

Ympäristölupahanke
Suomen Ampumaurheiluliitto
Valimotie 10
00380 Helsinki

Ympäristölupahakemus

Ojakylän ampumarata
lin Metsästysyhdistys ry

Lupahakemuksen yhteyshenkilö:


ympäristöasiantuntija / Suomen Ampumaurheiluliitto
s-posti: [j](#) 

Sisällysluettelo

1. HAKIJAN JA AMPUMARADAN TIEDOT	3
2. LUVITETTAVA TOIMINTA JA TAUSTATIEDOT	3
2.1. Toiminnan kuvaus ja sijaintipaikka	3
2.2. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta	4
2.3. Toiminnan jatkaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.....	4
2.4. Toiminnan luvat ja aiempi käsittely.....	4
3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET	6
3.1. Toiminnan lähiympäristö.....	6
3.2. Topografia ja maaperä.....	6
3.3. Pinta- ja pohjavedet.....	8
3.4. Suojelualueet	9
4. HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA	11
4.1. Yleiskuvaus toiminnasta	11
4.2. Haettavat toiminta-ajat sekä arvio laukausmääristä tulevaisuudessa.....	12
4.3. Ampumaradan rakenteet	12
4.4. Jätehuolto ja käymälät	13
4.5. Liikenne ampumaradalle	13
5. YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN ARVIOINTI	14
5.1. Ampumaratamelun arvioinnin taustaa.....	14
5.2. Ojakylän ampumaradan melutilanne	15
5.2.1. Kiväärin meluvaikutus	15
5.2.2. Pistoolin meluvaikutus	16
5.2.3. Haulikon meluvaikutus.....	17
5.2.4. Melutilanteen arviointi parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti	18
5.3. Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään.....	19
5.4. Haitta-ainekuormitus Ojakylän ampumaradalla	21
5.5. Radalla tehty näytteenotto	22
5.6. Haitta-aineiden kulkeutumisriskistä	23
5.7. Pintavesiriski Ojakylän ampumaradalla.....	24
5.8. Pohjavesiriski Ojakylän ampumaradalla.....	25
6. PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) JA KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA.....	26
7. TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU	27
8. POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN	27
LÄHTEET	

LIITTEET

- Liite 1: Lääninhallituksen lupa hirviradan perustamiselle
- Liite 2: Merkitseminen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään
- Liite 3: Iin kunnan valvontalautakunnan arvio ympäristöluvan tarpeesta
- Liite 4: Oulunkaaren ympäristöpalveluiden tarkastuskäynti 2009
- Liite 5: Oulunkaaren ympäristöpalveluiden tarkastuskäynti 2022
- Liite 6: Ampumaradan rajanaapurit ja muut asianosaiset (ei julkinen)
- Liite 7: Käyttöoikeussopimukset haulien leviämisalueista (ei julkinen)
- Liite 8: Ampumaradalla tehty maaperä- ja pohjavesinäytteenotto (Geobotnia Oy 2003)
- Liite 9: Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi
- Liite 10: Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä

1. HAKIJAN JA AMPUMARADAN TIEDOT

Luvan hakija: Iin Metsästysyhdistys ry
Y-tunnus: 0185156-0
Yhteyshenkilö: 

Ampumaradan nimi: Ojakylän ampumarata
Radan osoite: Lilaaksontie 2, 91100 Ii
Radan koordinaatit: N7241551 E424760 (ETRS-TM35FIN)
Kiinteistötunnus: 139-401-34-37 ja 139-401-34-15
Kiinteistöjen omistaja: Iin Metsästysyhdistys ry

2. LUVITETTAVA TOIMINTA JA TAUSTATIEDOT

2.1. Toiminnan kuvaus ja sijaintipaikka

Ympäristölupaa haetaan Iin Metsästysyhdistys ry:n ylläpitämän Ojakylän ampumaradan toiminnalle. Ampumaradan alue koostuu luotiaseradasta, jolla ammutaan kiväärillä, pistoolilla ja pienoiskiväärillä, sekä erillisestä haulikkoradasta, jolla ammutaan lajina skeetiä. Ampumarataa käyttävät Iin Metsästysyhdistyksen jäsenten lisäksi alueen reserviläiset, riistanhoitoyhdistys, suurriistavirka-avussa toimijat sekä Haukiputaan rannikkovartiosto. Ampumaradalla ammutaan eri aseilla yhteensä arviolta noin 39 000 laukausta vuodessa. Ampumatoiminta paikalla on alkanut 1960-luvulla.

Rata sijaitsee Sorosentiestä erkanevan Lilaaksontien päässä noin kaksi kilometriä Iin keskustasta etelään Iin Metsästysyhdistyksen omistamilla kiinteistöillä 139-401-34-37 ja 139-401-34-15 (kuva 1). Radan keskipisteen koordinaatit ovat N7241551 E424760 (ETRS-TM35FIN).

Ampumaradalla ei ole voimassa olevaa ympäristölupaa. Nyt haettavaa lupaa haetaan määräaikaisena 31.12.2028 asti voimassa olevaksi. Ampumarata sijaitsee pääasiassa teollisuus- ja liikerakennuksille kaavoitetulla alueella, ja alueen maankäyttöä koskevien Iin kunnan suunnittelemien tulevien muutosten myötä radan toiminta on tarkoitus siirtää nykyiseltä paikalta muualle. Viiden vuoden siirtymäajalla pyritään mahdollistamaan uuden ampumaradan valmistuminen ja sen lupatilanteen lainvoimaisuus ennen nykyisen ampumaradan sulkemista, jotta ampumatoimintaa voidaan jatkaa ilman keskeytyksiä.



Kuva 1: Ojakylän ampumaradan sijainti suhteessa lin keskusta. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastokartta-aineistoa 12/2023.

2.2. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta

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

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

2.3. Toiminnan jatkaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta

Hakija hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 199 §:ää mukaillen lupaa jatkaa toimintaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta, jotta radan käyttöä ei tarvitse keskeyttää tarpeettomasti. Hakija katsoo, ettei vakuutta tarvitse asettaa ottaen huomioon ampumaradan toiminnan pitkä historia suhteessa mahdollisessa muutoksenhausta kysymyksessä olevaan ajanjaksoon. Radan käytöstä tänä aikana ei katsota aiheutuvan merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaran lisääntymistä.

2.4. Toiminnan luvat ja aiempi käsittely

Ojakylän ampumaradalla on Oulun lääninhallituksen toimesta vuonna 1967 lin riistanhoitoyhdistykselle myönnetty lupa hirviradan perustamiselle (liite 1).

Ampumarata on merkitty ympäristönsuojelun tietojärjestelmään Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen toimesta 2.10.2001 (liite 2).

lin kunnan valvontalautakunta antoi 9.11.2004 päätöksen, jonka mukaan ampumaradan toiminnalle ei tarvinnut hakea ympäristölupaa (liite 3).

Oulunkaaren ympäristöpalvelut teki ampumaradalle 1.10.2009 tarkastuskäynnin, jonka yhteydessä kehoitettiin tehostamaan haulikon hylsyjen keräystä sekä edellytettiin lin Metsästysyhdistystä tekemään selvitys luotien ja haulien puhdistamisesta alueelta (liite 4).

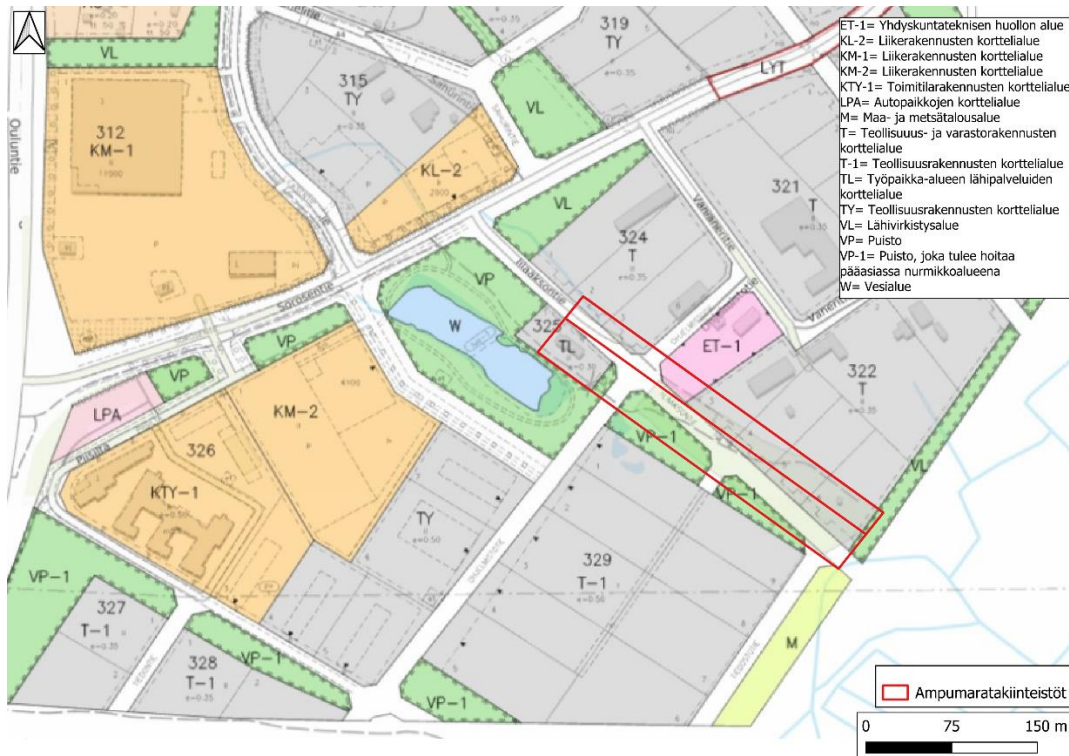
Oulunkaaren ympäristöpalvelut teki 27.9.2022 ampumaradalle uuden tarkastuksen, jossa arvioitiin ympäristöluvan ja yleisen ilmoitusmenettelyn tarvetta. Tarkastuksen jälkeen lin Metsästysyhdistystä veloitettiin hakemaan toiminnalle ympäristölupaa 29.9.2023 mennessä (liite 5). Oulunkaaren ympäristöpalveluiden kanssa 1.9.2023 käydyssä palaverissa sovittiin ympäristöluvan jättämisen määräajan pidentämisestä toistaiseksi.

2.5. Alueen kaavoitustilanne

Ampumarata sijaitsee lin Pentinkankaan teollisuusalueella, joka kaavoitettiin ensimmäisen kerran vuonna 1991. Alueen asemakaavaa on päivitetty useaan otteeseen eri kortteleiden osalta. Viimeisin päivitys asemakaavaan hyväksyttiin lin kunnanvaltuuston toimesta 13.3.2023. Nykyisessä Pentinkankaan asemakaavayhdistelmässä ampumarata-alueen sisältävät kaksi kiinteistöä (139-401-34-37 ja 139-401-34-15) sijoittuvat neljällä eri merkinnällä rajatuille alueille; T (teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue), TL (työpaikka-alueen lähipalveluiden korttelialue), VP-1 (puisto, joka tulee hoitaa pääasiassa nurmikkoalueena) ja ET-1 (yhdyskuntateknisen huollon alue). Ampumarataa ei ole merkitty erikseen asemakaavaan. Ote alueen nykyisestä asemakaavayhdistelmästä on esitetty kuvassa 2.

lin kunnanvaltuuston 29.2.2016 hyväksymässä lin keskustaajaman osayleiskaavassa ampumarata sijaitsee merkinnällä T (teollisuus- ja varastoalue) rajatulla alueella. Rataa ei ole erikseen merkitty kaavaan. Radasta ei myöskään ole merkintää Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa.

Ojakylän ampumaradan ympäristölupahakemuksesta pidettiin 20.9.2023 lin kunnan yhdyskuntajohtajan kanssa neuvottelu, jossa käydyssä keskustelussa sanottiin lin kunnan maankäyttösuunnitelmien kannalta olevan mahdollista jatkaa ampumaradan toimintaa nykyisellä paikalla viiden vuoden ajan.

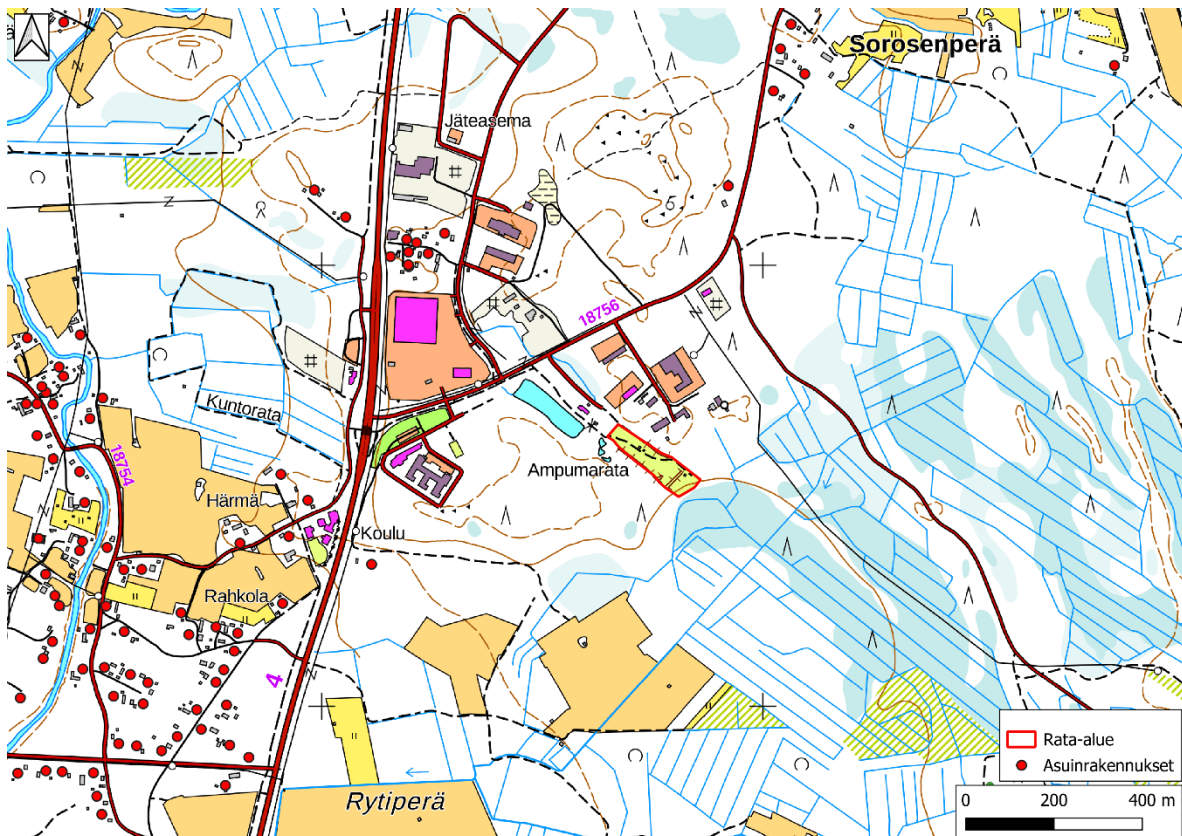


Kuva 2: Ote lin Pentinkankaan alueen asemakaavayhdistelmästä (<https://kartat.sweco.fi/ii/>, haettu 1.9.2023). Ampumarata-alueen sisältävät kaksi kiinteistöä merkitty erikseen punaisilla viivoilla.

3. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

3.1. Toiminnan lähiympäristö

Ampumarata sijaitsee Valtatie 4:n itäpuolella Sorosentiestä erkanevan Lilaaksontien päässä noin kaksi kilometriä lin kunnan keskustaaajamasta etelään. Radan lähimaasto on pääosin metsävaltaista, itse rata-alue sijaitsee kuivemman kivennäismaan ja metsätaloustalouteen ojitetun suon raja-alueella. Radalta noin 400 metrin päässä etelään on peltoalueita. Rata-alueelta pohjoiseen ja länteen on teollisuus- ja liikekäyttöön varattuja alueita, joilla sijaitsee mm. katsastusasema, Autokeidas sekä lin Micropolis. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat radalta noin 700 metrin päässä lounaaseen, luoteeseen ja koilliseen. Maaston korkeusvaihtelut radan läheisyydessä ovat vähäisiä. Ampumaradan lähiympäristön maastoa on esitetty kuvassa 3.

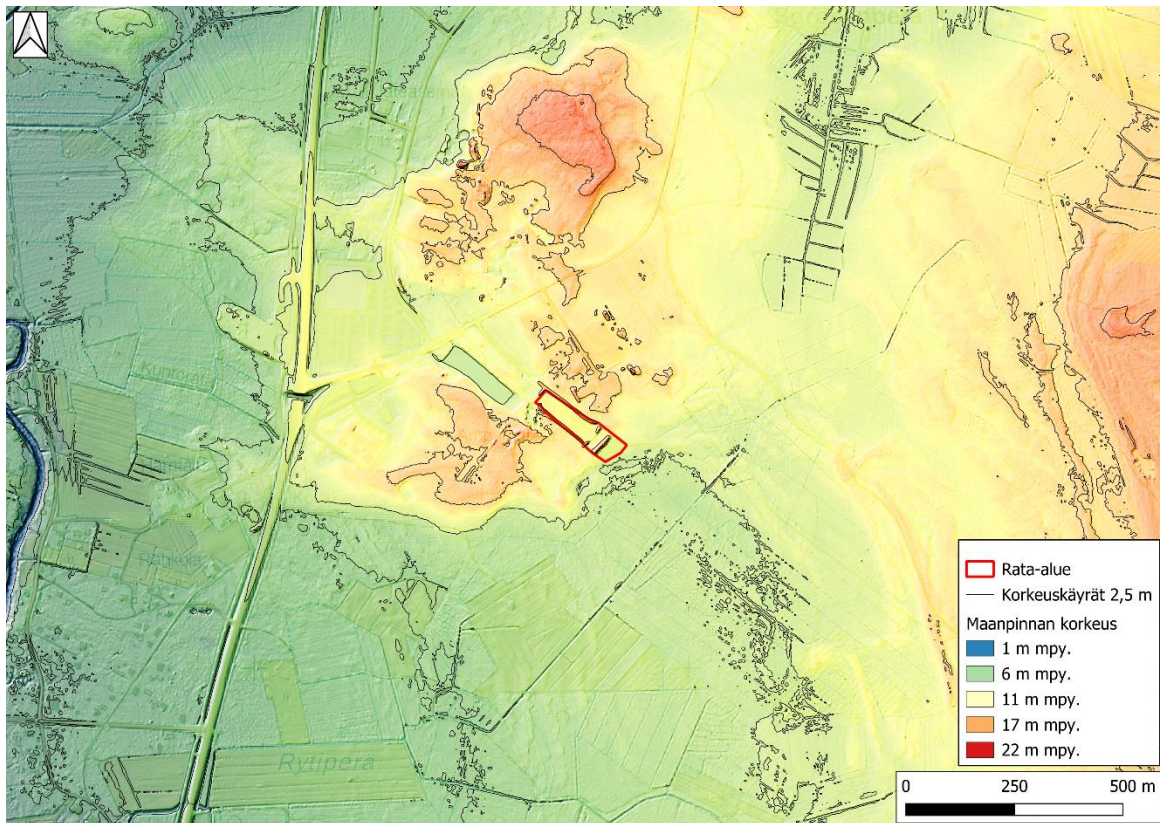


Kuva 3: Ojakylän ampumaradan lähiympäristöä. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastokartta- ja maastotietokanta-aineistoa 6/2023.

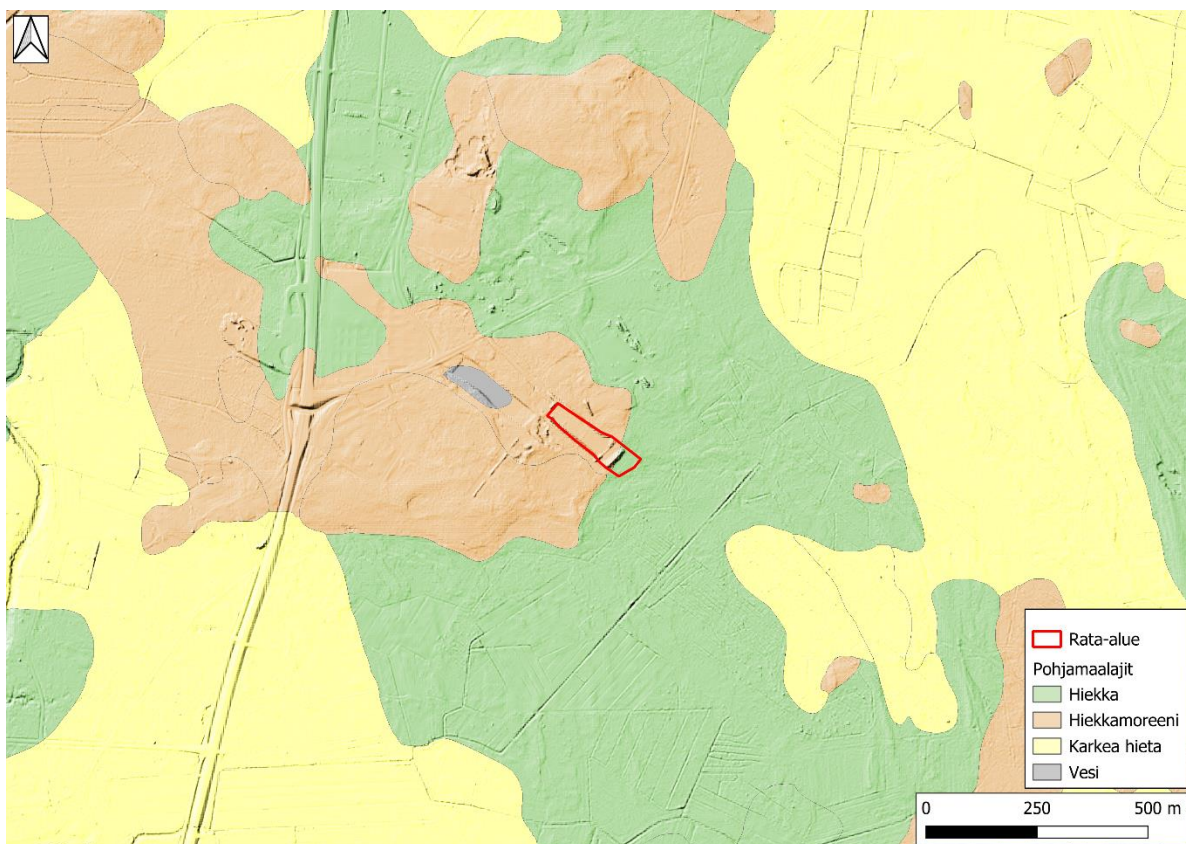
3.2. Topografia ja maaperä

Ampumaradan lähiympäristön maasto on tasaista ja korkeussuhteiden vaihtelu on vähäistä (kuva 4). Rata-alueen maanpintaan (noin 11 m mpy.) verrattuna maanpinta on lähialueella korkeimmillaan noin 700 metrin päässä pohjoisessa olevan loivan mäen kohdalla (korkeus noin 17 m mpy.) kun taas radan eteläpuolella maanpinta on rataa nähden muutaman metrin alemmalla tasolla.

Rata-alueen maaperä on GTK:n 1:20 000 pohjamaalajikartan (syvyys > 1 m) mukaan ampumaradan luotiaseradan alueella hiekkamoreenia ja sen kaakkoispuolella olevalla haulikkoradalla ja sen edustalla hiekkaa (kuva 5). Radalta noin 700 metrin päässä itään ja länteen on laajempia karkean hiedan alueita. Radalta itään hiekkaiseksi merkityn maaperän alueella on todennäköisesti kuitenkin osaltaan myös vettä heikommin läpi päästäviä hienompia maakerroksia, sillä alue on sekä maastokarttamerkintöjen (kuva 3) että alueella tehdyn maastotarkastelun perusteella osin soistunutta.



Kuva 4: Ampumaradan lähialueen korkeussuhteita. Sisältää Maanmittauslaitoksen 2 m korkeusmalliaineistoa 6/2023.



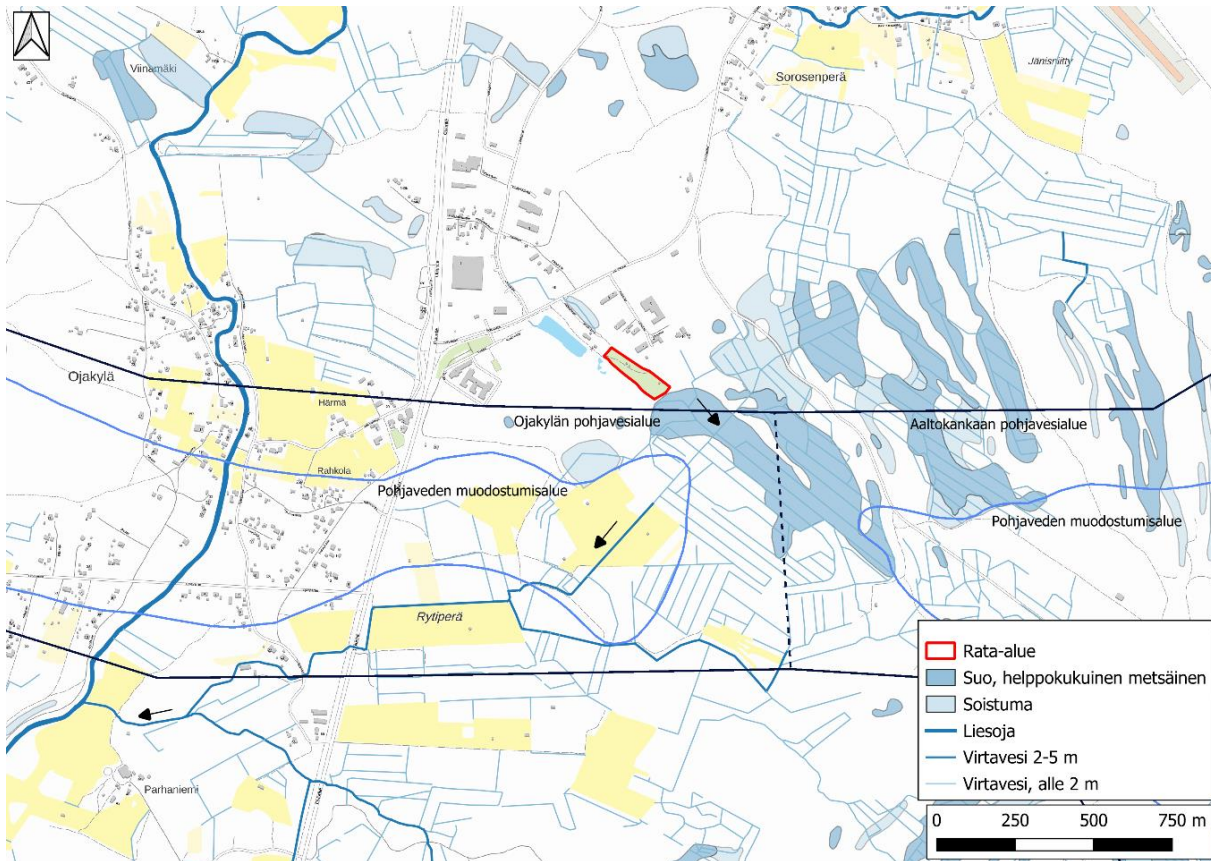
Kuva 5: Ampumaradan lähimaaston maaperälajitteita. Sisältää Maanmittauslaitoksen 2 m korkeusmalliaineistoa sekä Geologian tutkimuskeskuksen 1:20 000 maaperäkarta-aineistoa (6/2023).

3.3. Pinta- ja pohjavedet

Pintavesien suhteen ampumarata-alue sijoittuu Perämeren (84) päävesistöön ja sen alaiseen Liesojan valuma-alueeseen (84.119). Rataa lähimpänä sijaitseva vesilain (587/2011) mukaisen määritelmän täyttävä vesistö on siitä noin 1 300 metrin päässä lännessä virtaava ja Perämereen laskeva Liesoja. Ampumaradan vieressä sen luoteispuolella on noin 0,6 hehtaarin laajuinen maanoton seurauksena muodostunut ja todennäköisesti pohjavedellä täytynyt lampi, johon ei ole ojayhteyttä radalta. Lampeen tai siitä pois ei ole muitakaan maastokarttaan merkittyjä ojareittejä, minkä vuoksi lammen ei nähdä olevan ampumaradan pintavesivaikutuksia tarkasteltaessa olevan varsinainen vesistökohte.

Rata-alueen pintamaan vedenpidätyskyky vaihtelee. Seisovaa vettä esiintyy keväisin ja runsaiden sateiden aikana paikoin luotiaseradan luoteisosassa, muutoin radan pintamaa on kuivempaa. Luotiaseradan maalialueella liikkuvien maalitaulujen kuljettamiseen käytettävien kiskojen molemmilla puolilla on pienet ojat, joissa ei kuivempina vuodenaikoina käytännössä esiinny vettä. Ojista on yhteys rataa reunustavien vallirakenteiden alta kulkevia putkia pitkin radan ulkopuolelle luotiaseradan kaakkoispuolella sijaitsevan haulikkoradan sivuitse haulikkoradan koillispuolella kulkevaan ojaan. Haulikkoradan edustalla haulien leviämialueella on suon kuivattamiseen tehty laajempi ojaverkosto, jota pitkin vedet virtaavat ampumarata-alueen ulkopuolelle kohti etelää. Suo on kuivahko ja sen pienemmissä ojissa on vettä vain paikoin märempinä aikoina. Ojista on karttatarkastelun perustella noin 2 700 metrin etäisyys ampumarataa teoreettisesti lähimpään vesistöön Liesojaan. Ampumaradan ja sen ympäristön pintavesiolosuhteita on esitetty kuvassa 6.

