Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä ja yleiskuvaus toiminnasta

Kannaksen metsästysyhdistys ry hakee toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa omistamallaan kiinteistöllä 580-402-12-50 osoitteessa Pyörälammintie 77, 59100 Parikkala sijaitsevan Palaman ampumaradan toiminnalle. Kyseessä on olemassa oleva toiminta, jolla ei ole aiempaa ympäristölupaa.

Palaman ampumarata on merkitty Etelä-Karjalan maakuntakaavaan seudullisesti merkittävänä ampumaratana. Radan toiminta on alkanut vuonna 1986. Toiminta sisältää yhdistetyn hirvi- ja luodikkoradan, pistooliradan ja skeet- ja trap-radan. Tällä hetkellä radalla ammutaan vuosittain keskimäärin 12 000 laukausta, josta reilut puolet haulikkoradoilla (skeet ja trap). Maksimilaukausmäärän arvioidaan tulevaisuudessa olevan yhteensä noin 45 000 laukausta vuodessa, josta enintään 14 000 laukausta haulikkoradoilla. Tällä hetkellä lähivuosien laukausmäärän nousun arvioidaan kohdistuvan pistooliradalle, muun toiminnan arvioidaan lähivuosien trendin perusteella pysyvän lähellä nykyistä laukausmäärää.

Rata sijaitsee Kolmikannan 2. luokan pohjavesialueella. Pohjavesialueella ei ole vedenottamoa. Ratakiinteistöllä on kaivo. Rata-alueella ei ole selkeitä ojia ratakiinteistön ulkopuolelle tai muita pintavesikohteita vaan sade- ja sulamisvedet imeytyvät alueelle. Haitta-aineiden hallinnaksi luotiaseradoille on esitetty sade- ja sulamisvesien pääsyn estämistä taustavallin iskemäalueelle.

Ampumarata sijaitsee harvaan asutulla alueella, jolla on yksittäisiä asuinrakennuksia ja loma-asuntoja. Lähin asuinrakennus sijaitsee linnuntietä noin 400 metrin päässä idässä luodikko-/hirviradan ja haulikkoradan ampumasuunnassa. Lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee noin 600 metrin päässä trap-radan ampumapaikasta sivuun ampumasuunnasta. Ampumasuunnassa lähin vapaa-ajanrakennus sijaitsee noin 700 metrin päässä skeet-radan ampumapaikasta.

Linnuntietä mitattuna viiden kilometrin etäisyydellä ampumaradasta sijaitsee viisi luonnonsuojelualuetta. Ampumaradan toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisiin.

Radan käyttö painottuu kesä-lokakuulle kahtena iltana viikossa järjestettäviin harjoitusiltoihin, kilpailuihin ja lakisääteisiin merkkiammuntakoetilaisuuksiin. Vuosittain järjestetään keskimäärin kuusi metsästysseuran sisäistä kilpailua. Hirviradalla järjestetään vuosittain keskimäärin kolme ampumakoetilaisuutta. Radan toiminta-ajoiksi esitetään jatkossa luotiaseratojen osalta nykyisiä käyttöaikoja eli arkisin klo 8.00–20.00, lauantaisin klo 8.00–18.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–20.00. Melumallinnuksen perusteella haulikkoradan toiminta-aikoja on esitetty rajoitettavan nykyisistä toiminta-ajoista. Haulikkoratojen toiminta-ajoiksi esitetään jatkossa arkisin klo 10.00–20.00, lauantaisin klo 10.00–16.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–16.00.

Radan pääasialliset käyttäjät ovat Kannaksen metsästysyhdistys ry:n jäsenet sekä Kaakkois-Suomen ja Kolmikannan rajavartiolaitoksen henkilökunta.

Turvallisen ja eettisesti hyväksyttävän metsästyksen kulmakivenä on metsästäjien hyvä ja turvallinen aseenkäsittely, jota voidaan tavoitella ainoastaan kattavalla ja monipuolisella ampumarataverkostolla. Palaman ampumaradalla on seudullinen merkitys erityisesti metsästysseuran jäsenten ampumataidon ylläpitämisessä ja harjoittelussa soveltuvassa ja turvallisessa ympäristössä. Tämän lisäksi radalla harjoittelevat myös rajavartiolaitoksen henkilökunta, joten radalla on myös merkitystä kokonaisturvallisuuden ja yleisen edun kannalta

Palaman ampumaradan toiminta noudattaa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä keskeisessä asemassa olevia parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteita.

Ympäristölupahakemus Palaman ampumaradalle

Sisällysluettelo

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 sen ympäristö ... 1
7.1. Pinta- ja pohjavedet ... 4
7.2. Asuin- ja lomarakennukset ... 5
7.3. Luonnonsuojelualueet ... 6
8. Hakemuksen mukainen toiminta ... 7
8.1. Haettavat toiminta-ajat ja maksimilaukausmäärä tulevaisuudessa ... 9
8.2. Radan rakennukset ja rakenteet ... 10
8.3. Jätehuolto ja viemäröinti ... 10
8.4. Liikenne ... 11
9. Ympäristökuormitus ja sen mahdollinen rajoittaminen ... 11
9.1. Ampumaratamelun arviointi ... 11
9.2. Melutilanteen seuranta ympäristöluvissa ... 12
9.3. Melutilanne Palaman ampumaradalla ... 12
9.4. Melun hallinta Palaman ampumaradalla ... 12
9.5. Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään ... 13
9.6. Vesinäytteenotto ... 16
10. Paras käyttökelpoinen tekniikka ... 17
11. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön ... 17
11.1. Haitta-aineiden vaikutukset ... 17
11.2. Melun vaikutus ympäristöön ... 18
11.3. Vaikutukset ilmanlaatuun ... 18
12. Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu ... 18
13. Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen ... 18
Lähteet ... 19

Liitteet

1. Yleiskuvaus toiminnasta ja yleisölle tarkoitettu tiivistelmä
2. Kymen lääninhallituksen perustamislupa, 1991
3. BAT-oppaan mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi
4. Ympäristömeluselvitys, HMMT Partners Oy
5. Vesinäytteenoton tulokset
6. Asianosaiset (Ei julkinen)

Lupahakemuksen on laatinut hakijan puolesta

Outi Rekola
Ympäristöasiantuntija
Suomen Ampumaurheiluliitto
etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi

1. Hakija

Kannaksen metsästysyhdistys ry
Y-tunnus: 0771218-2
Yhteyshenkilö: Joonas Jantunen[redacted]

2. Toiminta ja sen sijainti

Palaman ampumarata
Pyörälammintie 77
59100 Parikkala
Kiinteistörekisteritunnus: 580-402-12-50

3. Toiminta, jolle lupaa haetaan

Kannaksen metsästysyhdistys ry hakee Palaman ampumaradalle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa. Ampumarata sijaitsee Parikkalan kunnassa osoitteessa Pyörälammintie 77a Kannaksen metsästysyhdistyksen omistamalla kiinteistöllä 423-459-4-72. Kiinteistön koko on noin 4,9 hehtaaria.

Kyseessä on olemassa oleva toiminta, jolla ei ole aikaisempaa ympäristölupaa.

4. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta

Ulkona sijaitseva ampumaratatoiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n ja liitteen 1 taulukon 2 kohdan 14 a) nojalla.

Valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta (713/2014) 2 § kohdan 13 mukaan kunnan ympäristölupaviranomainen on toimivaltainen lupaviranomainen ulkona sijaitsevan ampumaradan ympäristölupa-asiassa.

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

Ampumaradalla on Kymen lääninhallituksen 26.7.1991 myöntämä perustamislupa (liite 2).

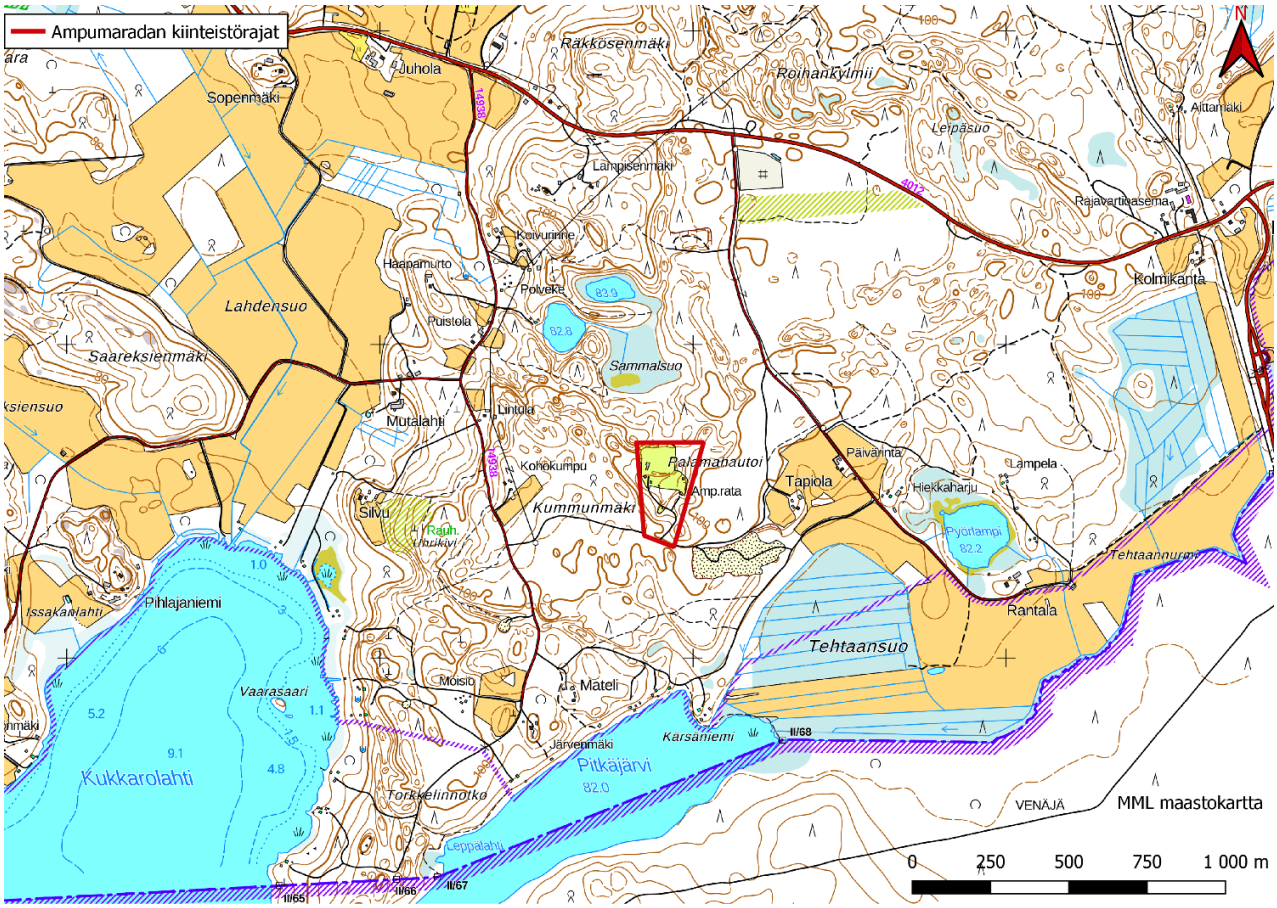
Palaman ampumarata on merkitty Etelä-Karjalan maakuntakaavaan (vahvistettu 21.12.2011) seudullisesti merkittäväksi ampumaradaksi (ea11 nimelle Kolmikanta)

Ampumarata sijaitsee kunnanvaltuuston 18.6.2018 hyväksymällä Kolmikannan osayleiskaavaan alueella. Ampumarata ja sen lähialue on merkitty osayleiskaavaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Ampumaradan kohdalla on merkintä pilaantunut tai mahdollisesti pilaantunut maa-alue.

Rata sijaitsee taajama-alueen ulkopuolella eikä alueella ole asemakaavaa.

7. Toiminnan sijaintipaikka ja sen ympäristö

Palaman ampumarata sijaitsee vajaan 8 kilometrin päässä Parikkalan keskustasta kaakkoon itärajan tuntumassa. Ampumaradan koordinaatit ovat N6821582, E636856 ETRS-TM35FIN.

