisella ampumarataverkostolla. Osalla metsästäjistä ja muilla ampumaharrastajilla on lakisääteisiä velvollisuuksia suorittaa määrävälein ampumakoikeita tai todistaa aktiivinen harjoittelu poliisille. Metsästykseseen liittyvistä lakisääteisistä ampumakoikeista vastaavat riistanhoitoyhdistykset, joiden tehtävä on huolehtia siitä, että alueilla järjestetään riittävästi ampumakoetilaisuuksia. Myös riistanhoitoyhdistyksille annetussa ohjeessa metsästäjäutkintoon valmentavan koulutuksen järjestämisestä todetaan, että metsästäjäutkintokoulutuksen yhteydessä on suositeltavaa järjestää käytännön aseenkäsittelyyn tutustumismahdollisuus ampumaradalla.

8.1. Ampumaradan rakenteet ja rakennukset

Huhtikankaan ampumarata sijaitsee harjussa luontaisessa notkelmassa. Haulikkoradalla ammutaan luontaista rinnettä kohti. Luotiaseratojen taustavallit ovat luontaisia rinteitä. Pistooliradan valli on rakennettu pistooliradan toiminnan alkaessa ja sitä on toiminnan aikana korotettu kertaalleen. Rakentamiseen ja korottamiseen on käytetty rata-alueen maa-aineksia. Kivääriradan kiskoja suojaava etuvalli on rakennettu alueen maa-aineksista toiminnan alkuvaiheessa.

Kivääriradalla on ampumasuojat 75 metrin (koeammuntakatos) ja 100 metrin ampumapaikoilla, liikkuvan maalin kiskot ja varastokatos. Pistooliradalla on kevytrakenteinen ampumasuoja sekä katos taululaitteilla. Haulikkoradalla on kaksi kiekonheitinkatosta sekä varastokatos. Lisäksi kahdessa IBC-kontissa on lisäheittimet compact sportingia varten.

Ampumaratakiinteistön rajalla kulkee vuonna 2020 uusittu tukevarakenteinen aita, joka estää asiattoman kulun alueelle.

8.2. Haettavat toiminta-ajat ja arvio maksimilaukausmääristä tulevaisuudessa

Huhtikankaan ampumaradan toiminta-ajoiksi esitetään seuraavaa:

- Kiväärirata ja haulikkorata klo 9–21
- Pistoolirata ma-pe klo 10–20, la-su klo 10–18

Pääsiäisenä, juhannuksena ja joulun pyhinä radalla ei ammuta.

Kyseisiä toiminta-aikoja esitetään noudatettavan ympäri vuoden, jolloin ampumatoiminta on mahdollista ympärivuotisesti.

Huhtikankaan ampumaradan toimintaa ei ole tarkoitus aktiivisesti laajentaa tai kasvattaa vaan laukausmäärän arvioidaan pysyvän lähellä nykyistä laukausmäärää. Tulevaisuutta varten maksimilaukausmäärää on kuitenkin arvioitu hieman ylöspäin, jotta mahdollisesta uusien harrastajien mukaantulo. Maksimilaukausmääräksi tulevaisuudessa arvioidaan 25 000 laukausta vuodessa.

8.3. Viemärointi ja jätehuolto

Rata ei kuulu vesijohdon tai viemäroinnin piiriin. Ampumaratatoiminnassa ei käytetä vettä.

Jätettä syntyy lähinnä hylsyistä, maalitauluista ja pakkauksista sekä maalitaululaitteista. Tarkkaa kirjanpitoa syntyvien jätteiden määrästä ei ole pidetty. Jokaisen radan käyttäjän vastuulla on kerätä omat jätteensä radan keräysastioihin. Jokainen käyttäjä kerää myös hylsyinsä ampumapaikoilta. Jätteiden keräysastiat tyhjenetään säännöllisesti. Jätteiden tyhjennyksestä on tehty sopimus paikallisen jätehuoltoyhtiön kanssa.

8.4. Liikenne

Huhtikankaan ampumaradalle johtaa päälylystämätön tie. Käyttökaudella ampumaradalle liikennöi keskimäärin 50 kevyttä ajoneuvoa viikossa. Lisäksi jäteauto käy alueella tarvittaessa.

9. Ympäristökuormitus ja sen mahdollinen rajoittaminen

Ampumaratatoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja -riskit liittyvät ampumameluun sekä luotien ja haulien sisältämien raskasmetallien mahdollisiin vaikutuksiin ympäristössä. Ampumaratatoiminnasta 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. (Kajander & Parri 2014.)

9.1. Ampumaratamelun arviointi

Ampumaratatoiminnan melun vaikutukset liittyvät ensisijaisesti häiritsevyyteen ja elinympäristön viihtyisyyteen. Muita mahdollisia terveyteen liittyviä vaikutuksia ei ole voitu tutkimuksin havaita. (Kajander & Parri 2014.) Ampumamelua arvioidaan Suomessa käyttäen melusuurena A_{Lmax} jolle on annettu Valtioneuvoston päätöksen 53/1997 mukaiset ohjearvot (taulukko 2). Ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyvyshaittaa. Ohjearvojen perusteella ei ole myöskään tarkoitus arvioida pelkästään yksittäistä suurinta laukausäänen tasoa eikä ohjearvoja ole asetettu yksittäiselle suurimmalle tapahtumalle (Lahti & Markula, 2016). Rakennetuilla radoilla ohjearvoja voitaisiin pitää tavoitearvoina (Ympäristöministeriö 2012).