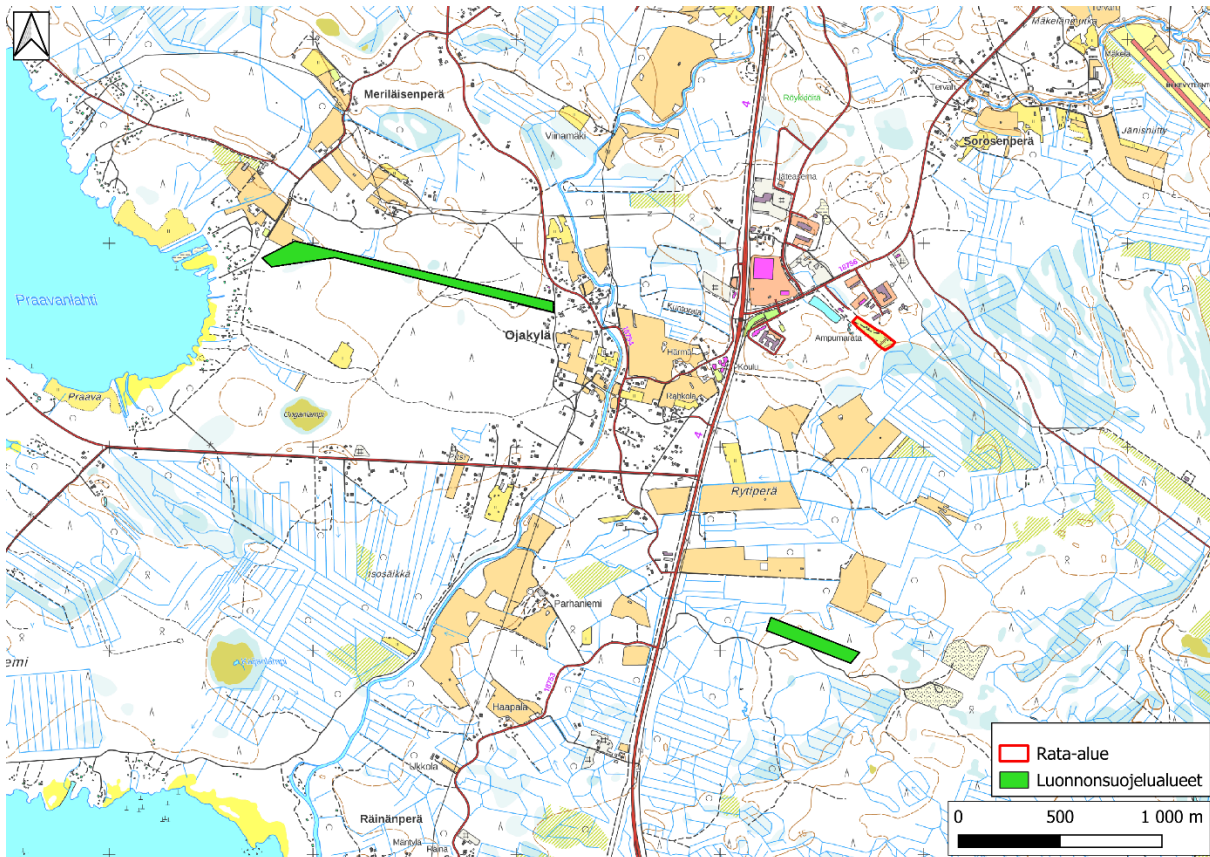
Pohjavesien osalta ampumarata sijaitsee Ojakylän 2-luokan pohjavesialueen pohjoispuolella. Luotiaserata ja haulikkoradan ampumapaikat eivät ole pohjavesialueella, mutta osa ammuttavista hauleista päätyy pohjavesialueelle sen varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolelle. Ampumaradalta on pohjaveden muodostumisalueelle matkaa lyhimmillään noin 180 metriä. Ojakylän pohjavesialue rajautuu itäosassaan Aaltokankaan 1-luokan pohjavesialueeseen. Ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmän (POVET) mukaan Ojakylän pohjavesialueen vedenlaatu on yleensä huono ja hyvälle talousvedelle asetetut raja-arvot ylittyvät mm. värin, rautapitoisuuden ja mangaanin osalta. Pohjavesialue on rakenteeltaan synkliininen (keräävä) ja se koostuu pääosin hieno-keskihiekasta ja paikoin karkeasta hiekasta. Itäosassa esiintyy paikoin myös silttiä, savea ja turvetta. Pohjavesialueella ei ole vedenottamoita. Pohjaveden virtaussuunta on kohti länttä.



Kuva 6: Ampumaradan ympäristön pintavesireitit ja pohjavesialueet. Pintavesien virtaussuunta merkitty mustilla nuolilla. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastotietokanta- ja taustakartta-aineistoa 6/2023.

3.4. Suojelualueet

Rata-alueelta noin 1,5 kilometrin päässä sijaitsee kaksi Ryttilän yksityismaiden luonnonsuojelualueeseen (YSA258511) kuuluvaa kohdetta (kuva 7). Niistä ensimmäinen on radalta länteen sijaitseva noin 1,4 kilometriä pitkä ja kapeimmillaan noin 30 metriä leveä talousmetsän ympäröimä metsäkaistale. Alue on ampumaradan ampumasuuntaan nähden päinvastaisessa suunnassa eikä sinne kantaudu ampumaratatoiminnasta peräisin olevaa melua. Toinen kohde on radalta etelään noin 1,5 kilometrin päässä sijaitseva noin kolmen hehtaarin laajuinen ojitetun suoalueen ja talousmetsän ympäröimä metsäalue. Alue sijaitsee ampumaradan ampumasuuntaan nähden sivussa ja sille saattaa kulkeutua valtioneuvoston päätöksen (VNp 53/1997) ohjeavrot lievästi ylittävää melua. Koska ampumaradalla on ollut toimintaa jo 1960-luvulta alkaen kauan ennen suojelualueen perustamista, voidaan suojelualueella elävän lajiston kuitenkin olettaa tottuneen mahdolliseen ampumaratatoiminnasta peräisin olevaan meluun. Ampumaradalta ei ole kummalekaan suojelualueelle pintavesiyhteyksiä tai muita haitta-aineiden kulkeutumisreittejä. Ampumaradan toiminnan ei arvioida vaikuttavan suojelualueiden suojeluperusteisiin tai suojelun toteutumiseen.



Kuva 7: Ampumarataa lähimpänä sijaitsevat luonnonsuojelualueet. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastokartta-aineistoa 8/2023.

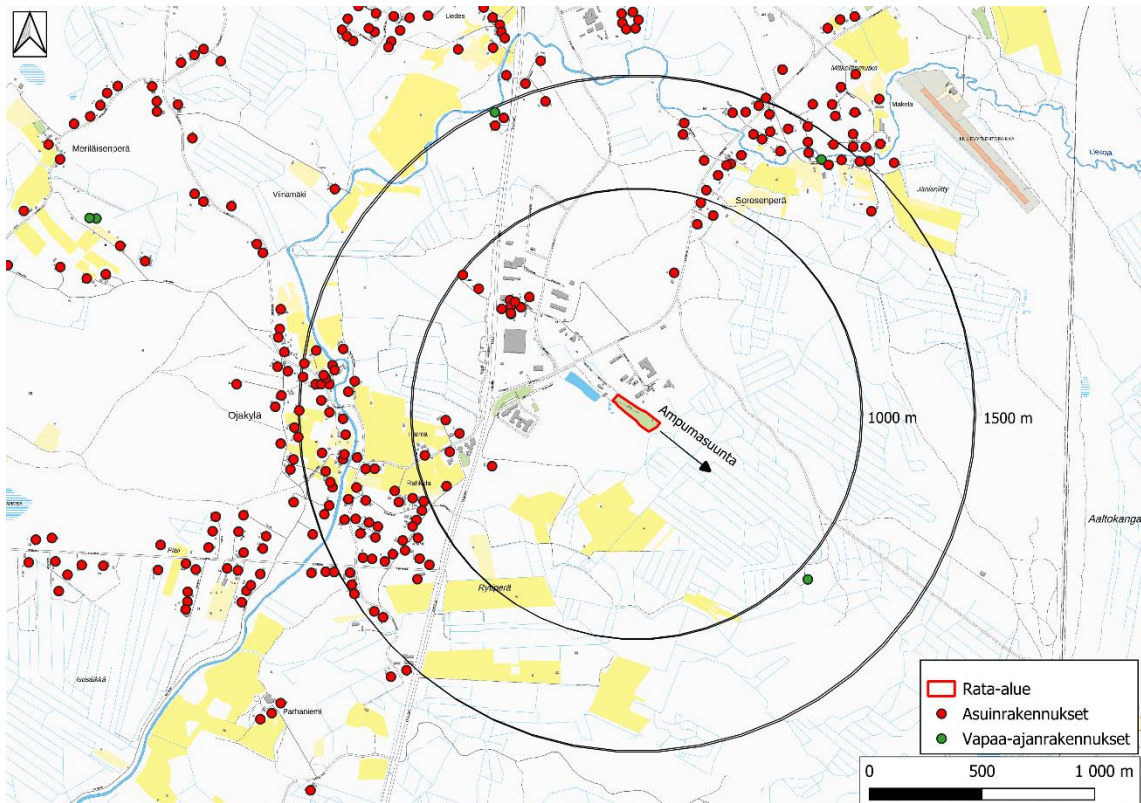
3.5. Lähimmät rakennukset sekä erityiset kohteet

Ojakyliin ampumarata sijaitsee nykyisin pääosin teollisuus- ja liikekäyttöön kaavoitetulla alueella, ja sen läheisyydessä on muutamia kaavoitusta vastaavia rakennuksia. Ampumaratakiinteistön pohjoispuolella on katsastusasema sekä sammutinhuoltoon erikoistunut yritys, radalta noin 500 metrin päässä luoteeseen sijaitsee huoltoasema ja liikerakennus (Autokeidas) ja noin 500 metrin päässä länteen lin Micropolis. Muista kohteista Ojakyliin koulu sijaitsee radalta noin 700 metrin päässä lounaaseen. Lähimpään terveyskeskukseen on matkaa noin 3,5 kilometriä pohjoiseen.

Ampumarata perustettiin 1960-luvulla Valtatie 4:n itäpuolelle silloin rakentamattomalle ja metsävaltaiselle alueelle. Alue kaavoitettiin ensimmäisen kerran vuonna 1991, ja suurin osa radan lähistöllä olevista teollisuus- ja liikerakennuksista on aloittanut toimintansa 1990-luvun lopulla tai sitä myöhemmin. Ampumaradalla on siten ollut toimintaa kauan ennen alueen nykyistä kaavoitusta ja sen voimaantulon jälkeen aloitettua yritystoimintaa.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat radalta noin 700 metrin päässä lounaaseen, luoteeseen ja koilliseen. Kilometrin säteellä rata-alueesta on Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan 19 asuinrakennusta ja 1,5 kilometrin säteellä on 106 asuinrakennusta ja 3 vapaa-ajan asuntoa.

Lähimpien asuin- ja vapaa-ajanrakennusten sijainnit on merkitty kuvaan 8. Tiedot ampumaratakiinteistöjen rajanaapureista ja muista asianosaisiksi katsotuista kiinteistöistä on ilmoitettu liitteessä 6.



Kuva 8: Ampumarataa lähimpinä sijaitsevat Maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineiston luokituksen mukaiset asuin- ja vapaa-ajanrakennukset. Ampumasuunnassa noin kilometrin päässä radasta oleva rakennus on huonokuntoinen, eikä se luokituksesta huolimatta ole käytössä oleva vapaa-ajanrakennus. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastotietokanta- ja taustakartta-aineistoa 8/2023.

4. HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

4.1. Yleiskuvaus toiminnasta

Ojakylän ampumaradalla ammutaan kiväärillä, pistoolilla, pienoiskiväärillä (luotiasheet) sekä haulikolla. Luotiaselle ja haulikolle on erilliset lajiradat. Luotiasella ammutaan vaihtelevilta etäisyyksiltä kaakkoon kohti siellä sijaitsevaa taustavallia. Kivääriaseilla pääasiallinen ampumamatka on 75 metriä, jolta ammutaan kiskoja pitkin sivuttain kulkevia maalitauluja sekä suoritetaan riistanhoitoyhdistyksen valvomat merkkiammuntakokeet paikallaan oleviin maalitauluihin. Ammunta 75 metrin paikalta tapahtuu ampumakopista. Kivääriaseille on lisäksi vähemmällä käytöllä olevat kohdistuspaikat 125 ja 150 metrin päässä maalialueesta. Ammunta niiltä tapahtuu avomaastosta. Pistoolilla ammutaan luotiaseradalla lyhyemmältä etäisyydeltä joko 75 metrin ampumakopista tai avomaastosta. Pistooliammunnassa on käytössä siirrettävät maalitaulutelineet, joita käyttämällä ampumamatka on tyypillisesti 25 tai 50 metriä. Maalitaulut asetetaan niin, että luodit päätyvät samaan taustavalliin kivääriluotien kanssa. Luotiaseradalla ammutaan jonkin verran myös pienoiskiväärillä vaihtelevilta etäisyyksiltä.

Haulikkorata on erillään luotiaseradasta ja sijaitsee sen taustavallin kaakkoispuolella. Haulikkoradalla ammutaan lajina skeetiä, ja sillä on lajin sääntöjen mukaisesti kahdeksan puolikaareen asetettua ampumapaikkaa. Radalla ammutaan ilmassa lentäviä savikiekkoja, jotka heitetään kahdesta sivummaisten ampumapaikkojen vieressä sijaitsevasta kiekonheitintornista. Ampumasuunta on karkeasti idän ja etelän välillä, keskimäärin se on kohti kaakkoa.

Ampumarataa käyttävät lin Metsästysyhdistyksen jäsenten lisäksi alueen reserviläiset, lin seudun riistanhoitoyhdistys, suurriistavirka-avussa toimijat sekä Haukiputaan rannikkovartiosto.

Riistanhoitoyhdistyksen toimesta radalla järjestetään lakisääteisiä (laki metsästyslain muuttamisesta, 504/2017) ampumakokeita, jotka aktiivisten metsästäjien on suoritettava hyväksytysti kolmen vuoden välein. Ampumatoiminta sekä luotiaseradalla että haulikkoradalla on alkanut 1960-luvulla. Luotiaseradalla on hirviradan perustamista koskeva Lääninhallituksen lupa vuodelta 1967 (liite 1). Haulikkoradan perustamisesta tai sitä koskevista luvista ei ole kirjattuja tietoja, arvio ampumatoiminnan alkamisesta 1960-luvulla perustuu ampumaradan käyttäjien muistitietoihin.

