



AMPUMARATOJEN
YMPÄRISTÖLUPAHANKE

01.07.2024

Hirviveikot ry

Ympäristölupahakemus

Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen



Sisällys

1. Hakija.....	4
2. Toiminta ja sen sijainti	4
3. Toiminta, jolle lupaa haetaan	4
3.1 Toiminnan jatkaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta	4
4. Luvan hakemisen peruste ja viranomaisen toimivalta	4
5. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne	5
6. Toiminnan sijaintipaikka ja ympäristö	6
6.1 Ratarakenne ja maaperä	8
6.2 Pohja- ja pintavedet	9
6.3 Vakituiset ja vapaa-ajan asunnot	10
6.4 Luonnonsuojelualueet	11
7. Hakemuksen mukainen toiminta	13
7.1 Ampumaradan rakenteet ja rakennukset	14
7.2 Haettavat toiminta-ajat ja arvio maksimilaukausmäärästä tulevaisuudessa	14
7.3 Viemäröinti ja jätehuolto	14
7.4 Liikenne	14
8. Ympäristökuormitus ja sen mahdollinen rajoittaminen	14
8.1 Ampumamelun arviointi	14
8.1.1 Melun mittaaminen	15
8.1.2 Kaitajärven ampumaradan meluvaikutukset	15
8.2 Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään	16
8.2.1 Haitta-aineet Kaitajärven ampumaradan ratarakenteessa	18
8.2.2 Kaitajärven ampumaradalla tehdyt tutkimukset	19
9. Paras käyttökelpoinen tekniikka	20
10. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön	21
10.1 Haitta-aineiden vaikutukset	21
10.2 Melun vaikutus ympäristöön	21
10.3 Vaikutukset ilmanlaatuun	21
11. Toiminnan ja vaikutusten tarkkailu	21
12. Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen	22
Lähteet	22

Ympäristölupahakemus
Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

- Liite 1.** Tiivistelmä ja yleiskuvaus toiminnasta
- Liite 2.** Lääninhallituksen myöntämä lupa
- Liite 3.** Lupatarpeen harkinta, 2001
- Liite 4.** Meluselvitys, 2024
- Liite 5.** Luontoarvio
- Liite 6.** Pintavesinäytteenoton tulokset
- Liite 7.** Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi
- Liite 8.** Asianosaislista, **ei julkinen**

Lupahakemuksen yhteyshenkilö
ympäristöasiantuntija / Suomen Ampumaurheiluliitto
Outi Rekola
s-posti: etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi

Ympäristölupahakemus
Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

1. Hakija

Hirviveikot ry
Y-tunnus: 3026977-2

Hakijan yhteyshenkilö:
Ilkka Ylänen
ilkkaylanen@gmail.com
0400 482 447

Laskutustiedot: ilkkaylanen@gmail.com

2. Toiminta ja sen sijainti

Kaitajärven ampumarata
Kaitajärventie 200
Kuhmoinen
Kiinteistö: 291-408-2-145

3. Toiminta, jolle lupaa haetaan

Ympäristölupahakemus koskee Hirviveikot ry:n Kaitajärven ampumaradan toimintaa. Ampumarata sijaitsee toiminnanharjoittajan omistamalla kiinteistöllä 291-408-2-145 osoitteessa Kaitajärventie 200, Kuhmoinen. Ampumaradalla on metsästyshaulikkorata, hirvirata 75 m ja pienoiskiväärirata. Tiivistelmä ja yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä 1.

Hakemuksen mukaisesti toimintaan ei ole tulossa aiempaan nähden merkittäviä muutoksia. Radalle esitetään maksimilaukausmäärää, joka on nykyistä keskiarvoista laukausmäärää suurempi. Toimintaa ei ole tarkoitus merkittävästi kasvattaa tai laajentaa, vaan maksimilaukausmäärällä mahdollisesta luontainen toiminnan vaihtelu. Toiminnalla ei ole aiempaa nykyinsäädännön mukaista ympäristölupaa. Kyseessä on olemassa olevan toiminnan luvittaminen. Toiminta noudattaa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenetelyssä keskeisessä asemassa olevia parhaiten käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteita.

Toiminnanharjoittaja esittää, että käsittelymaksussa voitaisiin huomioida maksua alentavasti, että toiminnalla ei varsinaisesti kerrytetä tuloja, vaan kyseessä on pääasiassa yleishyödyllinen toiminta. Hirviveikot ry mahdollistaa ampumaratatoiminnalla jäsenilleen mahdollisuuden harjoitella turvallista ja eettistä riistalaukausta varten.

3.1 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.

4. Luvan hakemisen peruste ja viranomaisen 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. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne

Kaitajärven ampumaradalla on Keski-Suomen lääninhallituksen vuonna 1978 myöntämä perustamislupa (liite 2).

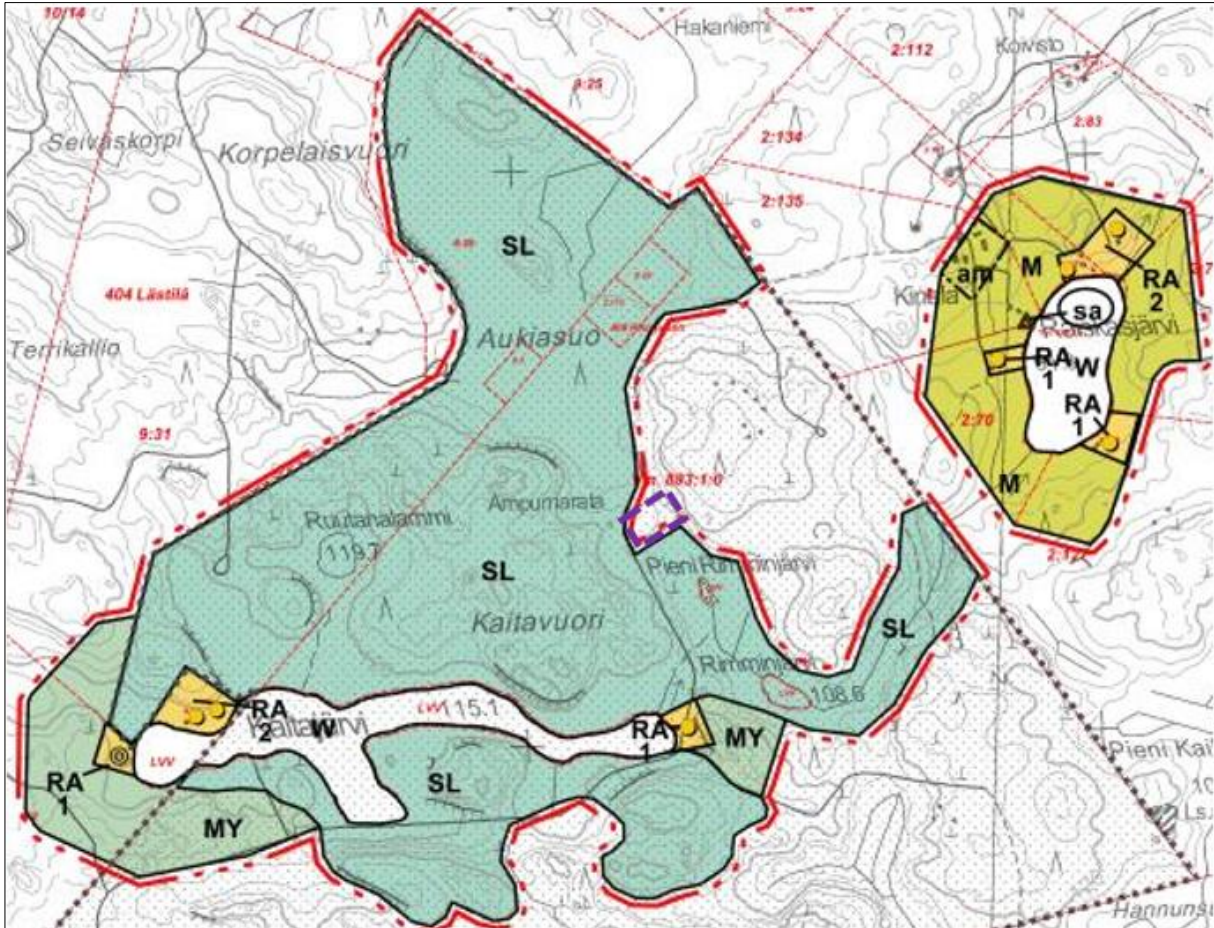
Rata on merkitty ympäristönsuojelun tietojärjestelmään 20.6.2001. Kuhmoisten kunnan rakennuslautakunta on arvioinut kokouksessaan 27.9.2001 toiminnan luvantarvetta sen hetkisen toiminnan ja lainsäädännön perusteella. Tuolloin lautakunta on päättänyt siihen, ettei silloisen laajuiselle toiminnalle edellytetä hakemaan ympäristölupaa, ellei toiminnasta valiteta (liite 3). Kuhmoisten kunnan ympäristösihteeri on tarkastuskäynnillä 22.5.2023 katsonut, että toiminnalle on syytä hakea ympäristölupaa.

Kuhmoinen on siirtynyt Keski-Suomen maakunnasta osaksi Pirkanmaata vuonna 2021. Pirkanmaan maakuntakaava on vuodelta 2017, joten Kuhmoisten alueen ampumaratojen merkitsemistä ei ole tuolloin vielä tarkasteltu. Ampumarataa ei ole merkitty Keski-Suomen maakuntakaavaan, joka on saanut lainvoiman vuonna 2020.

Keski-Suomen maakuntakaavassa alueella on merkintä suojelualueesta (SL) sekä matkailun ja virkistysalueesta (mv) että kulttuuriympäristön vetovoima-alueesta. Lisäksi erillinen nat-merkintä Natura-alueen vuoksi.