Taulukko 2. Ampumaratamelun ohjearvot VNp 53/1997 mukaisesti.

Alueen käyttö	Melun A – painotettu enimmäistaso impulssiakavakiolla L_{Amax} enintään
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

9.1.1. Melun mittaaminen

Suomessa säädetty arviointimenettely on melun mittaaminen, joka suoritetaan Ympäristöministeriön mitausohjeen (1999) mukaisesti. Ohjeen mukaisissa mitausolosuhteissa yksittäisten laukausten pienimpien ja 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 mitaushetkellä esiintyneitä tilanteita ja olosuhteita. Mitattujen laukausten enimmäisäänitaso vaihtelu johtuu lähinnä hetkellisten sääolojen vaihteluiden seurauksena (mm. 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, 2016.)

Melumittauksien suuren vaihteluvälin vuoksi ei mitausta voida pitää ensisijaisena tapana arvioida ampumaratamelua. Sen sijaan laskentamalleja käyttämällä saadaan paremmin tilannetta kuvaavia tuloksia. Hyvin monena päivänä tehtyjen mittausten päiväkohtaisista tuloksista laskettu energiakeskiarvo lähestyy laskentamallilla saatavaa tulosta. Samoista syistä ei voida perustella, että melumittauksilla voitaisiin tarkentaa melumallinnuksen tuloksia. (Lahti & Markula 2016.)

9.1.2. Melumallinnus

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 metsäalueita suojaamaan ampumaratamelua. (Lahti & Markula, 2016.)

9.2. Melutilanteen seuranta ympäristöluissa

Ympäristöluissa saatetaan säätää melun osalta seurannan järjestämisestä ampumaratojen meluselvityksissä todetun melutilanteen kehittymisen seurantaa ja ympäristöluissa määrättyjen melurajojen noudattamista varten. Tällainen seuranta on tarpeen ja perusteltua vain, mikäli toiminnassa on tapahtunut olennaisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa meluvaikutuksiin. Laukausmäärän muutosta ei voida kuitenkaan pitää sellaisena muutoksena, jota pitäisi seurata mallintamalla tai uusien mittauksin. (Lahti & Markula 2016)

Mikäli toiminnassa on tapahtunut oleellinen muutos, suositeltavaa on tehdä päivitys laskentaselvitykseen. Tärkein peruste mallinnuksen ensisijaiselle käytölle on, että sen tulos on suoraan vertailukelpoinen edellisiin laskentatuloksiin. Melumittauksilla saatujen mittaustulosten vertailukelpoisuus on ratkaisevasti heikompi. "Ampumaratamelun arviointi: selvitykset, laskenta ja mittaukset" -esiselvityksessä (Lahti & Markula 2016)

esitetään, että mallilaskenta olisi ampumaratamelun ensisijainen ja yleensä riittävä selvitys- ja arviointimenetelmä.

9.3. Melutilanne Huhtikankaan ampumaradalla

Huhtikankaan ampumaradalle on teetetty HMMT Partners Oy:n ympäristömeluselvitys mallilaskennan avulla toukokuussa 2022 (liite 4). Tarkastelu keskittyy asuin- ja vapaa-ajan asuntoihin, sillä viiden kilometrin etäisyydellä ampumaradasta ei sijaitse muita melulle erityisen herkkiä kohteita kuten sairaaloita, päiväkoteja tai oppilaitoksia. Mallinnuksessa on huomioitu alueen nykyiset maastonmuodot sekä radan rakenteet kuten sivu- ja taustavallit ja ampumasuojat. Puuston vaimentavaa vaikutusta ei ole huomioitu, sillä se ei ole ympäristön pysyvä piirre vaan siihen voi kohdistua hakuja. Lisäksi tyypillisesti metsän todellinen vaikutus erityisesti aseiden suupamauksesta aiheutuvan melun leviämiseen on pieni.

Ampumaradan lähiympäristön merkittävät maastonmuodot toimivat luonnollisina meluesteinä. Melumallinnuksen perusteella kivääriradan ja haulikkoradan toiminnan melun L_{Amax} ei ylitä Vnp 53/1997 mukaisia melun ohjearvoja. Pistooliradan melu ylittää melun ohjearvon 60 dB kolmella MML:n aineistossa vapaa-ajan asunnoksi luokitellulla kohteella. Kohteet sijaitsevat lähekkäin toisiaan noin 1,6 kilometrin päässä ampumaradasta etelään. Ohjearvon ylitys on 4 desibeliä. Pistooliradalla yleisin käytettävä ase on .22 kaliiperin pistooli, jonka melupäästö on isompia pistooleja huomattavasti pienempi. Arviolta jopa 90 % pistooliradan laukauksista tapahtuu .22 kaliiperin aseilla. Siten ohjearvotason ylitys aiheutuu arviolta vain noin 10 % pistooliradan laukauksista. Nykyisellä pistooliradan noin 5 000 vuotuisella laukausmäärällä tämä tarkoittaa noin 500 laukausta vuodessa.

