

Ympäristölupahakemus Hoikanportin haulikkorata Kajaani



Ortokuva Hoikanportin haulikkoradasta (MML)

Sisällysluettelo

1.	Hakija ja toiminnan sijainti	4
2.	Luvittettava toiminta ja taustatiedot	4
3.	Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta	4
4.	Toiminnan aloittaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta	4
5.	Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne	5
6.	Toiminnan sijaintipaikka ja sen ympäristö.....	5
6.1.	Maaperä ja ratarakenne.....	7
6.2.	Pohjavesi	9
6.3.	Pintavesi	9
6.4.	Luonnonsuojelu- ja Natura2000-alueet	10
6.5.	Lähimmät kiinteistöt ja rakennukset	10
7.	Hakemuksen mukainen toiminta.....	11
7.1.	Tiedot vedenhankinnasta ja viemäröinnistä.....	12
7.2.	Jätteet ja niiden käsittely	12
7.3.	Liikenne ja liikennejärjestelyt.....	13
8.	Toiminnan päästöt ja arvioi toiminnan vaikutuksista ympäristöön	13
8.1.	Melu	13
8.1.1.	Ampumamelun arviointi.....	13
8.1.2.	Hoikanportin haulikkoradan meluselvitys.....	14
8.1.3.	Arvio melun vaikutuksista ympäristöön ja meluntorjuntatarve	14
8.2.	Päästöt maaperään ja veteen	16
8.2.1.	Yleistä ampumaradan haitta-aineista	16
8.2.2.	Haulikkoradan päästöjen leviämisen arviointi sapluunamallein.....	17
8.2.3.	Päästöpotentiaali.....	17
8.2.4.	Ympäristötutkimukset Hoikanportin haulikkoradalla	18
8.2.5.	Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi	19
9.	Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu.....	19
10.	Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)	20
11.	Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen	20

Liitteet

Liite 1. Yleiskuvaus toiminnasta ja yleisölle tarkoitettu tiivistelmä

Liite 2. Ympäristöluvan tarveharkinta, Kainuun ympäristökeskus 2004

Liite 3. Käyttösopimus Hoikanportin ampumarata-alueesta 2007

Liite 4. Haulikkorata-alueen kiinteistötiedot

Liite 5. Sijaintipaikan rajanaapurit ja muut häiriölle alttiit kohteet

Liite 6. HMMT Partners Oy - Ympäristömeluselvitys 2020, päivitetty 2024

Liite 7. Envineer Oy – Tutkimuspöytäkirja 2020

Liite 8. Valuma-alueen, sekoittumiskertoimen ja lyijyn hyväksyttävän päästötason määrittäminen

Liite 9. Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Liite 10. Arvio laukaus- ja lyijymäärästä ratarakenteessa

Lupahakemuksen on laatinut hakijan puolesta

Ympäristölupahanke/Suomen Ampumaurheiluliitto

Valimotie 10

00380 Helsinki

Lupahakemuksen yhteyshenkilö:

Anri Junnola

Ympäristöasiantuntija

etunimi.sukunimi@ampumaurheiluliitto.fi

1. Hakija ja toiminnan sijainti

Luvan hakija: Kajaanin Ampujat ry
Y-tunnus: 1459165-7
Yhteyshenkilö: Kati Kananen
Puhelin: 0408674075
Sähköposti: sihteerikajaaninampujat@gmail.com

Ampumaradan nimi: Hoikanportin haulikkorata
Osoite: Lehtovaarantie 405, 87100 Kajaani
Kiinteistötunnus: 205-401-1-11

2. Luvitettava toiminta ja taustatiedot

Ympäristölupaa haetaan Kajaanin Ampujat ry:n Hoikanportin haulikkoradan toiminnalle. Alueella on viisi haulikkorataa, joista kaksi on trap-rataa, kaksi skeet-rataa ja yksi kompak sporting-rata. Yleiskuvaus toiminnasta ja yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on hakemuksen liitteenä 1. Toiminta noudattaa ympäristösuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä keskeisessä asemassa olevaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteita.

Kyseessä on olemassa oleva toiminta, jonka toiminta on alkanut ennen ympäristönsuojelulainsäädäntöä eikä viranomaisten toimesta ole aikaisemmin katsottu ympäristölupaa tarpeelliseksi. Kainuun ympäristökeskus on vuonna 2004 tehnyt Hoikanportin ampumaradan ympäristöluvan tarveharkinnan ja todennut sotilaskäytössä olevan ampumaradan ja Kajaanin Ampujat ry:n haulikkoradan muodostavan toiminnallisen kokonaisuuden. Ympäristökeskus on tuolloin katsonut toiminnan täyttävän ympäristönsuojelulain vaatimukset eikä ympäristöluvan hakeminen ole ollut tarpeen.

Vuoden 2019 määräaikaistarkastuksella ympäristöviranomaisen kanssa on sovittu, että radalle tullaan hakemaan ympäristölupaa. Kajaanin kaupungin ympäristöteknisen lautakunnan lupajaosta myönsi ympäristöluvan 9.5.2022, mutta Vaasan hallinto-oikeus palautti 30.3.2023 päätöksellään Dnro 693/03.04.04.19/2022 luvan ympäristölautakunnalle uudelleen käsiteltäväksi. Korkein hallinto-oikeus hylkäsi 1.12.2023 valituslupahakemuksen ja siten Vaasan hallinto-oikeuden päätös jäi voimaan. Tämä hakemus on kyseisen päätöksen perusteella muokattu hakemus.

3. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta

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

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

4. Toiminnan aloittaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta

Hakija hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) § 199 mukaisesti toiminnan aloittamista mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta, jotta toimintaa voidaan jatkaa keskeytyksettä. Hakija katsoo, ettei vaakuutta tarvitse asettaa, koska ottaen huomioon ampumaradan toiminnan pitkä historia suhteessa nyt kysymyksessä olevaan ajanjaksoon (mahdollinen muutoksenhaku) radan käytöstä ei aiheudu merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaran lisääntymistä. Lisäksi toiminnalla on aikaisemman lainsäädännön nojalla annettu valtuutus toimia.

5. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne

Hoikanportin haulikkoradasta on tehty ympäristönsuojelulainsäädännön voimaannpanosta annetun lain (113/2000) mukainen ilmoitus, jonka perustella viranomaisen on tullut harkita ympäristöluvan tarve. Harkinta on tehty Kainuun ympäristökeskuksen toimesta 2004 (liite 2).

Rakennuslupa on vuodelta 1975.

Kajaanin Ampujat ovat tehneet sopimuksen Hoikanportin ampumarata-alueen käytöstä (liite 3).

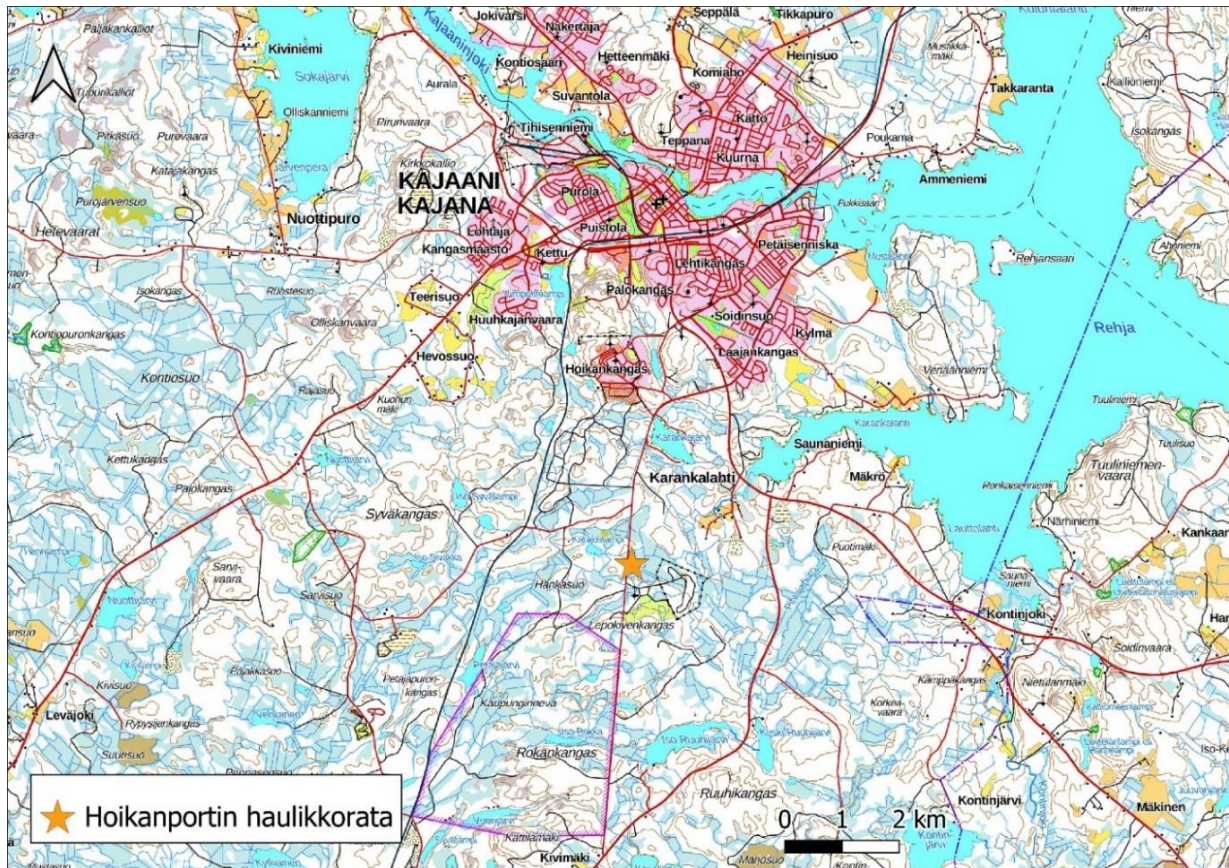
Alueella ei ole voimassa olevaa tai vireillä olevaa asema- tai yleiskaavaa.