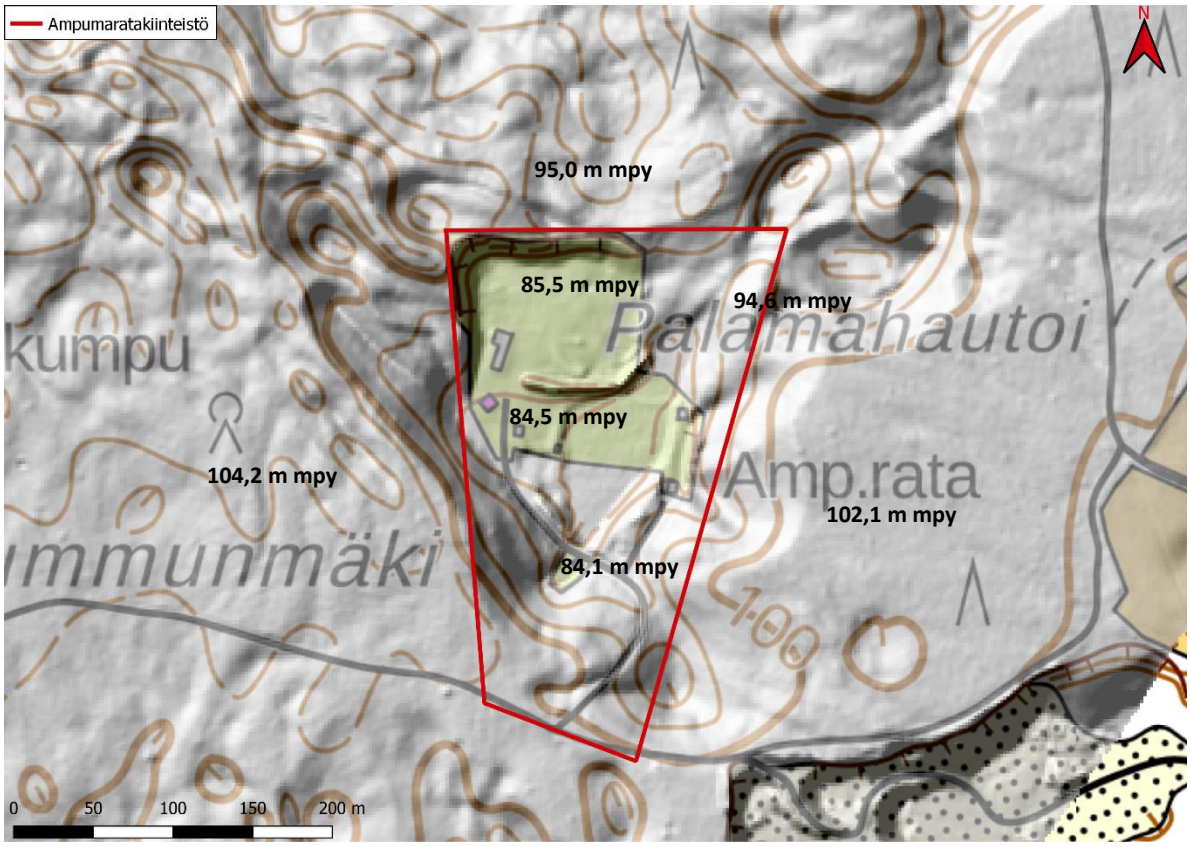


Kuva 1. Ampumaradan sijainti. Sisältää MML maastokartta-aineistoa 1/2021.

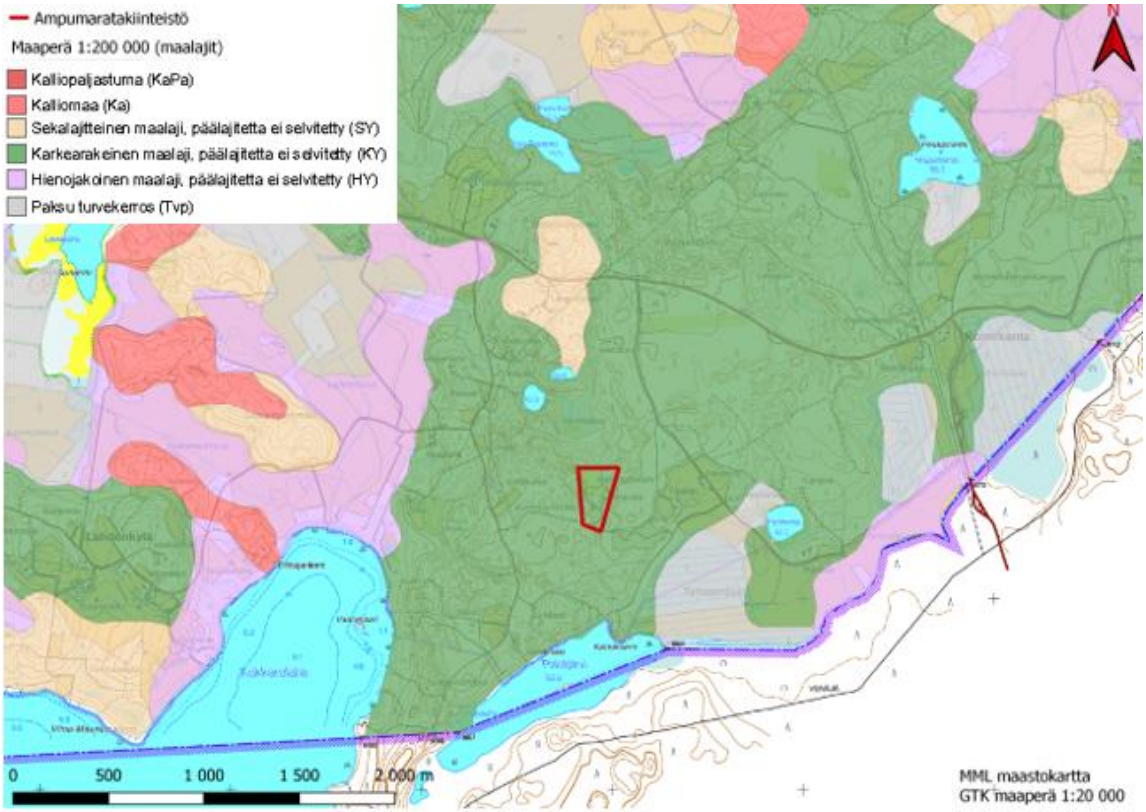
Ampumarata sijaitsee eteläboreaalisella havumetsävyöhykkeellä (Järvi-Suomi). Ampumarata sijaitsee huomattavasti muuta ympäröivää maastoa alempana (kuva 2). Haulikkoratojen ampumapaikat ovat noin 85,5 m mpy, hirvi-/luodikkoradan noin 84,5 m mpy ja pistooliradan noin 84,1 m mpy.

Pistooliradasta linnuntietä noin 140 metrin päässä kaakossa on soranottoalue. Ratakiinteistöstä vajaan 200 metrin päässä pohjoisessa on suoaluetta. Rajavartioasema sijaitsee noin 1,8 kilometrin päässä koillisessa.

GTK:n 1:200 000 aineiston perusteella ampumarata-alueen pinta- ja pohjamaalaji on sekalajitteista maalajia, jonka päälajitetta ei ole selvitetty (kuva 3). Ratakäynnin perusteella rata-alue on karkeaa maa-ainesta. Luotiaseratojen välialue on matalan luontaisen kasvillisuuden, lähinnä ruohikkoa ja heinikkoa, peitossa. Haulikkoratojen ampuma-alueilla kasvillisuuta ei juuri ole. Sen sijaan haulien leviämisalue on metsittynyttä aluetta, jossa on runsas kasvillisuus ja eri kasvuvaiheissa olevaa puustoa.



Kuva 2. Ampumaratakiinteistö sijaitsee ympäröivää maastoa alempana. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta ja vinovalovarjoste 2m, 1/2021.

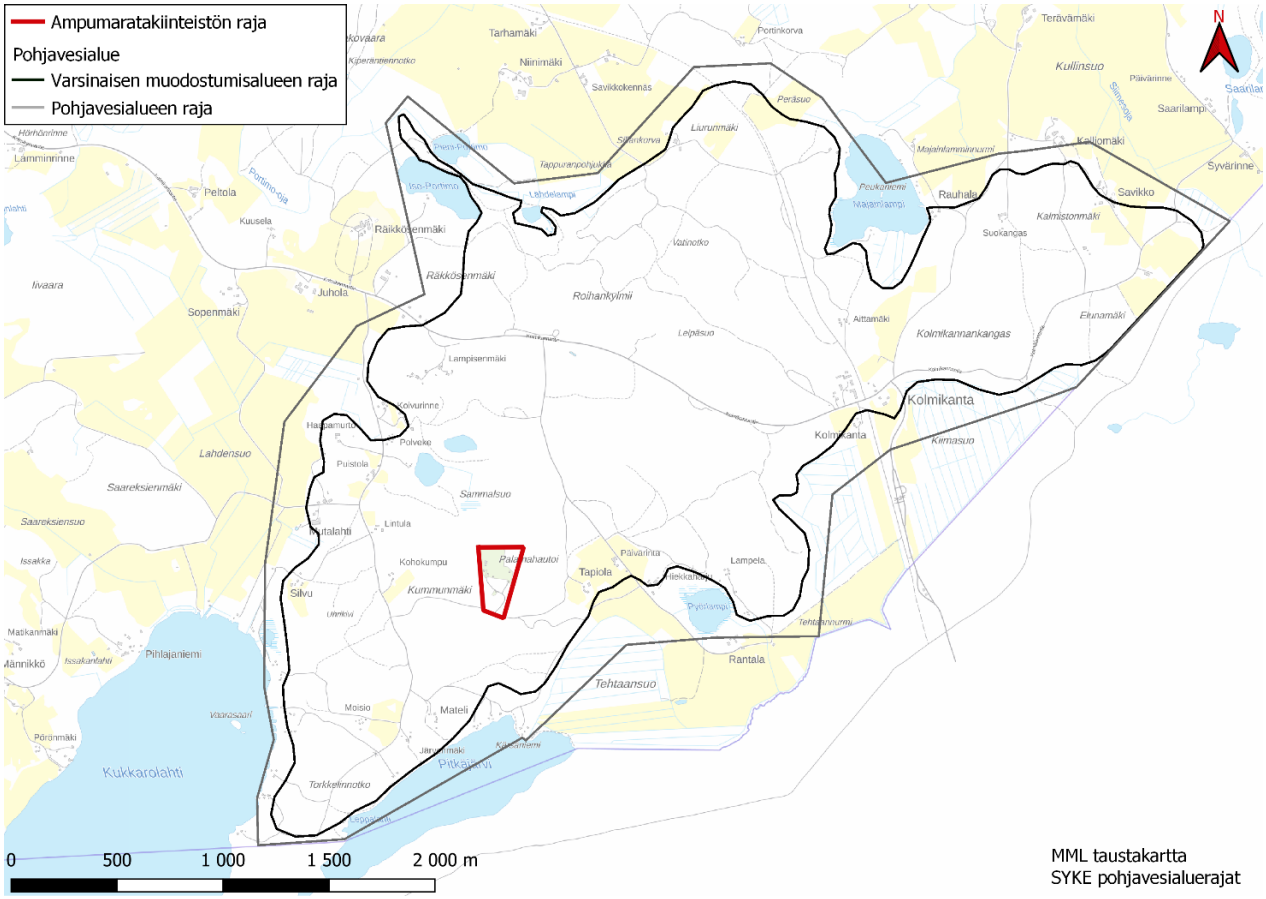


Kuva 3. Ampumaradan ja sen ympäristön pinta- ja pohjamaalajit GTK 1:200 000 aineiston (1/2021) perusteella.

7.1. Pinta- ja pohjavedet

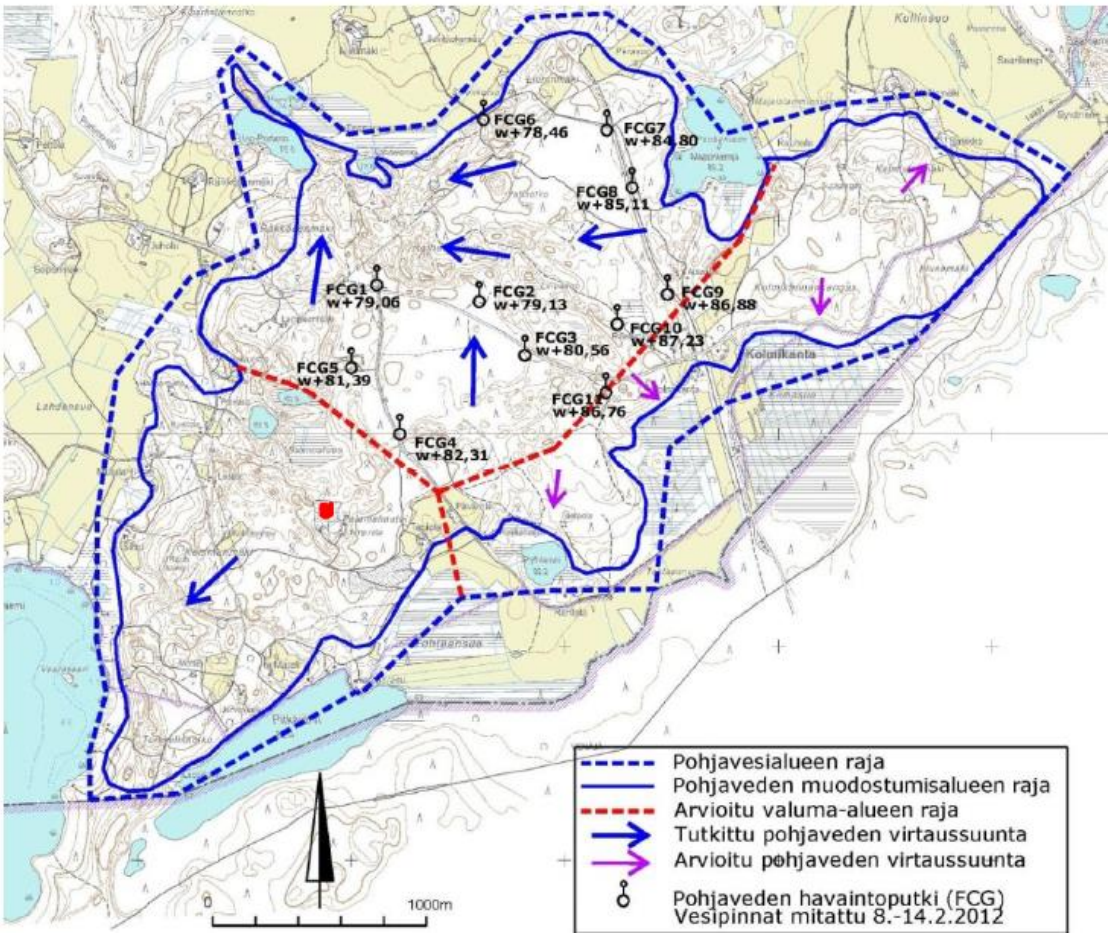
Palaman ampumarata sijaitsee Sammallammen valuma-alueella (03.07). Radalla ei ole ojituksia rata-alueen ulkopuolelle eikä radalla muodostu merkittäviä määriä pintavesiä. Rata sijaitsee muuta maastoa alempana ja maaperä on hyvin vettä läpäisevää. Siten sade- ja sulamisvedet imeytyvät rata-alueelle.