Ampumaratamelun ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyisyyshaittaa. AMPY-oppaan (Ympäristöministeriö 2012) mukaan rakennetuilla radoilla ohjearvoja voitaisiin pitää tavoitearvoina. Ampumaratamelun ohjearvojen soveltamisesta on Vnp 53/1997 3 §:ssä määrätty seuraavaa: *”Ohjearvon soveltaminen: Ohjearvoja sovellettaessa on otettava huomioon ampumaratatoiminnan luonne, kuten ampuma-ajat, laukausmäärät ja ampumalajit, sekä 2 §:ssä tarkoitetun alueen todellinen tai suunniteltu käyttö ja merkitys.”* BAT-selvityksessä on esitetty laukausmääriin ja altistuviin kohteisiin perustuva suositus ampumaradan meluntorjuntatarpeen arviointimenettelyksi ole-massa oleville radoille (Taulukko 3). Altistuviksi katsotaan vakituisten asuinrakennuksen asukas ja vapaa-ajan asumiseen käytettävä rakennuspaikka.

Huhtikankaan ampumaradan pistoolirata sijoittuu BAT-selvityksen mukaisessa taulukossa luokkaan, jossa *”meluntorjuntarakenteet mitoitetaan niin, että äänitaso ei ylitä ympäristöluvassa annettua tavoite- tai raja-arvoa ja/tai melukuormitus vähennetään käyttöaikojen avulla”*. Siten pistooliradan melukuormitusta voidaan hallita rakenteellisten toimenpiteiden sijaan käyttöaikojen avulla. Rakenteelliset meluntorjuntatoimenpiteet tarkoittaisivat käytännössä pistoolin taustavallin korottamista. Kohtalaisen pienen laukausmäärän ja maltillisen ohjearvojen ylittymisen vuoksi, pistooliradan melukuormitusta esitetään hallittavan käyttöaikojen rajoittamisen avulla. Kuten todettu, arviolta alle 10 % pistooliradan laukauksista tapahtuu aseilla, joilla melumallinnuksen perusteella ohjearvotasot ylittyvät (eli yli .22 kaliiperin aseilla).

AMPY-oppaan mukaan ohjearvojen täyttyminen antaisi lähtökohteisesti oikeuden harjoittaa ampumista klo 7–22 välisenä aikana (Ympäristöministeriö 2012). Pistooliradan käyttöaikojen rajoittamista on esitetty tästä lähtökohdasta.

Taulukko 3. BAT-selvityksen suositus ampumaradan meluntorjunnan tarpeen arviointimenettelyksi (Kajander & Parri 2014 s. 119). Huhtikankaan pistooliradan tilanne esitetty sinisellä rastilla.

Alueen käyttö 1	Alueen käyttö 2	Laukausmäärä vuodessa *				
		alle 10 000 ls/v	10 000–100 000 ls/v		yli 100 000 ls/v	
			Altistuvien määrä meluvyöhykkeellä			
Melu- vyöhyke [L _{A,imp}]	Melu- vyöhyke [L _{A,imp}]		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 käyttöaikojen avulla **					
	Meluhaitta on vähäinen, yleensä ei tarvetta meluntorjuntatoimille. Erityiset käyttöaika- ja rajoitukset 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 kaliperisten aseiden laaukukset 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.

9.4. Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään

Ampumaratatoiminnasta aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Tyypillisesti, erityisesti kuivissa ja pH:ltaan neutraaleissa olosuhteissa, metallien vapautuminen on hyvin hidasta. Arvioitaessa tarvittavia toimenpiteitä ampumaradan mahdollisen ympäristövaikutuksen pienentämiseksi, merkittävin huomioitava tekijä on haitta-aineiden kulkeutumisriski. Ratarakenteita kuten taustavallia ja rata-alueen pintakerrosta ei AMPY-oppaan (2012) mukaan pidetä maaperänä vaan rakenteena, joka toiminnan loputtua poistetaan. Tyypillisesti ampumaratojen ratarakenteissa haitallisten aineiden pitoisuus on paikoitellen korkea, mutta pilaantumisen hallinnan kannalta keskeistä on haitta-aineiden kulkeutumisriskin hallinta (Kajander & Parri 2014).