Kainuun maakuntakaavassa alue on merkitty Puolustusvoimien alueeksi (EP), jolla osoitetaan Puolustusvoimien käytössä olevat tai sellaisiksi suunnitellut varuskunta- varikko-, harjoitus- ja muut vastaavat alueet. Kaavaan on merkitty erikseen ea-merkinnällä myös ampumarata, jolla osoitetaan puolustusvoimien käytössä ja siviilikäytössä olevia ampumaratoja, joihin kohdistuu vähintään seudullisesti tai maakunnallisesti tärkeitä kehittämistarpeita sekä maankäyttöliiden edellytysten turvaamis- ja yhteensovittamistarpeita muun maankäytön kanssa. Kaavassa on merkintä ampumaradan ohjeellisesta melualueesta (me/a), jossa on osoitettu siviilikäytössä ja puolustusvoimien käytössä olevan Hoikanportin ampumaradalle melualue. Lisäksi alueella on suojavyöhykemerkinnät (sv/A ja sv/B), joilla osoitetaan alueita, joiden käyttöä tulisi rajoittaa lähellä sijaitsevan toiminnan aiheuttaman vaaran tai huomattavan häiriön vuoksi. (Kainuun maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset, 2020).

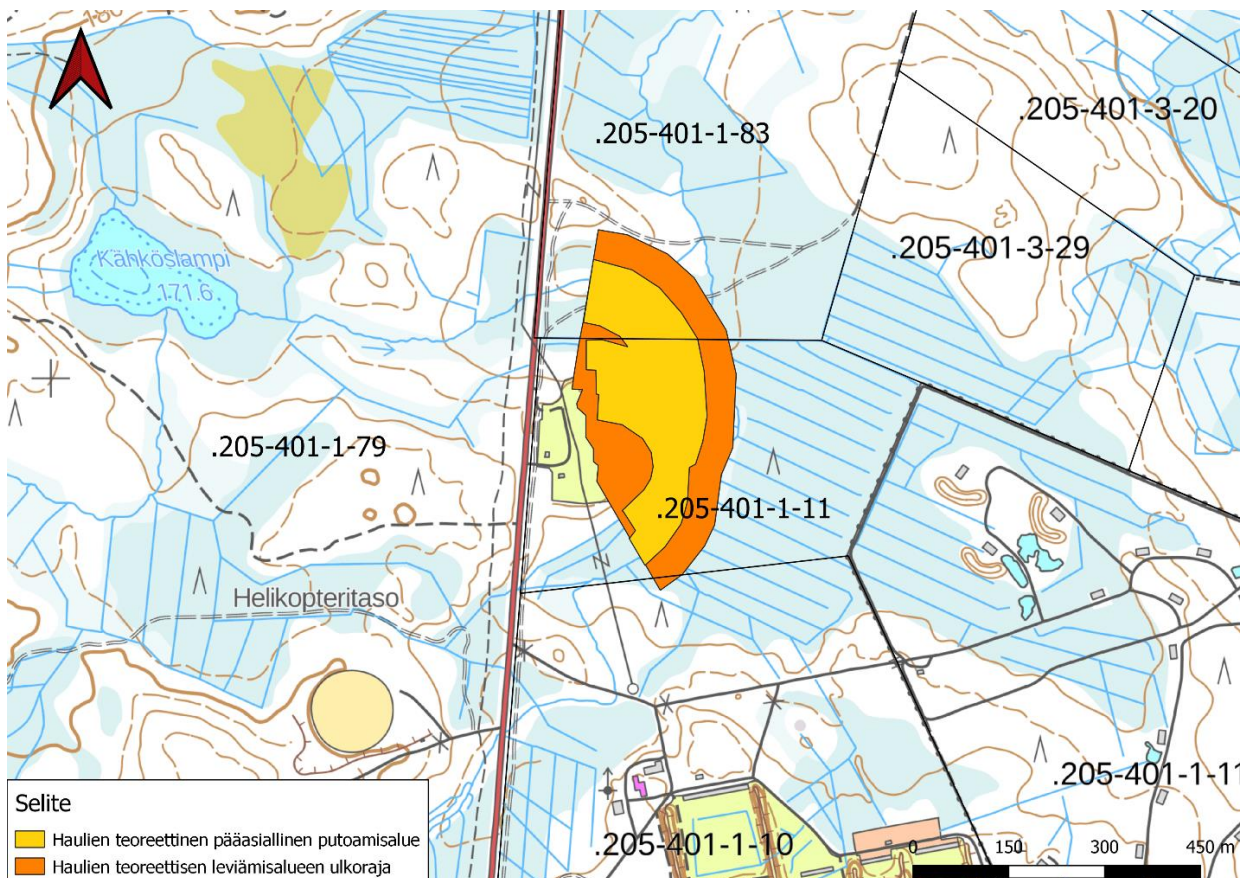
6. Toiminnan sijaintipaikka ja sen ympäristö

Hoikanportin haulikkorata on viiden haulikkoradan muodostama kokonaisuus noin 6 km etäisyydellä Kajaanin keskustan eteläpuolella (kuva 1). Hoikanportin haulikkorata sijaitsee noin 500 m Hoikanportin ampumaradan pohjoispuolella, jonka toimintaa harjoittavat Puolustusvoimat ja Kajaanin riistanhoitoyhdistys. Kajaanin Ampujat ry:n haulikkorata on aloittanut toimintansa nykyisellä paikalla vuonna 1976. Hoikanportin haulikkoradan keskipisteen koordinaatit ovat N7115895, E534838 (ETRS-TM35FIN).

Rata sijaitsee Suomen valtion omistamalla kiinteistöllä 205-401-1-11 (kiinteistörekisteri, liite 4), joka on vuokrattu Puolustusvoimille (kuva 2). Hoikanportin ampumarata-alueen käytöstä on tehty toistaiseksi voimassa oleva käyttösopimus (liite 3) Kajaanin Ampujat ry:n, Kainuun prikaatin, Kajaanin kaupungin sekä Kajaanin riistanhoitoyhdistyksen välillä. Haulien teoreettisen leviämisalueen (ks. kohta 8.4.1) mukaisesti on mahdollista, että haulikkoradan toiminnasta johtuen haulit voivat lentää pohjoispuolella sijaitsevalle naapurikiinteistölle 205-401-1-83, mutta hyvin epätodennäköisesti kiinteistölle 205-401-1-10 haulikkoradan eteläpuolella. Pohjoispuolisen naapurikiinteistön omistaja on Kajaanin kaupunki ja se on osittain osoitettu maakuntakaavan mukaisesti Puolustusvoimien käytössä olevaksi alueeksi. Eteläpuolisen naapurikiinteistön omistaa Suomen valtio ja se on vuokrattu Puolustusvoimille. Mikäli edellä mainittuun ampumarata-alueen käyttösopimukseen ei sisälly kiinteistöä 205-401-1-83, tulee Kajaanin Ampujat selvittämään sopimuksen päivitystarpeen alueen käytöstä sopijaosapuolten kanssa.



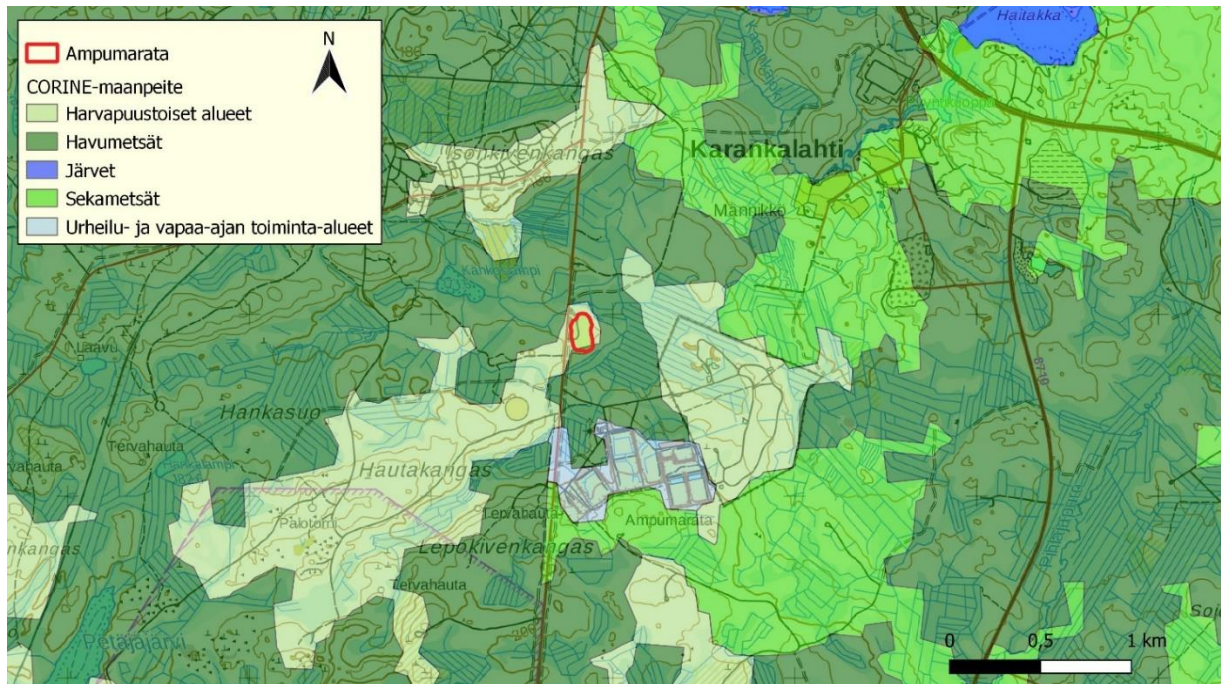
Kuva 1. Hoikanportin haulikkoradan sijainti suhteessa Kajaanin kaupunkiin (sisältää MML:n aineistoa 6/2020).



Kuva 2. Hoikanportin haulikkoradan haulien leviämisalue ja naapurikiinteistöt (sisältää MML:n aineistoa 6/2021).

Haulikkorata sijaitsee keskiborealisella havumetsävyöhykkeellä, Kainuun kasvimaantieteellisellä alueella. Radan ympärillä on CORINE-maanpeiteluokituksen mukaan havumetsää ja harvapuustoista aluetta (kuva 3). Radan itä- ja koillispuolella on mäntyä kasvavaa ojitettua suota, muualla radan ympärillä on

kumpuilevaa maastoa. Alueen historiallisten karttojen tarkastelun perusteella aluetta ympäröivät suot ovat olleet tiheästi ojitettuja viimeistään vuoteen 1986 mennessä (MML: Vanhat kartat). Tiheän ojitamisen jälkeen suot ovat alkaneet kasvaa havupuustoa, enimmäkseen männikköä.

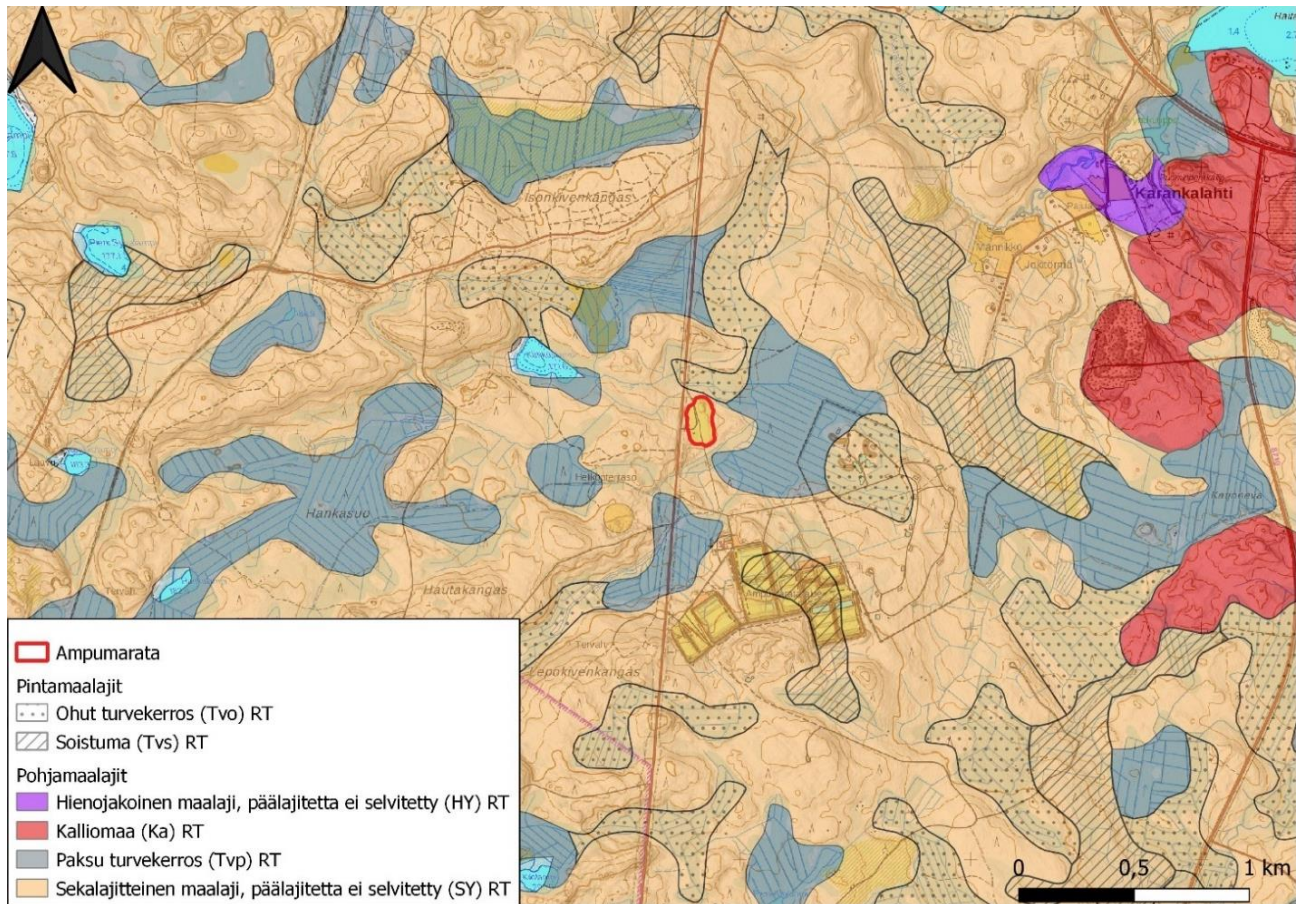


Kuva 3. Maanpeiteluokitus ja Hoikanportin haulikkorata (sisältää MML:n aineistoa 06/2020, CORINE: SYKE 2018).

6.1. Maaperä ja ratarakenne

Maaperä haulikkoradan alueella on GTK:n maaperä 1:200 000 aineiston mukaan sekalajitteista maalajia eli moreenia (kuva 4). Haulikkorata sijaitsee Rogen-tyyppisen moreenimuodostuman itäpäässä. Itäpuolelle viettävän moreenin päälle on radan rakennusvaiheessa tuotu arviolta viisi metriä täytemaata. Rogen-tyyppiset moreenit ovat kerrostuneet mannerjäätikön pohjaosissa railoihin pusertumalla, ja moreenipatjan korkeus vaihtelee yleensä 2 – 10 metrin välillä (Sarala 2003). Jäätikön pohjalla kerrostunutta moreenia kutsutaan pohjamoreeniksi ja se sisältää sulamismoreenia enemmän vettä pidättävää hienoainesta. Moreenin pintaosa on paikoin huuhtoutunutta ja runsaskivistä, muuttuen hienoainespitoisemmaksi syvemmillä. Maaperäkarta 1:200 000 mukaan radan itä- ja koillispuolisen suon alueella on paksuja turvekerroksia, ja pohjoispuolella on moreenin päällä ohuita turvekerroksia. Rata-alueen pinta on tiheän nurmen, heinien ja pajukon peitossa. Kasvillisuus muuttuu nopeasti havupuuvaltaiseksi metsäksi ampumapaikalta itään edettäessä (kuva 5).

Ympäristölupahakemus (YSL 27 §) – Hoikanportin haulikkorata



Kuva 4. Hoikanportin haulikkoradan ja ympäristön maaperäolosuhteet (sisältää Maaperäkartta 1:200 000 GTK, MML:n aineistoa 06/2020).



Kuva 5. Ilmakuva Hoikanportin haulikkoradan ympäristöstä. (sisältää MML:n aineistoa 12/2020).

6.2. Pohjavesi

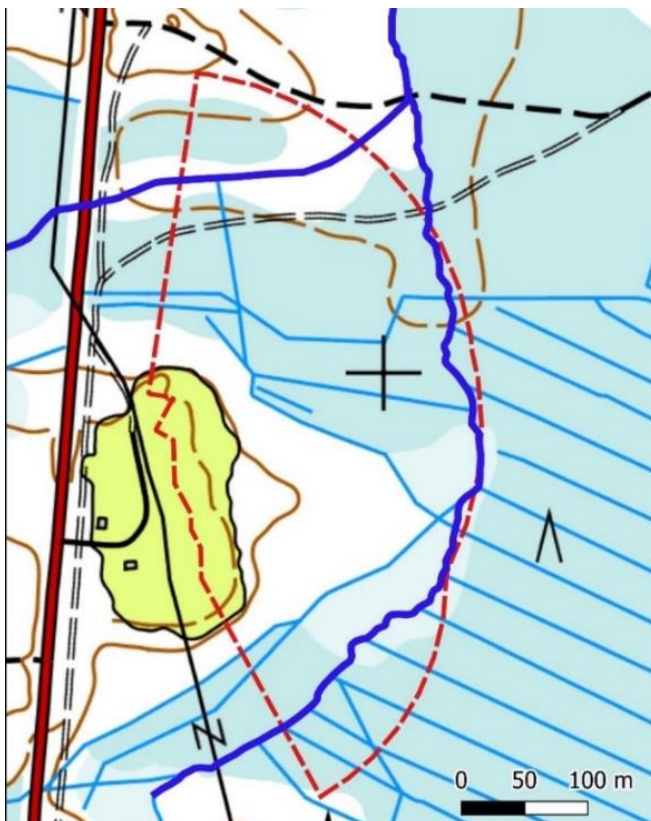
Haulikkorata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on noin 13 kilometriä haulikkoradan pohjoispuolella sijaitseva Matinmäki-Mustikkamäki (1-lk, 1120501). Lähin vedenotto (Salmijärven vedenotto) on noin 14 kilometrin päässä.

6.3. Pintavesi

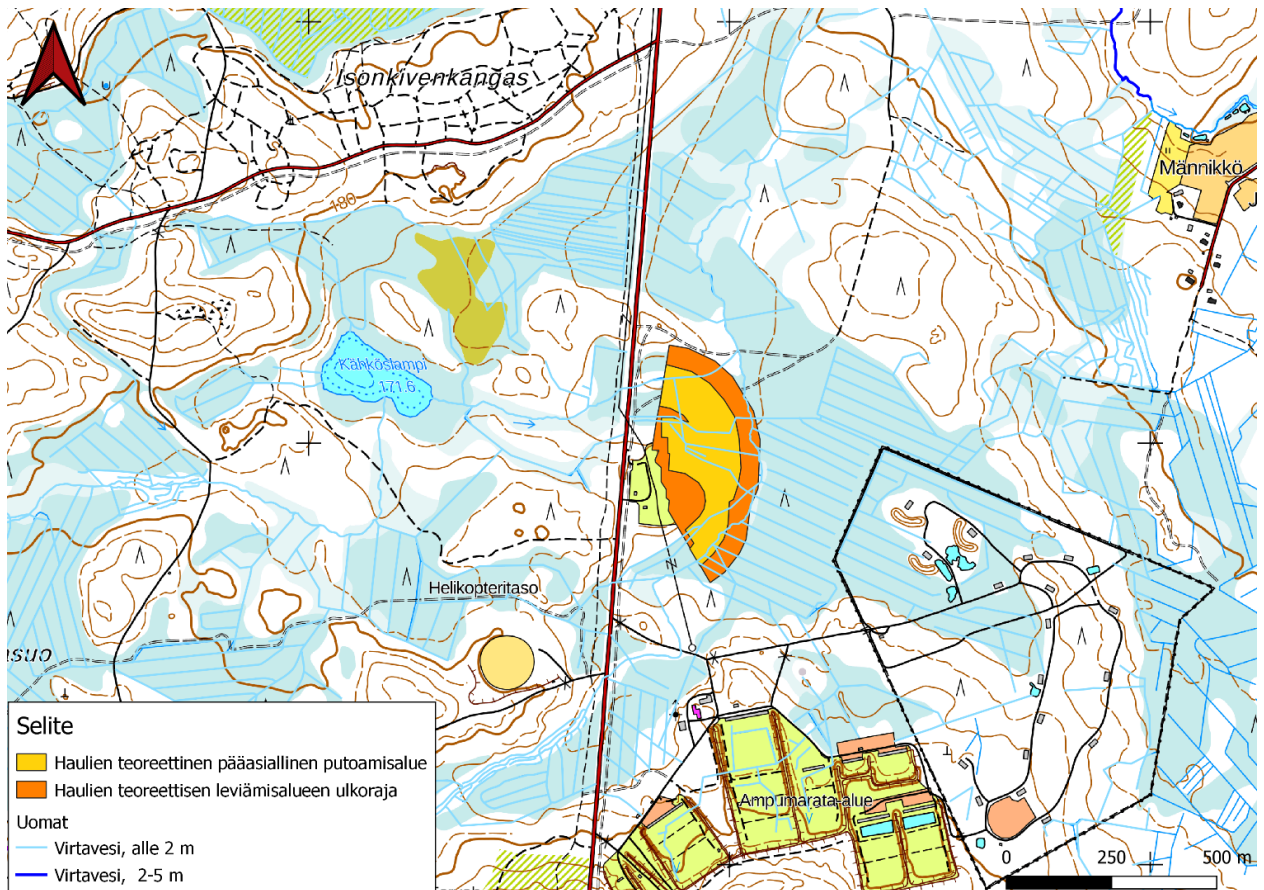
Haulikkorata sijaitsee Karankajoen valuma-alueella (58.819, 3. jakovaihe), josta vedet kulkeutuvat Karankajoen kautta Nuasjärven Karankalahteen. Haulikkorata-alueita ympäröi kaksi valtauomaa (kuva 6), jotka yhtyvät radan koillispuolella ja joiden kautta suurin osa haulikkoradan yläpuolisella valuma-alueella muodostuvista vesistä kulkeutuu Karankajokeen. Radan ja valtauomien välissä on ojia, jotka virtaavat haulikkoradan lajiratojen teoreettisten mallien mukaisten haulien enimmäislaskeuma-alueen läpi. Karttakuvissa esitetyt haulien leviämisaalueet perustuvat sapluunamalleihin (ks. 8.4.1), joten niitä ei ole kohdekohtaisesti mallinnettu Hoikanportin haulikkoradan toimintaa ja olosuhteita vastaavaksi. Maaston muodot ja kasvillisuus vaikuttavat huomattavasti haulien leviämiseen. Valtauomien ja ampumaradan välissä on melko tiehää kasvillisuutta, joka todennäköisesti estää haulien putoamisen suoraa valtauomiin.

Rata-alueita pohjoispuolelta kiertävä valtauoma saa alkunsa Kähköslammesta (kuva 7). Rata-alueen itä-eteläpuolelta kiertävä valtauoma saa alkunsa Lehtovaarantien länsipuolen suo-ojituksista, sekä siihen virtaa myös vettä läheiseltä suoalueelta. Kajaanin riistanhoitoyhdistyksen ja Puolustusvoimien haitta-aineiltaan samankaltaisen toiminnan kuormitus kohdistuu lähinnä itä-eteläpuoleiseen uomaan. Molempien uomien valuma-alueet ovat lähes kokonaisuudessaan Kainuun prikaatin lähiharjoitusalueella, joka sijoittuu Lehtovaarantien länsipuolelle.

Vesilain mukaisen määritelmän vesistöksi täyttää, kun vesistön valuma-alue on yli 10 km², vesistöissä on ympärivuotinen virtaama sekä kalankulun tulee olla merkittävässä määrin mahdollista. Maastokäynneillä on todettu valtauomissa olevan virtausta ja vesimääränkin olevan melko suuri, joten pääuomissa on mahdollista ympärivuotinen virtaus. Kalan kulusta toiminnanharjoittajalla ei ole tietoa, mutta valtauomien yhtymäkohdassa valuma-alue on alle 10 km². Myös Karankajokeen yhtyessä uoman valuma-alueen koko on alle 10 km².



Kuva 6. Haulien lentoradan teoreettinen maksimileviämisaalue ja aluetta ympäröivät valtauomat (tumman sininen) sekä rata-alueen välittömässä läheisyydessä olevat ojat (sisältää MML:n aineistoa 12/2020).



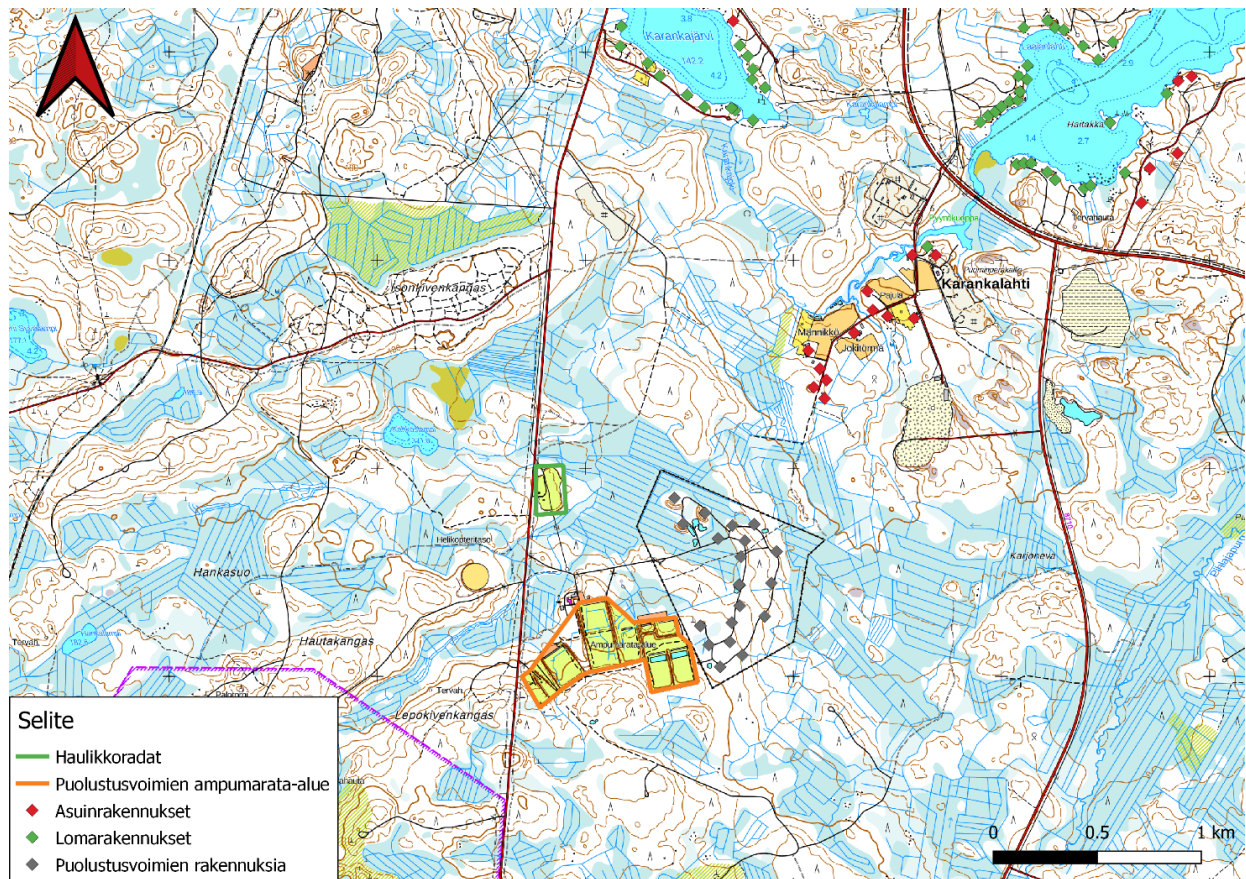
Kuva 7. Haulien teoreettinen leviämisen alue ja alueen uomaverkosto (sisältää MML:n aineistoa 06/2021 ja Ympäristöhallinnon valuma-alueaineistoa 06/2021).

6.4. Luonnonsuojelu- ja Natura2000-alueet

Hoikanportin haulikkoradan lähiympäristössä ei ole herkkiä kohteita eikä toiminnalla oletettavasti ole vaikutuksia yli 5 km päässä sijaitseviin suojelualueisiin. Haulikkorataa lähin luonnonsuojelualue on yksityinen luonnonsuojelualue Arppen muistometsä (YSA117867), joka sijaitsee n. 5,4 km päässä ampumaradasta länteen. Lähimmät Natura2000-alueet sijaitsevat noin 7 kilometriä haulikkoradasta itään, Lauttolahden-Soininvaaran kohteet (FI1200600).

6.5. Lähimmät kiinteistöt ja rakennukset

Rata-alueen eteläpuolella noin 500 m etäisyydellä sijaitsee Kainuun prikaatin Hoikanportin ampumarata-alue sekä itä-kaakkoispuolella noin 500 m etäisyydellä puolustusvoimien hallinnassa oleva alue. Lehto-vaarantien länsipuolella sijaitsee puolustusvoimien ampuma- ja harjoitusalue. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat rata-alueesta itä-koilliseen Karankalahden asuinalueella 1,4 km etäisyydellä. Lähimmät loma-asunnot sijaitsevat Karankajärven etelärannalla vajaan 1,9 km etäisyydellä pohjoisimmasta lajiradasta. Lähialueen rakennukset on esitetty kuvassa 8. Naapurikiinteistöjen tiedot sekä muut häiriölle alttiit kohteet esitetty liitteessä 5.



Kuva 8. Lähimmät kiinteistöt ja rakennusten sijainti (sisältää MML:n aineistoa WMS 01/2021).

7. Hakemuksen mukainen toiminta

Kajaanin Ampujat ry hakee Hoikanportin haulikkoradalle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa. Haulikkoradalla on mahdollisuus ampua skeet-, trap- ja kompak sporting-lajeja. Lupaa haetaan 120 000 laukaukselle vuodessa. Toiminnanharjoittaja seuraa laukausmääriä aktiivisesti ja ilmoittaa ne viranomaiselle vuosiraportoinnin yhteydessä. Radalla käytetään urheilu- ja metsästysammuntaan soveltuvia haulikoita ja niihin yleisesti saatavilla olevia patruunoita.

Rata-alueella on viisi haulikkorataa, joista kaksi on trap-rataa, kaksi skeet-rataa, ja yksi kompak sporting-rata. Haulikkoradat sijaitsevat rinnakkain lähes pohjois-eteläsuuntaisesti (kuva 9). Radat on numeroitu yhdestä viiteen etelästä pohjoiseen. Radat 1 ja 2 ovat skeet-ratoja, joissa voi myös ampua metsästyshaulikkoa sekä kansallista skeetiä. Radalla 3 ammutaan pääsääntöisesti kompak sportingia, mutta radalla voi myös harrastaa samoja lajeja kuin radoilla 1 ja 2. Radat 4 ja 5 ovat trap-ratoja, jotka voi pienin muutoksin muuttaa myös kompak sporting-radoiksi.

Hoikanportin haulikkoradalla harjoittelevat lähinnä Kajaanin Ampujat ry:n jäsenet sekä Kajaanin alueen metsästysseurojen jäsenet. Lisäksi haulikkoradat ovat myös Puolustusvoimien varattavissa. Radalla järjestetään myös yleisölle tarkoitettuja ohjattuja ja valvottuja haulikkoammuntatilaisuuksia ja -kurseja, jotka mahdollistavat harjoittelun ohjatusti ja valvotusti kaikille lajista kiinnostuneille. Toimintaa radalla on ainoastaan lumettomaan aikaan eli huhtikuusta syyskuulle ja toiminta-ajoiksi esitetään taulukon 1 mukaisia aikoja.

Taulukko 1. Toiminta-aikarajoitukset

Päivät	Ma-To	Pe	La	Su
Kellonaika	9:00-20:00	9:00-18:00	9:00-19:00	12:00-18:00

Ympäristölupahakemus (YSL 27 §) – Hoikanportin haulikkorata

Radalla järjestetään seurojen välisiä kilpailuja noin 5 kertaa vuodessa, joissa yhteislaukausmäärä on tyyppillisesti jäänyt alle 10 000. Kilpailut pyritään järjestämään haettavien toiminta-aikojen puitteissa. Tarvittaessa sunnuntain osalta haetaan poikkeuslupaa.

Ampumarata on suljettu: uudenvuodenpäivänä, loppiaisena, pitkäperjantaina, 1. ja 2. pääsiäispäivänä, vappuna, helatorstaina, helluntaina, juhannusaattona, juhannuspäivänä, pyhäinpäivänä, jouluaattona, joulupäivänä sekä Tapaninpäivänä.



Kuva 9. Lajiratojen sijainti Hoikanportin haulikkoradalla (HMMT Partners Oy, 2024).

7.1. Tiedot vedenhankinnasta ja viemäröinnistä

Itse ampumaratatoiminta ei tarvitse vettä. Alueella on sähköistetty taukotila, jossa ei ole vesiliittymää eikä viemäröintiä. Vähäiset vedet (n. 2 m³/v) tuodaan alueelle astioissa ja ne imeytetään maahan kivipe-
sän kautta. Alueella on kuivakäymälä.

7.2. Jätteet ja niiden käsittely

Toiminnasta syntyvät jätteet kerätään erikseen kierrätykseen, kuten patruunoiden pahiset pakkaukset ja hylsy sekä muovit. Bio- ja sekajäte kerätään erikseen. Vaaralliseksi luokiteltavia jätteitä ei ampumaratatoiminnasta synny. Jätehuolto on järjestetty kunnallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Taulukossa 2 on arvio toiminnasta syntyvistä jätteistä ja niiden määristä sekä käsittelystä.

Taulukko 2. Arvio syntyvistä jätteistä sekä niiden määristä ja käsittelystä.

Jätenimike	Arvioitumäärä	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka (jos tiedossa)
Patruunoiden pakkaukset	1 000	Jätehuoltomääräysten mukaisesti	
Muoviset haulikupit	200		Kertyvät ratarakenteseen
Hylsy	500	Jätehuoltomääräysten mukaisesti	
Kiekot	10 000		Kertyvät ratarakenteseen

Haulit	2 800		Kertyvät ratarakenteseen
Sekajäte	500	Jätehuoltomääräysten mukaisesti	
Biojäte	50	Jätehuoltomääräysten mukaisesti	

7.3. Liikenne ja liikennejärjestelyt

Hoikanportin haulikkorata sijaitsee Lehtovaarantien varressa. Lehtovaarantie on sorapintainen, leveä tie, joka kääntyy Sotkamontieltä etelään. Haulikkoradalle on liittymä Lehtovaarantieltä. Liikennemäärät radalle vaihtelevat suuresti toimintakauden aikana keskimäärin käyntejä on arviolta noin 100 kpl viikossa henkilöautoilla ja noin 2 kpl viikossa raskaita ajoneuvoja.

8. Toiminnan päästöt ja arvioi toiminnan vaikutuksista ympäristöön

Ampumaratatoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja -riskit liittyvät luotien sisältämien metallien mahdollisiin vaikutuksiin ympäristössä sekä ampumamelun leviämiseen. Ampumaratojen parasta käyttökelpoista tekniikkaa koskevassa julkaisussa (Ympäristöministeriö 2014) ”Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)” eli ns. BAT-raportissa on suositellut menetelmät ampumaratojen ympäristöriskien arviointiin ja hallintaan.

8.1. Melu

8.1.1. Ampumamelun arviointi

Ampumaratatoiminnan melun vaikutukset liittyvät ensisijaisesti häiritsevyyteen ja elinympäristön viihtyisyyteen. Ampumamelua arvioidaan Suomessa käyttäen melusuurena A1-enimmäisäänitasoa LA_{max}, jolle on annettu valtioneuvoston päätöksen (Vnp 53/1997) mukaiset ohjearvot (taulukko 3). Ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten, eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyisyyshaittaa. Päätöksen (53/1997) mukaan ohjearvoja sovellettaessa on otettava huomioon ampumaratatoiminnan luonne, kuten ampuma-ajat, laukausmäärät ja ampumalajit sekä edellä mainittujen alueiden todellinen tai suunniteltu käyttö ja merkitys. Ohjearvojen perusteella ei ole myöskään tarkoitus arvioida pelkästään yksittäistä suurinta laukausäänen tasoa eikä ohjearvoja ole siten asetettu yksittäiselle suurimmalle tapahtumalle (Puolustusvoimat 2022). Olemassa olevilla radoilla ohjearvoja voidaan pitää tavoitearvoina (Ympäristöministeriö 2023).

Taulukko 3. Melutason ohjearvot (Vnp 53/1997).

	Melun A –painotettu enimmäistaso impulssiaikavakiolla LA _{max} 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

Ampumaratamelua voidaan selvittää melun mittauksilla ja laskennalla. Ohjeistus ampumaratamelun haitallisuuden arviointimenettelystä on Suomessa tällä hetkellä 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 olla 15-20 dB. Näin suuret vaihtelut ovat tärkein syy, miksi melumittauksia ei voida pitää ensisijaisena tapana arvioida ampumaratamelua. (Puolustusvoimat 2022.)

Melulaskentamallilla tehtävän mallilaskennan tarkoituksena on tuottaa suoraan pitkän ajan melutilanetta edustava tulos, joka vastaa mahdollisimman hyvin sellaisten pitkän ajan kuluessa tehtyjen monien eri melumittausten kokonaistulosta, jotka tehdään määritellyissä sää- ja mittaolosuhteissa (Lahti ja Markula 2016). ”Ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristömelun arviointiohje” -ohjeen mukaisesti lähtökohtana on, että mallilaskenta toimii ampumaratamelun ja pienikaliiperisten aseiden ensisijaisena ja yleensä yksinään riittävänä selvitys- ja arviointimenetelmänä ja näin ollen mallilaskennan tulos on se, jota verrataan melun ohje- tai raja-arvoon (Puolustusvoimat, 2022).

8.1.2. Hoikanportin haulikkoradan meluselvitys

Hoikanportin haulikkoradan ympäristömeluselvitys tehtiin vuonna 2020 ympäristölupaprosessia varten mallilaskennan avulla. Laskennassa sovellettiin nykyaikaisia laskentatapoja sekä lähtöarvoina uusimpia ja luotettavimpia haulikon melupäästötietoja. Meluselvitys päivitettiin hallinto-oikeuden päätöksen jälkeen sisältämään ampumaratamelun ohjearvosuureen (L_{AImax}) lisäksi ampumaratamelun kokonaisaltistusta kuvaavan vuositaso (L_{Rden}) suureen, jonka perusteella on tarkasteltu myös melun yhteisvaikutuksia Puolustusvoimien ampumaradan kanssa. HMMT Partners Oy:n laatima ympäristömeluselvitys koskien Hoikanportin haulikkorataa on liitteenä 6.

Enimmäisäänitason (L_{AImax}) mukaiset asuin- ja lomarakennuksille asetetut ohjearvot ylittyvät 1 dB:llä. Ylitykset johtuvat radoista 3, 4 ja 5. Enimmäismelu ylittää ohjearvot Karankalahden lähimmillä asuintaloilla, johtuen kompak sporting-radan (R3) ja itään suunnatun trap-radan (R4) toiminnasta. Karankajärven etelärannan loma-asunnoilla ohjearvo ylittyy johtuen pohjoiseen suunnatusta trap-radasta (R5). Toisin sanoen Karankalahden ja Karankajärven kohteilla ylitykset johtuvat eri lajiradoista. Muiden ratojen (R1 ja R2) melu ei ylitä ohjearvoa yhdelläkään kohteella.

Päivitetystä selvityksessä tarkasteltiin vuositasoa (L_{Rden}), jonka laskennassa huomioidaan merkittävästi häiritsevyyteen vaikuttava vuotuinen laukausmäärä ja sen jakautuminen eri ajankohdille (päivä- ja iltaajat, viikonloput). Tarkastelun perusteella pysyvän asutuksen ja loma-asutuksen suositusarvo 55 dB ei ylity. Suositusarvo on ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristömelun arviointiohjeen (Puolustusvoimat, 2022) mukainen ja yhtenevä VNa 903/2017 kanssa.

Selvityksessä tarkasteltiin myös haulikkoradan ja Puolustusvoimien ampumaradan yhteismelua. toimintojen yhteisvaikutuksia. Haulikkoradan ja Puolustusvoimien radan yhteismelun vuositaso on noin 1 dB suurempi verrattuna pelkän haulikkoradan vuositasoon, ollen enimmillään noin 52 dB Karankalahden asuintaloilla ja 44 dB Karankajärven loma-asunnoilla. Toisin sanoen toiminnoilla ei ole merkittävää yhteisvaikutusta.

Meluselvityksen mallinnus on laadittu ampumaratamelun arvioinnin esiselvityksen mukaisesti (Lahti & Markula, 2016), jonka mukaan mallinnuksessa ei huomioida kasvillisuuden vaikutusta melun leviämiseen. BAT-oppaassa (Ympäristöministeriö, 2014) kasvillisuuden on arvioitu vaikuttavan vaimentavasti 0-4 dB. Hoikanportin haulikkoradan ja altistuvien kohteiden välillä ilmakuvan perusteella on yli 1 km verran metsää ja muuta kasvillisuutta. On hyvin todennäköistä, että nykyisellään lähialueen kasvillisuus vaimentaa vähintään 1 dB:n verran ampumaradan toiminnasta johtuvaa melua eikä todellisuudessa ohjearvot ylitä Karankalahden asuintalolla tai Karankajärven loma-asunnolla.

8.1.3. Arvio melun vaikutuksista ympäristöön ja meluntorjuntatarve

Haulikkoradalle ei HMMT:n mukaan suositella rakenteellista meluntorjuntaa, koska se ei ole teknillistä-loudellisesti perusteltavissa; ylitys on vain 1 dB, mutta senkin torjumiseen tarvittaisiin huomattavat torjuntatoimenpiteet. Ratojen ampumasuunnassa maasto lisäksi laskee, ja maaperä ei ole soveliaista esim. maarakentamiseen. Rakennusaineiset melusteet eivät myöskään ole toteuttamiskelpoisia eikä muita teknisiä meluntorjuntakeinoja yleisesti haulikkoratojen melun torjumiseksi ampumasektorissa ole. Katoksetkin torjuvat melua vain takasektoriin. Näistä syistä toteuttaminen olisi vaikeaa ja kallista varsinkin suhteessa torjuntatarpeeseen (1 dB).

Huomioitavaa on, että ihminen havaitsee ampumaratamelun voimakkuuden muutoksia rajallisesti. Yhden desibelin muutosta ei havaita, kolmen havaitaan, viisi havaitaan selvästi ja kymmenen desibeliä on merkittävä muutos. Myös havaintojen aikaväli vaikuttaa tulkintaan. (Ympäristöministeriö, 2014.) Edellä mainitun perusteella yhden desibelin ylitys ohjearvoissa on sellainen, jota ihminen ei havaitse.

Ympäristönsuojelulain (5 § kohdan 7) mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan määritelmään sisältyy myös vaatimus teknisestä ja taloudellisesta toteutuskelpoisuudesta. Toimenpiteiden on siis oltava toteutettavissa kohtuullisin kustannuksin. Koska haulikkoradalle olemassa olevat rakenteelliset meluntorjuntavaihtoehdot eivät ole toteuttamiskelpoisia Hoikanportin haulikkoradalle, esitetään tällä perusteella BAT-oppaan mukaisesti meluvaikutusten hallitsemista rajoitettujen käyttöaikojen avulla.

Ympäristöministeriön oppaan (2023) mukaan ohjearvojen täyttyminen antaa lähtökohtaisesti oikeuden harjoittaa ammuntaa päivittäin klo 07–22 välisenä aikana, mikä vastaa 105:tä tuntia viikkotasolla. Taulukossa 1 (ks. kohta 7) on esitetyt ampuma-ajat vastaavat 69 tuntia viikkotasolla. Tämä tarkoittaa noin 35 % vähennystä ampuma-aikoihin verrattuna ohjeellisen lähtökohtaan, mitä voi pitää riittävänä suhteessa altistuvien kohteiden määrään ja etäisyyteen sekä alueen muuhun ääniympäristöön. Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen oikeudellisessa arvioinnissa on esitetty kritiikkiä toiminta-aikojen rajoittamattomuudesta. Nyt esitettävät toiminta-ajat rajoittavat edelliseen lupahakemuksessa esitettyihin toiminta-aikoihin (ma-su 9-21) verrattuna viikkotasolla 15 tuntia.

Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä annetaan ymmärtää, että usein ampumaradoilla on käytössä pitempi kesätauko. Kyseinen väite ei pidä paikkaansa. Kesätauko ei ole niin yleinen mitä annetaan ymmärtää. Lisäksi kesätaun määräämiseen ja sen tarkoituksenmukaisuuteen tulisi olla selkeät perusteet. Esimerkiksi viereisellä puolustusvoimien ampumaradalla ei ole kesätaukoa. Toisin sanoen, vaikka haulikoradoille määrättäisiin kesätauko, ei se toisi alueelle ampumaratatoiminnasta vapaata, niin sanottua hiljaista aikaa, sillä puolustusvoimien ampumaradan toiminta jatkuu ympäristöluvan mukaisesti ennallaan. Lisäksi Hoikanportin haulikkoratojen käyttö painottuu sulanmaanajalle (huhtikuu-syyskuu), jolloin vuodessa tulee huomattava määrä myös hiljaisia ajanjaksoja. Tätä ei ole huomioitu hallinto-oikeuden päätöksessä.

Valtioneuvoston päätöksessä ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista (Vnp 53/1997) esitetyt ohjearvot on tarkoitettu maankäytön ja rakentamisen suunnittelua varten eikä niiden perusteella arvioida terveys- ja viihtyisyyshaittaa. Kyseessä on nimenomaan ohjearvot eikä viralliset raja-arvot. Päätöksessä todetaan ohjearvojen soveltamisesta 3 §:ssä 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.”

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti otettaessa huomioon ampuma-ajat ja laukausmäärät, tulee huomioida Hoikanportin haulikkoradan kokonaisaltistusta kuvaava vuositaso (L_{Rden}), joka on enimmillään 52 dB Karankalahden asuintaloilla alittaen siten suositusarvon 55 dB. Toiminnan ei voida katsovan aiheuttavan kohtuutonta haittaa myöskään sen takia, koska ampumarataa käytetään päiväsaikaan, joten toiminnasta ei aiheudu vaikutuksia unen ja levon häirintään liittyen.

Vnp 53/1997 ohjearvoja sovellettaessa tulee ottaa huomioon alueen käyttö (3§). Alue on kaavoitettu Puolustusvoimien varuskunta-, varikko- ja harjoitusalueeksi tai muuhun vastaavanlaiseen käyttöön sekä ampumarata-alueeksi, jossa on voimassa MRL:n (132/1999) 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Kaavoituksella on pyritty ennalta ehkäisemään mahdollisia toiminnasta aiheutuvia haittoja, sillä haulikkorata sijaitsee maakuntakaavaan merkityllä suojavyöhykkeellä (sv), jolla osoitetaan Kainuun prikaatin lähiharjoitusalueella sijaitsevien Hoikanportin ampumaradan ja Kassunkurun ampuma-alueen suojavyöhykkeet. Vyöhykkeelle ei tule sijoittaa asutusta, työpaikkoja, palveluja eikä virkistystoimintaa. Suojavyöhykkeellä on voimassa MRL:n (132/1999) 33.1 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus, joka turvaa puolustusvoimien käytössä olevan ampumaradan ja ampuma-alueen toimintaedellytykset.

Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessäänkin todetaan valtioneuvoston asettamat ohjearvot eivät ole oikeudellisesti sitovia, joten viranomaisilla on tapauskohtaisen harkinnan perusteella oikeus määrätä ohjearvoa suuremmat raja-arvot. Täten edellä esitettyjen perusteiden vuoksi toiminnanharjoittaja esittää, että hyväksyttäisiin 1 desibelin ylitys ohjearvoista ja määrättäisiin raja-arvoksi asuinrakennuksille 66 dB ja lomarakennuksille 61 dB. Hakemuksessa on kuitenkin esitetyt rajalliset maksimikäyttöajat, jolla vähennetään toiminnasta mahdollisesti aiheutuvaa häiriötä ja paremmin häiritsevyyttä kuvaava vuositaso (L_{Rden}) ei ylitä suositusarvoa.

8.2. Päästöt maaperään ja veteen

8.2.1. Yleistä ampumaradan haitta-aineista

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 rata-alueen pintakerrosta, johon haulit ja kiekot kertyvät ei BAT-selvityksen mukaan pidetä maaperänä vaan rakenteena, joka voidaan toiminnan loputtua riskiperusteisesti poistaa. Tyypillisesti ampumaratojen ratarakenteissa haitallisten aineiden pitoisuus on paikoitellen korkea, mutta pilaantumisen hallinnan kannalta keskeistä on haitta-aineiden kulkeutumisriskin hallinta (Ympäristöministeriö, 2014).

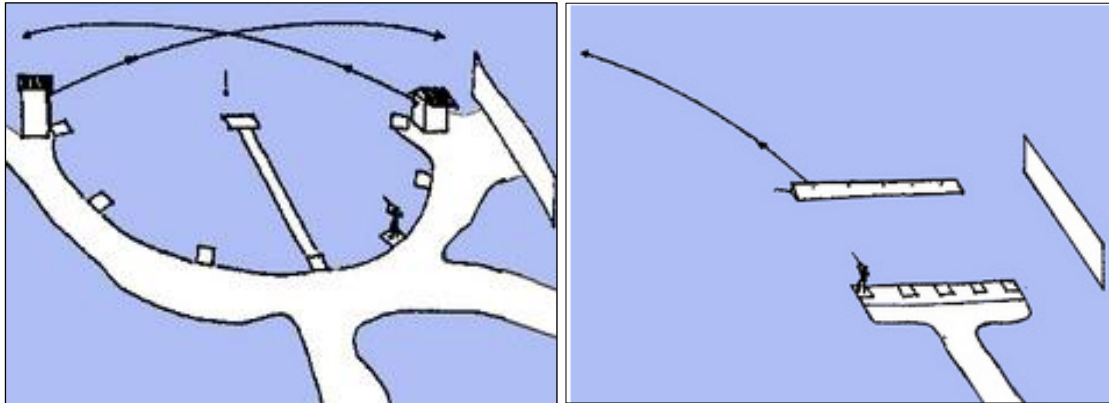
Haulikkoratatoiminta kuormittaa ympäristöä pääasiassa haulien sisältämien metallien kautta. Haulien merkittävimmät haitta-aineet ovat lyijy, antimoni ja arseeni. Haulien päästessä kosketuksiin ympäristön kanssa ne alkavat ajan saatossa rapautua ja lyijyä sekä muita metalleja vapautuu maaperään. Haulien pintaan muodostuu ajan myötä lisähapettumiselta suojaava pintakerros. Ympäristön olosuhteet, erityisesti pH, vaikuttavat voimakkaasti muuntumisreaktioon. Metallien leviämisen kannalta olennaista on, kuinka tehokkaasti liuennut aine liikkuu maaperässä sekä sitoutuuko aine liukenemispaikalla tai etene mismatkalla johonkin ja kuinka pysyvästi. Maaperäolosuhteet, jotka voivat nopeuttaa luotien ja haulien rapautumista voivat toisaalta sitoa tehokkaasti vapautuneita haitta-aineita. (Ympäristöministeriö, 2014.)

Ampumaratatoiminnasta aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Tyypillisesti ja erityisesti kuivissa ja pH-neutraaleissa olosuhteissa metallien leviäminen on hidasta. (Ympäristöministeriö, 2014). Esimerkiksi GTK:n ja SYKE:n laskelmien mukaan Mansikkakuopan ampumaradalla lyijyn kulkeutumisaika 10 metrin matkalla radan pinnan haulikertymistä pohjaveden pintaan vie yli 20 000 vuotta (Tarvainen ym. 2011). Yleisesti ottaen tehdyissä tutkimuksissa ampumaradan lyijy on yleensä voimakkaasti sitoutunut pintamaan orgaaniseen kerrokseen. Tämä johtuu sekä lyijyn yleisesti heikosta mobiliteetista monissa olosuhteissa sekä lyijyn taipumuksesta sitoutua mm. orgaaniseen ainekseen ja savimineraaleihin (esim. Turkki 1996, Naumanen ym. 2002). Naumanen (2002) mukaan haulit muodostavat maaperässä pinnalleen sekundäärimineraaleja, joiden, pikemmin kuin alkuperäisen lyijyn, liukenemisominaisuudet määrittävät haulien hajoamisnopeuden. Maaperän lyijypitoisuudet laskevat tyypillisesti nopeasti syvyyden funktiona, korkeiden pitoisuuksien rajoittuessa pintamaan/ratarakenteeseen esim. Turkki 1996, Naumanen ym. 2002). BAT-oppaan yhteydessä tehdyssä selvityksessä havaittiin haulikkoratojen ampumasektorin kohonneiden haitta-ainepitoisuuksien rajoittuvan yleensä ylimpään 10 cm kerrokseen maanpinnasta (Ympäristöministeriö, 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. (Ympäristöministeriö, 2014.)

Haulikkoradoilla ammutaan lentäviä kiekkoja, jotka lähetetään heittimistä. Skeet-radalla ampumapaikkoja on kahdeksan, joista seitsemän on puoliympyrän kaarella. Paikka 8 on keskellä rataa heitintornien välissä (kuva 10). Kiekkojen lentonopeus on 90 km/h ja lentopituus 65–69 metriä. Yhdessä sarjassa am-

mutaan 25 kiekkoa. Kiekot lähetetään ampujan pyynnöstä ja ne tulevat satunnaisella viiveellä, joka on 0–3 sekuntia. Vastaavasti trap-radalla on viisi ampumapaikkaa ja ampuminen tapahtuu ampujasta nähdessä etuviistoon lähteviin kiekkoihin.

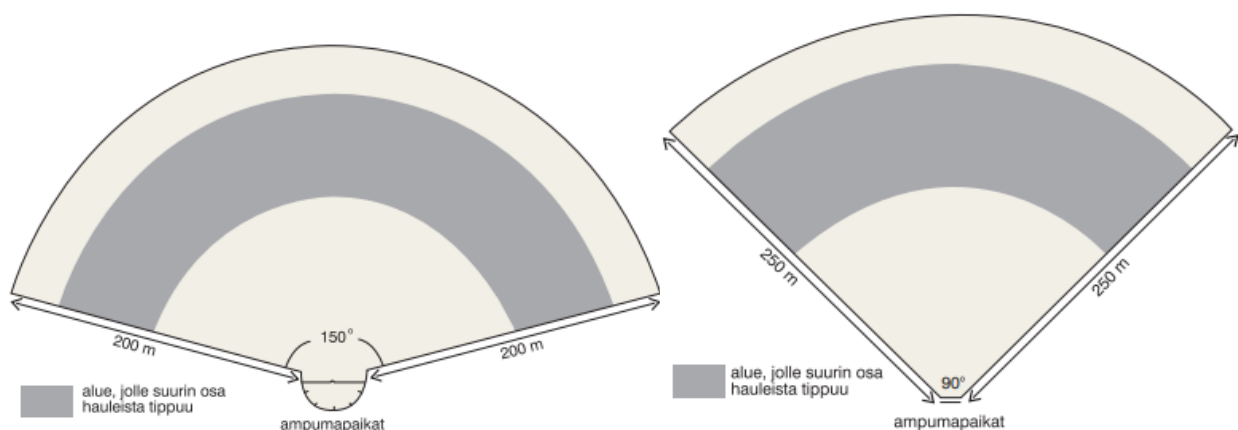


Kuva 10. Periaatekuva skeet-radasta vasemmalla (<https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/skeet/>) ja trap-radasta oikealla (<https://www.ampumaurheiluliitto.fi/haulikko/trap/trap/>).

8.2.2. Haulikkoradan päästöjen leviämisen arviointi sapluunamallin

BAT-oppaan mukaisesti haulit lentävät karkeasti arvioiden yhtä monta sataa metriä, kuin niiden halkaisija on millimetreissä. Näin ollen pääasiassa käytettävät haulit on mahdollista levittää ampumasektorissa skeet-radoilla noin 200 metrin etäisyydelle ampumapaikasta ja trap-radoilla noin 250 metrin etäisyydelle (kuva 11). Lajien ominaispiirteiden mukaan on arvioitu sekä tutkimuksin todettu suurimpien pitoisuuksien olevan skeet-radoilla noin 100–150 metrin etäisyydellä ampumapaikasta ja trap-radoilla noin 100–200 metrin etäisyydellä. BAT-oppaassa esitetyt sapluunamallit perustuvat tasaisella, kasvipeitteettömällä maalla suoraan ammutun haulin esteettömään lentorataan. Rata-alueen maaston korkeusvaihtelut sekä metsäpeitteisyys pienentävät haulien leviämisaluetta mallin esittämästä maksimileviämisalueesta. (Ympäristöministeriö, 2014.)

Compak sporting -radoilla haulit leviävät skeet- ja trap-ratojen sapluunoiden yhdistelmän mukaisesti, koska kyseisen lajin ampumapaikat ja -sektorit vastaavat skeet- ja trap-lajien yhdistelmään.



Kuva 11. Skeet- ja trap-radan haulien teoreettinen leviämialue, suurin osa haulista putoaa ampumapaikasta harmaalla värillä esitetylle alueelle (Ympäristöministeriö, 2014).

8.2.3. Päästöpotentiaali

Hoikanportin ampumarata on otettu käyttöön vuonna 1976. Ampumaradan tämänhetkinen lyijykuormitus on laskettu käyttöönottovuoden ja vuosittaisten laukausmäärän perusteella. Laukausmäärät ovat radan käyttöhistorian aikana vaihdelleet jonkin verran ja laskennan perusteena olevat laukausmäärät perustuvat tiedossa oleviin ja arvioituihin vuosittaisiin laukausmääriin vuosikymmenittäin. Koko ampu-

maradan tämänhetkinen laskennallisesti määritetty lyijykuormitus on noin 135 tonnia. Laskentaperusteena olevat laukaismäärät ja kuormituslaskenta on esitetty liitteessä 10.

BAT-raportin mukaisen pisteytysjärjestelmän perusteella Vierelän ampumaradan päästöpotentiaali on kohtalainen (liite 8). Toiminnan riskinarvioinnin kannalta keskeisempää on tarkastella haitta-aineiden kulkeutumisriskiä rata-alueen ulkopuolelle, kuin analysoida niiden pitoisuuksia ratarakenteista. Ampumaratojen ratarakenteissa haitallisten aineiden pitoisuus on tyypillisesti suuri varsinkin ratarakenteen pintakerroksessa.

8.2.4. Ympäristötutkimukset Hoikanportin haulikkoradalla

BAT-oppaan (Ympäristöministeriö, 2014) mukaisesti ampumaradoilla suoritettavien tutkimusten pääasiallinen tarkoitus ei ole määrittää metallimääriä ja –pitoisuuksia ratarakenteissa, vaan tavoitteena on arvioida metallien kulkeutumista sekä siitä mahdollisesti aiheutuvia vaikutuksia. Hoikanportin haulikkoradalla suoritettiin ympäristötekniinen tutkimus syksyllä 2020, jolloin näytteitä otettiin kahdesta uomasta, yhteensä neljästä tutkimuspisteestä (NP1-NP4). Tutkimuspisteistä otettiin vesinäytteet ja sedimenttinäytteet. Vesinäytteistä mitattiin kentällä lämpötila, ja analysoitiin laboratoriossa happi, väriluku, sameus, COD, Mn sekä metallit (Pb, Sb, As, Cu) liukoiset ja kokonaispitoisuudet. Pintavesinäytteenotto toteutettiin kaksi kertaa, ali- ja ylivirtaamakaudella 15.9.2020 ja 19.11.2020 Envineer Oy:n näytteenottajan toimesta. Näytepisteiden sijainti, näytteenoton kuvaus ja analyysitodistukset ovat esitettynä liitteessä 6.

Vesinäytetulosten perusteella voidaan arvioida molempien uomien olevan lyijykuormituksen kohteena, ja kuormitus todennäköisesti tulee näytepisteiden väliseltä alueelta. Hoikanportin haulikkoradan vesistö päästöjä ei kuitenkaan pystytä tämänhetkissä olosuhteissa yksistään erottelemaan luotettavasti alueen muista päästöistä, joten tulokset kuvastavat haulikkoradan lisäksi myös alueen muiden päästölähteiden mahdollista kuormitusta. Maastokäynnillä on havaittu, että itä-eteläpuoleisen valtauoman itäpuolella olevista vanhan suon kuivatusojista virtaa vettä valtauomaan. Kuivatusojien kautta on mahdollista kulkeutua haitta-aineita Kajaanin riistanhoitoyhdistyksen lopetetulta haulikkoradalta. Esitetään hyväksyttävän päästötason määrittämistä Karankajokeen, joka valuma-alueeltaan täyttää vesistön määritelmän. Vastaavalla tavalla on määritelty valuma-alueet ja hyväksyttävä päästötaso naapurikiinteistöllä sijaitsevan Puolustusvoimien ampumaradan toiminnan osalta. Näin tarkkailutulokset eri toimintojen osalta olisi vertailukelpoiset ja tarvittaessa mahdollistaisi yhteisvaikutusten arvioinnin.

Liitteessä 8 on esitetty Hoikanportin haulikkoradalle määritetty pintavesien valuma-alue ja sekoittumiskerroin sekä näiden perusteella määritetty hyväksyttävä päästötaso. Lisäksi samaisessa liitteessä on vertailtu vuonna 2020 otettujen vesinäytteiden lyijypitoisuuden tuloksia hyväksyttävään lyijyn päästötasoon ja ympäristölaatunormiin.

Näytepisteistä NP2 ja NP4 otettiin sedimenttinäytteet noin 10 metrin matkalta noin 30 osanäytettä sisältävinä kokoomänäytteinä. Sedimenttinäytteistä analysoitiin laboratoriossa kuiva-ainepitoisuus, ns. PI-MA-metallien (Hg, Cd, Cr, Ni, Pb, Sb, As, Co, Cu, V, Zn) sekä eräiden muiden alkuaineiden liukoiset ja kokonaispitoisuudet (liite 7). Sedimenttinäytteissä ei todettu haulikkoratatoiminnalle tyypillisten haitta-ainepitoisuuksien (Pb, Sb, As, Cu) ylittävän niille asetettuja kynnysarvoja, alemman tai ylemmän ohjearvoja eikä myöskään ongelmajätearvoja. Sedimenttinäytteissä huomattavasti muita korkeammat pitoisuudet todettiin olevan raudalla, jota ei varsinaisesti luokitella ampumaratojen haitta-aineeksi. Rautapitoisuudelle ei ole myöskään asetettu pintavesiä koskevaa ympäristölaatunormia tai asetettu maaperän pilaantuneisuutta ja puhdistustarvetta ohjaavia kynnys- tai ohjearvoja. Puolustusvoimien vuoden 2020 pintavesitarkkailun tuloksissa on myös havaittavissa alueen rautapitoisuuden olevan melko suuri, esimerkiksi taustanäytepisteessä raudan liukoinen pitoisuus on 1100 µg/l, 1900 µg/l, 2100 µg/l. Alueella otettujen näytetulosten perustella luontainen rautapitoisuus on korkea. On hyvin todennäköistä, että alueen valtauomien heikommin virtaavissa kohdissa rautapartikkelit laskeutuvat ja sedimentoituvat, jonka vuoksi sedimenttinäytteiden pitoisuudet ovat liukoisia rautapitoisuuksia vieläkin korkeammat.

8.2.5. Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Hoikanportin haulikkoradasta on laadittu BAT-raportin (Ympäristöministeriö, 2014) liitteen F mukainen haitta-aineiden hallinnan tarpeen arviointi (liite 9). Haitta-ainepäästöjen hallinnan tarve ja tapa määritellään kohdekohtaisesti toiminnan ja olosuhteiden sekä näistä aiheutuvan ympäristöriskin perusteella. Ampumarata luokitellaan BAT-raportissa riskitason perusteella neljään luokkaan. Hoikanportin haulikkoradan päästöpotentiaali on kohtalainen ja sekä pinta- että pohjavesiriskit ovat pieniä, joten rata sijoittuu tasolle I (perustaso) eli rata on matalan ympäristöriskin kohde. Vuoden 2020 näytetuloksissa on kumminkin havaittu kohonneita lyijypitoisuuksia luonnontilaan nähden, jonka vuoksi hakija ehdottaa, että toimintaa tarkkaillaan kolmen vuoden välein vesinäyttein, joiden perusteella tehdään päätökset jatko-toimenpiteiden tarpeesta.

BAT-oppaan mukaan alhaisen riskitason radoilla riskinhallinnan kannalta riittävinä toimenpiteinä pidetään kuormituksen seuraamista laukausmäärien avulla ja kohdennetusti mahdollista vaikutusten tarkkailua. Hoikanportin haulikkoradan riskit perustuvat lähinnä mahdollisten haitta-aineiden kulkeutumiseen rata-alueelta pintavalunnan mukana aluetta kiertäviin valtauomiin ja edelleen kulkeutumiseen uomissa Karankajokeen. On hyvin todennäköistä, että haitta-aineet sitoutuvat rata-alueelle ja lähialueen kasvillisuuteen sekä laimenevat huomattavasti ennen Karankajokea. Uomien vettä ei käytetä talousvetenä eikä hakijan tiedossa ole, että uomat olisivat erityisherkkiä kohteita. Tarkasteltuna altistumisriskien kautta ja epävarmuustekijät huomioiden vaikutukset voidaan arvioida vähäisiksi.

Hoikanportin haulikkoradan alueella ei pystytä luotettavasti erottelemaan eri toiminnoista johtuvia päästöjä, jonka vuoksi ei ole varmuutta mistä kohonneet lyijypitoisuudet luonnontilaan nähden johtuu. Tämän vuoksi alueen pintavesiä tarkkaillaan jatkossa, jotta saadaan tarkempi käsitys alueen kuormituksesta sekä tarvittaessa toimenpiteet kohdennetaan kuormittavimpiin päästöläheisiin

Lähimmät vakituiset ja/tai vapaa-ajanasunnnot sijaitsevat yli kilometrin päässä, joten myös mahdolliset talousvesikaivot sijaitsevat kohtalaisen etäällä. Näiden tietojen perusteella ja huomioiden ampumarata-toiminnan haitta-aineiden äärimmäisen hidas kulkeutuminen, haitta-aineiden leviämisen riski talousvetenä käytettävään pohjaveteen Hoikanportin haulikkoradalta on hyvin pieni. Lisäsuojaustarvetta tai väli-töntä puhdistustarvetta ei nykyisellään ole.

BAT:n mukaisen haitta-aineiden hallinnan tarvearvioinnin ja edellä mainitut seikat huomioiden haulikkorata luokitellaan riskinhallintatasoon 1 perustaso:

- Vaatimukset haulikkoradat: Käytön seuranta ja raportointi. Ulkopuolisten vesien hallinta. Kunnostus toiminnan loputtua.
- Tekniset ratkaisut: Ulkopuolisten vesien johtaminen rata-alueen ohi ojituksin.
- Käytönseuranta: Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat.
- Päästöjen ja vaikutusten tarkkailu: Ei pääsääntöisesti edellytetä. Tapauskohtaisesti rajoitettu tarkkailu vaikutusten mukaan kohdennetusti, 3-6 vuoden välein.
- Aikataulu: -

9. Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu

Ampumaradan melupäästöä tullaan tarkkailemaan laukausmäärien perusteella. Toiminnanharjoittaja pitää valvonnalla ja ohjeistuksella huolen, että ampuma-aikoja noudatetaan. Melumittaukset eivät ole tarpeen kappaleessa 8.1.1 esitetyillä perusteilla, sillä kyseiset mittaukset eivät tuo mitään lisää nykyiseen tietoon nähden. Mikäli toiminnan muutoksesta aiheutuisi merkittävää muutosta melutilanteeseen selvitetään sen vaikutukset laskentamallin päivytyksellä.

Haitta-aineiden kertymistä ratarakenteisiin ja sitä kautta ratakohtaista kuormituspotentiaalia seurataan parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteita noudattaen 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 harkittavaksi, jos ampumaratatoiminta loppuu ja maankäyttö alueella muuttuu. Kierrätykseen toimitetuista jätemääristä tullaan pitämään kirjaa.

Pintavesiolosuhteita tullaan tarkkailemaan ja vesinäytteitä otetaan kolmen (3) vuoden välein rataa kiertävien valtauomien yhtymäkohdasta ja vuoden 2020 näytteenotossa käytetyistä taustanäytepisteistä (NP1 ja NP3). Näytteenottoväli on sama kuin Puolustusvoimien ampumaradan ympäristöluvan mukaisessa tarkkailussa, jolloin tulosten vertailu on tarvittaessa mahdollista. Näytteenottotiheyttä esitetään harvennettavaksi, jos ampumaratasidonnaiset haitta-ainepitoisuudet pysyvät keskiarvoltaan alle ympäristölaatunormien. Näytteistä analysoidaan Pb, As, Cu, Zn, Sb (metalleista kokonais- ja liukoiset pitoisuudet), Ca, DOC, pH ja sameus. Lyijyn pitoisuudet esitetään biosaatavassa muodossa.

Ampumaradan BAT-oppaan mukaan arvioidun pohjavesiriskin ollessa pieni ei nähdä tarvetta pohjavesitarkkailulle.

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

10. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)

Haitta-aineiden riskinhallintatoimet on suunniteltu ampumaratojen BAT-raportin (Ympäristöministeriö, 2014) mukaisesti. BAT-raportin mukaan ampumaratatoiminnan haitta-aineiden hallinnan tarve sekä parhaat käyttökelpoiset tekniikat määritellään kohdekohtaisesti toiminnan aiheuttaman pitkän aikavälin ympäristöriskin perusteella. Parhaalle käyttökelpoiselle tekniikalle on BAT-raportissa määritelty neljä eri vaatimustasoa. Hoikanportin haulikkoradalla haitta-aineiden aiheuttaman ympäristöriskin määrittämisessä ja riskinhallinnan suunnittelussa on noudatettu BAT-raportin mukaista pisteytystä. Pisteytyksen perusteella rata sijoittuu BAT-raportin luokittelussa haitta-aineriskin merkittävyyden osalta matalan ympäristöriskin luokkaan ja riskinhallintatoimet on suunniteltu BAT-raportissa matalan ympäristöriskin ampumaradoille määritetyn riskinhallinnan vaatimustason mukaisiksi.

Hoikanportin haulikkoradalle olemassa olevat rakenteelliset meluntorjuntavaihtoehdot eivät ole toteuttamiskelpoisia, joten BAT-oppaan mukaisesti meluvaikutusten häiritsevyyttä vähennetään rajoitettujen käyttöaikojen avulla.

11. Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen

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

Lähdeluettelo

Julkiset paikkatietoaineistot; MML, GTK 1:20 000, SYKE

Kainuun maakuntakaavojen maakuntakaavamerkinnot ja -määräykset. 2020. Kainuun liitto.

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

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.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999.

Ympäristölupahakemus (YSL 27 §) – Hoikanportin haulikkorata

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

Sarala, P. 2003. Ribbed-moreenit – jäätikön liikesuunnan poikittaiset indikaattorit. *Geologi* 55, 250-253.

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.

Turkki, R. 1996. Lyijyn käyttäytyminen ampumaradan taustapenkassa.

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta 713/2014.

Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista 53/1997.

Vesilaki 587/2011.

Ympäristöministeriö. 1999. Ampumaratamelun mittaaminen.

Ympäristöministeriö. 2014. Kajander ja Parri. Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). *Suomen ympäristö* 4/2014.

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

Ympäristönsuojelulaki 527/2014.