Ampumarata sijaitsee Kolmikannan 2-luokan pohjavesialueella (kuva 4). Kolmikannan pohjavesialueella ei ole suojelusuunnitelmaa. Pohjavesialue on osa ensimmäistä Salpausselkää. Alueen maaperä on hiekkaa ja soraa. Pohjavesialueella ei ole vedenottamoa. Paikoitellen 0,5–8 metrin paksuinen moreenikerros haittaa pohjaveden muodostumista. Pellot ja suot rajaavat muodostelmaa. Pohjaveden päävirtaussuunnan on arvioitu olevan alueen keskiosissa idästä länsiluoteeseen. Pohjaveden pinnankorkeus on korkeimmillaan noin +87 m rajavartioaseman läheisyydessä ja laskee luoteeseen päin mentäessä tasolle +78,5 m (Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.) Ampumaratakiinteistöllä sijaitsevassa kaivossa pohjaveden korkeus oli tammikuussa 2022 noin 1,4 metrin syvyydellä.



Kuva 4. Ampumaradan sijainti Kolmikannan pohjavesialueella. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML taustakartta ja SYKE pohjavesialuerajat, 1/2021.

Ampumaradasta kaakkoon sijaitsevalla maa-ainesten ottoalueella on pohjavesitarkkailua. Viimeisimmät näytteet ovat kuitenkin vuodelta 2016. Vuoden 2019 näytteenoton yhteydessä putkissa ei ollut vettä, joten näytettä ei saatu otettua. Maa-ainesten ottoalue ja sen pohjavesiputket eivät todennäköisesti ole, Kolmikannan pohjavesialueen arvioidun pohjaveden virtaussuuntakartan perusteella, ampumarataan nähden pohjaveden arvioidun virtaussuunnan alapuolella, joten niiden ei arvioida soveltuvan ampumaradan vaikutusten tarkkailuun.



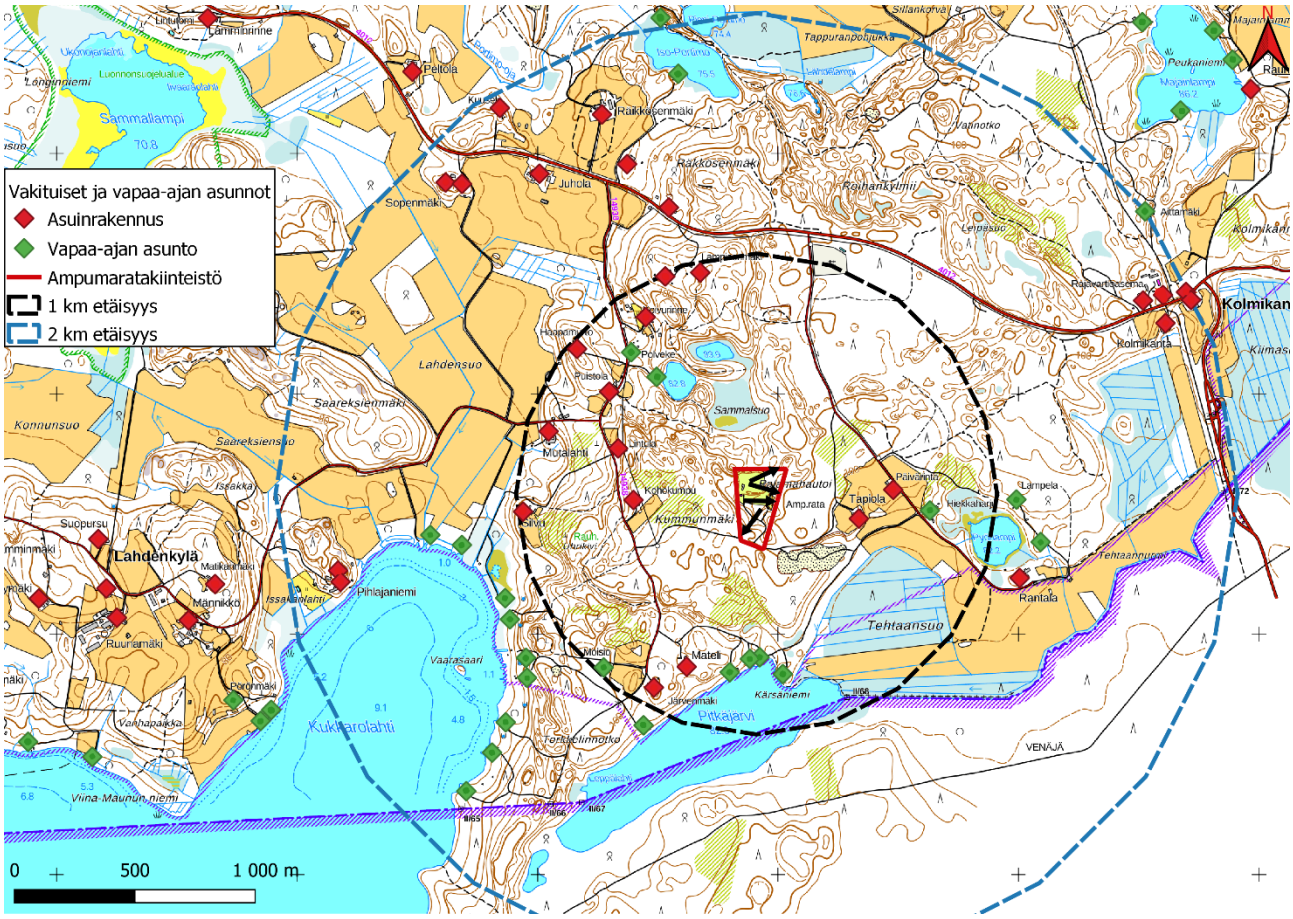
Kuva 5. Kolmikannan pohjavesialueen kartta. Lähde: Kolmikankaan osayleiskaavan liite. Punainen piste merkitsee ampumaradan sijainnin.

Ampumaratakiinteistöllä on kaivo, jonka vettä käytetään pääsääntöisesti pesuvesinä saunassa ja lihankäsittelyrakennuksessa sekä wc-vesinä. Varsinaisesti veden nauttiminen rajoittuu kahvinkeittoon sekä hyvin satunnaisesti janojuomana. Kaivoa ei ole katsottu talousvesikaivoksi, sillä sitä ei käytetä minkään talouden jatkuvana käyttövetenä. Ampumaradan käyttäjien satunnaista veden käyttöä ei ole katsottu talousvesikäytöksi.

7.2. Asuin- ja lomarakennukset

Ampumarata sijaitsee harvaan asutulla seudulla, jolla on yksittäisiä asuinrakennuksia ja loma-asuntoja (kuva 6). Hirvi-/luodikkoradan ja haulikkoratojen ampumasuunnassa lähin asuinrakennus sijaitsee linnuntietä noin 400 metrin päässä idässä. Topografisesti ampumarata sijaitsee huomattavasti kyseistä kiinteistöä matalammalla. Pistooliradan ampumasuunnassa, lounaassa, lähin asuinrakennus sijaitsee noin 700 metrin päässä. Ampumapaikan ja asuinrakennuksen välissä on korkea harjanne.

Lähin vapaa-ajanasunto sijaitsee luoteessa noin 600 metrin päässä lähimmän radan (trap) ampumapaikasta sivuun ampumasuunnasta. Ampumasuunnassa lähin vapaa-ajanrakennus sijaitsee noin 700 metrin päässä skeet-radan ampumapaikasta.



Kuva 6. Ampumaradan lähialueen asuin- ja lomarakennukset. Nuolet kuvaavat suuntaa antavasti ratojen ampumasuuntia. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta ja maastotietokanta, 1/2022.

7.3. Luonnonsuojelualueet

Linnuntietä viiden kilometrin etäisyydellä Palaman ampumaradasta sijaitsee viisi luonnonsuojelualuetta. Alueiden sijainnit on esitetty kuvassa 7.

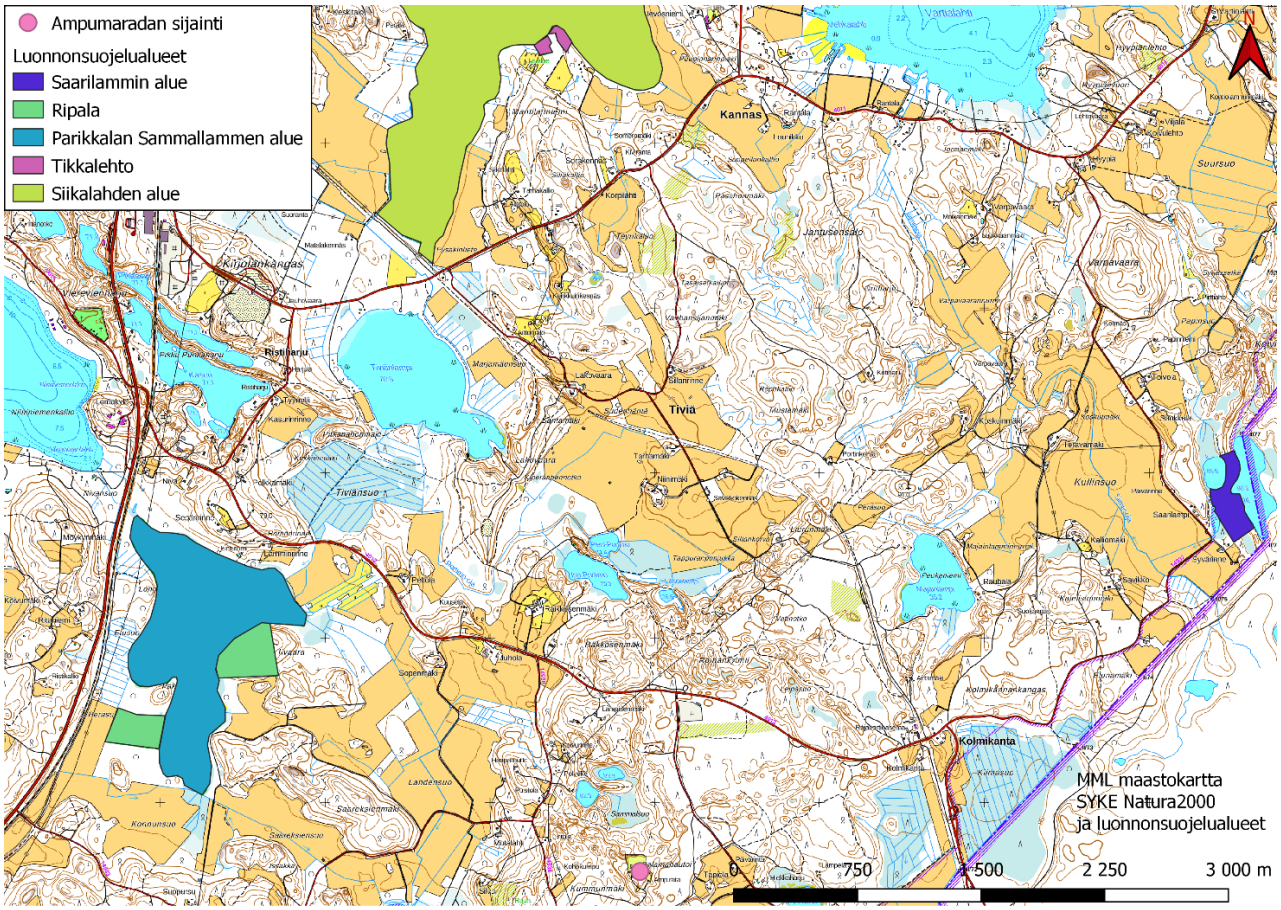
Näistä Natura 2000 -alueita ovat Siikalahti, Sammallampi, Rautalahti-alueeseen kuuluvat Parikkalan Sammallammen luonnonsuojelualue noin 2,6 kilometrin päässä luoteessa ja Siikalahden luonnonsuojelualue noin 3,9 kilometrin päässä pohjoisluoteessa. Sammallammen luonnonsuojelualue on matala ja rehevä lintulampi, joka on kasvamassa umpeen. Alueella on rehevä ja vaatelias kasvilajisto. Siikalahden luonnonsuojelualue on kasvillisuudeltaan rehevä ja monipuolinen umpeen kasvava Simpelejärven lahti. Kokonaisuudessaan Siikalahti, Sammallampi, Rautalahti-alue on kansainvälisesti arvokas lintuvesi, jossa on monipuolinen kasvilajisto. (Natura tietolomake.)

Tämän lisäksi alueella on kolme yksityisten mailla olevaa luonnonsuojelualuetta. Ripalan kaksiosainen luonnonsuojelualue noin 2,4 ja 3 kilometrin päässä luoteessa on luontotyyppien tai lajien hoitoalue. Saarilammin luonnonsuojelualue noin 4,2 kilometrin päässä koillisessa on määräaikainen rauhoitusalue. Kaksiosainen Tikkalehto noin 5 kilometrin päässä pohjoisessa on luontotyyppien tai lajien hoitoalue.

Luonnonsuojelualueet sijaitsevat kohtalaisen etäällä ampumaradasta. Ampumarata-alueelta ei arvioida kulkeutuvan vesiä luonnonsuojelualueille, ampumasuunnat eivät ole luonnonsuojelualueita kohti ja melumallinnuksen melukarttoja tarkastelemalla ampumaratatoiminnan melu ei kohteissa ylitä luonnonsuojelualueille annettua 60 dB ohjearvoa. Palaman ampumarata on toiminut nykyisellä paikallaan kohtalaisen pitkään, joten toiminnan melu ei ole alueella uutta melua. Saatavilla olevien tietojen perusteella kaikki lähialueen luonnonsuojelualueet on perustettu ampumaradan jälkeen.