4.2. Haettavat toiminta-ajat sekä arvio laukausmääristä tulevaisuudessa

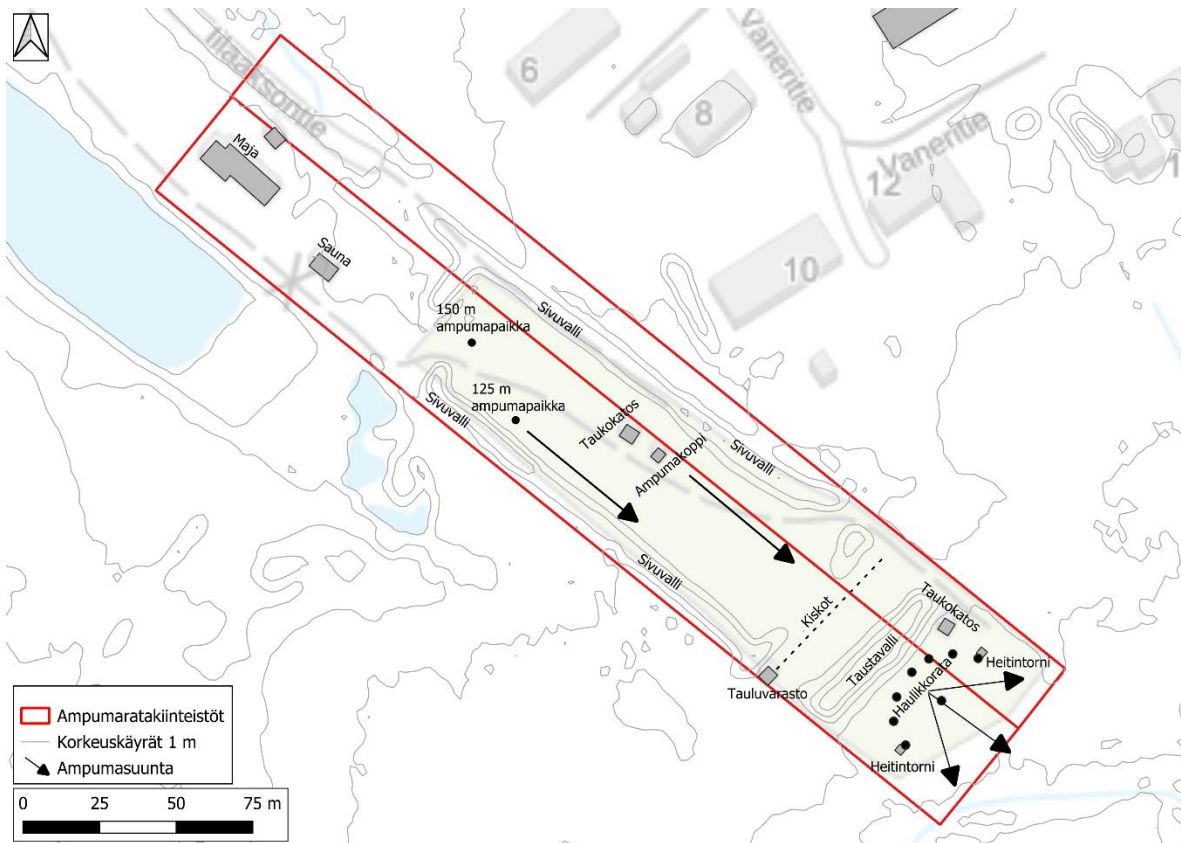
Ampumaradan toiminta-ajat ovat toistaiseksi olleet maanataista lauantaihin kello 9–21 ja sunnuntaisin ja arkipyhisin kello 12–20. Nykyisiä käyttöaikoja haetaan sallittavaksi ympäristöluvassa myös jatkossa.

Ampumaradan käyttäjämäärät ovat vaihdelleet vuosien välillä. Radalla ei ole ollut jatkuvaa seuranta, mutta metsästysyhdistyksen jäsenmäärän perusteella arvioituna laukauksia ammutaan nykyisin eri aseilla yhteensä noin 39 000 laukausta vuodessa. Niistä kiväärillä ammutaan arviolta noin 8 000 laukausta, haulikolla 10 000 laukausta, pistoolilla 20 000 laukausta ja pienoiskiväärillä noin 1 000 laukausta vuodessa. Laukausmäärien arvioidaan pysyvän jatkossa suurin piirtein nykyistä vastaavalla vuositasolla. Mikäli laukausmäärien rajoittaminen tietylle tasolle katsotaan tarpeelliseksi, esitetään mahdollisten yksittäisten vilkkaampien käyttövuosien mahdollistamiseksi ampumaradan käyttömäärän rajoitettavan eri aseilla yhteensä 50 000 laukaukseen vuodessa.

4.3. Ampumaradan rakenteet

Luotiaserataa ympäröivät kattavat vallirakenteet. Ampumasuunnasta katsoen sivuun (koilliseen ja lounaaseen) rataa ympäröivät koko sen alueelta noin 2–3 metrin korkuiset sivuvallit, ja ampumasuunnassa kohti kaakkoa on noin 3,5 metrin korkuinen taustavalli. Sivuvallit on rakennettu vuonna 2000, taustavalli on ollut paikalla radan alkuvaiheista asti. Valleihin ei ole tehty seulontoja tai massanvaihtoja, mutta taustavalliin on historian aikana voitu tuoda uutta maa-ainesta. Taustavalli erottaa luotiase- ja haulikkoradat toisistaan. Haulikkoradalla ei ole ympäröiviä sivuvalleja eikä erillistä taustavallia ampumasuunnassa.

Ampumarata-alueella olevia rakennuksia ovat luotiaseradalla olevat ampumakoppi (75 metrin etäisyydellä maalialueesta), taukokatos sekä maalialueella kiskojen päässä oleva tauluvarasto, haulikkoradan puolella rakenteita ovat kaksi kiekonheitintornia sekä taukokatos. Ampumarataan kuuluvat lisäksi luotiaseradon luoteispuolella samalla kiinteistöllä sijaitsevat lin Metsästysyhdistyksen maja ja sauna. Ampumaradan asemapiirros kokonaisuudessaan on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9: Ojakylen ampumaradan asemapiirros. Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakartta- ja maastotietokanta-aineistoa 7/2023.

4.4. Jätehuolto ja käymälät

Kokonaisuudessaan ampumaratatoiminnan jätemäärät ovat vähäiset. Jätteiden tarkkailulle ei ole aikaisemmin ollut velvoitteita ja jätemääristä ei ole tarkkaa tietoa, joten määrät tarkentuvat jatkossa ympäristöluvan tarkkailun myötä. Syntyviä jätteitä ovat pääasiassa patruunoiden metalliset hylsy, pahiset maalitaulut, patruunapakkausten pahvi- ja pienimuotoinen muovijäte sekä haulikkopatruiden muoviset välitulpat, haulikkopatruiden ja haulikkoammunnassa käytettävät kiekot. Hylsy kerätään omiin astioihin ja viedään metallinkeräykseen. Muut syntyvät jätteet kerätään sekajätteeseen ja kuljetetaan radalta pois lin Kiinteistö- ja Jätehuolto Paakkola Oy:n toimesta.

Itse ampumaratatoiminta ei tarvitse vettä. Rata-alueella oleva maja wc-tiloineen sekä erillinen saunarakennus ovat yhdistettyinä kunnan vesijohtoverkoston.

4.5. Liikenne ampumaradalle

Ampumarata sijaitsee noin 600 metriä itään Valtatieltä 4, Sorosenttieltä erkanevan lilaaksontien päässä. Lilaaksontien varressa ei ole asutuskohdeita. Radan liikennemääriä ei ole erikseen laskettu, mutta radan pieni käyttömäärä huomioiden ne ovat vuotuisella tasolla hyvin alaiset Valtatien 4 ja Sorosenttien liikennemääriin nähden. Ampumaradan parkkipaikka sijaitsee lin Metsästysyhdistys ry:n omistamalla kiinteistöllä.

5. YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN ARVIOINTI

Ampumaratatoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja -riskit liittyvät ampumameluun sekä luotien ja haulien sisältämien raskasmetallien mahdollisiin vaikutuksiin ympäristössä. Haitta-aineiden leviämisen suhteen ampumaratatoiminnasta aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Sen sijaan vaikutukset syntyvät pitkällä aikavälillä luotien ja haulien rapautuessa ja haitta-aineiden mahdollisesti kulkeutuessa maaperästä laajemmalle ympäristöön. Haitta-aineiden leviäminen ja niiden ympäristövaikutukset riippuvat suuresti paikallisista olosuhteista, ja niiden arviointi on siksi hyvin kohdekohtaista (Kajander & Parri 2014).

5.1. Ampumaratamelun arvioinnin taustaa

Ampumaratatoiminnan melun vaikutukset liittyvät ensisijaisesti häiritsevyyteen ja elinympäristön viihtyisyyteen. Ampumamelua arvioidaan Suomessa käyttäen melusuurena $L_{A\max}$, jolle on annettu valtioneuvoston päätöksen (VNp 53/1997) mukaiset ohjearvot (taulukko 1). 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 & Markula 2016).

Taulukko 1. Ampumaratoja koskevat melutason ohjearvot (VNp 53/1997).

Alueen käyttö	Ohjearvo ($L_{A\max}$)
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 melulle säädetty arviointimenettely on sen suora mittaaminen, joka on tyypillisesti suoritettu ympäristöministeriön mittausohjeen (1999) mukaisesti. Melun fyysisen mittaamisen on kuitenkin havaittu olevan ampumatoinnin suhteen epätarkka arviointikeino, sillä ohjeistuksen mukaisissa mittausolosuhteissa yksittäisten laukausten pienimpien ja suurimpien äänitasojen ero voi olla jopa 20–30 dB. Mittauksia tehtäessä ainoastaan pitkän mittaussarjan mahdollistaman tilastollisen tuloksen voidaan katsoa edustavan jollakin luotettavuudella melutilannetta pidemmällä ajanjaksolla, mutta riittävän mittaussarjan toteuttaminen edellyttäisi toistuvia mittauksia eri sääoloissa ja tilanteissa. Niinkin tehtynä pitkäkin mittaussarja voi tuottaa tuloksiin varsin suuren vaihteluvälin. (Lahti & Markula 2016)

Melumittauksien suuren vaihteluvälin vuoksi mittausta ei voida pitää ensisijaisena tapana arvioida ampumaratamelua. Melun mittaamisen sijaan tietokoneella tehtävien laskennallisten melumallinnusten on havaittu tuottavan luotettavammin pitkän ajan melutilannetta edustavan tuloksen. Laskentamallin tuottamat tulokset vastaavat äänen etenemistä suosivia sääolosuhteita, eli käytännössä heikkoa-kohtalaista myötätuulta altistuvia kohteita kohden. Mallinuksissa huomioidaan paikallisten maastonmuotojen vaikutus melun leviämiseen. (Lahti & Markula 2016)

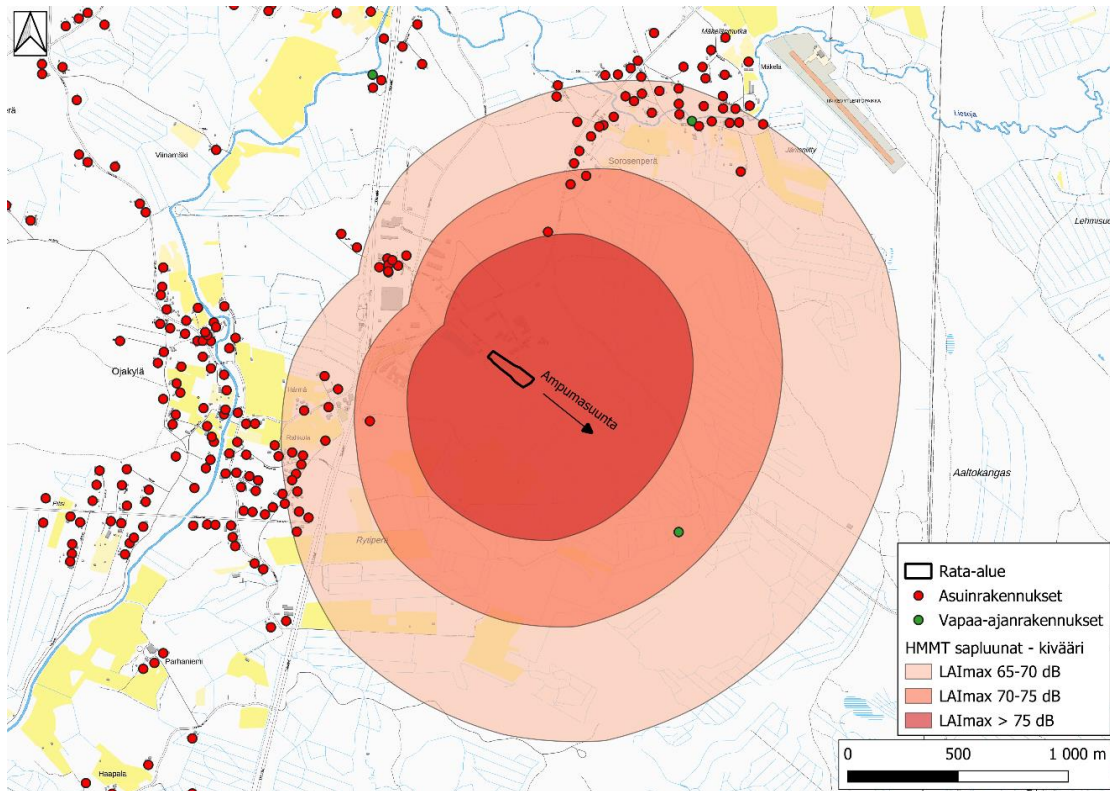
Soveltuvilla kohteilla kohdekohtaisen melumallinnuksen sijaan voidaan meluntarkastelumenetelmänä ympäristöministeriön julkaiseman ampumaratojen ympäristövaikutusten arvioinnin BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaan käyttää sapluunamalleja. Sapluunamalleiksi kutsutaan kaavioita, joissa melun leviäminen ympäristöön on määritelty laskentamallin mukaan avoimessa maastossa ja pehmeässä maaperässä ilman mahdollisen ampumasuojan tai maastonmuotojen melua vaimentavaa vaikutusta. Ampumaratojen BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014) on esitetty sapluunamalleja, joita on tarkennettu ja

päivitetty oppaan julkaisun jälkeen kiväärien ja pistoolien (Hanski & Markula 2021) sekä haulikon (Markula, Parri & Pääkkönen 2016) melupäästömittausten suhteen. Eroa malleissa aiheuttavat muun muassa laskentatapojen eriävyydet sekä uudet melupäästötiedot. Laskennassa maaperä on akustisesti pehmeä, lämpötila 10 °C ja suhteellinen kosteus 70 %. Malleissa on huomioitu I-aikavakioon liittyvä -5 dB korjaus. (Markula, Parri & Pääkkönen 2016)

5.2. Ojakylän ampumaradan melutilanne

Ojakylän ampumaradan melutilannetta on arvioitu sapluunamallin avulla erikseen kiväärin, haulikon ja pistoolin meluvaikutusten suhteen esittämällä kullekin asetyypille sapluunoiden mukaiset meluvyöhykkeet (kuvat 10–12) sekä arvioimalla ampumakatoksen ja radan vallirakenteiden vaikutusta melun leviämiseen. Meluvaikutusta verrataan taulukossa 1 esitettyihin valtioneuvoston päätöksen (VNp 53/1997) mukaisiin ampumaratamelun ohjearvoihin sekä ampumaratojen BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014) esitettyihin meluntorjuntatarpeen arviointikriteereihin.