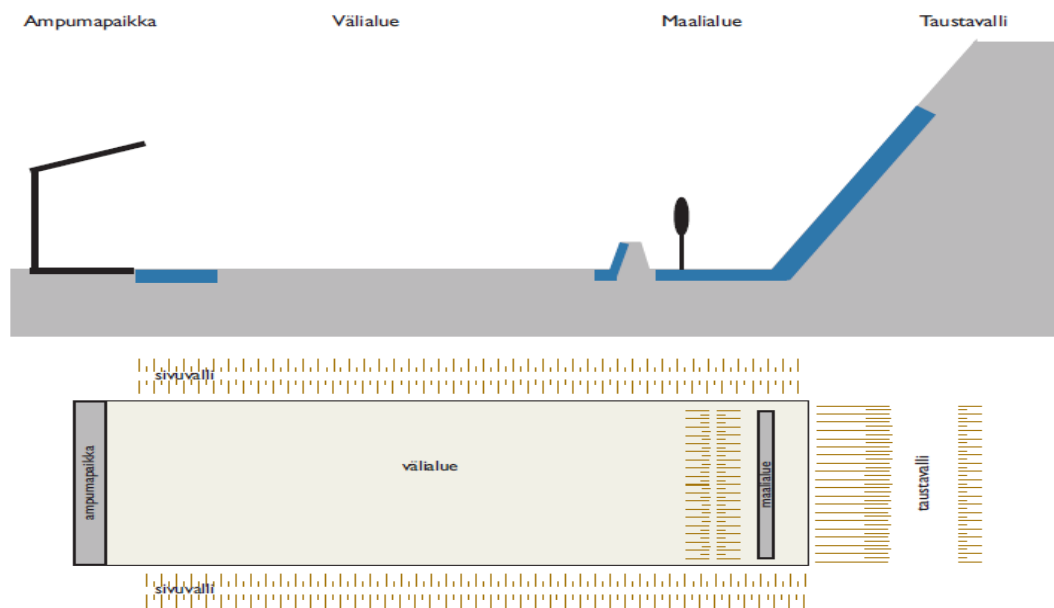
Ampumaratatoiminnan ympäristöä kuormittava vaikutus syntyy pääasiassa haulien ja luotien sisältämistä haitallisista raskasmetalleista. Luotien kokonaismassasta lyijyä on noin 89 %, kuparia noin 9 % ja antimonia ja sinkkiä molempia noin 1 %. Haulit taas sisältävät noin 97 % lyijyä, noin 1–3 % antimonia ja noin 0,1–0,5 % arseenia. Luotien ja haulien päästessä kosketuksiin ympäristön kanssa ne alkavat rapautua ja lyijyä ja muita metalleja vapautuu maaperään. Ajan myötä luotien ja haulien pintaan muodostuu kuitenkin myös lisähapetumiselta suojaava pintakerros. Ympäristön olosuhteet, erityisesti pH, vaikuttavat voimakkaasti muuntumisreaktioon. Maaperäolosuhteet, jotka voivat nopeuttaa luotien ja haulien rapautumista voivat toisaalta sitoa vapautuneita haitta-aineita tehokkaasti. (Kajander & Parri 2014).

Mansikkakuopan haulikkoradalla tehdyissä tutkimuksissa on todettu, että erityisesti maaperässä, jossa on korkea pH ja korkea orgaanisen aineksen pitoisuus, muuntumistuotteet ovat vain osin liukenevia ja voivat pysyä haulien pinnassa tai jäädä ylempiin maakerroksiin. Huonomman vedenläpäisevyyksyyn omaavassa maa-aineksessa, kuten moreeni, aineiden kulkeutuminen pohjaveteen on epätodennäköisempää kuin korkeamman vedenläpäisevyyksyyn omaavassa maa-aineksessa (hiekkä, sora). Kuivassa maaympäristössä liu-

koisten yhdisteiden muodostuminen on todennäköisesti hitaampaa kuin pidempiaikaisesti vedellä kyllästyneillä alueilla, esimerkiksi savimaalla tai suoalueella. Mansikkakuopan tutkimuksissa pintamaakerroksessa todettiin korkeita metallipitoisuuksia, mutta pohjavedessä ei havaittu kohonneita pitoisuuksia. Mallilaskelmien perusteella haitta-aineiden kulkeutumisajat pohjaveteen ovat Mansikkakuopan ampumaradalla hyvin pitkiä, kymmenistä tuhansista jopa yli sataan tuhanteen vuoteen (Tarvainen ym. 2011).

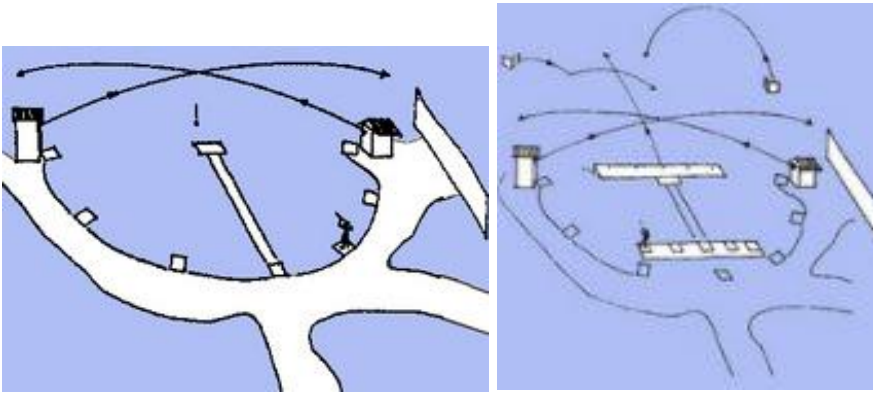
Raskasmetallien lisäksi haulikoradoilla käytettävät savikiekot sisältävät pieninä pitoisuuksina PAH-yhdisteitä. Tyypillisesti Suomessa käytettävien savikiekkojen massasta 0,2–2,5 % on PAH-yhdisteitä. Niin sanotuissa ekokiekoissa PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus jää alle 0,001 %. PAH-yhdisteet ovat hyvin niukka-liukoisia ja yhdisteet pysyvät sitoutuneina kiekkomateriaaliin. Tästä syystä ne eivät leviä ratarakenteiden ulkopuolelle eikä kiekkomurskan keräämiselle ole haitta-aineiden hallinnan näkökulmasta parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteiden mukaisia perusteita. (Kajander & Parri 2014.)