Yleisesti sotilaallisen toiminnan vaikutuksista tehdyssä pro gradu -tutkielmassa (Immonen 2014) on todettu kirjallisuuskatsauksen perusteella sotilaallisen toiminnan melua, sisältäen ampumamelun, voitavan pitää eläinten kannalta suhteellisen neutraalina häiriönä, sillä eläinten on havaittu pystyvän mukautumaan esimerkiksi liikkumisen tai tottumisen avulla.

Näiden tietojen perustella ampumaradan toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta luonnonsuojelualueiden suojeluperusteisiin.



Kuva 7. Lähialueen luonnonsuojelualueet. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta, SYKE Natura 2000 ja SYKE luonnonsuojelualueet, 1/2021.

8. Hakemuksen mukainen toiminta

Palaman ampumarata on ollut toiminnassa arviolta vuodesta 1986. Radalla on yhdistetty hirvi-/luodikkorata sekä pistoolirata, skeet-rata ja trap-rata.

Ampumaradan pääasialliset käyttäjät ovat Kannaksen metsästysyhdistys ry:n jäsenet sekä Kaakkois-Suomen ja Kolmikannan rajavartiolaitoksen henkilökunta. Käyttäjiä on vuosittain arviolta noin 150 henkilöä.

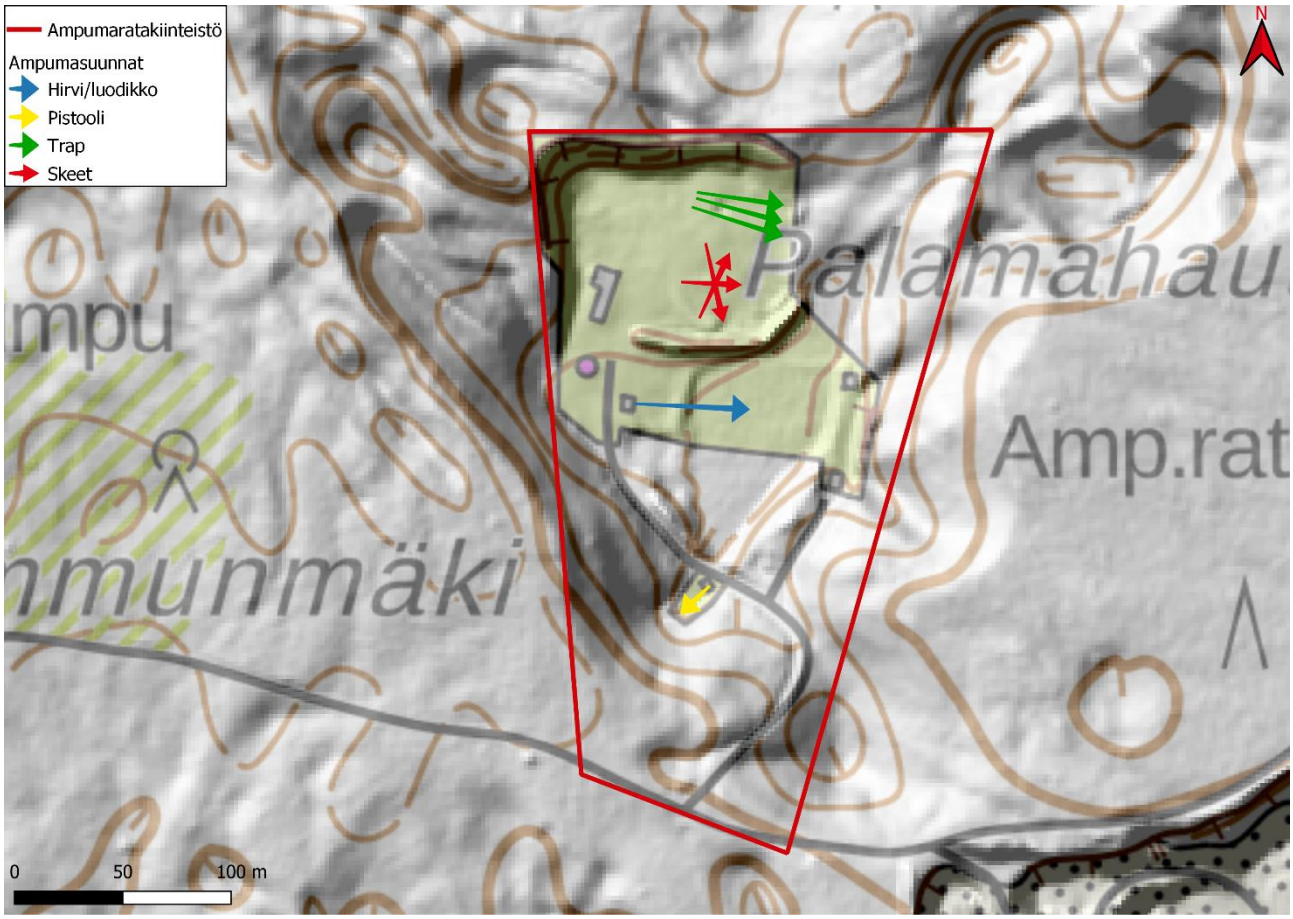
Nykyinen keskiarvoinen laukausmäärä vuodessa on yhteensä noin 12 000 (taulukko 1). Vuosi 2020 oli keskiarvoa vilkkaampi ja laukausmäärä oli yhteensä noin 14 870 laukausta, josta noin 8 500 haulikkoradoilla ja 6 370 luotiaseradoilla. Radalla käytetään soveltuvissa aseissa jonkin verran äänenvaimentimia.

Taulukko 1. Palaman ampumaradan nykyinen keskiarvoinen laukausmäärä.

Rata	**Vuosittainen laukausmäärä**
Yhdistetty hirvi 75/100 m ja luodikko	4 000
Pistooli 25 m	1 000
Skeet	yht. 7 000
Trap	
Yhteensä	**12 000**

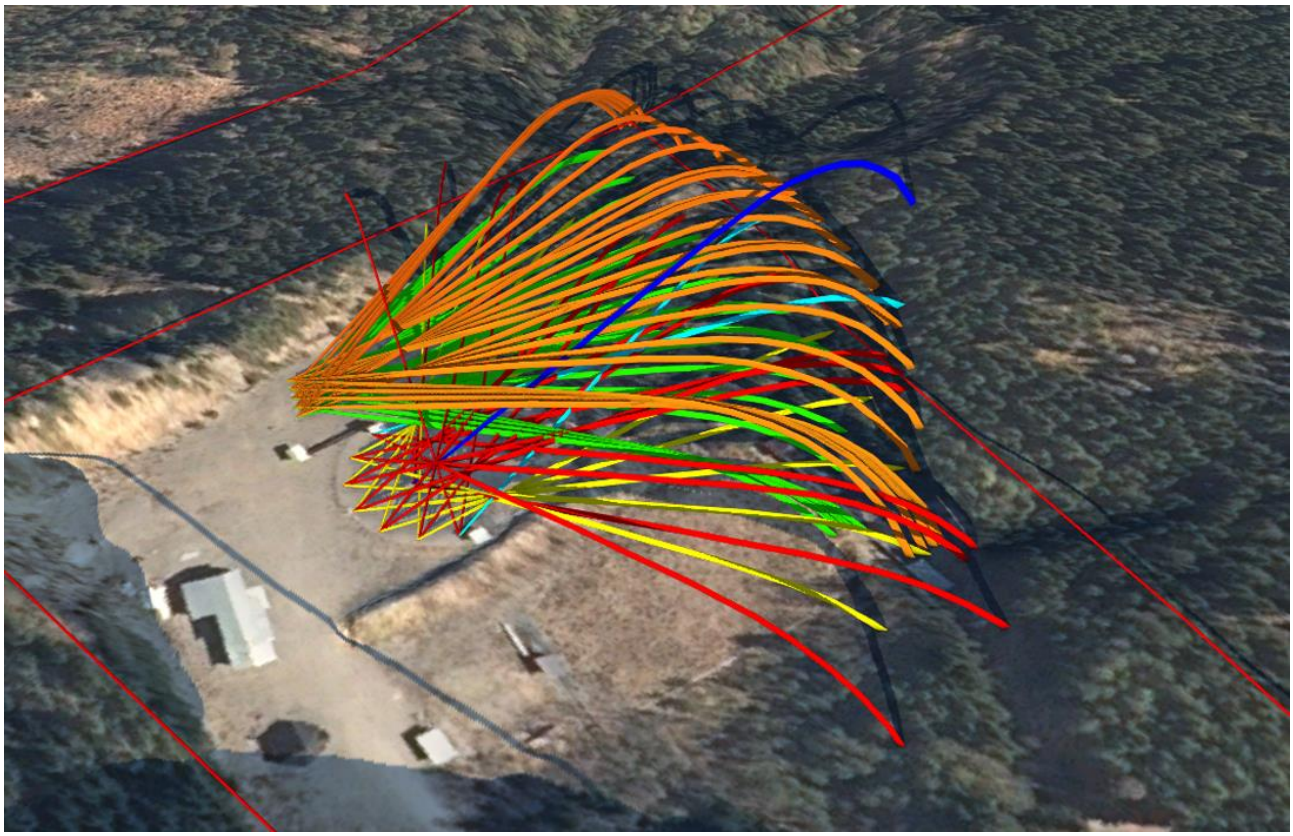
Ampumaradan nykyiset toiminta-ajat ovat arkisin klo 8.00–20.00, lauantaisin klo 8.00–18.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–20.00. Ajat ovat Kymin lääninhallituksen perustamisluvan mukaiset. Käyttö painottuu kuitenkin kesä-lokakuun väliseen aikaan harjoitusiltoihin, kilpailuihin ja lakisääteisiin merkkiammuntakokeisiin. Hirviradalla järjestetään seuran harjoitusiltoja perjantaisin klo 17.00–19.00. Haulikkoradoilla harjoitusiltoja järjestetään tiistaisin ja perjantaisin klo 17.00–19.00. Metsästysseuran sisäisiä kilpailuja järjestetään keskimäärin kuusi kertaa vuodessa; kaksi hirvikävelyä, hirvikisa, skeet-, trap- ja luodikkokilpailut. Pääsääntöisesti kilpailut ovat ajoittuneet viikonloppuihin klo 11.00–15.00. Lisäksi hirviradalla järjestetään ampumakoetilaisuuksia keskimäärin kolme kertaa vuodessa.

Kuvassa 8 on esitetty Palaman ampumaradan ampumasuunnat.



Kuva 8. Ratojen ampumasuunnat ja radan topografia. Sisältää seuraavaa aineistoa: MML maastokartta ja vinovalovarjoste 2m, 1/2022.

Trap- ja skeet- ratojen haulien pääasiallista leviämistä on tarkasteltu 3D-mallinnukseen perustuvan haulien lentoratalaskennan pohjalta. Mallinnus ei huomioi puuston mahdollisesti haulien leviämistä pienentävää vaikutusta. Haulien pääasiallinen leviäminen on esitetty kuvassa 9. Tarkastelun perusteella haulit leviävät osittain kahdelle naapurikiinteistölle. Naapurikiinteistöjen omistajiin on oltu yhteydessä asiasta.



Kuva 9. Haulien pääasiallinen leviäminen haulien 3D-mallinnuksen perusteella.

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 ampumakokeita tai todistaa aktiivinen harjoittelu poliisille. Metsästykseen liittyvistä lakisääteisistä ampumakokeista vastaavat riistanhoitoyhdistykset, joiden tehtävä on huolehtia siitä, että alueilla järjestetään riittävästi ampumakoetilaisuuksia. Myös riistanhoitoyhdistyksille annetussa ohjeessa metsästäjätutkintoon valmentavan koulutuksen järjestämisestä todetaan, että metsästäjätutkintokoulutuksen yhteydessä on suositeltavaa järjestää käytännön aseenkäsittelyyn tutustumismahdollisuus ampumaradalla.

Harrastajien lisäksi ammatissaan ampumataitoa tarvitsevat puolustusvoimien, tullin, vankeinhoitolaitoksen, rajavartiolaitoksen ja lentopaikkojen pitäjien eläintorjunnasta vastaava henkilökunta sekä poliisi. Näin ollen ampumaharrastuksella on merkittävä rooli myös kokonaisturvallisuuden, maanpuolustuksen ja yleisen edun kannalta.

8.1. Haettavat toiminta-ajat ja maksimilaukausmäärä tulevaisuudessa

Todennäköisesti lähivuosina laukausmäärä nousee maltillisesti viime vuosiin verrattuna, sillä Rajavartiolaitoksen kanssa on käynnissä keskustelut radan käyttöoikeuden vuokraamisesta ja mikäli sopimukseen päästään, rajavartijat ampuvat radalla arviolta joitain tuhansia laukauksia vuodessa. Muutoin viime vuosien perusteella muun toiminnan laukausmäärien arvioidaan pysyvän lähellä nykyistä laukausmäärää.

Kokonaisuudessaan maksimilaukausmääräksi tulevaisuudessa arvioidaan yhteensä noin 45 000 laukausta. Tämänhetkisen tiedon perusteella laukausmäärän kasvu kohdistuu ensisijaisesti luotiaseradoille, lisääntynyttä kiinnostusta on nimenomaan pistooliradan osalta. Siten maksimilaukausmäärän jakautumisen osalta arvioidaan, että haulikkoradalla ammutaan maksimissaankin 14 000 laukausta vuodessa ja muut laukaukset ammutaan luotiaseradoilla. Maksimilaukausmäärä on arvioitu yläkanttiin, jotta mahdollistetaan nykyrakenteiden sallima mahdollinen toiminnan hallittu kasvu, mikäli käyttäjien määrä lisääntyy.