5.2.1. Kiväärin meluvaikutus



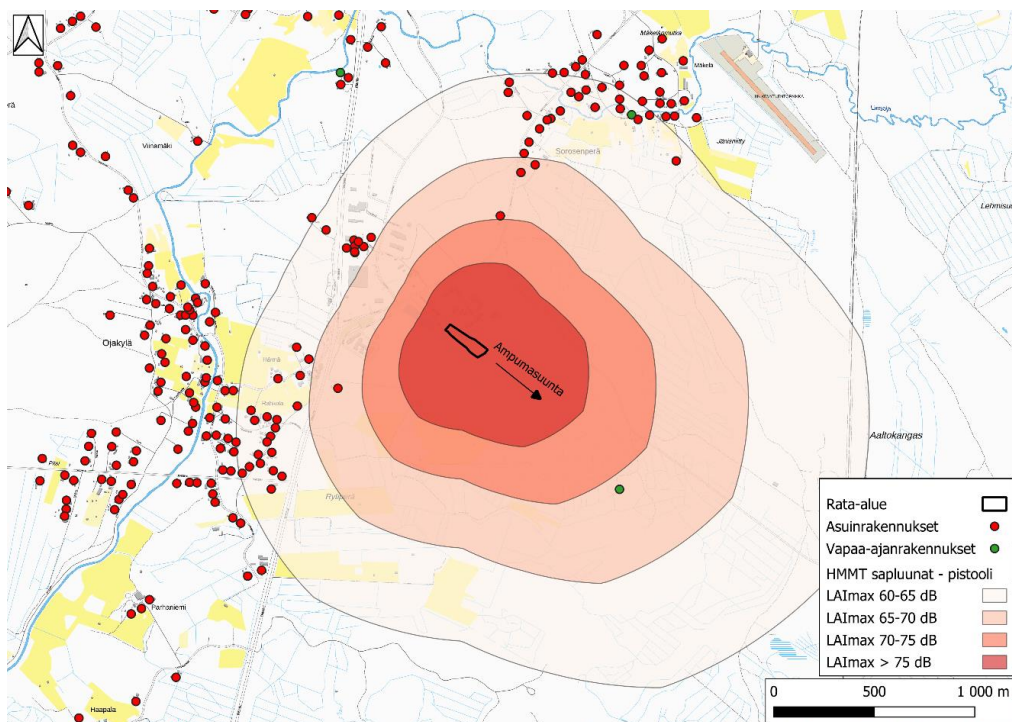
Kuva 10: Sapluunamallin (HMMT Partners Oy 2021) mukaiset meluvyöhykkeet kiväärillä ammuttaessa. Malli perustuu melun leviämiseen tasaisessa avomaastossa ilman meluntorjuntarakenteita. Ampumasuunnassa vyöhykkeellä 70–75 dB oleva kohde ei luokituksesta huolimatta ole käytössä oleva vapaa-ajanrakennus. Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakartta- ja maastotietokanta-aineistoa 8/2023.

Kuvassa 10 on esitetty sapluunamallin mukaiset meluvyöhykkeet kivääriaseilla (pl. pienoiskivääri) ammuttaessa. Mallissa ei ole huomioitu ampumakatoksen tai rata-alueen reunustavien vallien vaimentavaa vaikutusta melun leviämiseen. Mallin mukaan meluvyöhykkeellä 65–70 dB (L_{Amax}) on yhteensä 46 asuinrakennusta ja yksi vapaa-ajanrakennus, ja meluvyöhykkeellä 70–75 dB (L_{Amax}) on neljä asuinrakennusta ja yksi vapaa-ajanrakennus. Näistä vyöhykkeellä 70–75 dB oleva vapaa-ajanrakennus on todellisuudessa satunnaisesti metsästäjien käytössä oleva taukomaja, eikä se siten vastaa luokituksesta huolimatta vapaa-ajanviettopaikkana toimivaa lomarakennusta.

Kivääriaseilla ammutaan radalla arviolta noin 8 000 laukausta vuodessa. Suurin osa laukauksista ammutaan ampumakopista 75 metrin etäisyydeltä maalialueelta. Ampumakopista ammuttaessa melun leviäminen vaimenee jonkin verran taakse ja takaviistoon, minkä vaikutuksesta melun leviämisen voidaan arvioida olevan radalta katsoen koillisen ja lounaan välisellä alueella kuvassa 10 esitettyä rajoitetumpaa. Melun leviämistä kaikkiin suuntiin rajoittavat ampumarataa kiertävät, sivuilta 2–3 metrin ja ampumasuunnassa 3,5 metrin korkuiset vallirakenteet. Kivääriampujista suurin osa käyttää aseissaan äänenvaimenninta, jonka melua vaimentava vaikutus ampumasuunnasta taakse ja sivuille voi olla jopa 10–20 dB (Kajander & Parri 2014). Suoraan ampumasuunnassa äänenvaimentimen teho on pienempi, sillä se ei vaikuta etusuunnassa melua tuottavaan luodin lentoääneen.

Edellä mainitut seikat huomioiden ampumamelun leviäminen useimmille radan ympäristön kohteista on todellisuudessa selvästi kuvassa 10 esitettyä rajoitetumpaa. Ampumakopin ja meluvallien melun leviämistä rajoittavien vaikutusten johdosta useat 65–70 dB:n vyöhykkeellä olevat kohteet ovat todennäköisemmin 65 dB:n alueen ulkopuolella. Koska useimmat kivääriampujat käyttävät aseissaan äänenvaimenninta, aiheutuvat suurimmat meluvaikutukset ainoastaan muutamasta tuhannesta laukausta vuodessa. Suurin meluvaikutus syntyy tilanteessa, jossa ammutaan avomaastosta (125 m ja 150 m kohdistuspaikat) ilman äänenvaimenninta. Näitä laukauksia tulee vuositasolla vähän.

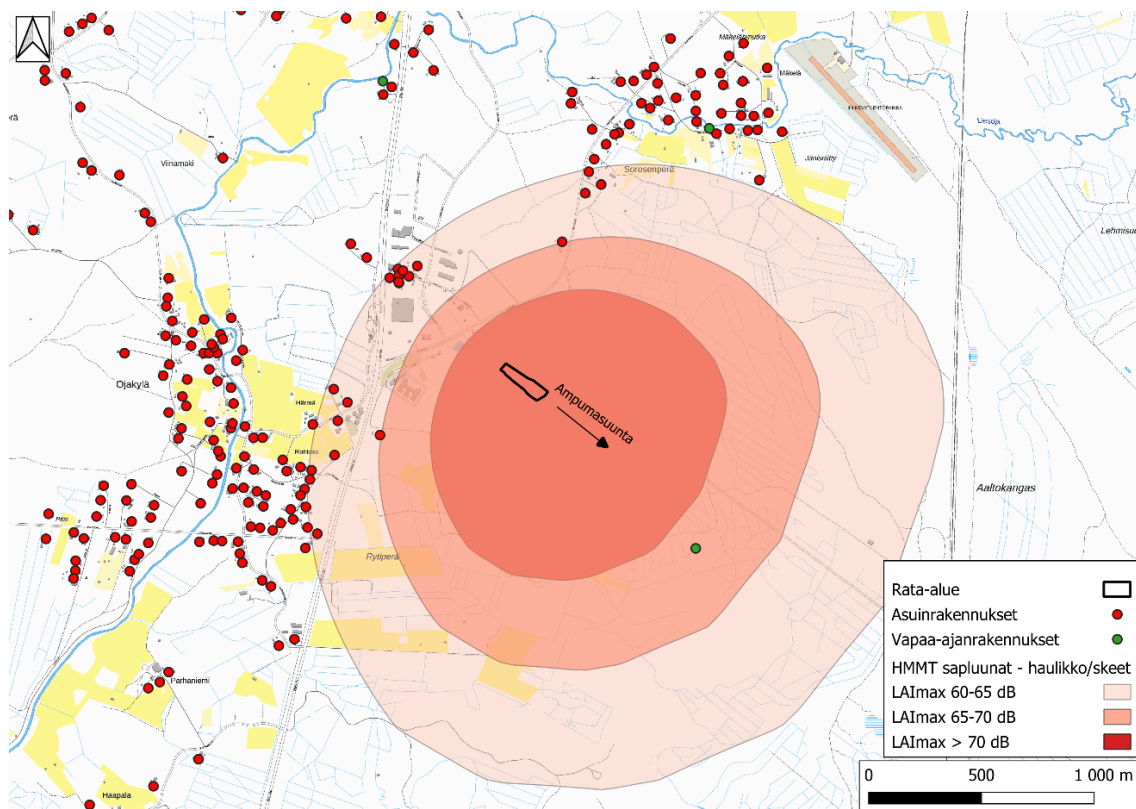
5.2.2. Pistoolin meluvaikutus



Kuva 11: Sapluunamallin (HMMT Partners Oy 2021) mukaiset meluvyöhykkeet pistooliaseilla ammuttaessa. Malli perustuu melun leviämiseen tasaisessa avomaastossa ilman meluntorjuntarakenteita. Kuvasta 10 poiketen uloin vyöhyke kuvaa 60 dB:n rajaa. Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakartta- ja maastotietokanta-aineistoa 8/2023.

Kuvassa 11 on esitetty sapluunamallin mukaiset meluvyöhykkeet pistooliaseilla ammuttaessa. Mallissa ei ole huomioitu ampumakatoksen tai rata-alueen reunustavien vallien vaimentavaa vaikutusta melun leviämiseen. Mallin mukaan meluvyöhykkeellä 65–70 dB ($L_{A_{\max}}$) on yhteensä neljä asuinrakennusta ja yksi vapaa-ajanrakennus (todellisuudessa ei vapaa-ajanviettokäytössä), ja meluvyöhykkeellä 60–65 ($L_{A_{\max}}$) dB on yksi vapaa-ajanrakennus sekä useampi asuinrakennus (joilla melun ohjearvo 65 dB ei täyty). Pistoolilla ammutaan radalla vuosittain noin 20 000 laukausta. Osa laukauksista ammutaan 75 metrin ampumakopista

5.2.3. Haulikon meluvaikutus



Kuvassa 12 on esitetty sapluunamallin mukaiset meluvyöhykkeet haulikolla ammuttaessa. Sapluunamallin mukaisessa tarkastelussa 65 dB:n rajan ylittävillä meluvyöhykkeillä ei ole asuinrakennuksia. Haulikolla ammutaan radalla avomaastossa, eikä ampumasuunnassa ole vallirakenteita tai muita kohoumia. Ampumasuunnassa taaksepäin on luotiaseradan ja haulikkoradan välissä oleva taustavalli, joka rajoittaa haulikolla ammuttaessa melun leviämistä ampumasuunnasta suoraan taakse ja takaviistoon. Ampumasuunnassa sapluunamallin 65–70 dB:n meluvyöhykkeellä on yksi vapaa-ajanrakennukseksi luokiteltu kohde, jonka todellinen käyttö (metsästäjien taukomaja) ei ole luokituksen mukainen. Mikäli se jätetään huomiotta, ei haulikkoammunnan meluvaikutus sapluunamallitarkastelun perusteella ylitä ampumaratamelun ohjearvoja yhdelläkään radan ympäristössä olevalla kohteella.

5.2.4. Melutilanteen arviointi parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti

Valtioneuvoston päätöksessä ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvosta (VNp 53/1997) on ohjearvojen soveltamisen osalta mainittu otettavan huomioon ampuma-ajat, laukausmäärät, ampumalajit, sekä alueen todellinen tai suunniteltu käyttö ja merkitys. Näitä tekijöitä on tarkasteltu ampumaratojen meluvaikutuksen arvioinnin osalta myös ympäristöministeriön julkaisemassa ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinnan BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014), jossa on esitetty parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen meluntorjunnan tarpeen arviointimenettely (kuva 13).

Ojakylän ampumaradalla eri aselajien meluvaikutusten välillä on eroja, joita voidaan vertailla merkitsemällä ne erikseen BAT-oppaan meluvaikutusten arviointitaulukkoon (kuva 13). Suurin meluvaikutus koituu kivääriaseilla ammuttaessa, joilla ammuttamäärät ovat viime aikoina olleet noin 8 000 laukausta vuodessa. Sapluunamallin mukaan arvioitaessa (kuva 10) kiväärin meluvyöhykkeellä 70–75 dB on neljä asuinrakennuskohdetta ja yksi todellisen käyttönsä vuoksi huomiotta jätettävä vapaa-ajanrakennuskohde. Tämän perusteella kiväärin meluvaikutus sijoittuu BAT-oppaan mukaisessa arvioinnissa keltaiselle alueelle, jonka kriteerien mukaisesti meluntorjunta voidaan toteuttaa käyttöaikojen avulla. Pistoolin meluvaikutuksen osalta laukausmäärä on kivääriaseita suurempi (noin 20 000 ls/v), mutta pienempien melupäästöjen vuoksi meluvyöhykkeellä 70–75 dB ei ole altistuvia kohteita, ja vyöhykkeellä 65–70 dB asuinrakennuksia on yhteensä neljä. Siten myös pistoolin meluvaikutukset asettuvat BAT-oppaan mukaisessa arvioinnissa keltaiseen kategoriaan. Haulikkoammunnan osalta melun ohjearvot eivät sapluunamallitarkastelun perusteella (kuva 12) ylitä yhdelläkään kohteella, mikäli huomiotta jätetään ampumasuunnassa oleva todellisuudessa metsästäjien taukokäytössä oleva vapaa-ajanrakennus. Siten haulikon meluvaikutus sijoittuu BAT-oppaan mukaisessa arvioinnissa vihreään kategoriaan, jonka mukaan meluntorjuntatoimenpiteille ei yleensä ole tarvetta.