Toiminnan luonteen vuoksi sekä lukuisten ampum radoilla tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan melko luotettavasti arvioida, mihin valtaosa haitta-aineista eri radoilla kertyy. Luotiaseradoilla valtaosa luodeista kertyy tyypillisesti maalialueiden taakse taustavallin iskemäkohtaan. (Kajander & Parri 2014.) Paikallaan olevaan maaliin ammuttaessa iskemäkohta on hyvin pistemäinen, kun taas liikkuvaan maaliin ammuttaessa luoteja kertyy laajemmalle alueelle taustavalliin. Kuvassa 13 on esitetty yksinkertaistettu esitys haitta-aineiden kertymisestä luotiaseratojen ratarakenteeseen.



Kuva 13. Yksinkertaistettu esitys haitta-aineiden kertymisestä luotiaseradan rakenteisiin esitetty sinisellä värillä (Kajander & Parri 2014).

Haulikoradoilla ammutaan lentäviä kiekejä, jotka lähetetään heittimestä. Suorituksen aikana ampujat vaihtavat ampumapaikkaa. Huhtikankaan haulikoradalla ammutaan skeetiä ja kompak sportingia. Skeet-radalla ampumapaikkoja on kahdeksan, joista seitsemän on puoliympyrän kaarella. Paikka 8 on keskellä rataa heittintornien välissä (kuva 14). Kiekot lähtevät kohti torneja ja sarjaan kuuluu sekä yksittäiskiekoja että kaksoiskiekoja, jolloin kiekot lähtevät molemmista torneista samaan aikaan. Kompak sportingissa viisi ampumapaikkaa sijaitsee suoralla linjalla noin 4 metrin päässä toisistaan. Rataan tarvitaan kuusi heittintä ja usein ne onkin rakennettu skeet- tai trap-ratojen yhteyteen, jotta voidaan hyödyntää niiden heittimiä. Kiekot lentävät oikealta vasemmalla ja vasemmalta oikealle sekä suoraan pois päin jäljitellen metsästystilanteita. Kiekoja ja lentokulmia muutetaan säännöllisesti.



Kuva 14. Vasemmalla esimerkki skeet-radasta (<https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/skeet/>) ja oikealla compact sporting -radasta (<https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/sporting/compact-sporting/>).

Koska haulikkoammunnassa ampumapaikkoja on useita ja niiltä ammutaan liikkuvaan maaliin, haulien leviämisalueet ovat luotiaseratojen luotien kertymisalueita laajemmat. Ratarakenteeksi katsotaan pintamaakerros koko kiekkojen ja haulien leviämisalueella (Ympäristöministeriö 2012; Kajander & Parri 2014).

9.4.1. Huhtikankaan ampumaradalla tehdyt tutkimukset

Huhtikankaan ampumaradan ratarakenteisiin kertyneiden metallien määrää on tutkittu Kainuun ympäristökeskuksen toimesta vuonna 2004 (Neuvonen 2004) ja Ramboll Oy:n toimesta vuonna 2013 (Ramboll 2014, liite 5).

Kesällä 2004 Huhtikankaan ampumaradan metallipitoisuuksia tutkittiin kenttämittarilla haulikkoradan ampumasektorilta sekä kivääri- ja pistooliratojen taustavalleista. Haulikkoradalta ja kivääriradalta otetuissa näytteissä todettiin odotetusti kohonneita metallipitoisuuksia. Pitoisuuksien todettiin keskittyvän pääasiassa maan yläpintaan pintakerrokseen. Selvityksen mukaan huomioiden lyijyn pidäytyminen maa-ainekseen ja sitoutuminen orgaaniseen ainekseen sekä pohjaveden pinnan päällä olevan useiden metrien paksuinen suoja-kerros, Huhtikankaan ampumaratatoiminnasta ei oletettu aiheutuvan pohjaveden pilaantumista. (Neuvonen 2004.) Ampumaradalle elokuussa 2022 asennetun pohjavesiputken perusteella etäisyys pohjaveden pintaan on pohjavesiputken kohdalla noin 20 metriä (maanpinta noin +185, pohjaveden pinta noin +165). Ampumarata-alueella pistooliradan taustavallin ammutaan arviolta noin tasoon +182 ja kivääriradalla noin tasoon +178. Haulikkoradalla ammutaan rinteeseen, joka kohoo noin tasoon +200. Haulikkoradan ampumapaikat ovat noin tasolla +185,5. Putkikortti on esitetty liitteessä 6.