Ampumarata ei sijaitse yleiskaavoitetulla tai asemakaavoitetulla alueella. Ratakiinteistö rajautuu etelä- ja itäpuolella Kuhmoisten kunnan sisäjärvien rantayleiskaavaan (kuva 1). Yleiskaavayhdistelmässä kyseinen radan ympäristössä oleva alue on merkitty suojelualueeksi (SL). Kaitajärven itä- ja länsipuolella on merkintä maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on ympäristöarvoja (ML). Lisäksi muutama kiinteistö on merkitty loma-asuntoalueeksi (RA), joilla on kullakin 1–2 rakennuspaikkaa (RA1, RA2).

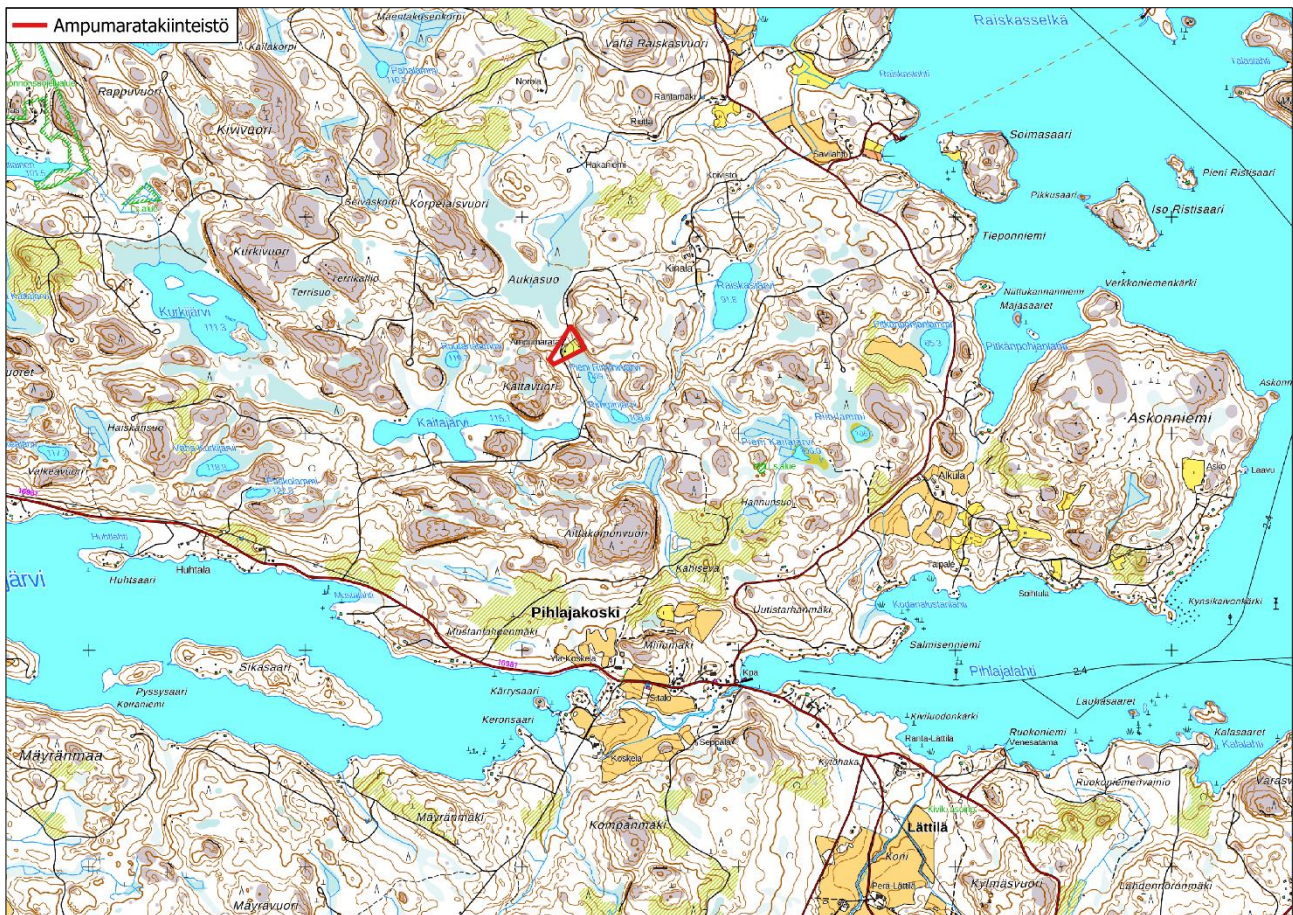
Radasta itään sijaitsevan Raiskasjärven ympäristö on myös kaavoitettu. Kaavamerkinnöissä on maa- ja metsätalousvaltainen alue (M) sekä muutama loma-asuntoalue (RA).



Kuva 1. Kuvakaappaus Kuhmoisten karttapalvelusta alueen yleiskaavayhdistelmästä 10.06.2024. Ampumaratakiinteistön sijainti merkitty violetilla katkoviivalla.

6. Toiminnan sijaintipaikka ja ympäristö

Kaitajärven ampumarata sijaitsee noin 22 kilometrin päässä Kuhmoisten keskustasta koilliseen, Pihlajakosken kylän pohjoispuolella. Radan koordinaatit ovat N6841396, E412223 ETRS-TM35FIN. Ampumaradan sijainti on esitetty kuvassa 2.

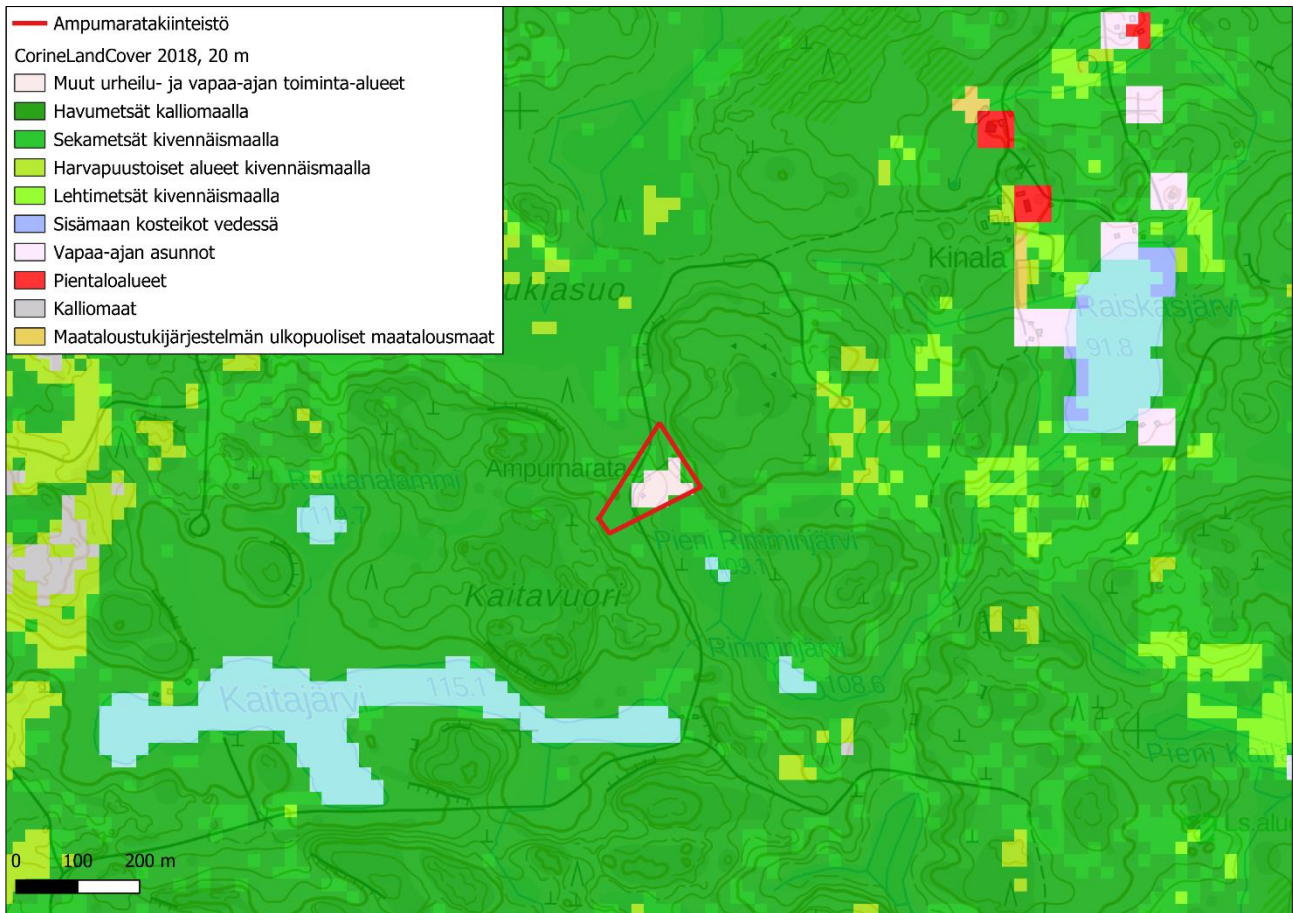


Kuva 2. Kaitajärven ampumaradan sijainti. Sisältää MML maastoakartta-aineistoa 6/2024.

Maankäytöllisesti ampumaradan lähiympäristö on metsävaltaista aluetta. Corine Land Cover 2018, 20 m aineiston maankäyttöluokituksen mukaan ampumaratakiinteistö on merkitty muuksi urheilu- ja vapaa-ajan toiminnan alueeksi. Muutoin radan lähiympäristössä on lähinnä metsäalueita (kuva 3).

Kuhmoisten karttapalvelu -aineistoon merkittyjen tietojen perusteella linnuntietä noin 3,2 kilometrin päässä itäkaakossa sijaitsee Askonniemen laavu.