Tulevaisuudessa luotiaseratojen toiminta-ajoiksi esitetään nykyisiä käyttöaikoja eli arkisin klo 8.00–20.00, lauantaisin klo 8.00–18.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–20.00. Melumallinnuksen perusteella haulikkoratojen toiminta-aikoihin esitetään rajoituksia. Haulikkoratojen toiminta-ajoiksi esitetään arkisin klo 10.00–20.00, lauantaisin klo 10.00–16.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–16.00.

Esitetään, että kilpailuissa ja ammuntakokeissa voidaan sallia poikkeus ampuma-ajoista neljänä kertana vuodessa siten, että poikkeamisesta ilmoitetaan etukäteen. Radalla ei tulla ampumaan juhlapyhinä (jouluaatto, joulupäivä, uudenvuoden päivä, pitkäperjantai, pääsiäissunnuntai ja juhannuspäivä). Toiminnan arvioidaan jatkossakin painottuvan kesä-lokakuuhun harjoitusiltoihin, kilpailuihin ja merkkiammuntakoetilaisuuksiin. Esittämällä tästä laajempia toiminta-aikoja, mahdollistetaan mahdollisimman monipuolisesti eri käyttäjäryhmien pääsy radalle.

8.2. Radan rakennukset ja rakenteet

Luotiaseradoilla on maa-aineksesta tehdyt sivu- ja taustavallit. Skeet- ja trap-ratojen välissä on matalahko aita sekä verkko. Verkon tarkoitus on estää skeet-radan kiekkojen leviäminen trap-radan puolelle.

Yhdistetyllä hirvi-/luodikkoradalla on kevytrakenteiset ampumasuojat 75 ja 100 metrin ampumaetäisyyksille, betoniset näyttösuojat sekä katetut maalilaitteiden varastokopit.

Pistooliradalla on kevytrakenteinen ampumasuoja ja kiinteät kevytrakenteiset taulutelineet. Ampumapaikan ja maalialueen välialueella on viira, jonka päälle on ajettu mursketta.

Kiinteistöllä on lisäksi kota ja lihankäsittelyrakennus, jossa seuran jäsenet voivat käsitellä saaliinsa. Lihankäsittelyrakennuksessa on kylmätilat ja varastotilaa. Laajennuksen yhteydessä saman rakennuksen yhteyteen on rakennettu myös sauna ja takkahuone, joiden käyttö rajoittuu pääsääntöisesti alle kymmeneen vuokrausvuorokauteen vuodessa.

Ampumarata-aluetta kiertää kahdesta vaijerista koostuva aita sekä ampumarata-alueesta kertovat kyltit.

8.3. Jätehuolto ja viemäröinti

Ampumaratatoiminnasta syntyy pääasiassa muovia ja pahvia ammusten pakkauksista ja maalitauluista, puujätettä maalitaulutelineistä, hylsyjä sekä haulikkoammunnan muovitulppia.

Palaman ampumaradalla toiminnasta syntyvät jätteet lajitellaan. Haulikkoammunnassa syntyvät muovitulpat kerätään ja toimitetaan jätteenkäsittelyyn. Luotiaseradoilla syntyvät hylsyt kerätään ja toimitetaan Kukkuroinmäen käsittelykeskukseen. Muut jätteet toimitetaan Etelä-Karjalan jätehuollon jätteenkäsittelypisteelle.

Ampumarata ei ole vesi- ja viemäröintiverkoston piirissä. Itse ampumaratatoiminnassa ei käytetä vettä. Kodan ja lihankäsittelyrakennuksen käyttövedet otetaan kodan takana olevasta rengaskaivosta. Ampumaradalla on vesikäyttöinen käymälä, jonka jätevedet johdetaan umpisäiliöön. Umpisäiliö tyhjennetään tarvittaessa. Umpisäiliöön johdetaan lisäksi lihankäsittelyrakennuksessa syntyvät jätevedet. Harmaat vedet, eli käsienpesuvedet ja saunavedet, johdetaan kahden sakokaivon kautta imeytyskenttään.

8.4. Liikenne

Ampumaradan alueelle liikennöi parhaimmalla käyttökaudella keskimäärin 30 kevyttä ajoneuvoa viikossa. Talviaikaan käyttö on vähäistä ja mahdolliset kävijät ovat yksittäisiä.

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 melusuureena AI-enimmäisäänitasoa $L_{AImax,}$ 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. Rakennetuilla radoilla ohjearvoja voitaisiin pitää tavoitearvoina (Ympäristöministeriö 2012).

Taulukko 2. Ampumaratamelun ohjearvot VNp 53/1997 mukaisesti.

Alueen käyttö	Melun A – painotettu enimmäistaso impulssiaikavakiolla L_{AImax} 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

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 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, 2016.)

Edellä mainitun vaihtelun vuoksi mittauksia ei 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.)

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 ympäristöluvissa

Ympäristöluvissa saatetaan säätää melun osalta seurannan järjestämisestä, ampumaratojen meluselvityksissä todetun melutilanteen kehittymisestä ja ympäristöluvissa 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 uusin 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 Palaman ampumaradalla

Palaman ampumaradalle on teetetty mallilaskentaan perustuva ympäristömeluselvitys HMMT Partners Oy:lla (1.4.2021, liite 4). Ampumaradan välittömässä läheisyydessä ei ole virkistysalueita, luonnonsuojelualueita eikä hoitolaitoksia tai oppilaitoksia palvelevia alueita, joille ampumaradan melulla olisi vaikutusta, joten tarkastelun kohteena ovat alueen vakituiset ja vapaa-ajan asunnot. Meluselvityksen perusteella ampumaratamelun AI-enimmäisäänitaso L_{AImax} ylittyy kivääri- ja haulikkoratojen ampumasuuntien lähimmillä kohteilla. Asuinalueiden ohjearvo 65 dB kahdella asuintalolla ja loma-asumiseen käytettävien alueiden ohjearvo 60 dB kahdella vapaa-ajan asunnolla. Muiden lähimpien kohteiden osalta ohjearvot eivät ylity. Pistooliradan melu ei ylitä ohjearvoja missään ympäristön kohteista.

9.4. Melun hallinta Palaman ampumaradalla

Palaman ampumaradalla suurimmat ohjearvojen ylitykset aiheutuvat haulikkoratojen ampumatoiminnasta. Hirvi-/luodikkoradan toiminta ylittää asumiseen tarkoitetun 65 dB:n ohjearvon vain yhdellä vakituisella asunnolla yhdellä desibelillä. Vapaa-ajan asuntojen osalta ohjearvo 60 dB ei ylity. Haulikkoratojen osalta ohjearvon ylitykset ovat kohteesta riippuen 5–10 dB. Haulikkoradan melu ylittää ohjearvot yhdellä vakituisella asunnolla ja kahdella vapaa-ajan asunnolla. Haulikkoratojen meluntorjunta on haastavaa ja vaatisi melko massiiviset meluvallit. Suhteutettuna Palaman ampumaradan kohtalaisen pieniin laukausmääriin meluntorjuntatoimenpiteiden kustannukset nousisivat kohtuuttoman korkeiksi.

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*." Ampumaratojen BAT-oppaassa on esitetty laukausmääriin ja altistuviin kohteisiin perustuva suositus ampumaradan meluntorjuntatarpeen arviointimenettelyksi (Taulukko 3). Altistuviksi katsotaan vakituisen asuinrakennuksen asukas ja vapaa-ajan asumiseen

käytettävä rakennuspaikka. Radan sijoittuminen ohjearvojen soveltamisen tarkasteluun on merkitty taulukkoon sinisellä ruksilla.

Radan osalta ollaan tilanteessa, jossa *"meluntorjuntarakenteet mitoitetaan niin, että äänitaso ei ylitä ympäristöluvassa annettua tavoite- tai raja-arvoa ja/tai melukuormitus vähennetään käyttöaikojen avulla"*. Siten melun hallinta esitetään toteutettavan käyttöaikojen rajoittamisen avulla. AMPY-oppaan mukaan ohjearvojen täyttyminen antaisi lähtökohtaisesti oikeuden harjoittaa ampumista klo 7–22 välisenä aikana (Ympäristöministeriö 2012). Pistooliradalla melun ohjearvot eivät ylity. Hirvi-/luodikkoradan osalta melu ylittää ohjearvot vain 1 desibelillä yhdellä kohteella.

Luotiaseratojen toiminta-ajaksi on esitetty arkisin klo 8.00–20.00, lauantaisin klo 8.00–18.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–20.00. Tämä on viikkotasolla tarkasteltuna noin 26 % vähemmän kuin AMPY-oppaassa esitetyt toiminta-ajat ohjearvojen täyttyessä (viikossa 78 tuntia, AMPY 105 tuntia). Haulikkoratojen toiminta-ajoiksi on esitetty arkisin klo 10.00–20.00, lauantaisin klo 10.00–16.00 ja sunnuntaisin klo 12.00–16.00. Tämä on noin 43 % vähemmän kuin AMPY-oppaassa esitetyt toiminta-ajat ohjearvojen täyttyessä (60 tuntia, AMPY 105 tuntia). Toiminnanharjoittaja esittää tämän olevan riittävä keino vähentää melukuormitusta.

Taulukko 3. BAT-oppaan mukainen suositus ampumaradan meluntorjunnan tarpeen arviointimenettelyksi. Palaman ampumaradan tilanne esitetty sinisellä ruksilla.

Alueen käyttö 1	Alueen käyttö 2	Laukausmäärä vuodessa *				
		alle 10 000 ls/v	10 000–100 000 ls/v		yli 100 000 ls/v	
Melu-vyöhyke [L_{Almax}]	Melu-vyöhyke [L_{Almax}]		Altistuvien määrä meluvyöhykkeellä			
			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.

9.5. 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 lisähapettumiselta 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).

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

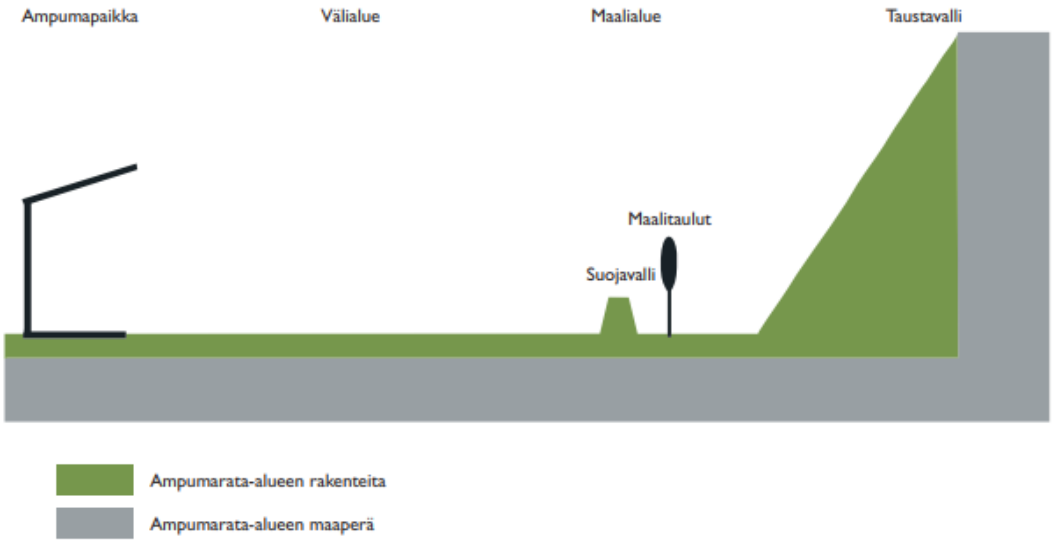
Raskasmetallien lisäksi haulikkoradoilla käytettävät savikiekot sisältävät pieninä pitoisuuksina PAH-yhdisteitä. Tyypillisesti Suomessa käytettävien savikiekkojen massasta 0,2–2,5 % on PAH-yhdisteitä. Niin sanotuissa ekokiekoissa PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus jää alle 0,001 %. PAH-yhdisteet ovat hyvin niukkaliukoisia 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.)

Taulukko 4. PAH-yhdisteiden pitoisuuksia savikiekoissa (Kajander & Parri 2014.)