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

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

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

Kuva 13: Ampumaratojen BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukainen taulukko meluntorjunnan tarpeen arviointimenettelystä. Musta rasti kuvaa kiväärin, harmaa pistoolin ja valkoinen haulikon meluvaikutusta.

Kokonaisuutena Ojakylän ampumaradan melutilanne vastaa BAT-oppaan kriteerien mukaan olosuhteita, joissa meluntorjunta voidaan toteuttaa pääsääntöisesti käyttöaikojen avulla. Käyttöaikojen laajuutta arvioitaessa vertailukohtana voidaan käyttää ympäristöministeriön julkaisemassa Ampumaratojen

ympäristölupaoppaassa (Attila ym. 2023) kirjattua mainintaa, jonka mukaan meluohjeavot alittavilla ampumaradoilla toiminta on lähtökohtaisesti sallittua jokaisena päivänä kello 7–22. Ojakylän ampumaradalla käyttöajoiksi esitetään jatkossa tähän asti voimassa olleita käyttöaikoja maanataista lauantaihin kello 9–21 ja sunnuntaisin kello 12–20, jotka edustavat noin 24 %:in vähennystä ampumaradoilla lähtökohtaisesti sallittuihin käyttöaikoihin nähden. Meluntorjuntarakenteiden osalta ampumaradan luotiaseradalla on kaikki ilmansuunnat kattavat vallirakenteet, joiden lisäksi meluvaikutusta alentavat kivääriaseiden osalta ampumakoppi ja aseissa käytettävät äänenvaimentimet. Rata on ollut toiminnassa nykyisellä paikallaan jo 1960-luvulta alkaen, mihin suhteutettuna sen toiminnan jatkamisen ympäristöluvassa haettavalla vuoden 2028 loppuun ulottuvalla määräajalla ei voida katsoa aiheuttavan merkittävää ympäristön viihtyvyyden heikentymistä. Koska lupaa haetaan määräaikaisena ja ampumaratatoiminta on tarkoitus siirtää tulevaisuudessa nykyiseltä paikalta toiselle alueelle, ei radalle katsota parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisen taloudellisen toteuttamiskelpoisuuden periaatteen mukaisesti olevan kohtuullista edellyttää uusia meluntorjuntarakenteita.

5.3. Päästöt ratarakenteisiin ja maaperään

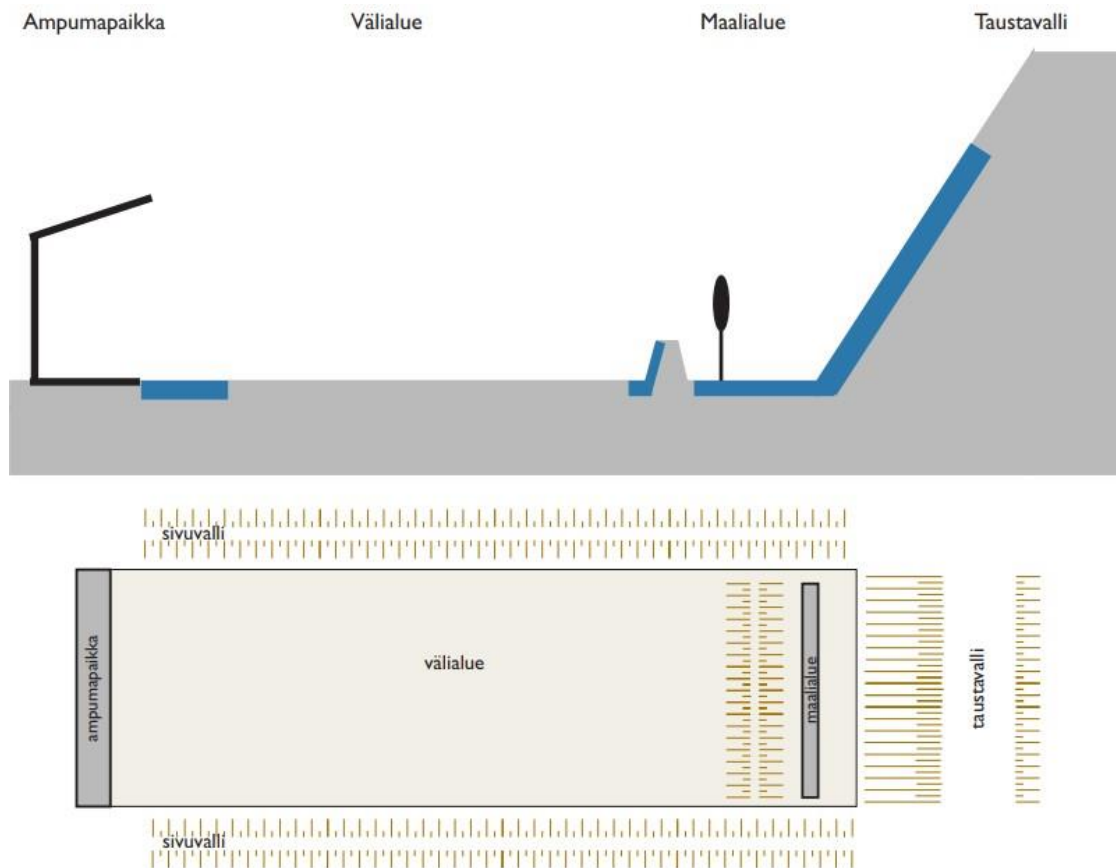
Ampumaratojen ympäristöriskit syntyvät pääasiassa luotien ja haulien sisältämistä metalleista. Luotien merkittävimmät haitta-aineet ovat lyijy, kupari, antimoni ja sinkki, jotka kertyvät pääsääntöisesti maalilaitteiden taakse taustavallin iskemäkohtaan, maalitaulujen ympäristöön ja ampumapaikkojen välittömään läheisyyteen (kuva 14). Haulien merkittävimmät haitta-aineet ovat puolestaan lyijy ja antimoni. Haulikolla ammuttaessa haitta-aineet leviävät laajemmalle alueelle kuin luotiaseilla ammuttaessa, sillä yksittäisen luodin sijaan haulikkopatruunat sisältävät useita hauleja, jotka hajaantuvat nopeasti aseensa piipusta lähdettyään.

Luotiaseilla ammuttaessa selvästi suurin osa haitta-aineista päättyy taustavallin pintaosiin hieman eri syvyyksille vallin materiaalista ja luodin liikevoimasta riippuen. Myös ampumapaikkojen edustalla voi esiintyä pieniä määriä hienojakoisempaa lyijyä sekä ruudin palamisesta ja luodin vaipan hankautumisesta vapautuvia vähäisiä määriä arseenia, antimonia, kuparia ja sinkkiä (Kajander & Parri 2014). Haulikolla ammuttaessa haulien leviämisalueen koko riippuu suuresti maastonmuodoista ja ampumapaikan edustalla mahdollisesti esiintyvistä puustosta. Tasaisessa ja avonaisessa maastossa skeet-ammunnassa hauleja voi levitä muutaman hehtaarin alueelle, puustoiseen rinteeseen ammuttaessa leviämisalue on huomattavasti pienempi. Koska haulit ovat putoamisvaiheeseen mennessä menettäneet suuren osan liike-energiastaan, jäävät ne tyypillisesti aivan maan pintaosaan.

Haulikkoradoilla ammuttavat savikiekot putoavat 20–80 metrin etäisyydelle ampumapaikoista. Käytettävät savikiekot koostuvat pääosin kalkista ja kivihiilitervasta, joka sisältää pieniä pitoisuuksia PAH-yhdisteitä. Tyypillisesti Suomessa käytettävien savikiekkojen massasta (105 g) 0,2–2,5 % on PAH-yhdisteitä. Vähäisemmissä määrin käytössä on myös niin sanottuja ekokiekkoja, joissa PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus on alle 0,001 %. BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) yhteydessä tehdyn suomalaisten Nasta-savikiekkojen PAH-yhdisteiden vesiliukoisuutta selvittäneen 1-vaiheisen ravistelutestin mukaan PAH-yhdisteet ovat hyvin niukkaliukoisia, sillä tulosten mukaan alle 0,01 % kiekkojätteen PAH-yhdisteistä liukeni veteen. Tämän perusteella yhdisteet pysyvät siis käytännössä sitoutuneina kiekkomateriaaliin, eivätkä ne leviä rata-alueen ulkopuolelle. Kiekkomurskan kerääminen radan toiminnan jatkuessa ei siten ole haitta-aineiden leviämisen suhteen parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteiden mukaisesti tarpeellista (Kajander & Parri 2014).

Ampumatoiminnan jatkuessa taustavalleihin ja haulien leviämisalueille voi paikallisesti kerääntyä korkeitakin haitta-ainepitoisuuksia. Nämä alueet eivät sellaisinaan kuitenkaan ole suoraan verrannollisia tavalliseen maaperään ja sille asetettuihin haitallisten aineiden kynnyks- ja ohjearvoihin, sillä ampumatoimintaan liittyvinä alueina ampumaratojen ampumapaikat, maalialueet ja näiden kahden väliset välialueet sekä

taustavallit ja haulikkoratojen haulien leviämisalueet luokitellaan ympäristöministeriön julkaiseman Ampumaratojen BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukaan maaperän sijaan ratojen osana oleviksi ratarakenteiksi. Ratarakenneluokituksen mukaan näitä alueita pidetään maaperästä erillisinä osina, jotka voidaan ampumatoiminnan 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).



Kuva 14: Konseptikuva ampumaratojen rakenteista (Kajander & Parri 2014). Sinisellä värillä korostettu alueet, joihin pääasia haitta-aineista kertyy.

Haitta-aineiden leviämistä Ojakylän ampumaradan haulikkoradan alueella on tutkittu maastonmuodot, ampumapaikkojen sijainnit ja ampumakulmat huomioivalla tietokonepohjaisella laskennallisella 3D-mallilla (kuva 15). Mallinnuksessa määriteltiin ensin noin 0,4 hehtaarin laajuinen alue, jolle haulit todennäköisimmin laskeutuvat, ja sen ympärille asetettiin 10 metrin vyöhyke haulien pääasiallisen leviämisalueen ja 50 metrin vyöhyke teoreettisen leviämisalueen määrittämiseksi. Käytännössä suurin osa hauleista keskittyy kuvaan merkitylle pääasialliselle leviämisalueelle (laajuus 1 ha), pieni osa saattaa päätyä sitä ympäröivälle teoreettiselle leviämisalueelle (laajuus 4,2 ha).

Haulien leviämisalue on varsinaisen ampumaratakiinteistön ulkopuolella yhteensä yhdeksän eri kiinteistön alueella. Kiinteistöistä suurin osa on Iin kunnan omistuksessa. Iin Metsästysyhdistyksellä on naapurikiinteistöjen maanomistajien kanssa sovitut toistaiseksi voimassa olevat käyttöoikeudet ampumaratakiinteistöjen viereisten alueiden käyttämisestä haulien leviämisalueena (liite 7).



Kuva 15: Haulien pääasiallinen ja teoreettinen leviämisalue. Sisältää Maanmittauslaitoksen taustakartta-aineistoa 10/2023.

5.4. Haitta-ainekuormitus Ojakylän ampumaradalla

Ampumatoiminnasta peräisin olevan haitta-ainekuormituksen suuruutta voidaan arvioida laskennallisesti ammuttujen laukausmäärien sekä luotien ja haulien tiedossa olevien massa- ja koostumustietojen perusteella. Ojakylän ampumaradalla ammutaan metsästysyhdistyksen jäsenmäärän perusteella arvioituna nykyisin noin 39 000 laukausta vuodessa, joista kiväärillä ammutaan noin 8 000 laukausta, haulikolla 10 000 laukausta, pistoolilla 20 000 laukausta ja pienoiskiväärillä noin 1 000 laukausta vuodessa. Ampumaradan aiemmista vaiheista ei ole olemassa kaikilta vuosilta tarkkoja tietoja, mutta tyyppillisesti käyttäjämäärät ovat olleet nykyistä alhaisemmat. Aseissa käytettyjen luotien ja haulien koostumuksia on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Ojakylän ampumaradalla käytettyjen aseiden luoti/haulipanosten massa- ja koostumustietoja ampumaratojen BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) tietoja mukaillen.

Asetyyppi	Panos (g)	Pb (g)	Sb (g)	Cu (g)	Zn (g)	As (g)
Kivääri	8	7,12	0,08	0,72	0,08	-
Pistooli	8	7,12	0,08	0,72	0,08	-
Pienoiskivääri	2,6	2,574	0,026	-	-	-
Haulikko	24	23,28	0,6	-	-	0,12

Taulukossa 2 esitetyt tiedot perustuvat kiväärin osalta ampumaradoilla yleisesti käytettävien luotien massoihin, jotka ovat tyyppillisesti metsästyksessä käytettävien patruunoiden luoteja kevyempiä. Pistoolin osalta esimerkkinä on käytetty 9 mm:n luotien massaa. Kivääri- ja pistooliluotien koostumukset ovat BAT-oppaan tietojen perusteella samat. Pienoiskiväärin luodissa ei isommissa kivääreissä ja pistooliaseissa käytettävistä luodeista poiketen ole luotiytimen ympärillä olevaa vaippaa, minkä vuoksi luodit eivät sisällä kuparia tai sinkkiä.

Ampumaradan ratarakenteisiin vuositason päättyvien haitta-aineiden määriä voidaan arvioida kertomalla taulukon 2 tiedot nykyisillä eri aseiden laukausmäärillä (taulukko 3). Luotiaseradalla (kivääri, pistooli, pienoiskivääri) luodit ja niiden sisältämät haitta-aineet päätyvät radan taustavalliin. Haulikkoradalla ammuttavat haulit päätyvät radan edustalle haulien leviämisalueelle (kuva 15).

Taulukko 3. Ojakylän ampumaradan ratarakenteisiin yhden vuoden aikana kertyvät haitta-ainemäärät nykyisten laukausmäärätietojen perusteella.