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen



Kuva 3. Ampumaradan lähialueen maankäyttöluokitukset. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta ja SYKE Corine Land Cover 2018, 20 m 6/2024.

Ampumarata sijaitsee merkittävien maastonmuotojen keskellä. Ampumasuunnassa (koillinen) kohoaa merkittävä mäki ja takasuunnassa Kaitavuori. Ampumaradan välialue (ampumapaikkojen ja taustavallin välinen alue) ja haulikkoradan ampumapaikat ovat käytännössä lähialueen matalimmat kohdat (110,3 m mpy). Tähän nähden koillisessa kohoava mäki kohoaa lähes 22 metriä ampumapaikkoja korkeammalle (132,2 m mpy). Kivääriradan ampumakatokset ovat noin 4 metriä haulikkoradan ampumapaikkoja korkeammalla (114,7 m mpy). Ampumakatoksen takaa lähtee kohoamaan Kaitavuori, joka nousee korkeimmillaan 25 metriä ampumakatoksen paikkaa korkeammalle (140,3 m mpy). Alueen maastonmuotoja on havainnollistettu kuvassa 4.

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen



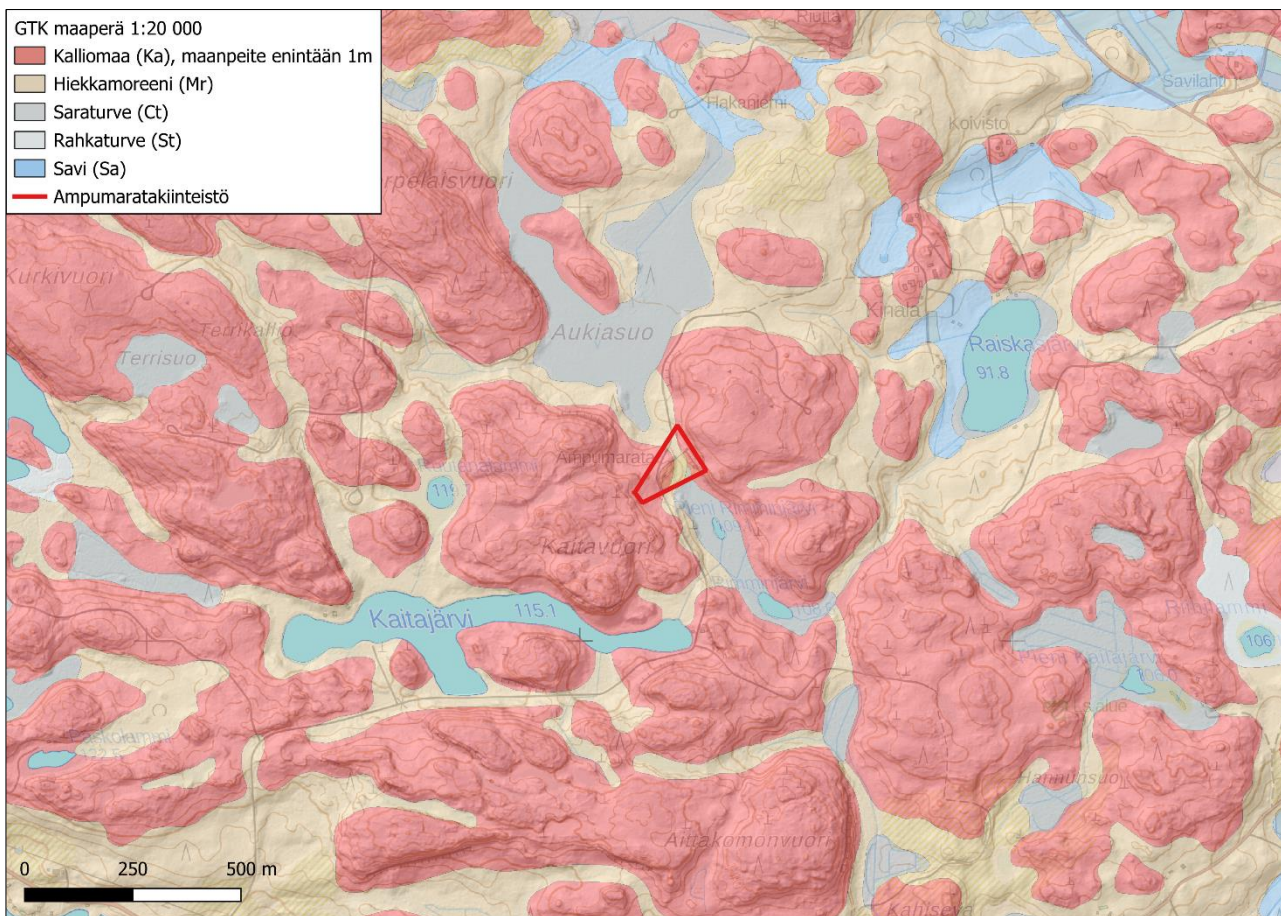
Kuva 4. Kaitajärven ampumaradan lähialueen maastonmuodot. Sisältää MML maastokartta- ja rinnevarjoste-aineistoa 6/2024.

6.1 Ratarakenne ja maaperä

GTK:n 1:20 000 maaperäaineiston perusteella ampumaratakiinteistön maaperä on osittain kalliomaata ja radan välialueella on kapea kaistale, jossa on hiekkamoreenia. Radan pohjois- ja eteläpuolella on saraturvetta (kuva 5).

Ratakäynnin perusteella rata-alueella on karkeaa maa-ainesta ja muun muassa paikoitusalueella kallio on paikoitellen näkyvissä. Välialueella kasvillisuus on pidetty matalana. Osittain ratakiinteistöllä on korkeaakin puustoa, niiltä osin kuin se ei vaikuta toimintaan, esimerkiksi taustavallin päällä ja pienoiskivääriradan ja muiden ratojen välissä.

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

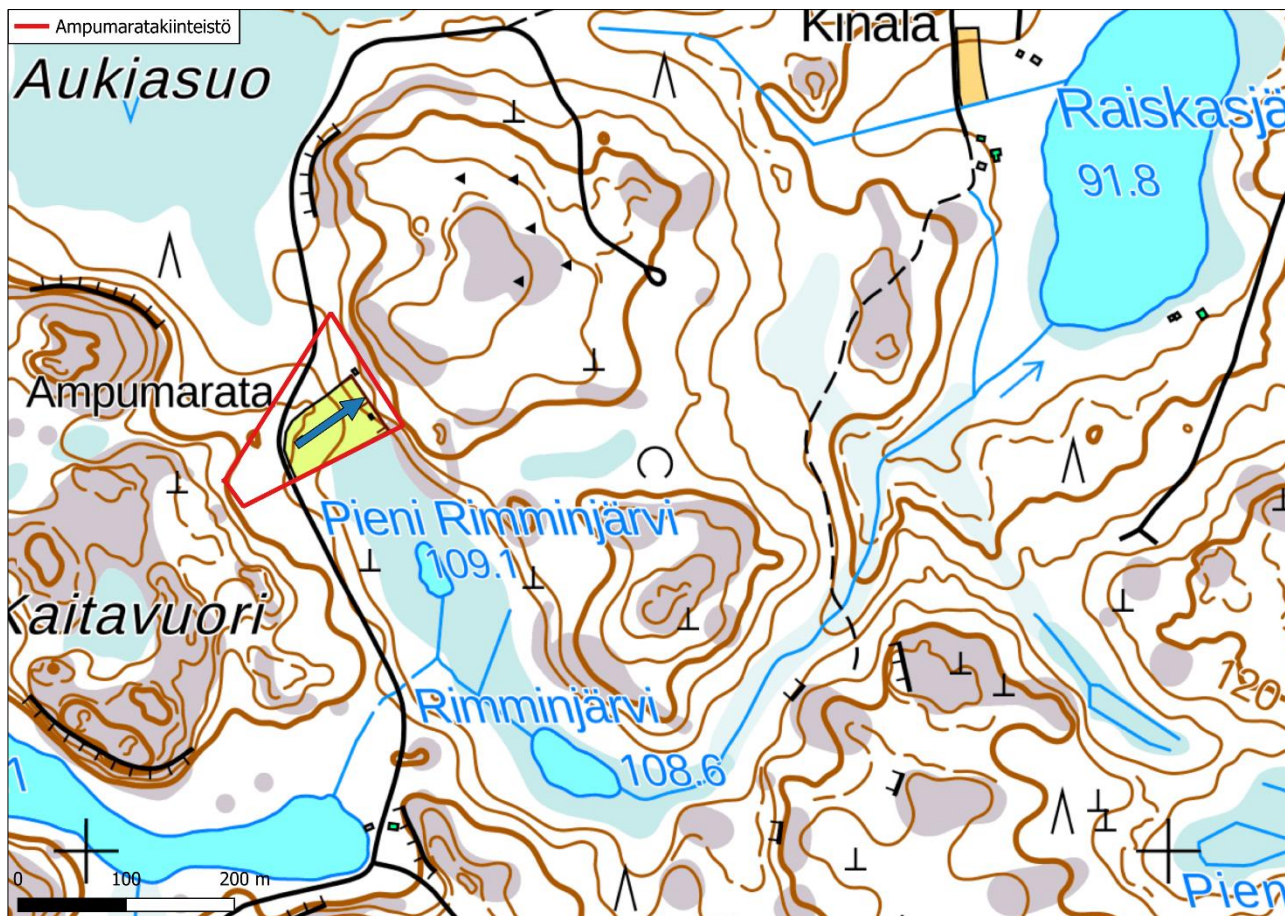


Kuva 5. Maaperä ampumaradan lähialueella. Sisältää MML maastokartta- ja GTK:n 1:20 000 maaperä -aineistoa 6/2024.