	Yleisimmin käytössä oleva kiekko (Nasta) mg/kg	Ekokiekko (Nasta) mg/kg	Kiekoissa käytetty maali (Nasta) mg/kg	Kiekkojäte maaperästä (2010) mg/kg	Yleisimmin käytössä oleva kiekko (2010) mg/kg	Ekokiekko (2010) mg/kg
antraseeni	30	1,9	0,04	280	250	<1
asenafteeni	12	2,5	0,02	310	350	<1
asenaftyleeni				0,5	0,50	<1
bentso(a)antraseeni	171	4,4	0,05	810	2100	<0,5
bentso(a)pyreeni	241	4,7	0,09	1200	3300	0,2
bentso(b)fluoranteeni	159	3,8	0,07	1500	4100	<0,3
bentso(g,h,i)peryleeni	27	0,4	0,01	890	2300	0,2
bentso(k)fluoranteeni	93	1,1	0,04	620	1600	<0,2
dibentso(a,h)antraseeni	117	2,9	0,05	150	350	<0,1
fenantreeni	84	11	0,15	670	880	<1
fluoranteeni	175	4	0,35	1300	2500	<0,2
indeno(1,2,3-cd)pyreeni	132	2,1	0,05	870	2500	0,1
kryseeni	102	4,8	0,10	810	1900	<0,2
naftaleeni	4,40	0,76	0,19	44	39	0,4
pyreeni	163	6,6	0,02	1200	2300	<0,2
YHTEENSÄ (EPA 16)	1420	51	1,2	11000	25000	<10

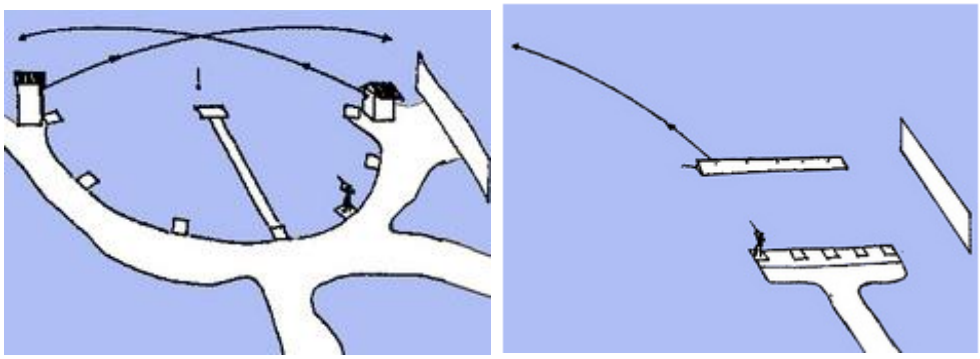
Toiminnan luonteen vuoksi sekä lukuisten ampumaradoilla tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan melko luotettavasti arvioida, mihin valtaosa haitta-aineista eri radoilla kertyy. Luotiaseradoilla valtaosa luodeista

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 9 on esitetty AMPY-oppaan (2012) mukainen yksinkertaistettu kuva luotiaseratojen ratarakenteesta.



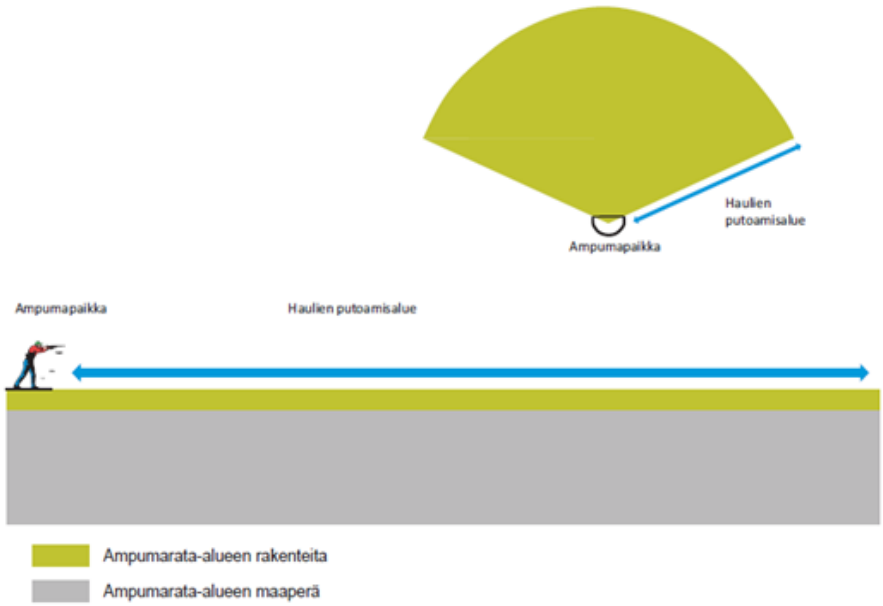
Kuva 9. Luotiaseratojen ratarakenne AMPY-oppaan (2012) mukaan.

Haulikkoradoilla ammutaan lentäviä kiekkoja, jotka lähetetään heittimistä. Suorituksen aikana ampujat vaihtavat ampumapaikkaa. Yhdessä sarjassa ammutaan 25 kiekkoa. Skeet-radalla ampumapaikkoja on kahdeksan, joista seitsemän on puoliympyrän kaarella. Paikka 8 on keskellä rataa heitintornien välissä (kuva 10). Kiekot lähtevät kohti torneja ja sarjaan kuuluu sekä yksittäiskiekkoja että kaksoiskiekkoja, jolloin kiekot lähtevät molemmista torneista samaan aikaan. Trapissa on tyypillisesti viisi rinnakkain olevaa ampumapaikkaa. Kiekot lähtevät yksittäin ampujan edestä poispäin. Kaksoistrapissa samaan aikaan lähtee kaksi kiekkoa.



Kuva 10. Vasemmalla skeet-rata (https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/skeet/) ja oikealla trap-rata (https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/trap/trap/).

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).



Kuva 11. Haulikkoratojen ratarakenteita AMPY-oppaan (2012) mukaan.

9.6. Vesinäytteenotto

Palaman ampumaradalla on otettu pohjavesinäyte ratakiinteistöllä sijaitsevasta rengaskaivosta kesäkuussa 2021. Näytteenoton ja analysoinnin suoritti Eurofins. Näytteestä analysoitiin liukoisina ja kokonaispitoisuuksina lyijy, sinkki, kupari, arseeni ja antimoni sekä pH, sameus, DOC ja liuennut happi. Tuloksia verrattiin Valtioneuvoston asetuksen vesienhoidon järjestämisestä 1040/2006 mukaisiin pohjaveden ympäristölaatunormeihin sekä Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 401/2001 mukaisiin pienten yksiköiden ja asetuksen 1352/2015 mukaisiin talousveden laatuvaatimuksiin ja -tavoitteisiin.

Kaivovesinäytteissä ei havaittu pohjaveden ympäristölaatunormin tai STM:n talousvesiasetuksen laatuvaatimusten- tai tavoitteiden ylityksiä. Kokonaisuudessaan analyysitodistukset on esitetty liitteessä 5.

Taulukko 5. Palaman ampumaradan kaivovesinäytteenoton tulokset eivät ylitä pohjaveden ympäristölaatunormia tai talousveden kemiallisia laatuvaatimuksia.

Havaintopiste	Päivämäärä	Lyijy [µg/l]	Arseeni [µg/l]	Antimoni [µg/l]	Sinkki [µg/l]	Kupari [µg/l]
Alle talousvesiasetusten 401/2001 ja 1352/2015 raja-arvon		≤ 10	≤ 10	≤ 5	-	≤ 2000
Yli talousvesiasetusten 401/2001 ja 1352/2015 raja-arvon		> 10	> 10	> 5	-	> 2000
Alle Vna 1040/2006, pohjaveden ympäristölaatunormin		≤ 5	≤ 5	≤ 2,5	≤ 60	≤ 20
Yli Vna 1040/2006, pohjaveden ympäristölaatunormin		> 5	> 5	> 2,5	> 60	> 20
Ampumaradan kaivo	22.06.2021	<0,10	<0,20	<0,20	9,6	3,7

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

BAT-oppaassa 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. Palaman ampumaradan ympäristöriskin määrittämisessä on käytetty BAT-oppaan mukaista arviointia. Sen perusteella Palaman ampumarata luokitellaan perustason radaksi. Pohjavesialueen vuoksi luotiaseradoille on kuitenkin päädytty esittämään perustason radan riskinhallintamenetelmiä tiukempia toimenpiteitä (11.1.).

Yleisesti ampumaratatoiminnan melua voidaan vähentää melupäästöä pienentämällä tai vaikuttamalla melun leviämiseen. Tällä hetkellä ampumaratamelua hallitaan Palaman ampumaradalla ampumasuojien sekä ratojen sijoittelun avulla. Ampumaradan sijainti muuta ympäristöä matalammalla rajoittaa osin melun leviämistä ympäristöön. Tulevaisuudessa melupäästön hallitsemista esitetään lisäksi tehtävän käyttöaikoja rajoittamalla. Tämän arvioidaan olevan parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja käytännön mukaista Palaman ampumaradalla.

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

Palaman ampumaradalle on tehty BAT-oppaan mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi (Liite 3). Arvioinnin perusteella radan päästöpotentiaali on kohtalainen ja pinta- ja pohjavesiriskit pienet. Tämän perusteella Palaman ampumarata luokitellaan riskitasoltaan matalan ympäristöriskin (perustaso, taso 1) radaksi. BAT-oppaan mukaan alhaisen riskitason radoilla riskinhallinnan kannalta riittävinä toimenpiteinä pidetään kuormituksen seuraamista laukausmäärien avulla ja kohdennetusti mahdollista vaikutusten tarkkailua. Tarvetta maaperän suojausrakenteille ei ole. Pohjavesialueen vuoksi luotiaseradoille esitetään kuitenkin perustason radan riskinhallintamenetelmiä tiukempia toimenpiteitä.

Luotiaseradoilla esitetään hallittavan sade- ja sulamisvesien pääsyä taustavallien luotien iskemäalueelle. Tällä tavalla estetään mahdollinen haitta-aineiden kulkeutuminen suotovesien mukana. Nykyisen BAT-tiedon mukaan soveltuva hallintakeino olisi esimerkiksi taustavallin iskemäalueen kattaminen tai peittäminen vettä eristävällä materiaalilla. Puhtaat sade- ja sulamisvedet ohjataan rakenteiden avulla iskemäalueen ulkopuolelle. Toteuttamisaikatauluksi esitetään, että rakenteet ovat valmiit viimeistään 5 vuoden päästä ympäristöluvan saatua lainvoiman. Siten toiminnanharjoittajalla on mahdollisuus varautua kuluihin.

Ampumaradan ratarakenteisiin kertyneiden haitta-aineiden määrää on arvioitu laskennallisesti toimintahistorian aikaisten laukausmääräarvioiden perusteella käyttäen keskivertopanosten tietoja. Tarkastelun perusteella käyttöhistoriansa aikana Palaman ampumaradan rakenteisiin on kertynyt arviolta yhteensä noin 6,6 tonnia lyijyä. Haitta-aineiden määrän laskennassa ei ole huomioitu mahdollista vaihtoehtoisten materiaalien käyttöä. Kyseessä on siis suuntaa antava arvio.

Taulukko 6. Suuntaa antava arvio toimintahistorian aikana Palaman ampumaradan ratarakenteisiin kertyneiden metallien määrästä.

Rata	**Lyijy (kg)**	**Antimoni (kg)**	**Arseeni (kg)**	**Kupari (kg)**	**Sinkki (kg)**
Trap ja skeet	5739	118	21	-	-
Pistooli	91	1	-	9	1
Luodikko	816	9	-	83	9
Yhteensä	**6646**	**128**	**21**	**92**	**10**

11.2. Melun vaikutus ympäristöön

Palaman ampumaradalla on kohtalaisen pitkä historia eikä melusta ole valitettu. Ampumaradan meluvaikutusta tullaan hallitsemaan käyttöaikojen avulla. Huomioiden radan kohtalaisen pieni laukausmäärä sekä altistuvien kohteiden määrä, tämän katsotaan olevan riittävä toimenpide.

11.3. Vaikutukset ilmanlaatuun

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

12.Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

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 ohjearvoja. 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.

Kierrätykseen toimitetuista jätemääristä tullaan pitämään kirjaa.

BAT-oppaan mukaan perustason radoilta ei lähtökohtaisesti odoteta säännöllistä näytteenottoa. Kuitenkin tarvittaessa säännöllisestä tarkkailusta voidaan määrätä. Pohjavesialueen vuoksi säännöllistä näytteenottoa voidaan kuitenkin pitää perusteltuna. Mikäli säännöllinen näytteenotto katsotaan tarpeelliseksi, soveltuva näytteenottokohde olisi ampumaradan rengaskaivo. BAT-oppaan mukaan soveltuva näytteenottotiheys on 3–6 vuoden välein. Pohjavesinäytteestä tulee BAT-oppaan mukaisesti analysoida liukoisina ja kokonaispitoisuuksina lyijy, sinkki, kupari, arseeni ja antimoni sekä pH, sameus, DOC ja liuennut happi.

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 enempää ympäristölupahakemuksessa.

Lähteet

- Etelä-Karjalan liitto. 2010. Etelä-Karjalan maakuntakaava. Kaavaselostus.
- Hertta. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta.
- Immonen, A. 2014. Sotilaallisen toiminnan ympäristövaikutukset kansainvälisestä ja Suomen Puolustusvoimien näkökulmasta tarkasteltuna. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Geotieteiden ja maantieteen laitos, Maantieteen osasto. https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153139
- Kajander, S. & Parri, A. 2014. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen Ympäristö 4/2014. Ympäristöministeriö.
- Kangas, A. 2018. Vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita koskevan lainsäädännön soveltaminen. Kuvaus hyvistä menettelytavoista. Ympäristöministeriön raportteja 19/2018. Ympäristöministeriö.
- Lahti, T. & Markula, T. 2016. Ampumaratamelun arviointi: selvitykset, laskenta ja mittaukset. Esiselvitys. Puolustusvoimat, Tampere.
- Natura tietolomake. SYKE karttapalvelu. Valtioneuvoston päätös 2018 tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. Aluekohtainen tietolomake http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0415001.pdf
- Ympäristöministeriö. 2012. AMPY-työryhmä. Ampumaratojen ympäristölupa – Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Suomen ympäristö 23/2012.
- Ympäristöministeriö. 1999. Ampumaratamelun mittaaminen.

KYMEN LÄÄNINHALLITUS
Ympäristönsuojelutoimisto
PL 301, Salpausselänkatu 22
45101 KOUVOLA
Puhelin (951) 2751
Telefax (951) 252 700

PÄÄTÖS YA 4022 1 (3)

26.7.1991 01642 621 90 127 L

ASIA Ampumaradan perustamislupahakemus

HAKIJA Kannaksen Metsästysyhdistys r.y.
59100 PARIKKALA

HAKEMUS **Ampumaradan sijainti**

Parikkalan kunta;
Joukion kylä,
määräala tilasta Tapiola RN:o 12:46.

Käyttötarkoitus

Hirvi-, skeet-, trap-, pienoiskivääri- ja pistoolirata

Maankäyttöoikeuden peruste

Kauppakirja 8.9.1988

LAUSUNNONANTAJAT Parikkalan kunnanhallitus
Parikkalan rakennuslautakunta
Parikkalan ympäristönsuojelulautakunta
Parikkalan nimismiespiiri
Kymen lääninhallituksen kaavoitus- ja asuntotoimisto

SIJOITUSPAIKKALUPA

Parikkalan ktt:n kl:n terveyslautakunta 13.3.1990

LÄÄNINHALLITUKSEN RATKAISU JA PERUSTELUT

Lääninhallitus hyväksyy hakemuksen ja myöntää hakijalle luvan hakemuksessa tarkoitetun hirvi-, skeet-, trap-, pienoiskivääri- ja pistooliampumaradan rakentamiseen ja pitämiseen tähän päätökseen liitettävien karttojen ja piirrosten (liitteet 1 - 5) mukaisesti seuraavilla ehdoilla.

Erityisehdot

1. Ampumaradan käyttäminen on sallittu arkisin kello 8.00 - 20.00, lauantaisin kello 8.00 - 18.00, sunnuntaisin ja pyhäpäivisin kello 12.00 - 20.00. Kellonajoista poikkeamiseen on saatava terveyslautakunnan lupa.

2. Ampumaratojen käyttö ja meluesteiden mitoitus tulee suunnitella siten, ettei lääkintöhallituksen antama ohjearvo asuntoalueilla sallitusta ekvivalenttiäänitasosta, 55 dB (A) kello 7.00 - 22.00, ylity missään oloissa.

3. Ampumarata-alue on rakennettava ja varustettava siten, että yksittäisten laukausten LAmax-äänitaso on pienempi kuin 65 dB (AI) ampumaradan ympäristön asutuksen piha-alueilla (esim. ratojen ampumatasojen alentaminen, meluvallit, -aidat, ääntä vaimentavat ampumasuojat).

4. Ampumarata-alue on aidattava Parikkalan nimismiespiirin hyväksymällä tavalla.

5. Ampumarata-alueesta on varoitettava sivullisia asettamalla riittävä määrä varoitustauluja maastoon.

6. Alueelle kulkeva tie on varustettava puomilla ja alueen sisällä se on johdettava joko ampumakatosten takaa tai riittävän korkean suojavallin takaa Parikkalan nimismiespiirin hyväksymällä tavalla.

7. Ampumarata-alue on varustettava sellaisilla laitteilla, että alueelle voidaan nostaa ampumakilpailun tai -harjoituksen ajaksi ympäristöön hyvin näkyvä punainen lippu.

8. Ampumaratojen samanaikainen käyttö on kielletty ellei ratoja eroteta toisistaan riittävän korkeilla suojavalleilla Parikkalan nimismiespiirin hyväksymällä tavalla.

9. Kullakin ampumaradalla saa ampua vain ko. radalla harjoitettavaan ampumalajiin tarkoitetulla aseella.

10. Pisimmät ampumamatkat ovat:

- pistooliradalla 25 metriä,
- pienoiskiväärirradalla 50 metriä,
- hirviradalla 100 metriä.

11. Ampumarata saadaan ottaa käyttöön vasta sitten, kun Parikkalan nimismiespiiri on hakijan pyynnöstä suorittanut radalla katselmuksen ja hyväksynyt radan käyttöönotettavaksi. Hyväksymisestä on tehtävä merkintä tälle päätökselle.

Tiedoksiannosta hallintoasioissa annetun lain 7 §:n mukaisesti lääninhallitus toimittaa julkisen kuulutuksen tästä päätöksestä julkaistavaksi Parikkalan kunnan ilmoitustaululla 30 päivän ajan julkipanosta lukien. Lisäksi lääninhallitus julkaisee kuulutuksen päätöksestä ja ilmoituksen julkipanosta Parikkalan kunnan alueella ilmestyvässä sanomalehdessä.

Nimismiespiirin tulee palauttaa toinen jäljennös lääninhallitukselle edellä tarkoitetulla hyväksymismerkinnällä varustettuna.

Perustelut

Ampumarataa varten varattu paikka täyttää yleisen turvallisuuden vuoksi asetettavat vaatimukset eikä siitä aiheudu ympäristölle terveydellistä vaaraa eikä pysyvää kohtuutonta rasitusta.

Sovelletut oikeusohjeet

Asetus ampumaratojen laittamisesta ja kunnossapidosta 14, 15, 16 ja 20 §
Senaatin päätös ampumaratojen laittamisesta ja kunnossapidosta 16, 17 ja 19 §

MUUTOKSENHAKU Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Valitusosoitus on liitteenä (LH 01).

Toimistopäällikkö Jarmo Louvo

Esittelijä Tuula Tanska

LIITTEET kartat ja piirrokset (5 kpl)

JAKELU JA LEIMAVERO

Päätös hakija, saantitodistusta vastaan

Leimavero	96 mk
Lisäleimavero	36 mk
Liitteistä	120 mk
Yhteensä	**252 mk**

TIEDOKSI
Parikkalan nimismiespiiri (2 kpl)
Parikkalan kunnanhallitus
Parikkalan kunnan ympäristölautakunta
Parikkalan kunnan rakennuslautakunta
Parikkalan ktt:n kl:n terveyslautakunta
Kymen lääninhallituksen kaavoitus- ja asuntotoimisto

Palaman ampumarata
Pyörälammintie 77, 59100 Parikkala
Kiinteistörekisteritunnus: 580-402-12-50

Kannaksen metsästysyhdistys ry

Tutkimustarpeen arviointi ja haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Ampumaradalla tehtävät tutkimukset tulee laatia kunkin radan olosuhteiden mukaan. Tehtävien tutkimusten tulee olla riittävän laajat, että ympäristön tilasta saadaan luotettava käsitys. Ampumaratojen parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) mukaisesti tutkimustarpeen arviointi tehdään kohdekohtaisesti huomioiden kohteen sijainti, ympäristö ja toiminnan laajuus. Tutkimusten suunnittelua varten radat on ohjeellisesti jaettu kolmeen luokkaan. Luokittelu tehdään esiselvityksen perusteella huomioiden koko rata-alue. (Kajander & Parri 2014.)

Tutkimustarve	Rata-alueen kuormitus	Pintavesiolosuhteet	Pohjavesiolosuhteet
Ei tutkimustarvetta	Pieni tai uudehko luotiaserata. Lyijykertymä < 5 tonnia eikä kohteessa tai sen ympäristössä ole erityisiä riskitekijöitä	Ei erityisiä riskitekijöitä	Ei erityisiä riskitekijöitä
Perustason tutkimus	Keskikokoinen tai pitkään käytössä ollut pieni tai uudehko suuri luotiaserata tai pieni haulikkorata. Lyijykertymä < 50 tonnia	Etäisyys vastaanottavaan vesistöön on yli 300 metriä eikä vesistöön tai sen käyttöön liity erityisiä riskitekijöitä	Ei sijaitse pohjavesialueella eikä pohjavettä käytetä alle 300 metrin etäisyydellä rata-alueesta oletetun virtaussuunnan alapuolella
Pintaveden osalta laajennettu tutkimus	Suuri tai pitkään käytössä ollut keskikokoinen ampumarata. Lyijykertymä > 50 tonnia	Rata-alueella muodostuu pintavesiä, jotka johdetaan vesistöön tai rata-alueella on kosteikko/suo	
	Keskikokoinen tai pitkään käytössä ollut pieni tai uudehko suuri luotiaserata tai pieni haulikkorata. Lyijykertymä < 50 tonnia	Vastaanottava vesistö tai sen käyttö on erityisen herkkä tai etäisyys vesistöön on alle 300 m tai rata-alueella on kosteikko/suo	
Pohjaveden osalta laajennettu tutkimus	Suuri, keskikokoinen tai pitkään käytössä ollut pieni ampumarata		Sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella
	Haulikkoradat; luotiaseradat, joilla lyijykertymä > 5 tonnia		Pohjavettä käytetään alle 300 metrin etäisyydellä rata-alueesta oletetun virtaussuunnan alapuolella

Taulukko 1 Tutkimustarpeen arviointi erilaisilla ampumaradoilla (Kajander & Parri 2014.)

Palaman ampumarata on pitkään käytössä ollut pieni ampumarata. Toiminta on alkanut vuonna 1986. Toimintahistorian aikana ratarakenteisiin on kertynyt laskennallisen arvion perusteella oin 6,6 tonnia lyijyä, josta valtaosa haulikkoradan rakenteisiin. Radalla ei muodostu merkittäviä määriä pintavesiä, vaan sade- ja sulamisvedet imeytyvät alueen hyvin vettä läpäisevään maastoon. Rata sijaitsee luokitellulla pohjavesialueella. Siten radan tutkimustarveluokka on pohjaveden osalta laajennettu tutkimus.

Ampumarata-alueella on rengaskaivo, josta on otettu vesinäyte kesäkuussa 2021. Kaivon vettä käytetään kiinteistöllä sijaitsevan kodan ja lihankäsittelyrakennuksen tarpeisiin pesuvesinä, wc-vesinä sekä satunnaisesti kahvinkeittoon ja juomavetenä. Kaivovesinäytteissä ei havaittu STM:n talousvesiasetuksen (1352/2015) tai pienten yksiköiden (401/2001) laatuvaatimusten- tai tavoitteiden ylityksiä.

Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Ampumaratatoiminnan haitta-aineiden hallinnan tarve sekä kohdekohtaiset parhaat käyttökelpoiset tekniikat määritellään toiminnan aiheuttaman pitkän aikavälin ympäristöriskin perusteella. BAT-oppaan ympäristöriskin hallintatarpeen arviointimenettelyssä tutkitaan ja kuvataan kohteen toimintahistoria, maaperä-, pohjavesi-, pintavesi- ja muut ympäristöolosuhteet sekä toiminnan aiheuttamat päästöt ja niiden mahdolliset vaikutukset pitkällä aikavälillä. Tavoitteena on selvittää, millä tavalla toiminta kuormittaa ympäristöä ja mitä vaikutuksia tällä on. Kohdekohtaisesti selvitetään ympäristöolosuhteisiin nähden hyväksyttävä päästötaso ja arvioidaan toiminnan aiheuttama ympäristöriski. (Kajander & Parri 2014.)

PÄÄSTÖPOTENTIAALI			
Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Lyijyn määrä ratarakenteissa L	0	< 5 tonnia lyijyä	
	1	5–50 tonnia lyijyä	
	2	50–100 tonnia lyijyä	
	3	> 100 tonnia lyijyä	
Käyttöikä I	0	0	Uusi rata
	1	1–20 vuotta	
	2	20–50 vuotta	
	3	> 50 vuotta	
Kuormittuneen alueen laajuus: luotiaseratojen määrä K	1	1–2 kpl	
	2	3–5 kpl	
	3	> 5 kpl	
Lisäksi haulikkoradasta	1…x	Jokaisesta rata-alueella sijaitsevasta haulikkoradasta yksi lisäpiste	
Kuormitus yhteensä	**L+I+K**		
Max	9 + haulikkoratojen lukumäärä		

Päästöpotentiaalin merkittävyys
Pieni 1-4 pistettä
Kohtalainen 5-8 pistettä
Suuri > 9 pistettä

Taulukko 2 Päästöpotentiaalin arviointi BAT-oppaan mukaan (Kajander & Parri 2014).

Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**
Lyijyn määrä ratarakenteissa L	1	Ratarakenteisiin on kertynyt noin 6,6 tonnia lyijyä
Käyttöikä I	2	Rata on ollut toiminnassa vuodesta 1986 eli 35 vuotta
Kuormittuneen alueen laajuus: luotiaseratojen määrä K	1	Radalla on kaksi luotiaserataa; yhdistetty hirvi/luodikko- ja pistoolirata
Lisäksi haulikkoradasta	2	Radalla on kaksi haulikkorataa
Kuormitus yhteensä	**6**	**Kohtalainen**

Taulukko 3 Palaman ampumaradan päästöpotentiaali

Palaman ampumaradan päästöpotentiaali on kohtalainen.

PINTAVESIRISKI			
Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Maaperän vedenläpäisevyys K	0	Vettä johtava	Esim. Hiekka, sora, hiekkamoreeni
	1	Jonkin verran vettä johtava	Esim. Silttinen hiekka
	2	Vettä pidättävä	Esim. Savi, hienoainesmoreeni
	3	Suo, kosteikko	
Sekoittumiskerroin rata-alueelta johtavassa ojassa SK	0	<0,01	
	1	0,01–0,1	
	2	0,1–0,25	
	3	> 0,25	
Nykytilanne, pintaveden ja sedimentin haitta-ainepitoisuudet N	0	Ei vaikutuksia havaittavissa	Ampumatoiminnasta peräisin olevat haitta-aineet rata-alueen ympäristössä
	1	Lievästi kohonneet luonnontilaan nähden, vaikutus paikallinen	Luonnontilalla tarkoitetaan pääsääntöisesti kunkin alueen taustapitoisuuksia
	4	Selvästi kohonneet luonnontilaan nähden ja/tai vaikutuksia havaittavissa laajemmalla alueella	
	6	Sedimentin haitta-ainepitoisuudella on vaikutusta vesistön käyttöön tai pintaveden ympäristölaatunormi ylittyy rata-alueen ojan vastaanottavassa vesistössä	
Riskin realisoitumisen seurausten vakavuus S	0	Oletettavasti ei merkittäviä seurauksia	Esim. haitta-aineita kertyy ajan mittaan rata-alueelta ulos johtavien ojien pohjasedimenttiin paikallisesti
	1	Rajoitetut vaikutukset mahdollisia	Vaikutukset paikallisia ja vähäisiä tai hallittavissa
	4	Vakavat vaikutukset mahdollisia	Paikallisia vaikutuksia esim. erityisiin luontoarvoihin tai eliölajeihin tai pintaveden käyttöön
	6	Erittäin vakavat vaikutukset mahdollisia	Paikallisia laajempia vaikutuksia esim. erityisiin luontoarvoihin tai eliölajeihin tai pintaveden käyttöön
Pintavesiriski yhteensä	**K+SK+N+S**		
Max	18		

Pintavesiriskin merkittävyys

Pieni 0-9 pistettä

Kohtalainen 9-14 pistettä

Suuri > 14 pistettä tai N > 4

Taulukko 4 Pintavesiriskin arviointi BAT-oppaan mukaan (Kajander & Parri 2014).

Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**
Maaperän vedenläpäisevyys K	0	Hiekka, sora, hiekkamoreeni
Sekoittumiskerroin rata-alueelta johtavassa ojassa SK	0	Ei selkeää radalta poistuvaa ojaa
Nykytilanne, pintaveden ja sedimentin haitta-ainepitoisuus N	0	Ei vaikutuksia havaittavissa, haitta-aineet rata-alueen ympäristössä
Riskin realisoitumisen vakavuus S	0	-
Yhteensä	**0**	**Pieni**

Taulukko 5 Palaman ampumaradan pintavesiriski.

Palaman ampumaradan pintavesiriski on pieni. Radalta ei poistu pintavesiä, sade- ja sulamisvedet imeytyvät maastoon.

POHJAVESIRISKI			
Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Maaperän vedenläpäisevyys K	0	Heikosti vettä johtava tai suo	Esim. Savi, siltti, hienoainesmoreeni, suo
	1	Jonkin verran vettä johtava	Esim. Silttinen hiekka
	2	Vettä johtava	Esim. Hieno hiekka, hiekkamoreeni
	3	Hyvin vettä johtava	Karkea hiekka, sora
Etäisyys pohjaveden pintaan E	1	>10 metriä	
	2	4–10 metriä	
	3	<4 metriä	
Nykytilanne, maaperän, vajoveden ja pohjaveden haitta-ainepitoisuus N	0	Ampumatoiminnasta peräisin olevat haitta-aineet rajoittuvat ampumaradan rakenteisiin, vajovesien pitoisuudet hyväksyttävällä tasolla, pohjavedessä ei havaittavissa vaikutuksia	
	1	Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia ampumaradan alapuolisessa maaperässä, vajovesien pitoisuudet hyväksyttävällä tasolla tai lievästi kohonneet, pohjavedessä ei havaittavissa vaikutuksia	
	4	Pohjavedessä havaittavissa taustapitoisuudet ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia, vajovesien pitoisuudet ylittävät hyväksyttävän tason tai haitta-aineita kulkeutunut syvälle maaperään	
	6	Pohjaveden haitta-ainepitoisuudet ylittävät talousveden tai pohjaveden laadulle annetut viitearvot	Edellyttäen, että taustapitoisuudet alittavat ko. normit
Riskin realisoitumisen seurausten vakavuus S	0	Oletettavasti ei merkittäviä seurauksia	Esim. kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, maaperän tai pohjaveden pilaantuminen rajoittuu kohteen välittömään läheisyyteen, pohjavettä ei käytetä eikä tulevaisuudessa ole todennäköistä
	1	Rajoitetut vaikutukset mahdollisia	Esim. vaikutukset paikallisia ja vähäisiä tai hallittavissa
	4	Vakavat vaikutukset mahdollisia	Esim. vaarantaa pohjaveden käytön talousvesikaivoista
	6	Erittäin vakavat vaikutukset mahdollisia	Esim. vaarantaa alueellisesti merkittävän vedenottamon käytön tai muun tärkeän kohteen
Pohjavesiriski yhteensä	**K+E+N+S**		
Max	**18**		

Pohjavesiriskin merkittävyys

Pieni 0-9 pistettä

Kohtalainen 9-14 pistettä

Suuri >14 pistettä tai N>4

Taulukko 6 Pohjavesiriskin arviointi BAT-oppaan mukaan (Kajander & Parri 2014).

Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit
Maaperän vedenläpäisevyys K	3	Karkea hiekka, sora
Etäisyys pohjaveden pintaan E	2	4-10 m
Nykytilanne, maaperän, vajoveden ja pohjaveden haitta-ainepitoisuus N	0	pohjavesinäytteenoton tuloksissa ei havaittavissa ampumaradan kuormitusta, oletettavasti vaikutukset rajoittuvat ampumaradan rakenteisiin
Riskin realisoitumisen seurausten vakavuus S	1	Rajoitetut vaikutukset mahdollisia
Pohjavesiriski yhteensä	**6**	**Pieni**

Taulukko 7 Palaman ampumaradan pohjavesiriski

Palaman ampumaradan pohjavesiriski on pieni.

Ratakiinteistöllä sijaitsevaa kaivoa ei ole katsottu talousvesikaivoksi, sillä sitä ei käytetä minkään talouden jatkuvana käyttövetenä. Kaivon käyttö rajoittuu toimintakauteen, talvella vettä ei käytetä juuri lainkaan. Ampumaradan käyttäjien satunnaista veden käyttöä ei ole katsottu talousvesikäytöksi. Pääsääntöisesti vesiä käytetään pesuvesinä saunassa ja lihankäsittelyrakennuksessa sekä wc-vetenä. Vettä käytetään vain satunnaisesti juomavetenä sekä kahvinkeittoon.

Riskitason määritys

Palaman ampumaradalle on määritetty BAT-oppaan mukainen riskitaso. Jokaiselle riskitasolle on määritetty ohjeelliset riskinhallinnan vaatimustasot. Määritelmät on tarkoitettu riskinhallinnan suunnittelun lähtökohdiksi.

Riskitaso määritetään päästöpotentiaalin ja pinta- ja pohjavesiriskien mukaan. Palaman ampumaradan päästöpotentiaali on kohtalainen, pintavesiriski ja pohjavesiriski ovat pienet. Siten Palaman ampumarata kuuluu tasoon 1 – Perustaso. BAT-oppaan mukaiset ohjeelliset vaatimustasot tämän tason radoille on esitetty taulukossa 8.

	Taso 1
	Perustaso
Haitta-aineriskin merkittävyys	Pieni päästöpotentiaali tai kohtalainen päästöpotentiaali ja pieni pinta/pohjavesiriski
Riskin kuvaus	Haitta-aineiden kulkeutuminen rata-alueelta ympäristöön merkityksetöntä tai vähäistä. Vaikutukset paikallisia ja vähäisiä.
Vaatimukset luotiaseradoille	Käytön seuranta ja raportointi. Ulkopuolisten vesien hallinta. Kunnostus toiminnan loputtua.
Vaatimukset haulikkoradoille	Käytön seuranta ja raportointi. Ulkopuolisten vesien hallinta. Kunnostus toiminnan loputtua.
Tekniset ratkaisut	Ulkopuolisten vesien johtaminen rata-alueen ohi ojituksin
Käytön seuranta	Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat
Päästöjen ja vaikutusten tarkkailu	Ei pääsääntöisesti edellytetä. Tapauskohtaisesti rajoitettu tarkkailu vaikutusten mukaan kohdennetusti.
Aikataulu	-

Taulukko 8 BAT-oppaan mukainen haitta-aineiden riskitaso ja riskinhallinnan suunnittelun lähtökohdat tason 1 radalle (Kajander & Parri 2014).

Pohjavesialueen vuoksi Palaman ampumaradalle on päädytty esittämään perustason radan vaatimuksia tiukempia haitta-aineiden hallintakeinoja luotiaseradoille.

Lähde

- Kajander, S. & Parri, A. 2014. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Ympäristöministeriö, Helsinki.

eurofins

Tutkimustodistus	**AR-21-RZ-023916-01**	**Sivu 1/3**
Päivämäärä	**30.06.2021**	
Näyte saapui	**23.06.2021**	
Tutkimusnro	**EUAA56-00081846**	
Asiakasnro	**RZ0005429**	
Näytteenottaja	**Luolamo Ville / Eurofins Ahma Oy**	
Tutkimuksen yhteyshenkilö	**Sami Tyrväinen**	

Kannaksen Metsästysyhdistys ry
Joonas Jantunen
[redacted]
FINLAND
s-posti:[redacted]

Palaman ampumaradan kaivovesitutkimus (2021)

Näytenumero			**750-2021-00046424**
Näytteen kuvaus			Pohjavesi
Näytteenottoaika			22.06.2021 09:55
Näytteenottopiste			Palaman ampumarata, kaivo
Kenttätestit ja tiedot näytteestä			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	YS926	°C	9.6
Esikäsittely			
Suodatus (0,45 µm)	RZE27		Tehty
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset			
pH	RZB10		6,8
Sameus	RZC18	NTU	<0,20
Liuennut happi (O2)	RZB18	mg/l	8,3
DOC	RZB26	mg/l	1,5
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS			
Antimoni (Sb)	RZ0B4	µg/l	<0,20
Arseeni (As)	RZ0AZ	µg/l	<0,20
Kupari (Cu)	RZ0BQ	µg/l	20
Lyijy (Pb)	RZ0B1	µg/l	0,40
Sinkki (Zn)	RZ0C2	µg/l	24
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS			
Antimoni (Sb), liukoinen	RZ0D5	µg/l	<0,20
Arseeni (As), liukoinen	RZ0D6	µg/l	<0,20
Kupari (Cu), liukoinen	RZ0D2	µg/l	3,7
Lyijy (Pb), liukoinen	RZ0DC	µg/l	<0,10
Sinkki (Zn), liukoinen	RZ0DF	µg/l	9,6

Menetelmätiedot

Testikoodi	Parametrin nimi, CAS	Menetelmän mittausepävarmuus	Menetelmän määritysraja	Akkreditoitu	Menetelmä	Laboratorio
Kenttätestit ja tiedot näytteestä						
YS926	Lämpötila (näytteenottajan mittaama)			Ei	Kenttämittaus, Lämpötilan mittaus	YS
Esikäsittely						
RZE27	Suodatus (0,45 µm)			Ei	Sis. men., Suodatus	RZ
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset						
RZB10	pH	± 0,2 yks./3%		Kyllä	SFS 3021:1979, mod.	RZ T039
RZC18	Sameus	0,2NTU(<1NTU) 20%(≥1NTU)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 7027:2016	RZ T039
RZB18	Liuennut happi (O2)	0,2mg/l(<2) 10%(≥2)	0.2	Kyllä	SFS-EN 25813:1993, mod.	RZ T039
RZB26	DOC	24%(<2mg/l) 15%(=2mg/l)	1	Kyllä	SFS-EN 1484:1997	RZ T039
Alkuaineet, suoramääritys, ICP-MS						
RZ0B4	Antimoni (Sb), 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0AZ	Arseeni (As), 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0BQ	Kupari (Cu), 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0B1	Lyijy (Pb), 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0C2	Sinkki (Zn), 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus, ICP-MS						
RZ0D5	Antimoni (Sb), liukoinen, 7440-36-0	15%(>2µg/l) 16%(1-2µg/l) 25%(0.2-1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D6	Arseeni (As), liukoinen, 7440-38-2	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.2	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0D2	Kupari (Cu), liukoinen, 7440-50-8	15%(>1µg/l) 25%(<1µg/l)	0.5	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DC	Lyijy (Pb), liukoinen, 7439-92-1	15%(>0.2µg/l) 25%(<0.2µg/l)	0.1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039
RZ0DF	Sinkki (Zn), liukoinen, 7440-66-6	15%(>20µg/l) 20%(2-20µg/l) 30%(<2µg/l)	1	Kyllä	SFS-EN ISO 17294-2	RZ T039

Laboratorio		
RZ	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	(Ei akkreditoitu)
RZ T039	Eurofins Environment Testing Finland (Lahti)	FINAS akkr. num. SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039
YS	Eurofins Ahma (Rovaniemi)	(Ei akkreditoitu)

Jakelu : outi.rekola@ampumaurheiluliitto.fi, samuel.bronstein@ampumaurheiluliitto.fi

ALLEKIRJOITUS

Sami Tyrväinen +358 50 434 4092
Analyysipalvelupäällikkö SamiTyrvainen@eurofins.fi

Tutkimustodistus on sähköisesti hyväksytty.

Huomautukset
Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä. Mahdollinen lausunto ei kuulu akkreditoinnin piiriin.

Asianosaiset

580-402-12-60
580-402-22-26
580-402-22-22
580-402-22-32
580-402-10-65
580-402-12-42
580-402-12-54
580-402-12-19
580-402-12-57
580-402-12-36
580-402-10-28
580-402-12-41
580-402-10-66
580-402-12-59
580-402-10-82
580-402-22-29
580-414-4-31
580-414-4-24
580-414-4-19
580-402-15-11
580-402-15-9
580-402-15-4
580-402-17-133
580-402-17-58
580-402-17-43
580-402-15-34
580-402-12-19
580-402-12-20
580-402-12-34
580-402-10-64
580-402-10-77
580-402-10-52
580-402-10-63
580-402-10-48
580-402-10-50
580-402-10-65
580-402-10-66
580-402-10-43
580-402-10-82
580-402-17-111
580-402-17-114
580-402-22-20
580-402-10-35