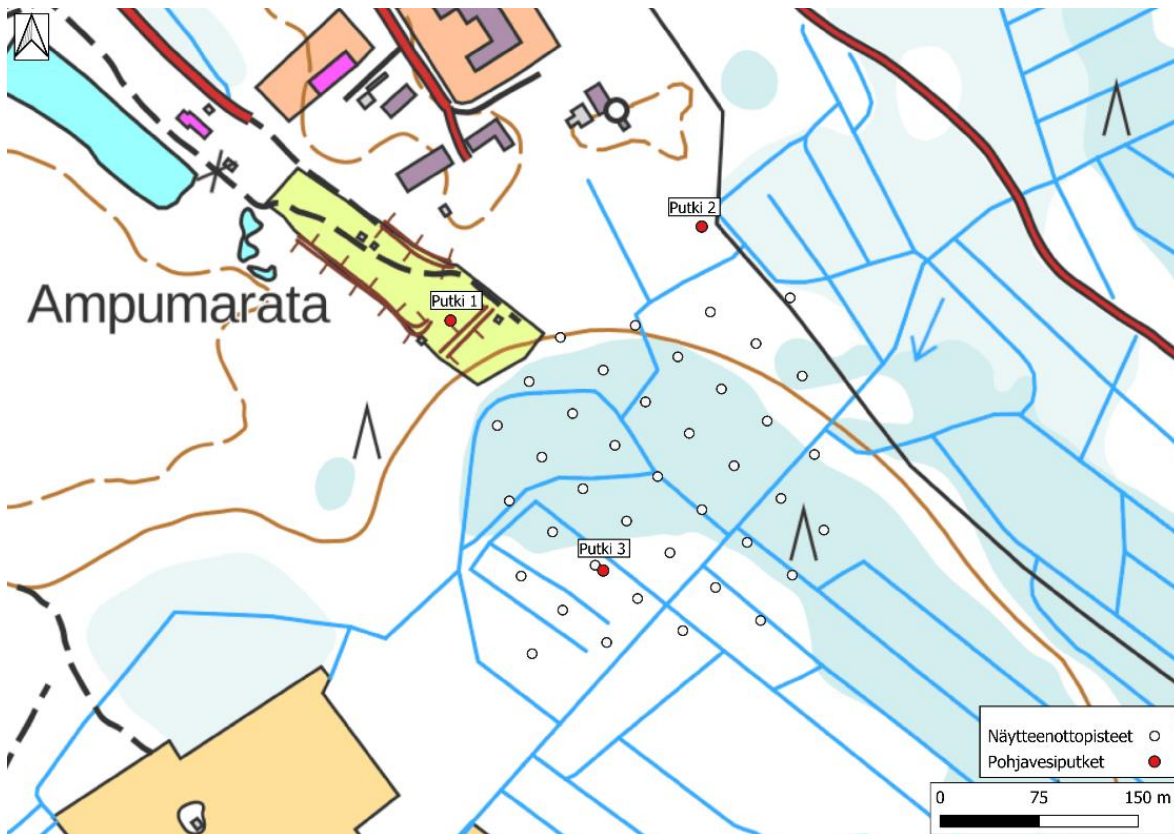
Asetyyppi	Laukausmäärä	Pb (kg)	Sb (kg)	Cu (kg)	Zn (kg)	As (kg)
Kivääri	8 000	60,0	0,64	5,8	0,64	-
Pistooli	20 000	142,4	1,6	14,4	1,6	-
Pienoiskivääri	1 000	2,6	0,03	-	-	-
Haulikko	10 000	232,8	6,0	-	-	1,2

Taulukossa 3 esitettyjen tietojen perusteella luotiaseradon taustavalliin kertyy vuodessa nykyisillä laukausmäärillä hieman yli 200 kg lyijyä, haulikkoradan edustalle lyijyä kertyy vuodessa vastaavasti noin 230 kg. Nykyisiä tietoja ei voi suoraan käyttää radan historiallisen haitta-ainekuormituksen arviointiin, sillä laukausmäärät ovat aiempina vuosina olleet tyypillisesti nykyistä vähäisemmät (esim. yhteislaukausmäärä 17 000 ls/v vuonna 2009, liite 4). Kuitenkin luotiaseradon taustavallissa voidaan kivääri-, pistooli- ja pienoiskivääriammunnan seurauksena päätellä olevan karkeasti arvioituna noin 5 000–10 000 kg lyijyä. Haulikkoradalla on ammuttu tyypillisesti vähemmän laukauksia kuin luotiaseradalla, mutta haulipanosten suurempi massa huomioiden haulien leviämisalueella olevan lyijykuormituksen voidaan arvioida olevan yli 10 000 kg. Mikäli osa ampujista on käyttänyt lyijyä korvaavista materiaaleista valmistettuja hauleja (tyypillisimmin teräs) voi lyijykuormitus haulikkoradalla olla tässä esitettyä pienempi.

5.5. Radalla tehty näytteenotto

Ojakylän ampumaradalla on tehty maaperään ja pohjaveteen kohdistunut näytteenotto Geobotnia Oy:n toimesta vuonna 2003 (liite 8). Näytteenotossa otettiin maanäytteitä 1–3 eri syvyydeltä 17 eri näytteenottopisteestä luotiaseradon taustavallista, kahdesta pisteestä ampumapaikkojen ja taustavallin väliseltä alueelta sekä 40 pisteestä kahdelta eri syvyydeltä haulien leviämisalueelta (kuva 16). Pohjavesinäytteitä otettiin kolmesta alueella sijainneesta pohjavesiputkesta. Näytteenoton tuloksissa taustavallissa havaittiin useassa pisteessä korkeita lyijypitoisuuksia, ja taustavallin maa todettiin lyijyllä pilaantuneeksi. Tulosten perusteella selvästi suurimmat lyijypitoisuudet havaittiin vallin pintakerroksessa. Haulikkoradan edustalla näytteitä otettiin systemaattisesti laajalta alueelta turvekerroksen alta kahdesta syvyydestä kivennäismaasta. Haulikkoradalla ei tulosten perusteella havaittu lyijyllä pilaantunutta maata, eivätkä yhdenkään näytteen pitoisuudet ylittäneet vertailuarvona käytetyn SAMASE-ohjearvon mukaista rajaa 60 mg/kg.

Samassa tutkimuksessa otettiin pohjavesinäytteitä kolmesta eri putkesta, joista yksi sijaitsi luotiaseradon taustavallin yhteydessä (putki 1), yksi haulikkoradan edustalla virtaussuunnassa radan yläpuolella (putki 2) ja yksi haulien leviämisalueella pohjaveden virtaussuunnassa (putki 3). Tuloksissa havaittiin kohonneita lyijypitoisuuksia putkissa 1 (55 µg/l) ja 3 (19 µg/l), putkessa 2 tulos oli alle laboratorion määritysrajan (10 µg/l). Mahdollisista muista haitta-aineista tai pohjaveden laadusta (sameus) ei ole tietoa. Näytteenoton yhteydessä putkista mitattiin myös pohjaveden korkeus. Tulosten perusteella pohjaveden etäisyys maanpintaan oli luotiaseradon taustavallin kohdalla hieman yli ja haulien leviämisalueella hieman alle metrin. Näytteenottoa ei tiettävästi ole uusittu vuoden 2003 jälkeen. Näytteenotossa käytettyjä pohjavesiputkia 1 ja 3 ei enää ole, putki 2 löydettiin kesällä 2023 tehdyn maastokatselmuksen yhteydessä.



Kuva 16: Ojakylän ampumaradalla tehdyn Geobotnia Oy:n tutkimuksen (2003) näytteenottopisteet. Taustavallin näytteet otettiin putken 1 vierestä. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastokartta-aineistoa 08/2023.

Suoraa ratarakenteisiin kohdistuvaa maanäytteenottoa ei pidetä parhaana tapana arvioida ampumarata-alueiden haitta-ainepitoisuuksia, sillä näytteenoton tulos kertoo tilanteesta vain pienessä näytemäärässä juuri näytteenottopisteen kohdalla. Haitta-ainemäärien arvioinnissa parempi keino on kuormituksen laskennallinen arviointi ammuttujen laukausmäärien sekä luotien ja haulien koostumustietojen perusteella. Ampumaratatoiminnan päätyttyä näytteenotosta voidaan katsoa olevan hyötyä esimerkiksi haulikkoradan kuormitusalueen rajaamisessa mahdollisten kunnostustoimenpiteiden yhteydessä, mutta luotiaseradan taustavallin osalta haitta-aineiden levinneisyys osataan arvioida hyvin maalialueen laajuuden perusteella. Koska ampumatointa on tarkoitus jatkaa Ojakylän ampumaradalla, ei ratarakenteisiin kohdistuvan maanäytteenoton uusimista katsota toistaiseksi tarpeelliseksi.

Vuonna 2003 tehdystä näytteenotosta näytteet otettiin haulien leviämisaalueelta tyypillisimmin noin 20–60 cm paksun humus/turvekerroksen alla sijaitsevasta kivennäismaasta. Koska ammutut haulit sijaitsevat turvekerroksen pinnassa silloisten näytteenottokehtien yläpuolella, ei näytteissä havaittu hauleja tai kohonneita lyijypitoisuuksia. Näytteenoton tulokset osoittivat siten, ettei hauleista peräisin olevaa lyijyä ollut kulkeutunut turvekerroksesta sen alapuolella sijaitsevaan kivennäismaahan.

5.6. Haitta-aineiden kulkeutumisriskistä

Ratarakenteisiin luotien ja haulien mukana kertyneet haitta-aineet muodostavat ympäristön suhteen riskin ainoastaan, mikäli ne rapautumisen ja liukenemisen seurauksena pääsevät kulkeutumaan laajemmalle alueelle. Tästä syystä ampumaratojen ympäristövaikutuksia arvioitaessa oleellista on kulkeutumisriskin määrittäminen. Koska sekä luodit että haulit koostuvat pääosin lyijystä ja koska lyijyn kohonneet pitoisuudet siten yleensä edeltävät muiden metallien ilmentymistä, keskitytään 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.

Lyijyä voi päätyä ympäristöön ratarakenteisiin kertyneiden luotien ja haulien fysikaalis-kemiallisen rapautumisen ja sen yhteydessä tapahtuvan liukenemisen seurauksena. Rapautuminen ja liukeneminen ovat monimutkaisia prosesseja, joita edistävät mm. kostea ympäristö ja neutraalia alhaisempi pH. Vastaavasti kehitystä hidastavia tekijöitä ovat jo liuenneen lyijyn mahdollinen uudelleensaostuminen ja sen sitoutuminen maapartikkeleihin ja erilaisiin orgaanisiin yhdisteisiin (Kabata-Pendias & Pendias 1992). Sitoutumiseen vaikuttaa mm. maaperän kationinvaihtokapasiteetti, jota lisäävät mm. saven ja orgaanisen aineksen määrä sekä raudan, mangaanin ja alumiinin oksidit (De Shields ym. 1998). Luotien ja haulien rapautumista hidastavat sekundäärimineraalien (mm. anglesiitti, serussiitti ja hydroserussiitti) muodostuminen niiden pintaan (Naumanen 2002). Kokonaisuutena luotien rapautuminen on hyvin hidas tapahtuma, johon aikaa voi ympäristötekijöistä riippuen kulua satoja vuosia (Jørgensen & Willems 1987).

Lyijy on raskasmetallina niukkaliukoinen (Kim ym. 2015), ja se pidättyy useimmiten tehokkaasti maan pintakerrokseen (Tarvainen ym. 2011). Lyijyn ja muiden haitta-aineiden kulkeutumiseen liuenneessa muodossa veden mukana vaikuttavat suuresti maaperän ominaisuudet. Hyvin lajittuneessa ja karkeahkossa hiekka- tai soramaassa vesi imeytyy tehokkaasti ja kulkeutuu nopeasti syvemmälle, pidättävämmässä savi- tai hienoainespitoisessa moreenimaassa taas syntyy enemmän pintavaluntaa. Maan vedenläpäisevyys vaikuttaa toisaalta myös haitta-aineiden liukoisuuteen, sillä nopeasti imeytyvä vesi ehtii olla kontaktissa luotien ja haulien kanssa vain lyhyen aikaa.

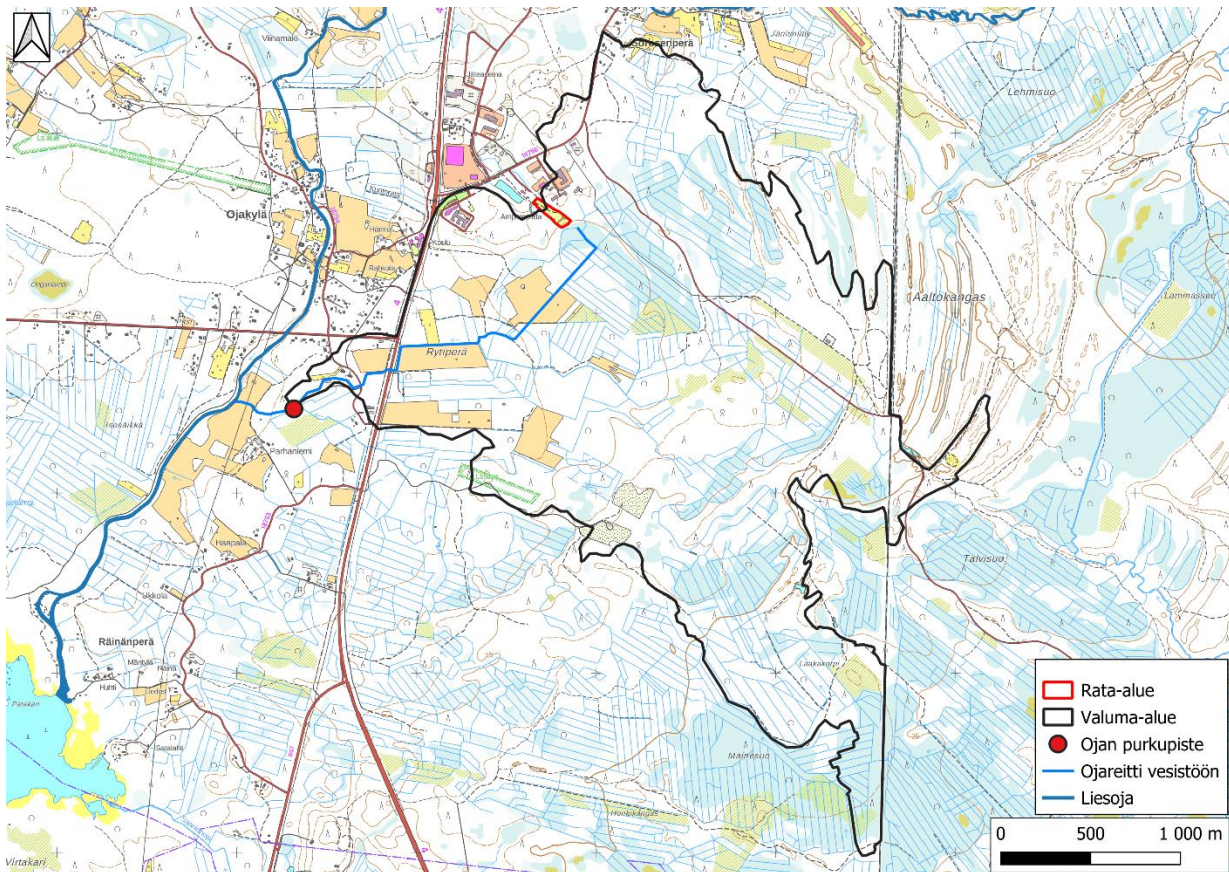
5.7. Pintavesiriski Ojakylän ampumaradalla

Ojakylän ampumaradan alueella maaperä on karkeudeltaan ja vedenpidätyskyvyltään vaihtelevaa. Hetkittäistä pintavettä esiintyy luotiaseradan luoteisosassa 150 metrin ampumapaikan lähellä. Luotiaseradalla kiskorakenteiden molemmilla puolilla on matalahkot ojat, joissa ei kuivempina aikoina ole vettä. Ojista on yhteys luotiaseradan sivuvallin alta haulikkoradan puolelle. Haulikkoradan kaakkoispuolella haulien leviämisalueella maa on turvepitoista ja pääsääntöisesti vettä melko hyvin pidättävää. Alue on ojitettu metsätalouskäyttöä varten. Ojissa oleva vesimäärä vaihtelee, ja kesäaikaan ne voivat olla täysin kuivia. Kartta- ja maastotarkastelun perusteella useampi haulien leviämisalueella oleva pieni oja yhdistyy niitä isommaksi kokoomaojaksi, josta vesi virtaa kohti lounasta ja päättyy lopulta noin 2,7 kilometrin mittaista ojayhteyttä pitkin lännessä virtaavaan Liesojaan.