6.2 Pohja- ja pintavedet

Ampumarata-alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on noin 3,4 kilometrin päässä lounaassa sijaitseva 2. luokan pohjavesialue Harjunmäki.

Rata sijaitsee Päijänteen lähialueen valuma-alueella (14.221, kolmas jakovaihe). Radasta eteläkaakkoon, siivuun ampumasuunnasta, sijaitsee Pieni Rimminjärvi. Etäisyys taustavallista on noin 130 metriä. Rata-alueelta ei lähde selkeitä ojituksia, mutta Pieni Rimminjärven ympärystä on ainakin ajoittain kosteaa aluetta (kuva 6).



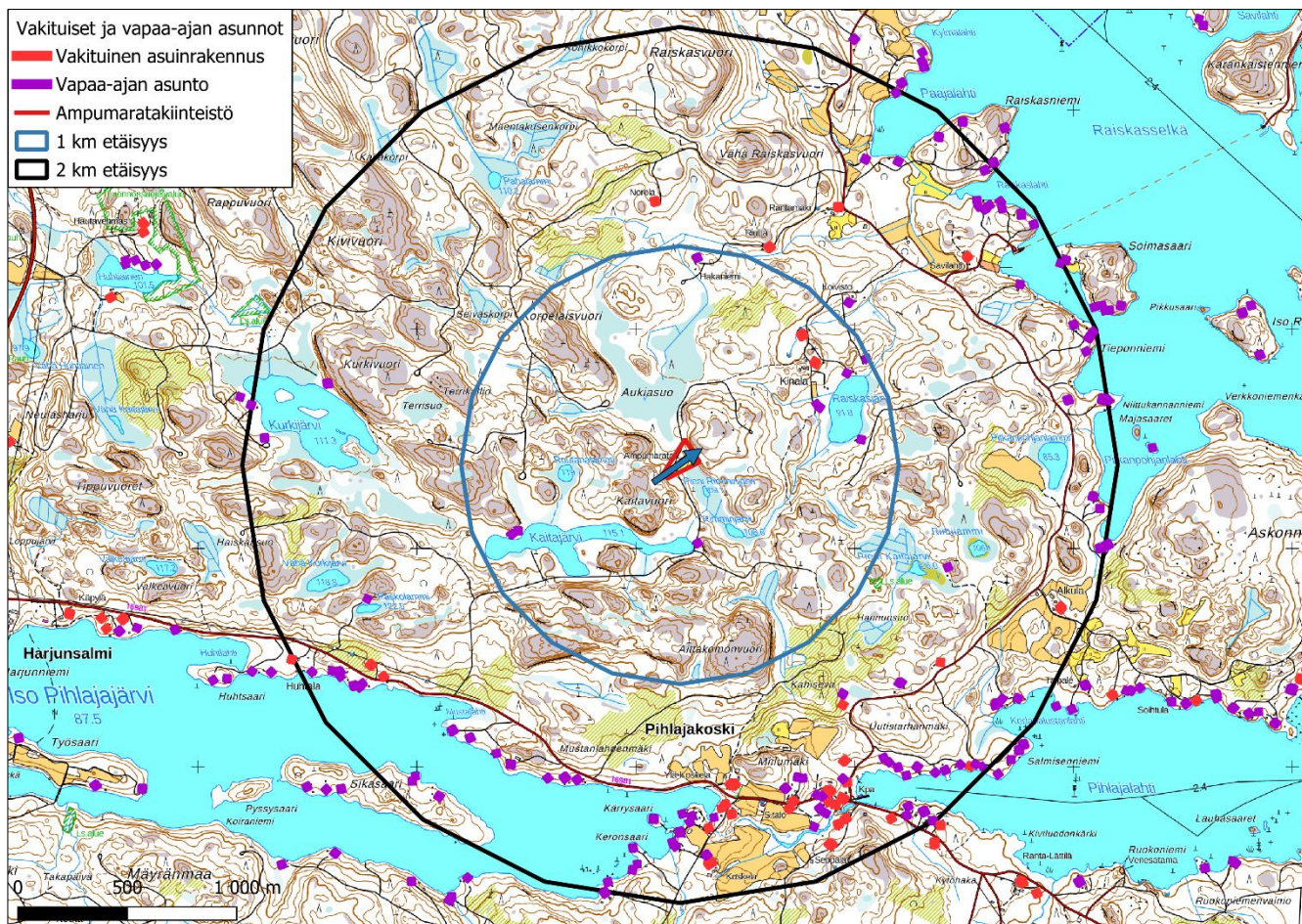
Kuva 6. Pintavedet ampumaradan läheisyydessä. Nuoli kuvaa radan ampumasuuntaa. Sisältää MML maastokartta- ja rinnevarjoste -aineistoa 6/2024.

6.3 Vakituiset ja vapaa-ajan asunnot

Maanmittauslaitoksen aineistoihin vakituiksi ja vapaa-ajan asuinrakennuksiksi merkityt kohteet on esitetty kuvassa 7. Aineiston perusteella lähimmät yksittäiset vapaa-ajan asunnot sijaitsevat noin 350 metrin päässä radasta etelään, noin 690 metrin päässä koilliseen, noin 790 metrin päässä lounaaseen ja noin 960 metrin päässä pohjoiseen. Lähimmät yksittäiset vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat noin 760 metrin päässä ampumaradasta koilliseen. Radan ja rakennusten välissä on merkittäviä maastonmuotoja.

Radasta etelään sijaitseva lähin vapaa-ajan asunto on silmämääräisesti erittäin huonossa kunnossa ja käytännössä käyttökelvoton. Kiinteistön omistaja on toukokuussa 2024 vahvistanut kiinteistön olevan erittäin vähäisellä käytöllä eivätkä rakennukset sovellu vapaa-ajan asumiseen. Lisäksi radasta pohjoiseen sijaitseva vapaa-ajan asunnoksi merkitty kohde ei ole kiinteistön omistajalta saatujen tietojen perusteella käytännössä käyttökuntoinen.

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen



Kuva 7. Maanmittauslaitoksen aineistoon vakituiksi ja vapaa-ajan asunnoiksi merkityt kohteet. Sisältää MML maastokartta-, maastotietokanta ja rinnevarjoste -aineistoa 6/2024.

6.4 Luonnonsuojelualueet

Viiden kilometrin etäisyyden sisällä ampumaradasta sijaitsee kolme Natura-alueita sekä useita muita luonnonsuojelualueita. Alueiden sijainnit on esitetty kuvassa 8.

Ampumarataa ympäröi Kaitajärven Natura-alue (FI0900115), joka on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Alue sisältää melko monipuolisen vanhan metsän kohteen sekä geologisesti mielenkiintoisen alueen (mm. kalliolakia- ja jyrkänteitä).

Edessalo-Haukkasalon Natura-alue (FI0900078) sijaitsee lähimmillään noin 2 kilometriä ampumaradasta itään sekä noin 2,4 kilometriä koilliseen. Kyseessä on laaja useasta alueesta koostuva kokonaisuus, joka ulottuu myös Jämsän kaupungin kaakkoisosaan Päijänteen mannerrannalle ja muutamille saarille. Alueella on rantojensuojeluohjelman ja vanhojen metsien suojeluohjelman alueita. Alueella on myös selkävesilinnuston kannalta tärkeitä loppiluotoja.

Kärppäjärven Natura-alue (SACFI0900126) sijaitsee lähimmillään noin 3 kilometrin päässä etelässä. Kyseessä on monimuotoinen alue, jossa on jyrkähköjä harjualueita, loivemmin kumpuilevaa mäkimaisemaa, kalliojyrkänteitä, kivikkoisia rinteitä, pieniä kallioalueita, notkelmien suopainanteita, suorantaisia lampia ja niitä yhdistäviä puroja. Alue sisältää myös vanhojen metsien suojelualueen, johon kuuluu Kuoppa-aho ja Portinvuori. Alueella pesii liito-orava.

Viiden kilometrin etäisyyden sisällä sijaitsevat yksityismaiden luonnonsuojelualueet:

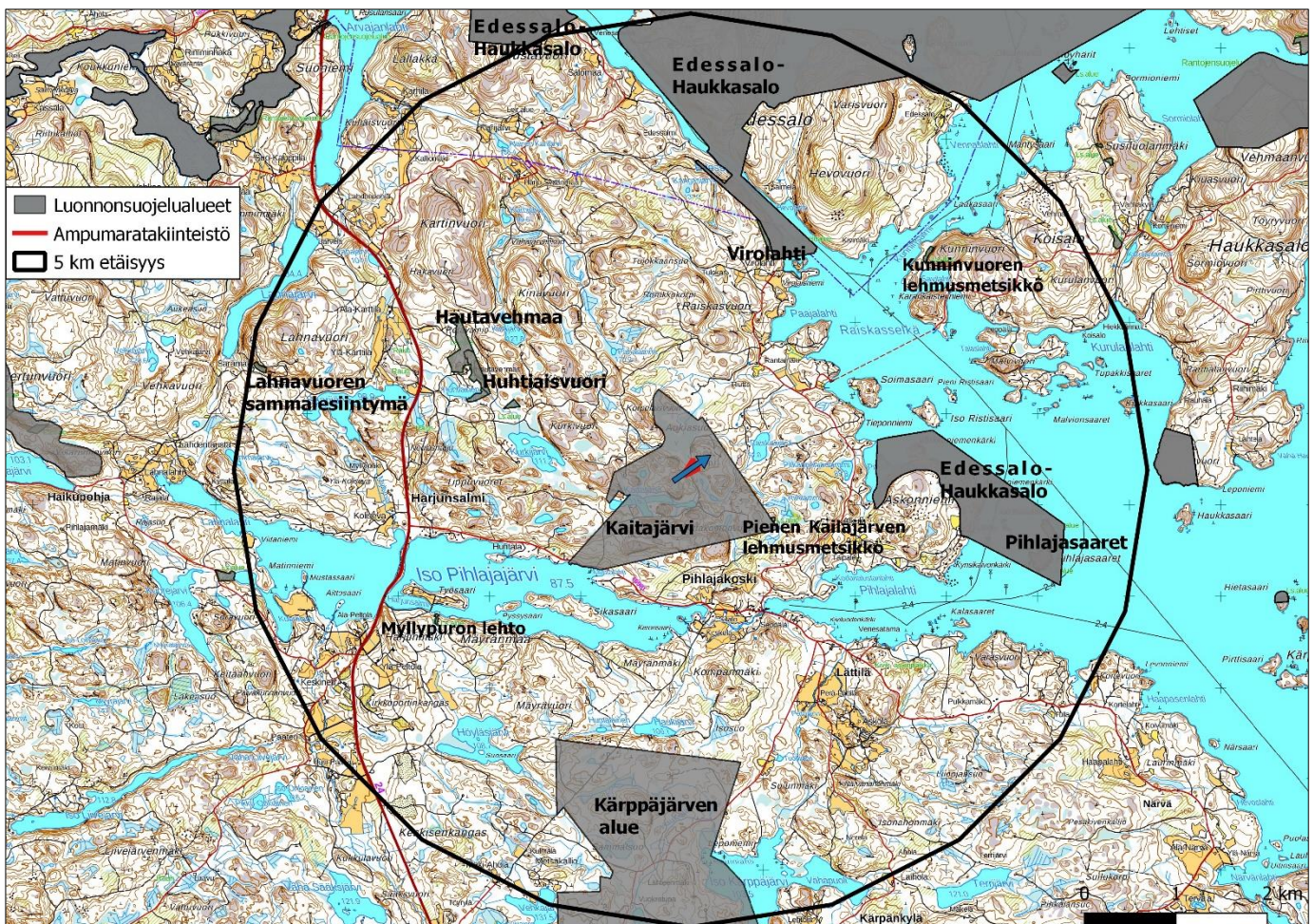
- Pienen Kaitajärven lehmusmetsikkö LTA202419, noin 1 km kaakkoon, Natura-alueen kaakkoisrajalla, luontotyyppin suojelualue
- Huhtiaivuoren luonnonsuojelualue YSA206500, noin 2 km luoteeseen, luontotyyppien tai lajien hoitoalue

Ympäristölupahakemus

Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

- Virolahti, YSA202018, noin 2,5 km koilliseen, suojeltu maisema-alue
- Hautavehmaan luonnonsuojelualue YSA242864, noin 2,7 km luoteeseen, luontotyyppien tai lajien hoitoalue
- Myllypuron lehdon luonnonsuojelualue YSA092612, noin 3,2 km lounaaseen, luontotyyppien tai lajien hoitoalue
- Kunninvuoren lehmusmetsikkö LTA090111, noin 3,4 km koilliseen, luontotyyppien suojelualue
- Pihlajasaarten luonnonsuojelualue YSA207513, noin 3,8 km kaakkoon, luontotyyppien tai lajien hoitoalue
- Lahnavuoren sammaleksiintymä ERA250047, noin 4,8 km länsiluoteeseen, erityisesti suojeltavan lajin suojelualue

Ampumaratatoiminnasta aiheutuva melu ylittää paikoitellen Vnp 53/1997 mukaisen luonnonsuojelualueille asetetun ohjearvotason sitä ympäröivällä Kaitajärven Natura-alueella. Kaitajärven Natura-alue on perustettu huomattavasti ampumaratatoiminnan alkamisen jälkeen. Ampumaratatoiminta on alkanut vuonna 1978, Kaitajärven Natura-alue on perustettu vuonna 2015. Tämän perusteella voidaan päätellä, että ampumaratatoiminnalla ei ole negatiivisia vaikutuksia alueiden suojeluperusteisiin. Tarkempi arvio toiminnan vaikutuksista Natura-alueeseen on esitetty liitteessä 5.



Kuva 8. Luonnonsuojelualueet. Kuvaan nimetty viiden kilometrin etäisyyden sisällä Kaitajärven ampumaradasta sijaitsevat luonnonsuojelualueet. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta, SYKE valtion omistamat ja yksityisten mailla olevat luonnonsuojelualueet, Natura2000 erityinen suojelualue (SPA) ja Natura200 erityisten suojelutoimien alue (SCA), 6/2024.

7. Hakemuksen mukainen toiminta

Kaitajärven ampumarata on perustettu vuonna 1978. Radalla on hirvirata 75 m, metsästyshaulikkorata sekä pienoiskiväärirata. Hirvirata ja haulikkorata ovat päällekkäiset eli niitä ei voi käyttää samaan aikaan.



Kuva 9. Kaitajärven ampumaradan lajiratojen ampumasuunnat merkittynä ilmakehään. Sisältää MML ilmakehään-ai-
neistoa 6/2024.

Radan käyttö koostuu harjoituksista sekä seuran sisäisistä kilpailuista. Haulikkoradalla järjestetään yleensä yhdeksät harjoitukset vuodessa kesä-heinäkuussa. Tyypillisesti harjoitukset järjestetään maanantaisin. Hirviradalla järjestetään keskimäärin kolmet harjoitukset vuodessa. Hirvirataa käytetään myös satunnaisesti kohdistuslaukauksiin. Lisäksi vuosittain järjestetään keskimäärin 1 ilmakiväärakilpailu, 1 pienoiskiväärakilpailu, 3 hirvikiväärakilpailua ja 2 haulikkokilpailua.

Radan vuosittainen laukausmäärä on yhteensä noin 3 475 laukausta vuodessa. Arvio radan keskimääräisestä laukausmäärästä ja sen jakautumisesta lajiradoittain on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Arvio radan keskimääräisestä vuosittaisesta laukausmäärästä radoittain.

Rata	Laukausmäärä vuosittain
Pienoiskivääri	300
Hirvi	975
Haulikko	2 200
Yhteensä	3 475

Radan nykyisiksi sallituiksi käyttöajoiksi on asetettu arkisin klo 9–20, lauantaisin klo 9–18 ja sunnuntaisin klo 11–16.

Rataa käyttävät pääasiassa yhdistyksen omat jäsenet. Poikkeustilanteissa radalla on myös muiden tahojen kilpailuja tai harjoituksia. Seurassa on noin 37 jäsentä, joista aktiivisia on kolmisenkymmentä. Kisoissa käy arviolta 13–21 henkilöä.

7.1 Ampumaradan rakenteet ja rakennukset

Hirviradalla on eristetty ampumakatos. Taustavalli on luontaisen rinteiden alaosa eikä siitä ole poistettu maita toimintahistorian aikana. Tarvittaessa esiinnousseita kiviä on poistettu kimmokeriskin poistamiseksi.

Pienoiskivääriradalla on luontainen taustavalli ja kevytrakenteiset taulutelineet. Ampuminen tapahtuu avoimesta maastosta eli pienoiskivääriradalla ei ole ampumakatosta.

Haulikkoradalla on kahdeksan ampumapaikkaa ja yksi heitintorni. Haulit leviävät samaan rinteeseen hirviradan luotien kanssa.

Ampumaradan lähialue on merkitty maastoon huomionauhalla, jonka kunto tarkistetaan ja korjataan säännöllisesti.

Ampumaratakiinteistöllä on lisäksi kota sekä haaskapyyntipaikka/metsästettyjen hirvenluiden sijoituspaikka. Haaskaruokintapaikalla käytetään vain luonnonvaraisten eläinten ruhoja tai metsästyksen sivutuotteita, joten paikka ei vaadi Ruokavirastolle tehtävää ilmoitusta. Lisäksi kiinteistön paikoitusalueella on satunnaisesti suolattu ja välivarastoitu hirvennahkoja ennen niiden toimitusta eteenpäin.

7.2 Haettavat toiminta-ajat ja arvio maksimilaukausmäärästä tulevaisuudessa

Radan nykyisiin sallittuihin käyttöaikoihin ei esitetä tehtävän muutoksia. Jatkossa sallituiksi käyttöajoiksi esitetään siis nykyisiä käyttöaikoja; arkisin klo 9–20, lauantaisin klo 9–18 ja sunnuntaisin klo 11–16.

Radan toiminnan arvioidaan pysyvän tulevaisuudessa nykyisen laajuksena ja laukausmäärän keskimäärin samana. Maksimilaukausmääräksi esitetään 6 000 laukausta vuodessa.

7.3 Viemärointi ja jätehuolto

Ampumaratatoiminnassa ei käytetä vettä. Mahdollinen juomavesi tuodaan mukana. Kiinteistö ei ole jätevesiviemärin tai vesijohtoverkoston piirissä.

7.4 Liikenne

Kulku radalle tapahtuu Kaitajärventietä pitkin. Kyseisen tien varressa on vain yksi aiemmin mainittu käyttökelvoton vapaa-ajan asunnoksi merkitty kohde. Kohde sijaitsee ennen ampumarataa. Muutoin tietä pitkin kuljetaan todennäköisesti vain sen varrella oleville metsäkiinteistöille. Radalle kulkevasta liikenteestä ei siis aiheudu häiriötä.

8. Ympäristökuormitus ja sen mahdollinen rajoittaminen

Yleisesti ampumaratatoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja -riskit liittyvät ampumamelun leviämiseen sekä luotien ja haulien sisältämien raskasmetallien mahdollisiin päästöihin ratarakenteisiin ja edelleen maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin. Ampumaratatoiminnasta aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Sen sijaan vaikutukset voivat syntyä 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.)

8.1 Ampumamelun 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 (Vnp 53/1997) mukaiset ohjearvot (taulukko 2). Ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyisyyshaittaa. Ohjearvojen perusteella ei ole myöskään tarkoitus arvioida pelkästään yksittäistä suurinta laukausten tasoa eikä ohjearvoja ole asetettu yksittäiselle suurimmalle tapahtumalle (Lahti ym. 2022).

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

Taulukko 2. Ampumaratamelun ohjearvot Vnp 53/1997 mukaisesti.

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

8.1.1 Melun mittaaminen

Suomessa säädetty arviointimenettely on melun mittaaminen, joka suoritetaan Ympäristöministeriön mittausohjeen (1999) mukaisesti. Ohjeen mukaisissa mittausolosuhteissa yksittäisten laukausten pienimpien ja suurimpien äänitasojen ero voi olla jopa 20–30 dB. Eri päivinä hyväksyttävissä sääoloissa tehtyjen mittaus-ten 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 enimmäisäänitason 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 ym. 2022)

8.1.2 Kaitajärven ampumaradan meluvaikutukset

Kaitajärven ampumaradalle on tehty melumittaus toukokuussa 2024. Melumittausta on täydennetty Kildenmenetelmällä tehdyllä laskennalla. Kokonaisuudessaan tulokset on esitetty liitteessä 4. Meluselvityksen ja BAT-oppaan perusteella ampumaratatoiminnasta ei arvioida aiheutuvan kohtuutonta räsitusta.

Melumittauksen ja laskennan perusteella VNP 53/1997 mukainen vapaa-ajan asumiseen käytettäville alueille asetettu ampumaratamelun ohjearvotasoylittyy yhdellä kohteella hirviradalla kiväärillä ammuttaessa. Ylitys on kahden desibelin luokkaa. Lisäksi toisessa kohteessa ollaan ohjearvon tasolla. Haulikkoradan tai pienoiskivääriradan toiminnasta ei aiheudu melun ohjearvotasojen ylityksiä.

Kohde, jossa ohjearvotasoylittyy on maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineistoon vapaa-ajan asunnoksi merkitty yksittäinen rakennus, joka sijaitsee ampumaradasta pohjoiseen. Kiinteistön omistajalta saatujen tietojen perusteella kiinteistö ei ole käytännössä käytössä ja talossa on epäily homeongelmasta.

Ampumaratamelun ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyisyyshaittaa. AMPY-oppaan (Ympäristöministeriö 2023) mukaan rakennetuilla radoilla ohjearvoja voitaisiin pitää tavoitearvoina. BAT-oppaassa on esitetty laukaussmääriin ja altistuviin kohteisiin perustuva suositus ampumaradan meluntorjuntatarpeen arviointimenettelyksi olemassa oleville radoille (Taulukko 3). Altistuviksi kohteiksi katsotaan vakituisen asuinrakennuksen asukas ja vapaa-ajan asumiseen käytettävä rakennuspaikka. Kaitajärven ampumaradan laukaussmäärä on nykyisellään kokonaisuudessaankin alle 10 000 laukausta, kivääriradalla alle 1 000 laukausta vuodessa. Vaikka toiminnan melutasoylittäisi ohjearvotasot muutamalla desibelillä, katsotaan meluhaitan olevan vähäinen ja tilanteen olevan edelleen hyväksyttävissä. Tarvetta meluntorjuntatoimenpiteille ei yleensä katsota olevan.

Melutarkastelun ja tehdyn arvion perusteella Kaitajärven ampumaradan toiminnasta ei arvioida syntyvän kohtuutonta räsitusta tai vaikutuksia myöskään Kaitajärven Natura-alueen suojeluperusteisiin. Tarkempi arvio on esitetty liitteessä 5.

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

Taulukko 3. Suositus ampumaratamelun meluntorjuntatarpeen arvioimiseksi (Kajander & Parri 2014). Kaitajärven ampumaradan sijoittuminen on merkitty korostetulla ruudulla.

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 _{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 käyttöaikojen avulla **					
	Meluhaitta on vähäinen, yleensä ei tarvetta meluntorjuntatoimille. Erityiset käyttöaikarajoitukset 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 Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään

Ampumaratatoiminta kuormittaa ympäristöä pääasiassa ympäristölle haitallisia metalleja sisältävien haulien ja luotien kautta. Luotien merkittävimmät haitta-aineet ovat lyijy, kupari, antimoni ja sinkki. Haulien merkittävimmät haitta-aineet ovat lyijy, antimoni ja arseeni, mikäli ammutaan lyijyä sisältävillä hauleilla. (Kajander & Parri 2014.)

Toiminnan jatkuessa rata-alueiden taustavalleihin voi yleisesti ottaen kertyä paikallisesti korkeitakin haitta-ainepitoisuuksia. Nämä alueet eivät sellaisinaan kuitenkaan ole suoraan verrannollisia tavalliseen maaperään ja sille asetettuihin haitallisten aineiden kynns- ja ohjearvoihin, sillä ampumaratatoimintaan liittyvinä alueina ampumaratojen ampumapaikat, maalialueet ja näiden kahden väliset välialueet sekä taustavallit (kuva 10) luokitellaan ympäristöministeriön julkaiseman Ampumaratojen BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaan maaperän sijaan ratojen osana oleviksi ratarakenteiksi. Haulikkoratojen osalta ratarakenteiksi luokitellaan haulien leviämialue. Ratarakenneluokituksen mukaan näitä alueita pidetään maaperästä erillisinä osina, jotka voidaan toiminnan loputtua tutkia ja riskiperusteisesti tarvittaessa poistaa. Ampumaradan ollessa aktiivisesti käytössä, on pilaantumisen hallinnan kannalta maaperän tutkimisen sijaan keskeistä arvioida ja hallita haitta-aineiden kulkeutumisriskiä (Kajander & Parri 2014).

Ratarakenteisiin luotien ja haulien mukana kertyneet haitta-aineet muodostavat ympäristön suhteen riskin ainoastaan, mikäli ne rapautumisen ja liukenemisen seurauksena pääsevät kulkeutumaan laajemmalle alueelle. Ympäristön olosuhteet, erityisesti pH, vaikuttavat voimakkaasti muuntumisreaktioon. Maaperäolosuhteet, jotka voivat nopeuttaa luotien ja haulien rapautumista voivat toisaalta sitoa vapautuneita haitta-aineita tehokkaasti. Tästä syystä ampumaratojen ympäristövaikutuksia arvioitaessa oleellista on kulkeutumisriskin määrittäminen. Koska luodit ja haulit koostuvat pääosin lyijystä ja koska lyijyn kohonnut

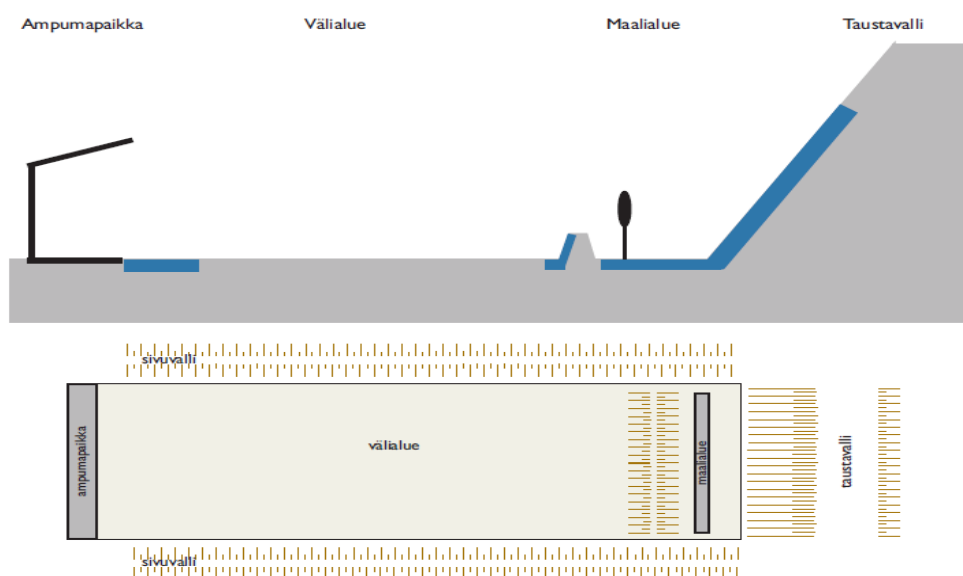
Ympäristölupahakemus

Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

pitoisuudet siten yleensä edeltävät muiden metallien ilmentymistä, keskittyy ampumaratatoiminnan vaikutuksia seurattaessa pääsääntöisesti lyijyn kulkeutumiseen. Sen arviointi kertoo samalla kuitenkin myös muiden haitta-aineiden liikkumisesta, sillä olennaista kulkeutumisriskin määrittämisessä on erityisesti veden määrä ja liikkuminen ratarakenteissa ja niitä ympäröivässä maaperässä.

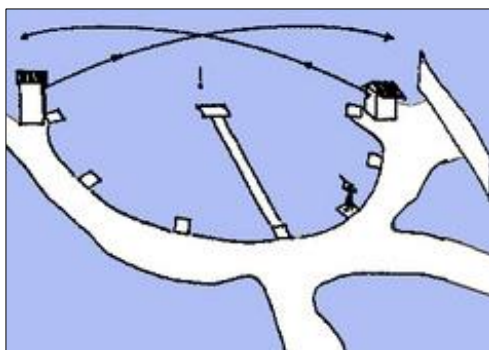
Sade- ja sulamisvedet voivat aiheuttaa lyijyn liukenemista, minkä johdosta sitä voi maaperärakenteen salissa kulkeutua vajaveden mukana maakerrokseen ja edelleen pohjaveteen. Kaitajärven ampumarata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä sen lähiympäristössä ole talousvesikaivoja. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittävää riskiä pohjaveden laadulle.

Pintavesien suhteen kulkeutumisriskiin vaikuttaa suuresti rata-alueella muodostuvan ja sen ulkopuolelta tulevan pintavalunnan määrä sekä rata-alueen pintavesien yhteys ulkopuoliseen vesistöön. Kaitajärven ampumaradalla ei ole selkeitä ojituksia eikä ampumaratatoiminnan vaikutuksia ole pintavesinäytteenoton perusteella havaittavissa noin 130 metrin päässä eteläkaakossa sijaitsevassa Pieni Rimminjärvessä.



Kuva 10. Yksinkertaistettu esitys haitta-aineiden kertymisestä luotiaseradan rakenteisiin esitetty sinisellä värillä (Kajander & Parri 2014).

Haulikkoradoilla ammutaan lentäviä kiekkoja, jotka lähetetään heittimistä. Skeet-radalla ampumapaikkoja on kahdeksan, joista seitsemän on puoliympyrän kaarella. Paikka 8 on keskellä rataa heitintornien välissä (kuva 11). Yhdessä sarjassa ammutaan 25 kiekkoa. Kiekot lähetetään ampujan pyynnöstä ja ne tulevat satunnaisella viiveellä, joka on 0–3 sekuntia. Kaitajärven haulikkoradalla harrastetaan metsästyshaulikkoammuntaa ja radalla on vain yksi heitintorni (B). Tyypillisesti metsästyshaulikkoammunta tapahtuu skeetradalla. Ympäristövaikutuksiltaan metsästyshaulikko on käytännössä samanlainen kuin skeet. Merkittävimpänä erona on, että skeetistä poiketen metsästyshaulikossa ei ammuta tuplakiekkoja vaan kaikki kiekot lähtevät ja siten ammutaan yksitellen.



Kuva 11. Periaatekuva skeetradasta (<https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/skeet/>).

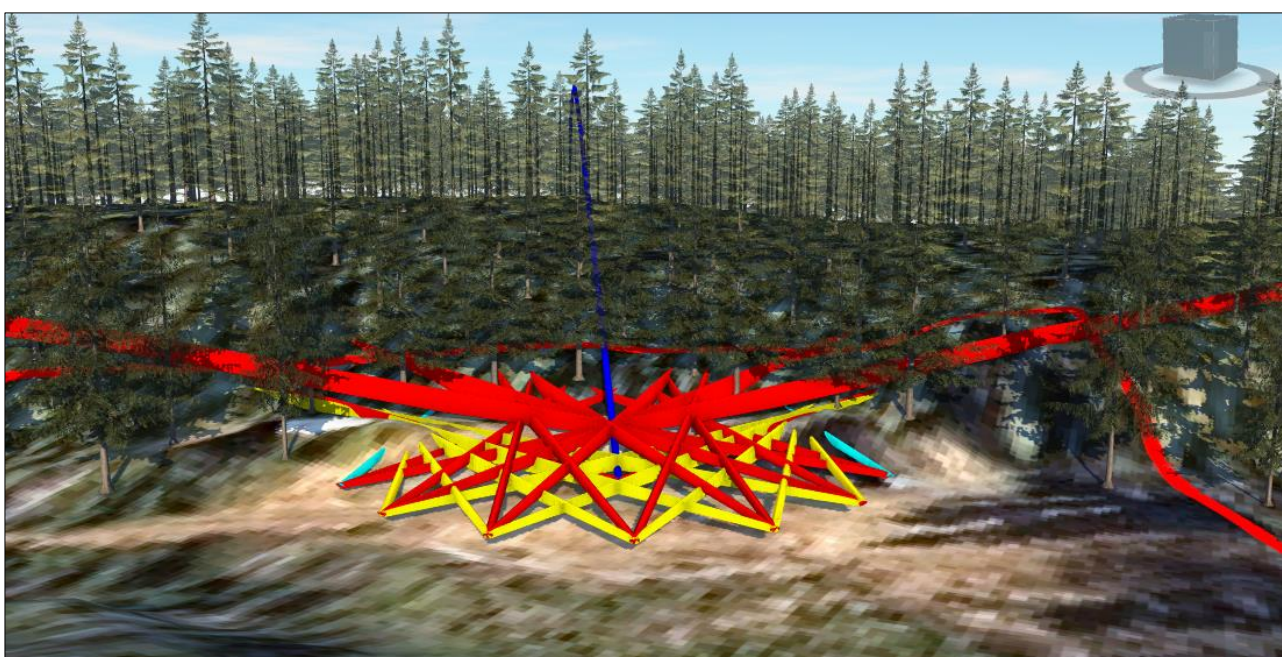
Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

8.2.1 Haitta-aineet Kaitajärven ampumaradan ratarakenteessa

Kaitajärven ampumaradalla haitta-aineet ovat kertyneet luotiaseratojen taustavalleihin sekä haulikkoradan ampumasuunnassa olevaan rinteeseen. Haulikkoradan haulien leviämistä on arvioitu haulien lentoratojen 3D-mallinnukseen perustuvan tarkastelun avulla. Tarkastelun avulla voidaan huomioida alueen maaston vaikutus haulien leviämiseen. Kaitajärven ampumaradalla ampumasuunnassa sijaitseva mäki rajoittaa erittäin tehokkaasti haulien leviämistä (kuva 12). Kun tarkasteluun lisätään vielä puusto (kuva 13), joka alueella on vanhaa ja Natura-alueen vuoksi käytännössä ympäristön pysyvä piirre, jäävät haulit hyvin todennäköisesti kokonaan omalle kiinteistölle.



Kuva 12. Haulien lentoradat Kaitajärven ampumaradalla ilman puustoa.



Kuva 13. Haulien lentoradat Kaitajärven ampumaradalla huomioiden puuston todennäköisen vaikutuksen.

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

Euroopan komissio on hyväksynyt lyijyhaukien käytön kieltämisen kosteikoilla ja Suomi etenee REACH-asetuksen mukaisessa lyijyhaukien kosteikkorajoitusta koskevassa asiassa niin sanotun perusrajoituksen mukaisesti. Päätös tarkoittaa sitä, että lyijyhaukien käytön kieltäminen kosteikkoalueilla astui voimaan Suomessa 15.2.2023. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on asetuksen tulkintaohjeessaan (Tukes 2023) määritellyt lyijyhaukieltoalueet ja niistä on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen tuottama karttataso (kuva 14). Karttatason ja tulkintaohjeen perusteella Kaitajärven ampumarata ei kuulu lyijyhaukieltoalueen piiriin eikä radalle siten esitetä patruunarajoituksia.



Kuva 14. Lyijyhaukieltoalue ei ulotu Kaitajärven ampumaratakiinteistölle ja siten haulikkoradan ampumapaikoille saakka. Sisältää MML maastokartta-aineistoa sekä SYKE lyijyhaukieltoalueet -aineistoa 6/2024.

8.2.2 Kaitajärven ampumaradalla tehdyt tutkimukset

Kaitajärven ampumaradasta eteläkaakkoon sijaitsevasta Pieni Rimminjärvestä on otettu pintavesinäyte toukokuussa 2024. Näytteestä analysoitiin ampumaratatoimintaa kuvaavien metallien (lyijy, antimoni, arseeni, kupari ja sinkki) liukoiset ja kokonaispitoisuudet sekä pH, sameus, DOC ja PAH-yhdisteet. Laboratorion testausseleste on esitetty liitteessä 6.

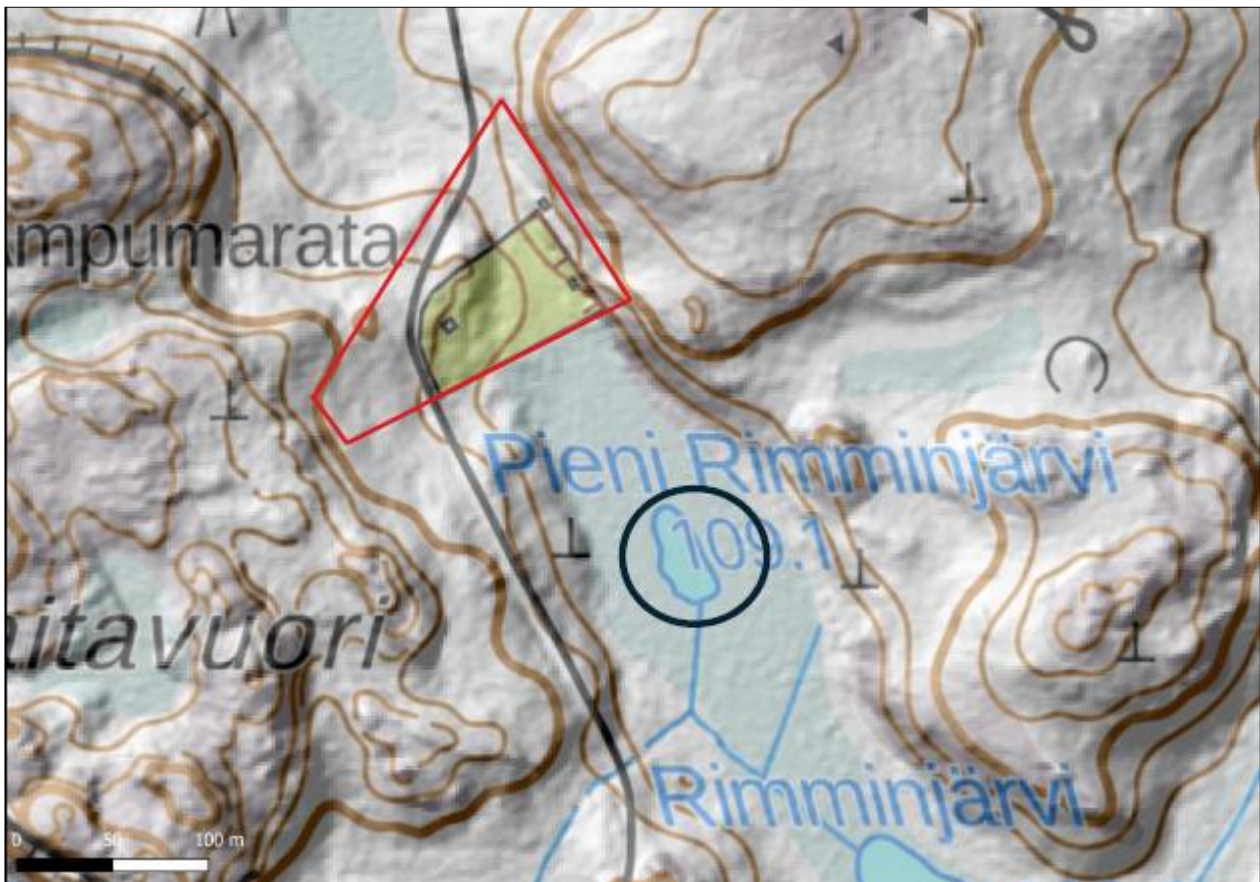
Taulukko 4. Pintavesinäytteenoton tulokset.

	Pintavesinäytteenoton tulos
pH	4,7
DOC (mg/l)	7,7
Lyijy, liukoinen (µg/l)	0,43
Antimoni, liukoinen (µg/l)	<0,3
Arseeni, liukoinen (µg/l)	0,14
Kupari, liukoinen (µg/l)	0,9
Sinkki, liukoinen (µg/l)	1,3
PAH-yhdisteet	ei todettu

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

Lyijyn liukoista pitoisuutta on verrattu ympäristölaatumnormiin. Tulosten tarkastelu keskittyy lyijyyn, sillä se toimii ensisijaisena indikaattorina ampumaratojen haitta-ainepäästöille. Ampumaratametalista lyijy on vesipuitteidirektiivin mukaisesti yksilöity vesiympäristölle vaaralliseksi ja haitalliseksi aineeksi. Tuloksia on verrattu ympäristölaatumnormeihin ja Valtioneuvoston asetuksen vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006) mukaisesti lyijyn osalta on tarkasteltu biosaatavaa pitoisuutta sekä huomioitu ympäristön taustapitoisuus.

Pieni Rimminjärven ympäristö on GTK:n maaperäaineistossa merkitty pintamaaltaan saraturpeeksi ja Kaitajärven Natura-alueen luontotyypeissä sen ympäristö on merkitty luokkaan vaihtumissuot ja rantasuot. Siten taustapitoisuuden huomioivana ympäristölaatumnormina on käytetty humuksiselle järvelle käytettävää arvoa. Tällöin ympäristölaatumnormi on $1,4 \mu\text{g/l}$ (0,2+1,2). Pintavesinäytteenoton tulos liukoille lyijylle on $0,43 \mu\text{g/l}$. Koska biosaatavan lyijyn pitoisuus voi olla enintään yhtä suuri kuin näytteessä havaittu liukaisen lyijyn pitoisuus, voidaan suoraan todeta, että biosaatavan lyijyn ympäristölaatumnormi ei näytteessä ylity.



Kuva 15. Pintavesinäyte otettiin Pieni Rimminjärvestä. Sisältää MML maastokartta-, kiinteistöjaotus ja rinnevarjoste-aineistoa 4/2024.

9. 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 mittakaavaltaan erilaisia ampumaratoja ei voida rinnastaa keskenään, eikä samoja toimenpiteitä voida edellyttää kaikilla ampumaradoilla.

BAT-oppaan mukaan ampumaratatoiminnan haitta-aineiden hallinnan tarve sekä parhaat käyttökelpoiset tekniikat määritellään kohdekohtaisesti toiminnan aiheuttaman pitkän aikavälin ympäristöriskin perusteella. Parhaalle käyttökelpoiselle tekniikalle on BAT-oppaassa määriteltä neljä eri vaatimustasoa. Kaitajärven ampumaradalle on tehty BAT-oppaan mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi (liite 7).

Ympäristölupahakemus Kaitajärven ampumarata, Kuhmoinen

BAT-oppaan mukaisen arvioinnin perusteella Kaitajärven ampumaradan päästöpotentiaali on pieni, pinta-vesiriski on pieni ja pohjavesiriski on pieni. Tämän perusteella ampumarata luokitellaan riskitasoltaan tasoon 1 - perustaso. Perustason radoilla haitta-aineiden kulkeutumisen rata-alueelta ympäristöön arvioidaan olevan merkityksetöntä tai vähäistä. Mahdollisten vaikutusten arvioidaan olevan paikallisia ja vähäisiä.

Yleisesti ampumaratatoiminnan melua voidaan vähentää melupäästöä pienentämällä tai vaikuttamalla melun leviämiseen. Nykyisellään Kaitajärven ampumaratatoiminnan melun leviämistä rajoittavat ympäröivän maaston muodot sekä kivääriradan eristetty ampumakatos. Lisäksi melukuormitukseen vaikuttaa radan pieni laukausmäärä. Kaitajärven ampumaradan meluvaikutukset ovat melutarkastelun perusteella vähäiset. Ampumaratatoiminnan melusta ei aiheudu kohtuutonta räsytystä. Tarvetta meluntorjuntatoimenpiteille ei ole.

Haitta-aineiden vaikutusten seurannan osalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa on seurata kohteen mukaan tarvittaessa joko pinta- ja/tai pohjavesien laatua. Kaitajärven ampumaradalla ei BAT-oppaan mukaisen haitta-aineiden hallinnan tarvearvioinnin perusteella ole tarvetta säännölliselle näytteenotolle.

Ampumaratatoiminnan jatkuessa, voidaan raskasmetallipitoiset maat jättää paikoilleen rata-alueelle. Kunnostustarve tulee riskiperusteisesti tarkasteltavaksi ampumaratatoiminnan päättyessä ja maankäytön muuttuessa alueella.

10. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön

10.1 Haitta-aineiden vaikutukset

Näytteenottotulosten perusteella Kaitajärven ampumaradalla ei ole vaikutuksia alueen pintavesiin. Tulosten perusteella ratarakenteista ei kulkeudu pintavesien mukana haitta-aineita radan ulkopuolelle.

Rata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä rata-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ole talousvesikaivoja. Toiminnan haitta-aineilla ei arvioida olevan vaikutuksia pohjaveden käyttöön.

10.2 Melun vaikutus ympäristöön

Melutarkastelun perusteella sekä huomioiden radan pieni laukausmäärä, meluvaikutukset ovat vähäiset. Toiminnasta ei aiheudu kohtuutonta räsytystä tai Natura-alueen suojeluperusteina toimivien luontotyyppien heikentymistä.

10.3 Vaikutukset ilmanlaatuun

Toiminnasta syntyvä pöly on vähäistä eikä leviä alueella pitkiä matkoja.

11. Toiminnan ja vaikutusten tarkkailu

Ampumaradan melupäästöä tullaan tarkkailemaan laukausmäärien perusteella. Toiminnanharjoittaja pitää valvonnalla ja ohjeistuksella huolen, että toiminta-aikoja noudatetaan. Rata-alueen rakenteiden kuntoa seurataan silmämääräisesti. Rata-aluetta kiertävä nauhoitus ja merkinnät tarkastetaan säännöllisesti ja korjataan tarvittaessa.

BAT-oppaan mukaisen tarkastelun perusteella Kaitajärven ampumaradalla ei ole tarvetta säännölliselle näytteenotolle. Siten radalla ei esitetä toteutettavan jatkossa näytteenottoon perustuvaa tarkkailua.

Haitta-aineiden kertymistä ratarakenteisiin seurataan parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteita noudattaen laukausmäärien seurannan avulla vuositasolla. Ratarakenteen kunnostustarve tulee riskinarvioinnin perusteella harkittavaksi, mikäli ampumaratatoiminta loppuu ja/tai maankäyttö alueella muuttuu.

Kierrätykseen toimitetuista jätemääristä tullaan pitämään kirjaa.

Kokonaisuudessaan tarkkailun tuloksista (laukausmäärät ja jätemäärät) kootaan vuosiraportti, joka toimitetaan valvovalle viranomaiselle vuosittain lupamääräyksissä määritettynä ajankohtana. Toiminnanharjoittaja tulee seuraamaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja tulee ottamaan sitä soveltuvilta osin riskiperusteisesti käyttöön. Radalla ei ole ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.

12. 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 enemmälti ympäristölupahakemuksessa.

Lähteet

- AMPY-opas. 2023. Ampumaratojen ympäristölupa Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Ympäristöministeriön julkaisu 40/2023.
- Hanski, M. & Markula, T. 2021. Kiväärien ja pistoolien melupäästömittaukset. HMMT Partners Oy, Espoo.
- 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 ympäristömelun arviointiohje. Selvitykset, laskenta ja mittaukset. Puolustusvoimat, Tampere.
- Markula T., Parri A. & Pääkkönen R. 2016. Haulikon melupäästömittaukset.
- Natura-tietolomake. Edessalo-Haukkasalo FI0900078. 2018. SYKE
<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1ec276d5e14b4888993285fcb447b3dc>
- Natura-tietolomake. FI0900115 Kaitajärvi. 2018. SYKE.
- Natura-tietolomake. Kärppäjärvi FI0900126. 2018. SYKE.
- Tukes 2023. Tukesin tulkintaohje lyijyhauleja koskevan REACH-rajoituksen soveltamisesta. Dnro Tukes 1062/04.00.01/2023. Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 713/2014.
- Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista 53/1997.
- Ympäristöministeriö 1999. Ampumaratamelun mittaaminen.
- Ympäristönsuojelulaki 527/2014.