Ramboll Oy:n (2014) tutkimukset keskittyivät haulikkoradalle ja kivääriradalle ja tavoitteena oli arvioida ampumaradan aiheuttamaa pohjaveden pilaantumisriskiä. Osassa otetuista näytteistä havaittiin odotetusti kohonneita metallien pitoisuuksia. Riskinarvioinnissa toteutetun laskennallisen konservatiivisen arvioinnin perusteella aikajänne, jolla antimoni ja lyijy mahdollisesti saavuttavat pohjaveden pinnan Huhtikankaan ampumaradalla on erittäin pitkä, jopa satojatuhansia vuosia. Lähimmät riskikohteet ovat Pohjois-Tipaksen vedenottamo ja kalanviljelylaitos, jotka sijaitsevat kohtalaisen etäällä ampumaradasta. Vaikutukset näihin kohteisiin arvioitiin riskinarvioinnissa pidemmälläkin aikavälillä epätodennäköisiksi.

Pohjavesiputkesta on otettu näyte 6.10.2022. Näytteestä analysoitiin pH, happi, TOC, sameus ja ampumaratatoimintaa kuvaavat metallit (lyijy, antimoni, arseeni, kupari, sinkki) liukoisina pitoisuuksina. Näytteen pH oli neutraali (7,56), mutta vesi oli kohtalaisen sameaa (FTU 110). Tulosten perusteella liukoisissa metallipitoisuuksissa ei ollut havaittavissa ampumaratatoiminnan vaikutuksia. Ampumaratatoimintaa kuvaavien metallien liukoisia pitoisuuksia on taulukossa 4 verrattu talousvesiasetuksen raja-arvoihin. Kokonaisuudessaan näytteenoton tulokset on esitetty liitteessä 7.

Taulukko 4. Lokakuussa 2022 toteutetun pohjavesinäytteenoton tulokset ampumaratametallien osalta. Pitoiset ovat liukoisia pitoisuuksia.

Näyte	Lyijy [µg/l]	Arseeni [µg/l]	Antimoni [µg/l]	Sinkki [µg/l]	Kupari [µg/l]
Alle talousvesiasetus- ten 401/2001 ja 1352/2015 raja-arvon	≤ 10	≤ 10	≤ 5	-	≤ 2000
Yli talousvesiasetusten 401/2001 ja 1352/2015 raja-arvon	> 10	> 10	> 5	-	> 2000
Näytteenotto 6.10.2022	0,014	0,12	0,078	<0,50	0,59

10. Paras käyttökelpoinen tekniikka

Ulkona sijaitsevien ampumaratojen parhaan käyttökelpoisen tekniikan arvioinnissa tärkeimpinä seikkoina pidetään kohteen vaikutuksia ympäristöön sekä ympäristövaikutusten edellyttämien toimenpiteiden taloudellista ja teknistä toteutettavuutta. Arvioinnin lähtökohtana pidetään sitä, että ympäristövaikutuksiltaan ja mitataakaltaan erilaisia ampumaroja ei voida rinnastaa keskenään, eikä samoja toimenpiteitä voida edellyttää kaikilla ampumaroilla.

BAT-selvityksessä apuna tähän suunnitteluun on ampumaratatoiminnan haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi, jonka kautta määritellään kohdekohtaisesti ja radan olosuhteiden mukaan toiminnan aiheuttama pitkän aikavälin ympäristöriski. Riskitason perusteella ampumaradan luokitellaan neljään eri riskitasoon, joista kullekin on annettu omat suuntaa antavat riskinhallinnan lähtökohdat. Huhtikankaan ampumaradan ympäristöriskin määrittämisessä on käytetty BAT-selvityksen mukaista arviointia. Sen perusteella rata voitaisiin luokitella matalan riskitason radaksi. Pohjavesialueen vuoksi varovaisuusperiaatetta noudattaen rata on kuitenkin luokiteltu pohjaveden osalta haastavaksi. Riskinhallintakeinot on suunniteltu tämän pohjalta.

Yleisesti ampumaratatoiminnan melua voidaan vähentää melupäästöä pienentämällä tai vaikuttamalla melun leviämiseen. Huhtikankaan ampumarata sijaitsee muuta ympäristöä matalammalla rinteiden keskellä ja lähiympäristössä on merkittävästi melun leviämistä rajoittavia maastonmuotoja. Lisäksi pistooliradan taustavallia on korotettu maakunnallisen ampumarataselvityksen jälkeen. Vuonna 2022 teetetyn melumallinnuksen perusteella pistooliradan toiminnan melu kuitenkin ylittää Vnp 53/1997 mukaisen ohjearvon 60 dB kolmella vapaa-ajan asunnolla. Ylitys on 4 desibeliä. Huomioiden Huhtikankaan ampumaradan laukausmäärä, ohjearvotason ylitys ja altistuvien kohteiden määrä, melukuormitusta on esitetty hallittavan BAT-selvityksen mukaisesti käyttöaikojen rajaamisen avulla.

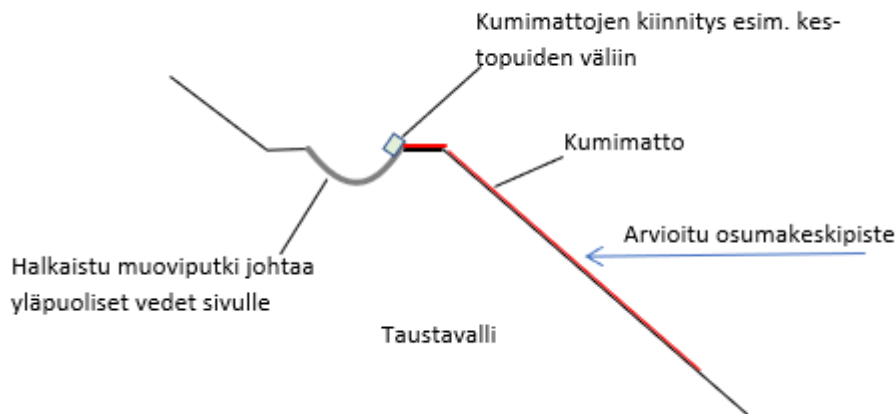
Haitta-aineiden vaikutusten seurannan osalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa on seurata kohteen mukaan tarvittaessa joko pinta- ja/tai pohjavesien laatua. Ampumaratatoiminnan jatkuessa, voidaan raskasmetallipitoiset maat jättää paikoilleen rata-alueelle. Kunnostustarve tulee tarkasteltavaksi ampumaratatoiminnan päättyessä ja maankäytön muuttuessa alueella.

11. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön

11.1. Haitta-aineiden vaikutukset

Huhtikankaan ampumaradalle on tehty BAT-selvityksen mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi (liite 8). Arvioinnin perusteella radan päästöpotentiaali on kohtalainen ja pinta- ja pohjavesiriskit pienet. Tämän perusteella Huhtikankaan ampumarata luokiteltaisiin riskitasoltaan matalan ympäristöriskin (perustaso, taso 1) radaksi. Pohjavesialueen vuoksi varovaisuusperiaatetta noudattaen rata ja sen toimenpiteet on päädytty luokittelemaan tasolle 2 b – pohjaveden osalta vaativa.

Kyseisen tason vaatimukset luotiaseradoille ovat haitta-ainepitoisten vesien koonti ja tarvittaessa käsittely tai vesien muodostumisen estäminen tai kuormituksen rajoittaminen. Huhtikankaan ampumaradan kivääriradalla ja pistooliradalla esitetään toteutettavan vesien muodostumisen estäviä rakenteita taustavalliin. Käytännössä esitetään sade- ja sulamisvesien pääsyn estämistä luotien iskemäalueelle. Kivääri- ja pistooliradoille esitetään taustavallin iskemäalueen peittämistä vettä eristävällä materiaalilla. Kuvassa 15 on esitetty periaatekuva taustavallin peittämisestä kumimatolla. Tarkemmat suunnitelmat Huhtikankaan radalle tullaan esittämään viranomaiselle ennen toimenpiteiden toteuttamista. Toimenpiteiden esitetään olevan valmiit viimeistään viiden (5) vuoden päästä ympäristöluvan lainvoimaisuudesta.



Kuva 15. Periaatekuva taustavallin iskemäalueen peittämisestä kumimatolla.

BAT-selvityksen mukaiset vaatimukset haulikkoradoilla ovat haulien leviämisalueen pienentäminen ja kuormituksen rajoittaminen tai kriittisimpien alueiden vesien keräys ja tarvittaessa käsittely. Huhtikankaan ampumaradalla haulikkoradan kohoava rinne rajoittaa jo haulien leviämistä. Elokuussa 2022 asennetun pohjavesiputken tietojen mukaan etäisyys pohjaveden pintaan on pitkä; pohjavesiputken kohdalla noin 20 metriä. Siten haulien ja luotien kertymisalueelta (taustavallit ja haulien leviämisaalue) etäisyyden pohjaveden pintaan arvioidaan olevan 17–35 metriä. Paksuin suojakerros on haulikkoradalla haulien leviämisaalueella. Lokakuussa 2022 toteutetussa näytteenotossa ei ollut havaittavissa ampumaratatoiminnan vaikutuksia. Näistä syistä esitetään, että tällä hetkellä radalla voidaan jatkaa lyijyhaulien käyttöä säännöllisellä lysimetritarkkailulla. Mikäli lysimetritarkkailussa on havaittavissa haitta-aineiden kulkeutumisen kasvua, siirrytään teräshaulien käyttöön.

Koska haulikkorataa lähinnä oleva mahdollinen Ramsar-kosteikkomääritelmän mukainen turvemaa ja siihen huomioitava suojavyöhyke on 600 metrin etäisyydellä, haulikkoradalle ei esitetä tässä vaiheessa rajoitteita patruunavaihtoehtoihin. Haulikkoradalla käytettäviin haulimateriaaleihin tehdään rajoituksia, mikäli EU:n REACH-komitean mahdollinen lyijyhaulien täyskielto tulee myöhemmin voimaan.

Huhtikankaan ampumaradalla ei muodostu pintavesiä, joten tarvetta pintavesien hallinnalle ei ole.

11.2. Melun vaikutus ympäristöön

Toiminnanharjoittajan tiedossa ei ole, että Huhtikankaan ampumaradan melusta olisi valitettu.

Ympäristömeluselvityksen perusteella kivääriradan ja haulikkoradan melu ei ylitä Vnp 53/1997 mukaisia melun ohjearvoja altistuvilla kohteilla. Pistooliradan melu ylittää ohjearvon kolmella vapaa-ajan asunnolla. Ylitys on 4 desibeliä. BAT-selvityksen mukaisesti melukuormitusta on esitetty hallittavan käyttöaikojen rajoittamisen avulla.

11.3. Vaikutukset ilmanlaatuun

Päästöt ilmaan ovat paikallisia eikä pöly leviä tuulen mukana pitkiä matkoja.

12. Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

Huhtikankaan ampumaradan melupäästöä tullaan tarkkailemaan laukausmäärien perusteella. Toiminnanharjoittaja pitää valvonnalla ja ohjeistuksella huolen, että ampuma-aikoja noudatetaan. Rata-alueen ympäröivän aidan ja kyltityksen kuntoa tullaan tarkkailemaan säännöllisesti sekä kunnostamaan aina tarvittaessa. Lisäksi rata-alueen rakenteiden kuntoa seurataan silmämääräisesti.

Haitta-aineiden kertymistä ratarakenteisiin ja sitä kautta ratakohtaista kuormituspotentiaalia seurataan laukausmäärien seurannan avulla vuositasolla. Ratarakenteisiin ei sovelleta maaperän pilaantumisen ohjeita. Koska ampumaradan toiminta jatkuu, on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista jättää ratarakenteet paikoilleen. Ratarakenteen kunnostustarve tulee riskinarvioinnin perusteella arvioitavaksi, jos ampumaratatoiminta loppuu ja maankäyttö alueella muuttuu.

Toiminnassa syntyvistä ja kierrätykseen toimitetuista jätemääristä tullaan pitämään kirjaa.

BAT-selvityksen mukaisesti tason 2b radoilta suositeltava tarkkailu on taustavallin suotovesien ja/tai pohjaveden tarkkailu 1–3 vuoden välein. Huhtikankaan ampumaradalle esitetään pohjavesinäytteenottoa ampumaradan pohjavesiputkesta 3 vuoden välein. Lisäksi esitetään lysimetritarkkailua haulien leviämisalueelta. Tutkimuksen luotettavuuden takaamiseksi lysimetrejä asennetaan tarkkailukierroksella kaksi kappaletta. Lysimetrit ovat paikallaan yhden vuoden, jonka jälkeen otetaan vajovesinäytteet. Pohjavesiriskin ollessa kohdullinen (taos 2b), BAT-selvityksen mukainen suositus lysimetritutkimuksen toteuttamisväli on 3–6 vuoden välein. Ensimmäinen lysimetritutkimus esitetään toteutettavan kolmen vuoden sisällä ympäristöluvan saatua lainvoiman.

Kokonaisuudessaan tarkkailun tuloksista kootaan vuosiraportti, joka toimitetaan valvovalle viranomaiselle vuosittain lupamääräyksissä määritettynä ajankohtana.

13. Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen

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

Turvallisuuden osalta viranomainen on poliisi, joten turvallisuusasioita ei käsitellä eikä arvioida laajemmin ympäristölupahakemuksessa.

Lähteet

- Hertta. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä. Suomen ympäristökeskus.
- Kainuun liitto. Kainuun vaihemaakuntakaava 2030. <https://kainuunliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/voimassa-olevat-kaavat/kainuun-vaihemaakuntakaava-2030/>
- Kainuun liitto. 2019. Kainuun vaihemaakuntakaava 2030. Maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset.
- Kainuun liitto. 2013. Kainuun seudullisesti merkittävät ampumaradat 2013.
- Kajander, S. & Parri, A. 2014. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen Ympäristö 4/2014. Ympäristöministeriö.
- Lahti, T., Markula, T. & Hanski, M. 2022. Ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristöarvioinnin arviointiohje. Selvitykset, laskenta ja mittaukset. Puolustusvoimat. Tampere.
- Neuvonen, I. 2004. Maaperän pilaantuminen Kainuussa. Kartoitus- ja selvityshanke 2003-2004. Alueelliset ympäristöjulkaisut 366. Kainuun ympäristökeskus. Kajaani.
- Ramboll. 2017. Kainuun seudullisesti ja maakunnallisesti merkittävien ampumaratojen kehittämisselvitys. Selvityksen tilaaja: Kainuun liitto.
- Ramboll. 2014. Huhtikankaan ampumarata, Sotkamo. Riskinarviointi.
- Suomen ympäristökeskus. 2018. Natura-tietolomake. Räätikangas. FI1200608. Valtioneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>
- Tarvainen, T., Reinikainen, J., Hatakka, T., Jarva, J., Luoma, S., Pullinen, A., Pyy, O., Hintikka, V. & Sorvari, J. 2011. Haitta-aineiden kulkeutumisen arviointi Mansikkakuopan ampumarata-alueella. Geologian tutkimuskeskus.
- Ympäristöministeriö. 2012. AMPY-työryhmä. Ampumaratojen ympäristölupa – Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Suomen ympäristö 23/2012.
- Ympäristöministeriö. 1999. Ampumaratamelun mittaaminen.