Pintavesien sallituista haitta-ainepitoisuuksista on Suomessa säädetty valtioneuvoston asetuksessa 1308/2015, jossa on määritetty myös lyijyn ympäristölaatunormit. Sisävesien osalta jokivesille on ympäristölaatuineina asetettu sallittavana biosaatavana pitoisuutena 1,5–1,7 µg/l ja liukoisena pitoisuutena 14 µg/l. Asetuksen mukaan ympäristölaatuormeja sovelletaan ainoastaan vesistöiksi luokiteltaviin kohteisiin, joita vesilain (587/2011) kriteerien mukaisesti ovat järvet, lammet, joet, purot ja muut luonnolliset vesialueet sekä tekojärvet, kanavat ja muut vastaavat keinotekoiset vesialueet. Vesistöjä eivät kuitenkaan ole norot, purot, tai lähteet. Ojakylän ampumaradalta katsoen lähimmäksi vesistöksi voidaan nimestään huolimatta luokitella Liesoja, sillä sen voidaan kokonsa puolesta arvioida täyttävän vesilain mukaisen puron määritelmän.

Koska lainsäädännössä ei ole erikseen määritetty rajoja ojavesien lyijypitoisuudelle, voidaan riskinhallinnan ensisijaisena tavoitteena pitää sitä, että lyijypitoisuudelle asetetut ympäristölaatunormit eivät ylitä siinä kohdassa, jossa ampumarata-alueelta kulkeva pintavesi purkautuu vastaanottavaan vesistöön (Kajander & Parri 2014). Koska ampumarata-alueen ja vesistön välillä on Ojakylän ampumaradan tapauksessa merkittävä välimatka, on sallittuja haitta-ainepitoisuuksia arvioitaessa huomioitava ampumarata-alueelta peräisin olevan pintaveden sekoittuminen muuhun pintaveteen ampumaradan ja vesistön välisessä ojassa. Ojakylän ampumarataa lähimpään vesistöön Liesojaan johtavan ojan valuma-alue on kokeellisesti laskettu Suomen

metsäkeskuksen Valuma-alueen määrittämis-työkalun avulla asettamalla ampumaradalta johtavan ojan purkupisteeksi kohta, jossa oja liittyy toiseen Liesojaan purkavaan suurehkoon ojaan (kuva 17). Tuloksen perusteella ampumaradan edustalta kulkevan, vesistöön johtavan ojan valuma-alueen koko on 654 ha. Vertailun vuoksi ampumarata-alueen pinta-ala haulien leviämislue mukaan lukien on noin 6 ha. Pintavesien haitta-ainepitoisuuksia Ojakylän ampumarataa yhteydessä olevissa ojissa ei ole mitattu, mutta radan ja vesistön suuren etäisyyden ja pintavesien sekoittumisen ansiosta ampumaratatoiminnan ei arvioida aiheuttavan vesistöön kohdistuvaa riskiä.



Kuva 17: Ampumarata-alueen pintavedet keräävän ja Liesojaan purkavan ojan valuma-alue määritettynä Suomen metsäkeskuksen Valuma-alueen määrittämis-työkalun perusteella. Sisältää Maanmittauslaitoksen maastokartta-aineistoa 10/2023.

5.8. Pohjavesiriski Ojakylän ampumaradalla

Ojakylän ampumarata sijaitsee Ojakylän 2-luokan pohjavesialueen pohjoispuolella lyhimmillään noin 180 metrin päässä pohjaveden muodostumisalueesta. Haulikkoradan edustan haulien leviämislue ulottuu osin pohjavesialueelle, mutta ei varsinaiselle muodostumisalueelle. Ampumaradalla vuonna 2003 Geobotnia Oy:n toimesta tehdyn pohjavesinäytteenoton yhteydessä tehdyn mittauksen perusteella maanpinnan ja pohjaveden välinen etäisyys on rata-alueella sijainnista riippuen hieman yli tai alle metrin (liite 8). Pohjavesinäytteenotossa havaittiin luotiaseradan taustavallin lähellä sijainneesta pohjavesiputkesta otetussa näytteessä liiyyypitoisuus 55 µg/l ja haulien leviämislueella sijaitsevasta putkesta otetussa näytteessä liiyyypitoisuus 19 µg/l (putkien sijainnit esitetty kuvassa 16). Pitoisuudet ylittävät VNa 341/2009 mukaisen liiyyylle asetetun pohjaveden ympäristölaatunormin (5 µg/l). Ampumaradalle tehdyn parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointiin (Kajander & Parri 2014) perusteella Ojakylän ampumaradan pohjavesiriski on näytteenoton tulosten vuoksi suuri (liite 9).

Ampumarata-alueella ei ole otettu uusia pohjavesinäytteitä vuoden 2003 näytteenoton jälkeen, eivätkä silloin käytetyt taustavallin lähellä ja haulien leviämislueella sijainneet pohjavesiputket ole enää olemassa. Näytteenottoraportissa (liite 8) ei kuvailla pohjavesiputkien kuntoa, valmistusmateriaalia (esim. muovi tai

rauta) tai yleistä soveltuvuutta näytteenottoon, eikä näytteenottotapaa selvennetä esimerkiksi sen osalta, oliko putkia huuhdeltu ennen näytteenottoa vai ei. Laboratorioanalyysien osalta ei ole selvennetty, kuvastavatko tulokset liijyn liukoisia- vai kokonaispitoisuuksia pohjavedessä. Siten näytteenoton tuloksissa on useampia epävarmuustekijöitä.

Ojakylän pohjavesialue on luokiteltu kuuluvaksi luokkaan 2 (muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue). Ympäristöhallinnon pohjavesitietojärjestelmän mukaan pohjavesialueen vedenlaatu ei täytä hyvän talousveden vaatimuksia värin, eikä raudan ja mangaanin pitoisuuksien osalta. Pohjavesialueella ei ole vedenottamoita. Iin kunnan vesijohto- ja jätevesiverkosto kattaa pohjavesialueen rakennetut kohteet, eikä ampumaradan lähellä pohjaveden virtaussuunnassa ole talousvesikaivoja. Alueella ei ole luokiteltu olevan pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä. Koska Ojakylän pohjavesialueen pohjavettä ei hyödynnetä ampumaradan läheisyydessä, eikä tiedossa ole lähitulevaisuudessa pohjavettä hyödyntäviä hankkeita, ei ampumaratatoiminnan voida katsoa nykytilanteessa tai lyhyellä aikavälillä tulevaisuudessa aiheuttavan pohjaveden osalta konkreettista riskiä. Koska nyt haettava ympäristölupa on määräaikainen ja radan toiminta on tarkoitus siirtää nykyiseltä paikalta muualle, ei radalle ole toiminnanharjoittajan näkökulmasta kohtuullista edellyttää pohjaveden suojaamiseen tarkoitettuja rakenteita. Myöskään rata-alueen puhdistamista aiempien toimintavuosien aikana kertyneestä liijystä ei katsota perustelluksi ennen ampumaratatoiminnan lopettamista.

6. PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) JA KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Ojakylän ampumaradalle on tehty ampumaratojen ympäristövaikutusten parhaan käyttökelpoisen tekniikan BAT-oppaan (Kajander & Parri 2014) mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi (liite 9). BAT-oppaan mukaan ampumaratatoiminnan haitta-aineiden hallinnan tarve sekä parhaat käyttökelpoiset tekniikat määritellään kohdekohtaisesti toiminnan aiheuttaman pitkän aikavälin ympäristöriskin perusteella. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan osalta on BAT-oppaassa määritelty neljä eri riskiluokkaa, joille on asetettu ohjeelliset riskienhallinnan vaatimustasot. Ojakylän ampumarata sijoittuu luokituksessa tasolle 3 (korkea ympäristöriski tai todettuja ympäristövaikutuksia).

BAT-oppaan mukaisessa arvioinnissa määritetään mm. käyttöhistorian pituuden, ratarakenteisiin kertyneen liijymäärän ja maaperätyypin perusteella ampumaratojen päästöpotentiaali sekä pinta- ja pohjavesiriskit. Arvioinnissa käytettyjen kriteerien perusteella Ojakylän ampumaradan riski on päästöpotentiaalinsa osalta kohtalainen, pintaveden osalta pieni tai kohtalainen ja pohjaveden osalta suuri (liite 9). BAT-oppaan mukaan suuren riskitason radoilla riskinhallinnan kannalta riittävinä toimenpiteinä pidetään luotiaseradoilla käytön seuranta ja raportointia sekä haitta-ainepitoisten vesien koontia ja käsittelyä tai vesien muodostumisen estämistä ja kuormituksen rajoittamista. Kunnostusta edellytetään toiminnan loputtua tai jos haitta-aineiden merkittävää kulkeutumista tai vaikutuksia havaitaan. Haulikkoradoilla keinona on lisäksi haulien leviämisen pienentäminen.

Tässä mainitut haitta-aineiden hallinnan tarvearvioinnin mukaiset riskiluokitukset ja toimenpiteet on lähtökohtaisesti suunniteltu tilanteeseen, jossa ampumaradan toiminnan on suunniteltu jatkuvan samalla paikalla pidempiaikaisesti. Koska Ojakylän ampumaradalle haetaan lyhytkestoisempaa määräaikaista ympäristölupaa, ei BAT-oppaan mukaisen riskiluokituksen katsota suoraan soveltuvan sen mukaiseen tilanteeseen. Ampumarata-alueen kunnostamistarpeen arvioimisen katsotaan olevan ajankotaista, kun ampumatoiminta paikalla on päättynyt.

Ampumaratatoimintaa koskeville melunhallintatoimenpiteille ei katsota olevan tarvetta, sillä Ojakylän ampumaradan meluvaikutus on BAT-oppaan arviointikriteerien mukaan tasolla, jolla meluntorjuntatoimenpiteet voidaan toteuttaa käyttöaikoja rajaamalla. Radalle haettavan luvan määräaikainen kesto huomioiden erillisten meluntorjuntarakenteiden toteuttamisen ei katsottaisi vastaavan parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista taloudellisen toteuttamiskelpoisuuden periaatetta.

7. TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Ampumaradalla tullaan jatkossa pitämään kirjaa ammuttujen laukausten määristä asetyyppikohtaisesti. Ampumaradan melupäästöä tullaan tarkkailemaan laukaismäärien perusteella. Toiminnanharjoittaja pitää valvonnalla ja ohjeistuksella huolen, että ampuma-aikoja noudatetaan. Melutilanteen tarkempi seuranta on tarpeen ja perusteltua silloin, jos toiminnassa tapahtuu olennaisia muutoksia. Olennaisia muutoksia ovat radalla tehtävät merkittävät muutokset esimerkiksi ampumasuuntiin tai uusien lajiratojen käyttöönotto.

Haitta-aineiden kertymistä ratarakenteisiin ja sitä kautta kuormituspotentiaalia seurataan laukaismäärien seurannan avulla vuositason tasolla. Kierrätykseen toimitetuista jätemääristä tullaan pitämään kirjaa. Kokonaisuudessaan tarkkailun tuloksista (laukaismäärät ja jätemäärät) kootaan vuosiraportti, joka toimitetaan ympäristöviranomaiselle vuosittain. Radalla ei ole ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.

8. POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Hakijan arvion mukaan ampumaradan toiminnassa ei tapahdu sellaisia poikkeuksellisia tilanteita, jotka johtaisivat toiminnan aiheuttamien ympäristövaikutusten lisääntymiseen. Toiminnan ympäristövaikutukset ja riskit on kuvattu kappaleessa 5.

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

Lähteet:

Attila, M., Pyy, O., Jylhä, H., Oivanen, P. 2023. Ampumaratojen ympäristölupa – Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. Ympäristöministeriön julkaisu 2023:40. Helsinki. 126 s.

DeShields, B. R., Meeredith, R. W., Griffin, D., Laughlin, T. & Collins, W. 1998. The Use of Field Methods to Evaluate the Toxicity of Lead to Plants at a Small Arms Firing Range. Environmental Toxicology and Risk Assessment: 7th Volume, 166-183.

Hanski, M. & Markula, T. 2021. Kiväärien ja pistoolien melupäästömittaukset. HMMT Partners Oy, Espoo.

Jørgensen, S. S. & Willems, M. 1987. The fate of lead in soils: The transformation of lead pellets in shooting-range soils. Ambio 16, 11–15.

Kabata-Pendias, A. & Pendias, H. 1992. Trace Elements in Soils and Plants. 2nd Edition. CRC Press. Boca Raton, Florida.

Kajander, S. & Parri, A. (toim.). 2014. Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 4/2014. 297 s.

Kim, R-Y., Yoon, J-K., Kim, T-S., Yang, J., Owens, G. & Kim, K-R. 2015. Bioavailability of heavy metals in soils: definitions and practical implementation – a critical review. Environmental Geochemistry and Health 37: 1041–1061.

Lahti, T. & Markula, T. 2016. Ampumaratamelun arviointi: selvitykset, laskenta ja mittaukset. Esiselvitys. Puolustusvoimat. Tampere. 32 s.

Markula, T., Parri, A. & Pääkkönen R. 2016. Haulikon melupäästömittaukset.

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

Tarvainen, T., Reinikainen, J., Hatakka, T., Jarva, J., Luoma, S., Pullinen, A., Pyy, O., Hintikka, V. & Sorvari, J. 2011. Haitta-aineiden kulkeutumisen arviointi Mansikkakuopan ampumarata-alueella. Geologian tutkimuskeskus, arkistoraportti. Espoo. 82 s.

VNp53/1997. Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma 53/97, Helsinki 1997.

Ympäristöministeriö. 1999. Ampumaratamelun mittaaminen. Ympäristöopas 61. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto.