Ympäristölupahakemus

Pyssylän ampumarata

Pihtipudas

SAL SUOMEN RIISTAKESKUS FINLANDS VILTCENTRAL RESERVILÄISLIITTO Suomen Reserviupseeriliitto SUOMEN AMPUMAHIIHTOLIITTO FINNISH BIATHLON FEDERATION METSÄSTÄJÄLIITTO

Sisällysluettelo

1. Hakijat ... 2
2. Toiminnan sijainti ... 3
3. Toiminta, jolle lupaa haetaan ... 3
3.1. Toiminnan aloittaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ... 3
4. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta ... 4
5. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne ... 4
6. Toiminnan sijaintipaikka ja sen ympäristö ... 4
6.1. Alueen maaperä ja topografia ... 6
6.2. Pohjavesi ... 7
6.3. Pintavesi ... 7
6.4. Suojelualueet ... 8
6.5. Rakennettu ympäristö ... 9
7. Tiedot ampumaradan toiminnasta ... 9
7.1. Pyssylän ampumaradan toiminta-ajat ... 11
7.2. Tiedot vedenhankinnasta ja viemäröinnistä ... 11
7.3. Jätteet ja niiden käsittely ... 11
7.4. Liikenne ja liikennejärjestelyt ... 12
8. Tiedot päästöistä ja ympäristövaikutuksista ... 12
8.1. Yleistä ampumamelusta ... 12
8.1.1. Melun mittaaminen ... 12
8.1.2. Melumallinnus ... 13
8.1.3. Melun sapluunatarkastelu ... 13
8.2. Pyssylän ampumaradan melutilanne ja arvio sen vaikutuksista ... 13
8.2.1. Melutilanteen seuranta ... 14
8.3. Yleistä ampumaradan haitta-ainekuormituksesta ... 14
8.3.1. Haitta-aineiden kertyminen ratarakenteisiin Pyssylän ampumaradalla ... 16
8.3.2. Haitta-aineet Pyssylän ampumaradan ratarakenteessa ... 19
9. Riskinarvio ... 20
10. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja käytännön (BEP) soveltamisesta ... 21
11. Toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailu ... 22
12. Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen ... 22
Lähdeluettelo ... 23
Liitteet ... 23

Liite 1. Yleiskuvaus toiminnasta ja yleisölle tarkoitettu tiivistelmä
Liite 2.1. Asemapiirros, nykytilanne
Liite 2.2. Asemapiirros, tuleva tilanne
Liite 3. Keski-Suomen lääninhallituksen myöntämä lupa
Liite 4. Kiinteistörekisteriote
Liite 5. Ampumarata-alueen ojitus
Liite 6. Naapurikiinteistöjen tiedot ja muut lähialueen kohteet (salassa pidettävä)
Liite 7. HMMT Partners Oy - Ympäristömeluselvitys 2020
Liite 8. Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Lupahakemuksen yhteyshenkilö:
Suomen ampumaurheiluliitto
[redacted], ympäristöasiantuntija
[redacted]
[redacted]

1. Hakijat

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys
Y-tunnus: 0226619-5
Yhteyshenkilö: [redacted]
Puhelin: [redacted]
Sähköposti: [redacted]

Pihtiputaan Ampujat ry
Y-tunnus: 0176836-1
Yhteyshenkilö: [redacted]
Puhelin: [redacted]
Sähköposti: [redacted]

2. Toiminnan sijainti

Pyssylän ampumarata
Haapavuorentie 71
44800 Pihtipudas
Kiinteistörekisteritunnus: 601-404-147-0 ja 601-404-79-5

3. Toiminta, jolle lupaa haetaan

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ry ja Pihtiputaan Ampujat ry hakee olemassa olevalle Pyssylän ampumaradalle toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa. Ympäristölupahakemus koskee Pyssylän ampumaradan toimintaa, jossa toiminta on alkanut 1967 Keski-Suomen lääninhallituksen luvalla, johon on 1996 haettu muutosta. Pyssylän ampumaradalla ei ole aiempaa nykylainsäädännön mukaista ympäristölupaa. Täten kyseessä on olemassa olevan toiminnan luvittaminen. Toiminta noudattaa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä keskeisessä asemassa olevaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteita, jotka on esitetty Ympäristöministeriön julkaisemassa oppaassa (Ympäristöministeriö, 2014). Yleiskuvaus toiminnasta ja yleisölle tarkoitettua tiivistelmä on liitteessä 1.

Pyssylän ampumaradalla on 4 luotiaserataa (hirvi, luodikko-, pistooli-, pienoiskiväärirata) sekä yksi haulikkorata (skeet). Hakemuksen mukaisesti ratojen toiminta pysyy pääosin aiemman kaltaisena, mutta kahden lajiradan sijaintia tullaan muuttamaan ja alueelle tullaan rakentamaan yksi uusi lajirata, toiminnallisen ammunnan rata. Asemapiirustukset ampumarata alueesta on esitetty liitteessä 2. Toiminnan laukausmäärän arvioidaan nykyisellään olevan alle 30 000 vuodessa. Toiminnan kehittämisen myötä laukausmäärä arvioidaan pysyvän alle 100 000 vuodessa. Hakijoina toimivien tahojen jäsenten lisäksi rataa käyttävät lähialueen poliisit, reserviläiset, reserviupseerit metsästysseurojen jäsenet ja ampumaurheilun harrastajat.

3.1. Toiminnan aloittaminen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta

Hakijat esittävät, että toimintaa voidaan jatkaa luotiaseradoilla nykyisellään ja keskeytyksettä lääninhallitusten myöntämien lupien mukaisesti, kunnes hakemuksen mukaisen toiminnan ympäristölupapäätös on lainvoimainen. Vakuutta ei ole tarpeen asettaa, koska ottaen huomioon ampumaradan toiminnan pitkä historia suhteessa tässä kysymyksessä olevaan ajanjaksoon (mahdollinen muutoksenhaku) radan käytöstä ei aiheudu merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaran lisääntymistä.

Ainoastaan haulikkoradan osalta toiminta keskeytyy siihen asti, että haulien leviäminen naapurikiinteistölle on estetty. Eli rakenteiden ollessa valmiit voidaan haulikkorata ottaa jälleen käyttöön. Myös uusi toiminnallisen ammunnan lajirata otetaan käyttöön, kun lajiradan rakenteet ovat valmiit.

4. Luvan hakemisen peruste ja lupaviranomaisen toimivalta

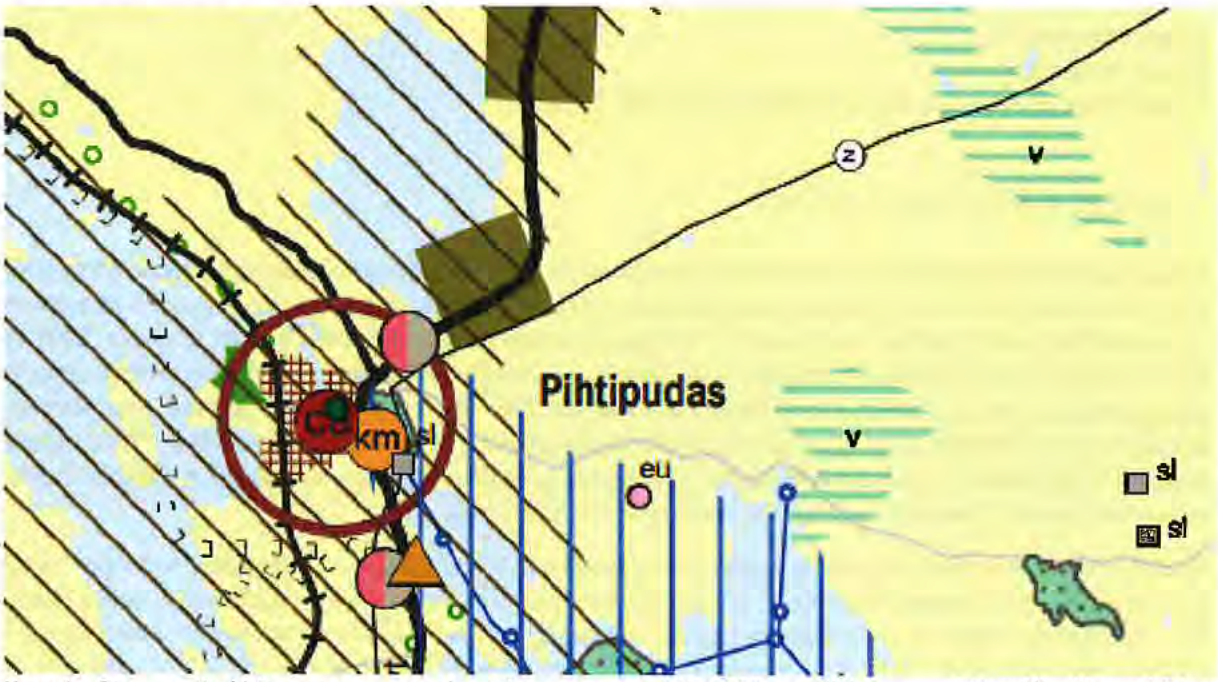
Ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 § 1 momentin ja liitteen 1, taulukon 2, kohdan 14 a mukaan ulkona sijaitseva ampumaratatoiminta on ympäristöluvanvaraista.

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

5. Toimintaa koskevat luvat, sopimukset ja kaavoitustilanne

Keski-Suomen lääninhallitus on vuonna 1966 myöntänyt Pihtiputaan riistanhoitoyhdistykselle luvan ampumaradan pitämiseen. Lupaa on muutettu vuonna 1996 radan muutostöiden vuoksi, jolloin myös alueen hallinta on jaettu Pihtiputaan riistanhoitoyhdistyksen ja Pihtiputaan ampujien kesken (liite 3).

Alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa. Keski-Suomen maakuntakaavaan alue on merkitty ampumarata- ja moottoriurheilualueeksi (eu), jolla osoitetaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävä ampumarata- tai moottoriurheilualue (kuva 1).

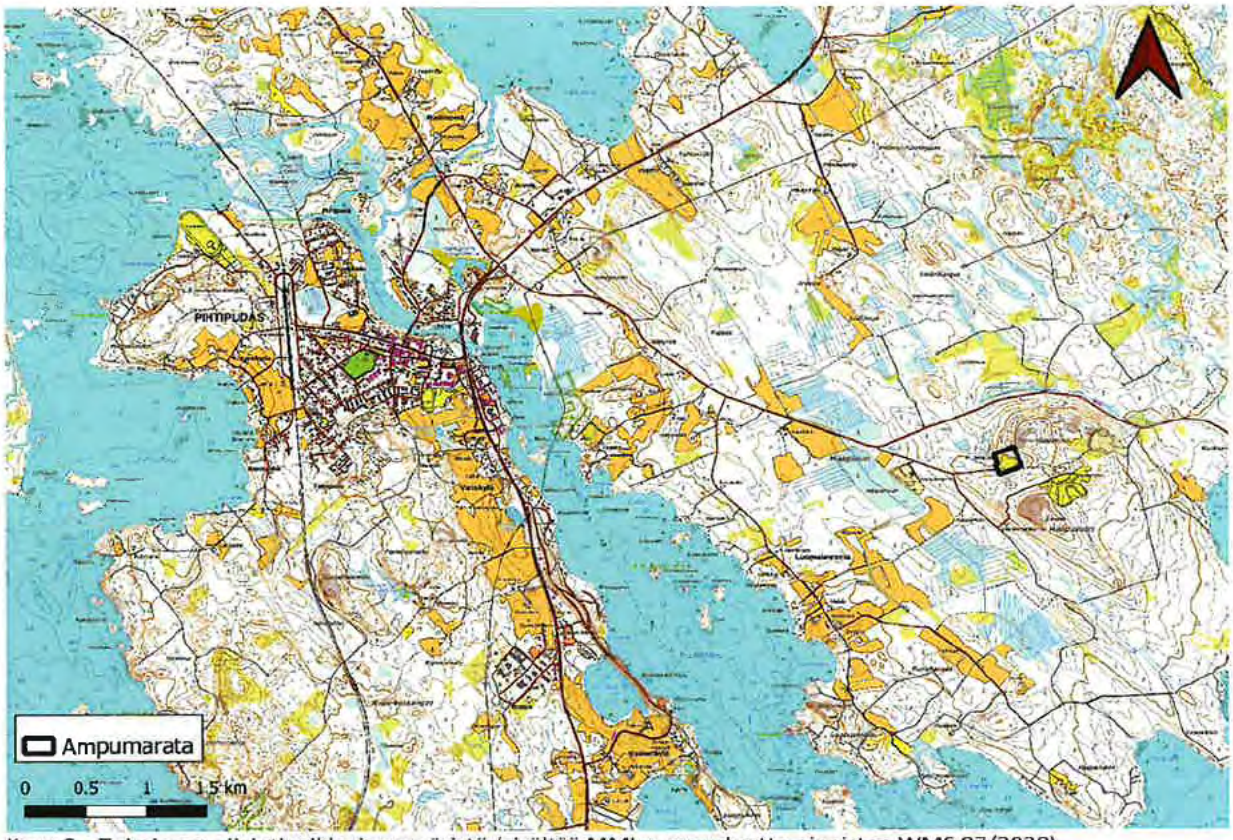


Kuva 1. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta 28.1.2020 (lähde: https://keskisuomi.fi/wp-content/uploads/sites/3/2020/09/25788-ksmaka_MV01122017hyvaksyma.pdf).

6. Toiminnan sijaintipaikka ja sen ympäristö

Pyssylän ampumarata sijaitsee Pihtiputaalla osoitteessa Haapavuorentie 71 noin 5 km itäkaakkoon Pihtiputaan keskustasta (kuva 2). Ampumarata-alue koostuu kahdesta kiinteistöstä (Pyssylä 601-404-147-0 ja Hylsylä 601-404-79-5), joista ensimmäisen omistaa Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ja jälkimmäisen Pihtiputaan Ampujat. Kiinteistörekisteriotteet ampumaratakiinteistöistä on esitetty liitteessä 4. Ampumaradan keskipisteen koordinaatit ovat N7026633, E433789ETRS-TM35FIN.

Ampumarata sijaitsee eteläboreaalisella havumetsävyöhykkeellä, Järvi-Suomen kasvimaantieteellisellä alueella. Ampumarataa ympäröivä alue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa havumetsää, mutta lähialueella sijaitsee myös maa-aineksen ottotoimintaa noin 800 metrin, hyötyjäteasema noin 650 metrin ja moottorirata 300 metrin etäisyydellä ampumaradasta (kuva 3).



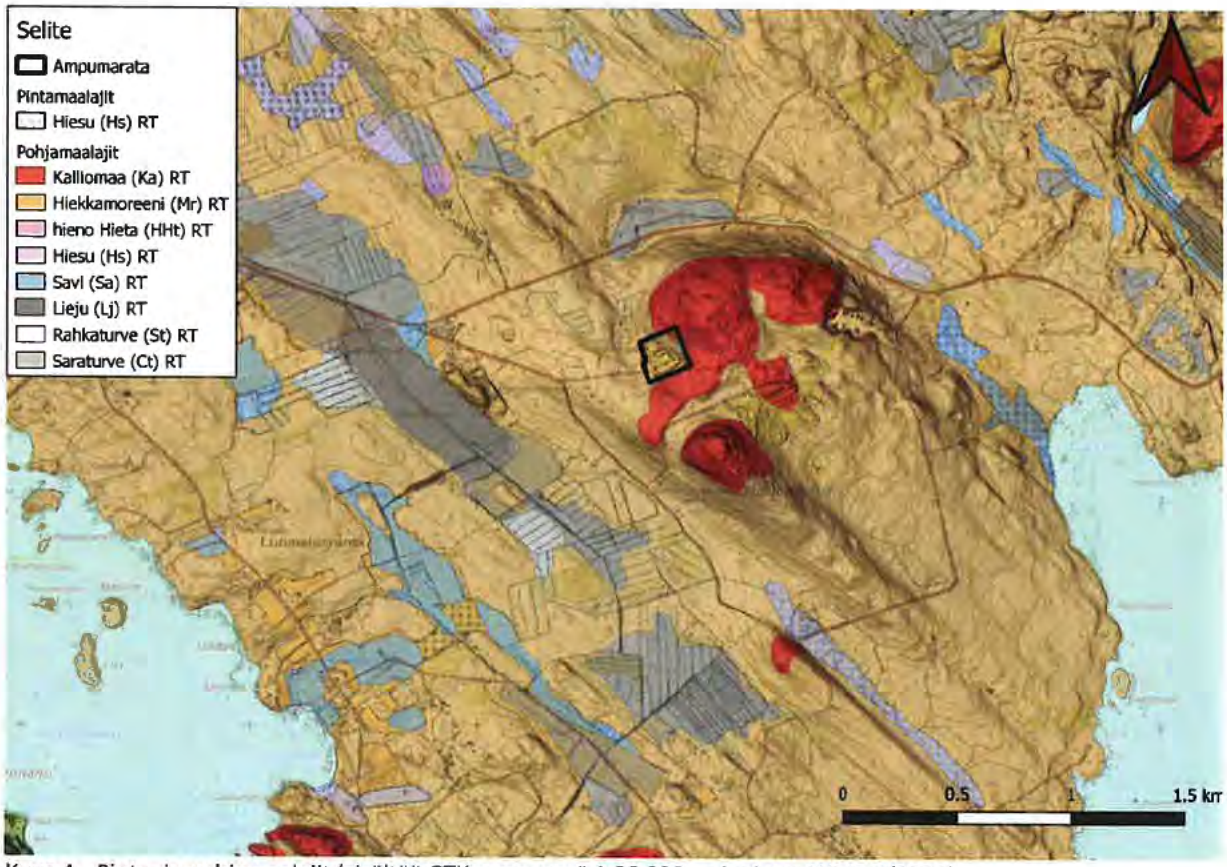
Kuva 2. Toiminnan sijaintipaikka ja ympäristö (sisältää MML:n peruskartta-aineistoa WMS 07/2020).

Kuva 3. Radan lähialueen toiminnot (sisältää MML:n epruskartta-aineistoa WMS 07/2020).

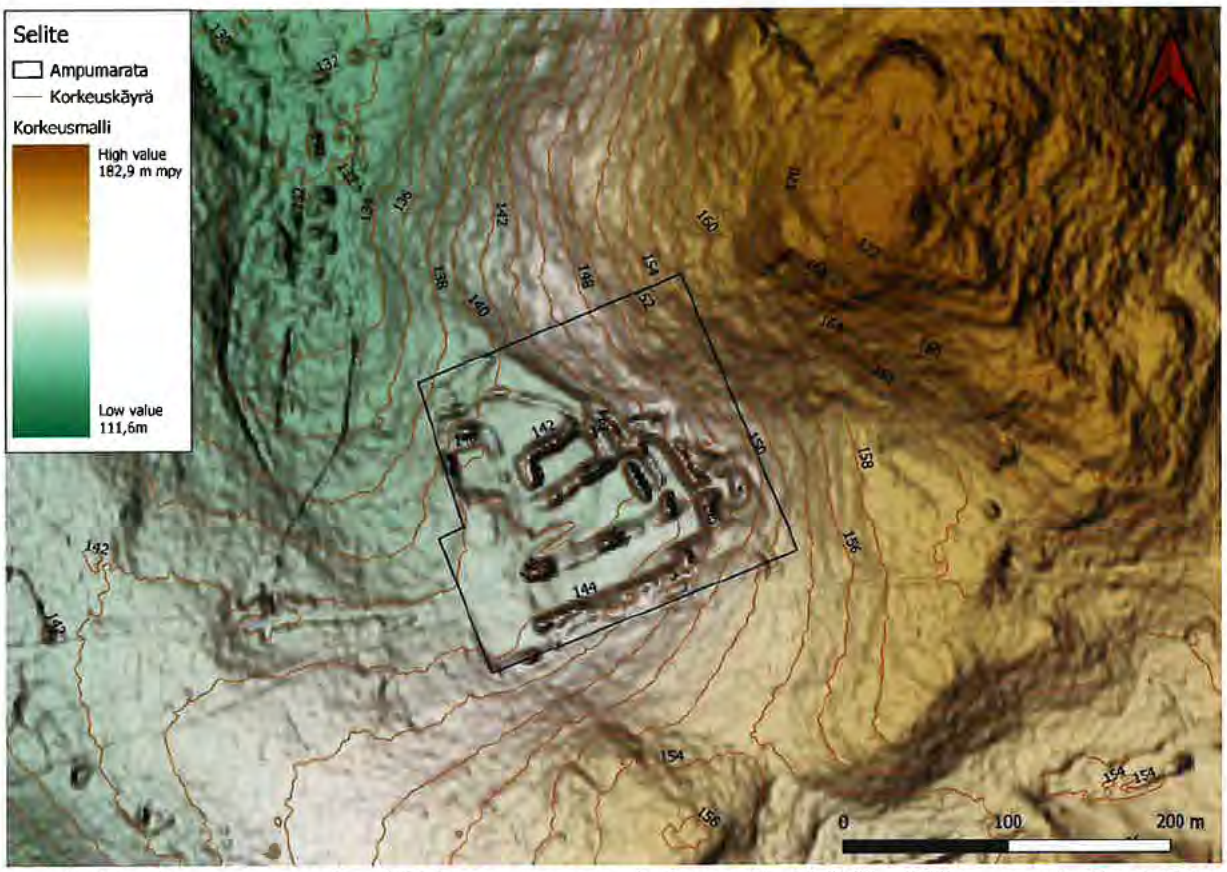
6.1. Alueen maaperä ja topografia

Pyssylän ampumarata-alueella maaperä on GTK:n 1:20 000 maaperäkartan mukaisesti hiekkamoreenia ja kalliomaata (kuva 4). Pyssylä luotiaseradoilla on noin 2-4 metriä korkeita sivu- ja taustavalleja, jotka on rakennettu alueelta kaivetuilla maamassoilla ja ovat siten hiekkamoreenia. Ampumarata-aluetta ympäröivä alue on pääosin havupuustoista metsämaata. Ampumaradalla ratarakenteen pinnassa kasvaa lähinnä heinää ja kangasmetsälle tyypillistä varpukasvillisuutta, mutta kasvittomien paikoilla on havaittavissa hiekkamoreenimaata. Alueen vallien päällä sekä välittömässä läheisyydessä kasvaa puustoa ja pajukkoa. Haulikkoradoilla ampumapaikat ovat rakennettu hiekkamoreenille ja haulien leviämisalue on pääasiassa kangasmetsälle tyypillisen kasvillisuuden peittämää.

Pyssylän ampumarata sijaitsee kalliomaa-mäkien välisellä topografisella notkelma-alueella. Pyssylän radan ampumapaikat sijaitsevat noin tasossa 142 m mpy ja taustavallit noin tasossa 145 m mpy (N2000, MML 2 m korkeusaineisto). Radalle rakennetut tausta- ja sivuvallit on rakennettu kiinteistöltä kaivetuista maamassoista. Kuvassa 5 on esitetty korkeusvaihtelu ampumaradan lähialueella.



Kuva 4. Pinta- ja pohjamaalajit (sisältää GTK:n maaperä 1:20 000 – aineistoa WMS 7/2020).



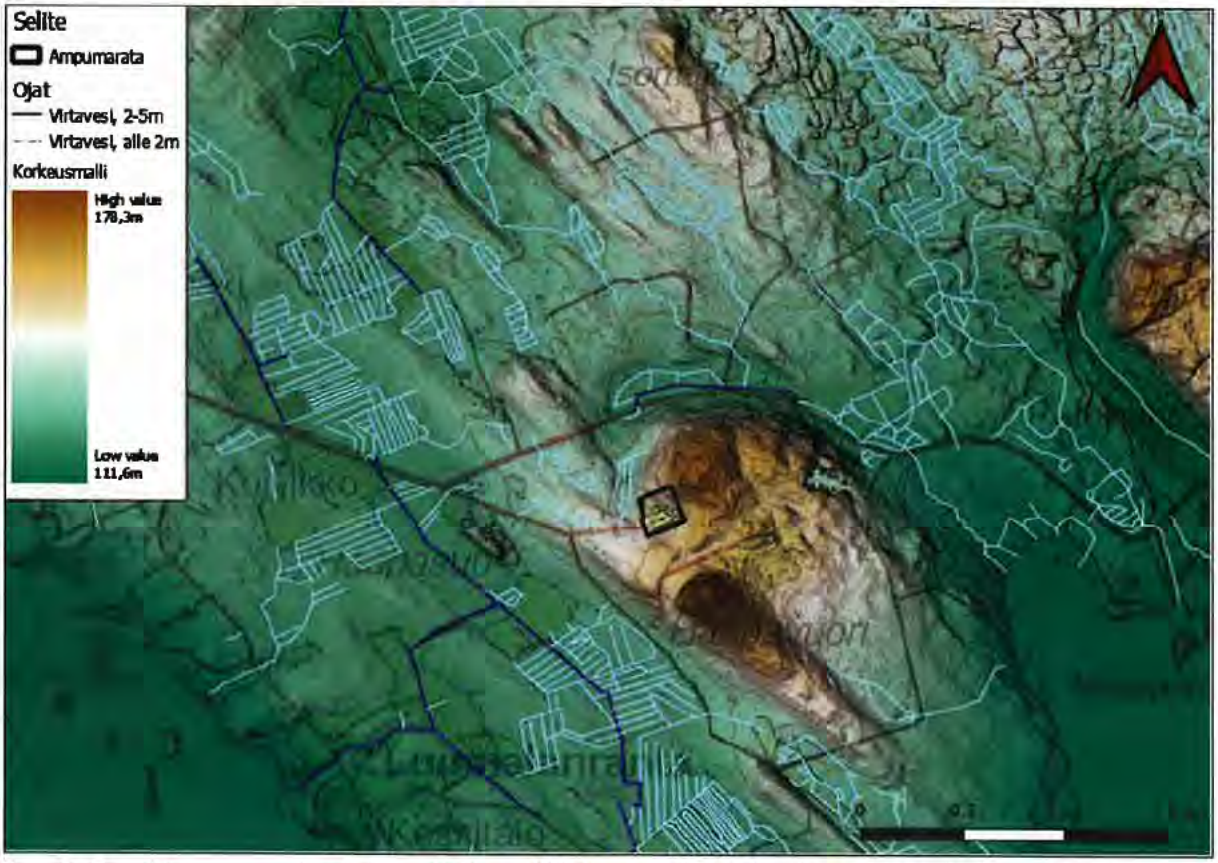
Kuva 5. Pyssylän ampumaradan lähialueen maaston korkeusmalli (sisältää MML:n peruskartta-aineistoa, korkeusmalli 2m -aineistoa WMS 07/2020).

6.2. Pohjavesi

Pyssylän ampumarata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on noin 3,3 kilometriä ampumaradan länsipuolella sijaitseva Niemenharju (1-lk 0960101) ja noin 3,5 kilometriä ampumaradan kaakkoispuolella sijaitseva Kärväsjärvi (1-lk 0960110). Lähialueella ei ole vakituista- tai loma-asutusta noin 1,7 säteellä ampumaradasta, eikä siten radan läheisyydessä ole käytössä olevia talousvesikaivoja. BAT-oppaan mukaisesti tutkimus- tai tarkkailutarvetta ei ole pohjaveden osalta, jos ampumarata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä pohjavettä käytetä alle 300 metrin etäisyydellä rata-alueesta oletetun virtaussuunnan alapuolella.

6.3. Pintavesi

Pyssylän ampumarata sijaitsee Koliman lähialueen (14.472, 3. jakovaihe) valuma-alueella. Ampumaradan vaikutusalueella ei ole pintavesikohteita. Lähin vesistö on noin 1,6 kilometrin päässä Koliman Ruokolahti. 1990-luvulla rata-alueelle on rakennettu ojia ja salaoja, jossa vähäiset vedet voi kulkeutua rata-alueen luoteiskulmalle, jonne alueelta kerätyt kivet on kasattu, eli niin sanottuun kivipesään. Radan luoteispuolella on hieman kosteampi alue, joka todennäköisesti on aikanaan ollut suo, mutta nykyisellään ojitettu (kuva 6). Ampumarata-alueen ratarakenne on melko hyvin vettäläpäisevää eikä sen vuoksi rata-alueet juurikaan kulkeudu sade- ja sulamisvesiä. Mikäli ampumaradalta kulkeutuu sade- ja sulamisvesiä lähiympäristöön, maastonmuotojen ja maastokatselmuksen mukaan vedet jäävät luoteispuolelle ojitetulle alueelle.



Kuva 6. Pyssylän ampumarata sijaitsee Koliman lähialueen valuma-alueella, maaston korkeusmalli sekä uomat (sisältää MML:n peruskartta-aineistoa, korkeusmalli 2m -aineistoa WMS 07/2020).

BAT-oppaan mukaan, mikäli rata-alueelta ei lähde laskuojaa tai virtaama ojassa on ympärivuotisesti vähäinen tai pintavesipäästön selvittäminen on muuten epäluotettavaa tai mahdotonta, voidaan pintavesinäytteenotolla pyrkiä selvittämään vastaanottavan vesistön tila ampumaradan haitta-aineiden osalta (Ympäristöministeriö, 2014). Pyssylän ampumaradalla lähimmän vastaanottavan vesistön arvioidaan olevan Kolima, johon linnuntietä on noin 1,6 km. Etäisyys vesistöön on siis pitkä eikä selkeää jatkuvasti virtaavaa vesireittiä radalta ole havaittavissa. Siten ei pidetä todennäköisenä, että radalta kulkeutuisi haitta-aineita rata-alueen ulkopuolelle, saati sitten vesistöön saakka. Ampumarata-alueella muodostuvat haitta-aineet sitoutuvat rata-alueen kasvillisuuteen, jonka perusteella voidaan olettaa haitta-aineiden kulkeutumisriskin olevan pieni, eikä siten toiminta aiheuta pintavesiriskiä. Liitteessä 5 on esitetty tarkemmin ampumarata-alueen ojitus.

6.4. Suojelualueet

Pyssylän ampumarataa lähin luonnonsuojelualue on yksityisen maalla sijaitseva Vaarinsaaren (YSA206397) luonnonsuojelualue, jotka sijaitsevat noin 3,3 km päässä ampumaradasta etelään. Yli kolmen kilometrin säteellä ampumaradasta sijaitsee useampi luonnonsuojelualue (kuva 7). Lähin Natura2000-alue sijaitsee noin 2,8 kilometriä ampumarata-alueesta etelään, Kolima (FI0900072).

Toiminnalla ei ole vaikutuksia lähimpiin suojelukohteisiin tai niiden suojeluperusteisiin, koska lähimmät luonnonsuojelualueet sijaitsevat melko etäällä. Lisäksi rata-alueelta haitta-aineiden kulkeutuminen suojelualueille on hyvin epätodennäköistä. Myöskään toiminnasta johtuvalla melulla ei ole vaikutuksia alueen suojeluperusteisiin, koska suojelualueille asetettu ampumamelun ohjearvo ei ylity.

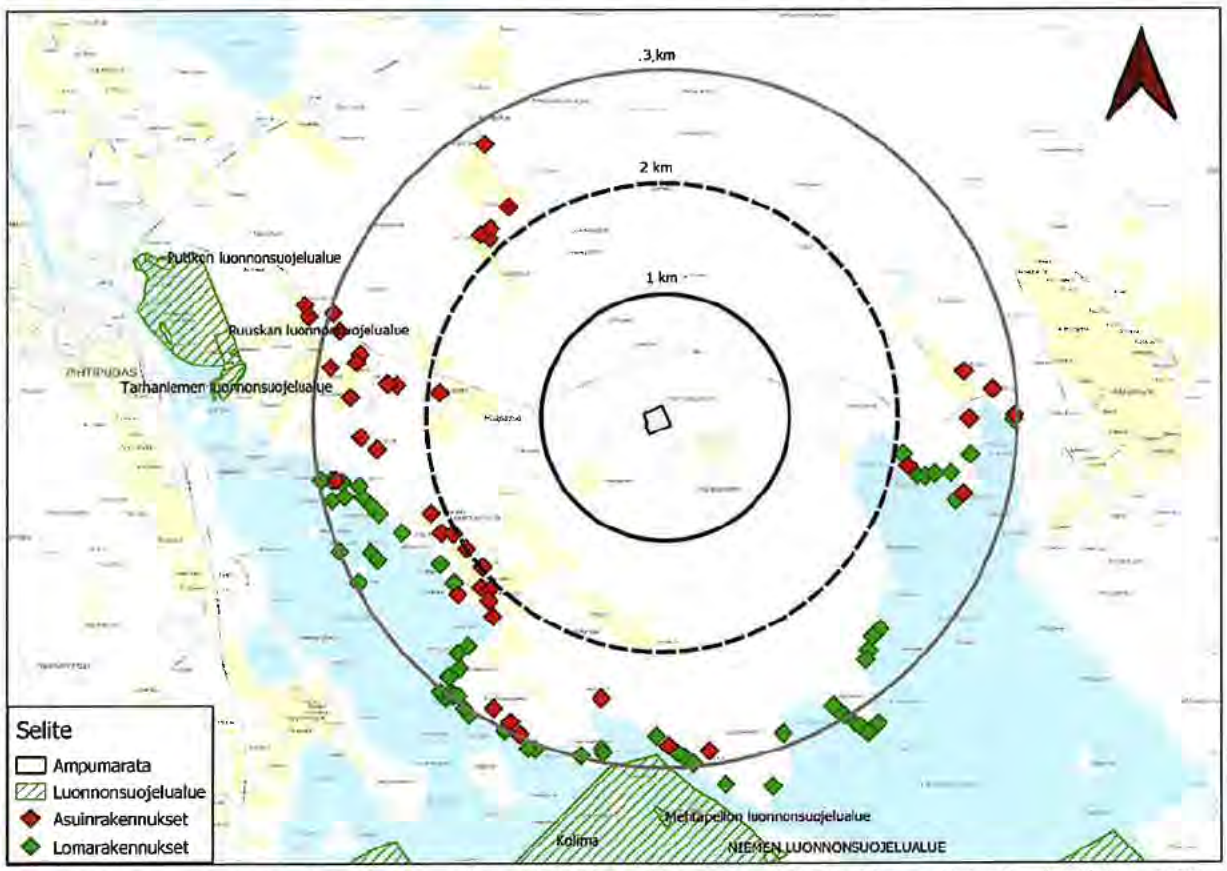
Euroopan komissio on hyväksynyt lyijyhaulien käytön kieltämisen kosteikolla ja Suomi etenee REACH-asetuksen mukaisessa lyijyhaulien kosteikkorajoitusta koskevassa asiassa niin sanotun perusrajoituksen mukaisesti. Päätös tarkoittaa sitä, että lyijyhaulien käytön rajoittaminen kosteikkoalueilla astuu voimaan Suomessa 15.2.2023. Kosteikkoalueiksi määritellään kaikki vesialueet, rantaruohikot ja suot sekä turvemaat, jotka voivat olla vesilintujen oleskelu-, muutto- tai pesimäpaikkoja. 100 metrin levyinen suojavyöhyke alkaa

kosteikkoalueen ulkorajasta. (Tukes, 2022.) Asiasta ei ole laadittu esimerkiksi tarkkaa kartta-aineistoa, josta voitaisiin tarkistaa Pyssylän radan sijainti suhteessa suojeltaviin alueisiin. Kuitenkaan Pyssylän haulikkoradan läheisyydessä ei ole 100 metrin etäisyydellä vesistöjä tai turvemaita ja hakijan tietojen mukaan haulikkoradalla ei oleskele vesilintuja, jotka ovat rajoituksen pääasiallinen suojelun kohde. Toisekseen Pyssylän haulien leviämistä tullaan rajoittamaan, joten haulikkoradalle ei esitetä tässä vaiheessa rajoitteita patruuna vaihtoehtoihin eikä rajoituksen suojeluperusteiden mukaan arvioida koskevan Pyssylän rataa.

6.5. Rakennettu ympäristö

Pyssylän ampumarataa lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 1,9-2,2 kilometrin etäisyydellä ampumaradan etelän- ja luoteispuolen välisessä sektorissa (kuva 7). Lähimmät lomarakennukset sijaitsevat noin 1,7-1,8 kilometrin etäisyydellä ampumaradan itäkaakkoispuolella. Muut häiriölle alttiit kohteet (koulut, terveyskeskukset yms.) sijaitsevat länsipuolella Pihtiputaan keskustan tuntumassa lähes 5 km etäisyydellä ampumaradasta. Muita ampumaradan välittömässä läheisyydessä olevia toimintoja ovat kaakkoispuolella moottorirata.

Tiedot rajanaapureista ja on ilmoitettu hakemuksen liitteessä 6. Ympäristöhallinnon ohjeistusten (2019) mukaan rajanaapureiden lisäksi muiksi asianosaisiksi voitaisiin katsoa sellaiset rakennetut kiinteistöt, joilla melun ohjearvot voisivat ylittyä. Pyssylän ampumaradalle teetetyn meluselvityksen (liite 7) perusteella ohjearvo ylityksiä ei tule, eikä täten ohjeistuksen mukaisesti muita asianosaisia ole kuin naapurikiinteistöt.

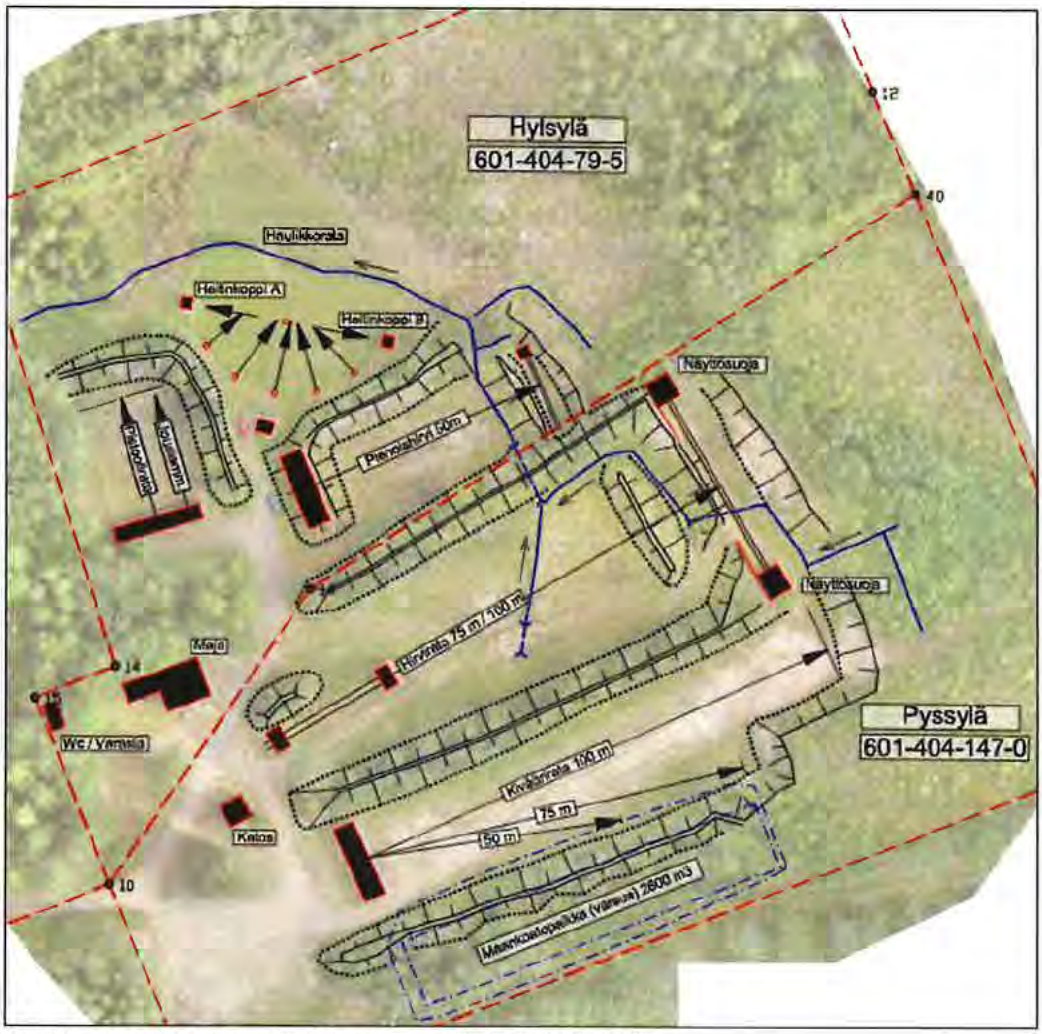


Kuva 7. Asuin- ja lomarakennusten sekä lähimpien luonnonsuojelualueiden sijainnit (sisältää MML:n maastotietokanta- ja peruskartta-aineistoa 07/2020).

7. Tiedot ampumaradan toiminnasta

Pyssylän ampumarata-alueen rakentaminen on aloitettu vuonna 1965 riistanhoitoyhdistyksen ja ampujien yhteistyöllä, mutta varsinainen ampumatoiminta on aloitettu 1967. Ensimmäisiä käytössä olevia ratoja olivat pienoiskiväärі (50 m), hirvirata (75/100 m) ja pistooli (25 m). 1970-luvulla rata-aluetta kohennettiin mm. rakentamalla pistooliradalle katos ja laajentamalla ampumarataa haulikkoradalla vuonna 1975.

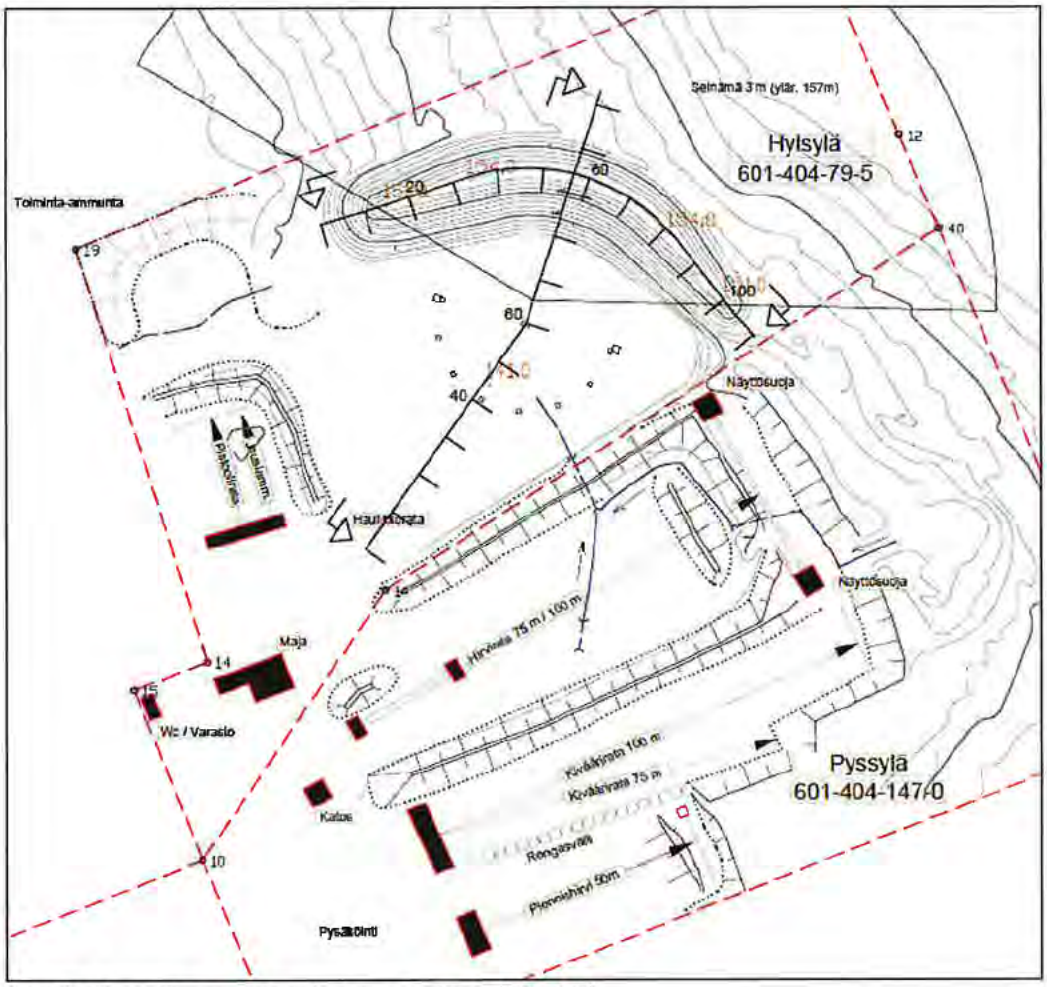
Haulikkoradalle hankittiin automaattiheittimet sekä muutettiin haulikko- ja pistooliradan paikat nykyisille paikoilleen 1980-luvulla. Radan turvallisuutta parannettiin 1990-luvulla kohentamalla mm. suojavalleja, jonka lisäksi rakennettiin uusi katos ja ratalaitteet pistooliradalle sekä täysin uusi luodikkorata. Eli 1990-luvun puolivälin tienoilla rata-alue on saanut nykyisen muotonsa, josta tarkempi asemapiirros rata-alueesta on esitetty liitteessä 2.1. Rata nykyisellään koostuu haulikko-, luodikko-, pistooli-, hirvi- ja pienoiskiväärirado-ista (kuva 8). 2000-luvun aikana suurempia investointeja radalle ei ole tehty vaan lähinnä ylläpidetty toimintaa ja kunnostettu talkoovoimin lajiratoja, ampumakatoksia sekä muita alueen rakennuksia.



Kuva 8. Pyssylän ampumaradan nykyinen sijoittelu (Liite 2.1).

Pyssylän lajiratojen sijoittelua tullaan hieman muuttamaan nykyisestä, jotta pystytään estämään haulien leviäminen naapurin kiinteistölle. Pienoiskiväärirata tullaan siirtämään luodikkoradan eteläpuolelle ja haulikkorataa tullaan sijoittamaan lähemmäs ampumarata-alueen keskustaa sekä käännetään ampumasuunta enemmän itään päin (kuva 9). Haulikkoradalle rakennetaan vallin ja suojakankaan yhdistelmä. Kuten kuvasta 9 on havaittavissa, jää nykyinen oja haulikkoradan ampumapaikkojen alle. Ojitusta tullaan hieman muuttamaan haulikkoradalla, joko kulkemaan ampumapaikkojen takaa tai edestä. Liitteessä 2.2 on esitetty radan uusi asemapiirustus sekä haulikkoradan vallin poikki- ja pituusleikkaukset. Lisäksi alueelle on tarkoitus rakentaa yksi lajirata lisää, jossa olisi mahdollista harrastaa toiminnallista ammuntaa (kuva 9). Toiminnallisessa ammunnassa maalitaulut voivat olla pahvisia tai metallisia kaatuvia tauluja, joita ammutaan eri etäisyyksiltä. Kyseessä olevalla lajiradalla kuormitus kohdistuu kaikkiin aluetta ympäröiviin valleihin.

Yleisimmät radalla käytettävät aseet ovat metsästys- sekä ratakäyttöön soveltuvat kiväärit, haulikot ja pistoolit. Laukausmäärät ovat viime vuosien aikana olleet luotiaseradoilla noin 17 000 ja haulikkoradalla noin 10 000. Nykyisellään kokonaislaukausmäärä on keskimäärin noin 27 000 vuodessa. Radan kehittämisen myötä laukausmäärän arvellaan kuitenkin pysyvän alle 100 000 laukauksen per vuosi.



Kuva 9. Pyssylän ampumaradan uusi sijoittelu (Liite 2.2).

7.1. Pyssylän ampumaradan toiminta-ajat

Radan käyttö on ympärivuotista, mutta pääasiallinen käyttö on sulanmaan aikaan, touko-marraskuun välisenä aikana. Pyssylän ampumarataa käyttävät Pihtiputaan riistanhoitoyhdistyksen ja Pihtiputaan Ampujien jäsenten lisäksi lähialueella toimivien metsästysseurojen jäsenet, ampumaurheilun harrastajat, reserviläiset, poliisit ja reserviupseerit. Pyssylän radalla järjestetään vuosittain seurojen välisiä sekä kansallisia kilpailuita, joiden lisäksi järjestetään ampumakokeita. Pyssylä ampuma-ajat on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Ampumaradan toiminta-ajat

Maanantai - Perjantai	9.00–21.00
Lauantai ja aatot	9.00–18.00
Sunnuntai ja pyhät	12.00–21.00

7.2. Tiedot vedenhankinnasta ja viemäröinnistä

Itse ampumaratatoiminta ei tarvitse vettä. Ampumaradalla on rakennus, jota käytetään metsästäjien kokous-, koulutus- ja neuvottelutilana ammunnan huoltorakennustehtävän lisäksi. Ampumaradan alueella ei ole talousveden ottotoimintaa eikä viemäröintiä.

7.3. Jätteet ja niiden käsittely

Ampumaradalla syntyy normaaliksi luokiteltavaa yhdyskuntajätettä, kuten seka-, muovi- ja puujätettä sekä pahvijätettä maalitauluista ja ammusten pakkauksista. Itse ampumatoiminnasta syntyy jätettä hylsyistä, välitulpista ja kiekkomurskasta. Rataa käyttävät ampujat vievät osan hylsyistä mukanaan uudelleen

ladattavaksi ja käytettäväksi, mikäli hylsyt ei sovellu uudelleen käytettäväksi toimitetaan ne niitä vastaanottavalla toimijalle. Luodit, välitulpat ja kiekkomurska jää ratarakenteeseen, joka riskiperusteisesti on poistettavissa toiminnan loputtua. Jätteiden tarkkailulle ei ole aikaisemmin ollut velvoitteita, joten taulukon 2 jätemäärät ovat arvioita ja tarkentuvat luvan tarkkailun myötä.

Taulukko 2. Arvio jätemääristä

Jätenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely
Maalitaulut	20	Sekajäte
Pakkaukset	5	Sekajäte
Haulikupit	5	Ratarakenteeseen
Hylsyt	10	Metallihylsyt, ladataan uudelleen tai toimitetaan metallikeräykseen, muovihylsyt toimitetaan jäteasemalle
Luodit	30	Taustapenkkaan
Kiekot	500	Ratarakenteeseen
Biojäte	10	Aluekeräyspiste

7.4. Liikenne ja liikennejärjestelyt

Ampumaradalle saapuminen tapahtuu Haapavuorentien kautta. Liikennemäärät radalle vaihtelevat suuresti vuoden ajan mukaan ja liikenne koostuu pääasiassa henkilöautoliikenteestä, joka ajoittuu radan aukioloaikoihin. Liikenteen ympäristövaikutukset ovat kokonaisuutena vähäisiä.

8. Tiedot päästöistä ja ympäristövaikutuksista

Yleisesti ampumaratatoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja -riskit liittyvät ampumamelun leviämiseen sekä ammusten sisältämien raskasmetallien mahdollisiin päästöihin ratarakenteisiin ja edelleen pinta- ja pohjavesiin. Ampumaratatoiminnasta aiheutuu erittäin harvoin välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia. Sen sijaan vaikutukset voivat syntyä pitkällä aikavälillä luotien mahdollisesti kulkeutuessa maaperästä pinta- ja pohjavesiin. (Ympäristöministeriö, 2014.)

8.1. Yleistä ampumamelusta

Ampumaratatoiminnan melun vaikutukset liittyvät ensisijaisesti häiritsevyyteen ja elinympäristön viihtyisyyteen. Muita mahdollisia terveyteen liittyviä vaikutuksia ei ole voitu tutkimuksin havaita (Ympäristöministeriö, 2014). Ampumaratamelua arvioidaan Suomessa käyttäen melusuureena Al-enimmäisäänitasoa (L_{Almax}), 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. Koska ohjearvot on suunniteltu maankäytön suunnitteluun, ei niitä tule suoraan soveltaa lupamenettelyissä olemassa olevien ampumaratojen melutason hyväksyttävyyden arviointiin (Ympäristöministeriö, 2014).

Taulukko 3. Ampumaratamelun ohjearvot Vnp 53/1997 mukaisesti.

Alueen käyttö	Ohjearvo (L_{Almax})
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

8.1.1. Melun mittaaminen

Toistaiseksi Suomessa säädetty ampumaratamelun haitallisuuden arviointimenettely on melun mittaaminen, joka suoritetaan Ympäristöministeriön mittausohjeen (1999) mukaisesti. Ohjeen mukaisissa mittausolosuhteissa yksittäisten laukausten pienimpien ja suurimpien äänitasojen ero voi olla jopa 20- 30 dB. Eri päivinä hyväksyttävissä sääoloissa tehtyjen mittausten päiväkohtaisten kokonaistulosten vaihteluväli voi

sekin olla peräti 15-20 dB. Täten mittaustulokset edustavat aina vain juuri mittauspäivän ja mittaushetkellä esiintyneitä tilanteita ja olosuhteita. Vain pitkän mittaussarjan tilastollisen tuloksen voidaan katsoa edustavan jollakin luotettavuudella pidempää ajanjaksoa. Silti pitkäkin mittaussarja tyypillisillä etäisyyksillä ja ohjeet täyttävissä sääoloissa voi tuottaa tuloksiin varsin suuren vaihteluvälin. Melumittauksien suuren vaihteluvälin vuoksi ei mittausta voida pitää ensisijaisena tapana arvioida ampumaratamelua. Ei myöskään voida sanoa, että mittauksin voidaan "tarkentaa" mallilaskennan "suuntaa antavia" tuloksia tai että mittauksin voidaan "varmentaa meluntorjuntatoimien riittävyys". Sen sijaan laskentamalleja käyttämällä saadaan paremmin melutilannetta kuvaavia tuloksia. (Puolustusvoimat, 2022.)

8.1.2. Melumallinnus

Melumallinnukset tuottavat suoraan pitkän ajan melutilannetta edustavan tuloksen, joka vastaa pitkän ajan kuluessa ja lainsäädännössä määritellyssä olosuhteessa tehtyjen monien eri melumittausten kokonaistulosta. Hyvin monina päivinä tehtyjen mittausten päiväkohtaisista tuloksista laskettu energiakeskiarvo lähestyy laskentamallilla saatavaa tulosta. Laskentamallin tuottama tulos vastaa äänen etenemistä suosivia sääolosuhteita, eli käytännössä heikkoa-kohtalaista myötätuulta melulähteestä altistuvia kohteita kohden. Laskennassa ei pääsääntöisesti käytetä varsinaista kasvillisuusvaimennusta, koska Suomessa kasvillisuuden vaimennus ei yleensä ole kovin suuri, varsinkaan lehdettömään aikaan vuodesta. Lisäksi periaatteessa on mahdollista, että olemassa oleva metsä voidaan hakata. Kasvillisuusvaimennusta voidaan käyttää laskennassa, jos radan läheisyydessä on tiheä kuusimetsä ja sen voidaan olettaa säilyvän. (Puolustusvoimat, 2022.)

"Ampumaratojen ja pienikaliiperisten aseiden ympäristömelun arviointiohje - Selvitykset, laskenta ja mittaukset" -ohjeen mukaisesti lähtökohta on, että mallilaskenta toimii ampumaratamelun ja pienikaliiperisten aseiden ensisijaisena ja yleensä yksinään riittävänä selvitys- ja arviointimenetelmänä. Näin mallilaskennan tulos on se, jota verrataan melun ohje- tai raja-arvoon. (Puolustusvoimat, 2022.)

8.1.3. Melun sapluunatarkastelu

Kohdekohtaisen melumallintamisen sijaan voidaan ampumaratamelun tarkastelumenetelmänä käyttää sapluunamalleja (Ympäristöministeriö, 2014). Sapluunamalleiksi kutsutaan kaavioita, joissa on laskettu laskentamallin mukaan avoimessa maastossa ja pehmeässä maaperässä ilman ampumasuojan vaikutusta melun leviäminen ympäristöön. Ampumaratojen BAT-oppaassa on esitetty sapluunamallit, joita on tarkennettu ja päivitetty BAT-oppaan julkaisun jälkeen kiväärien ja pistoolien melupäästömittauksilla (Hanski & Markula, 2021). Eroa malleissa aiheuttavat muun muassa edellä mainittu ero laskentatavassa 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.)

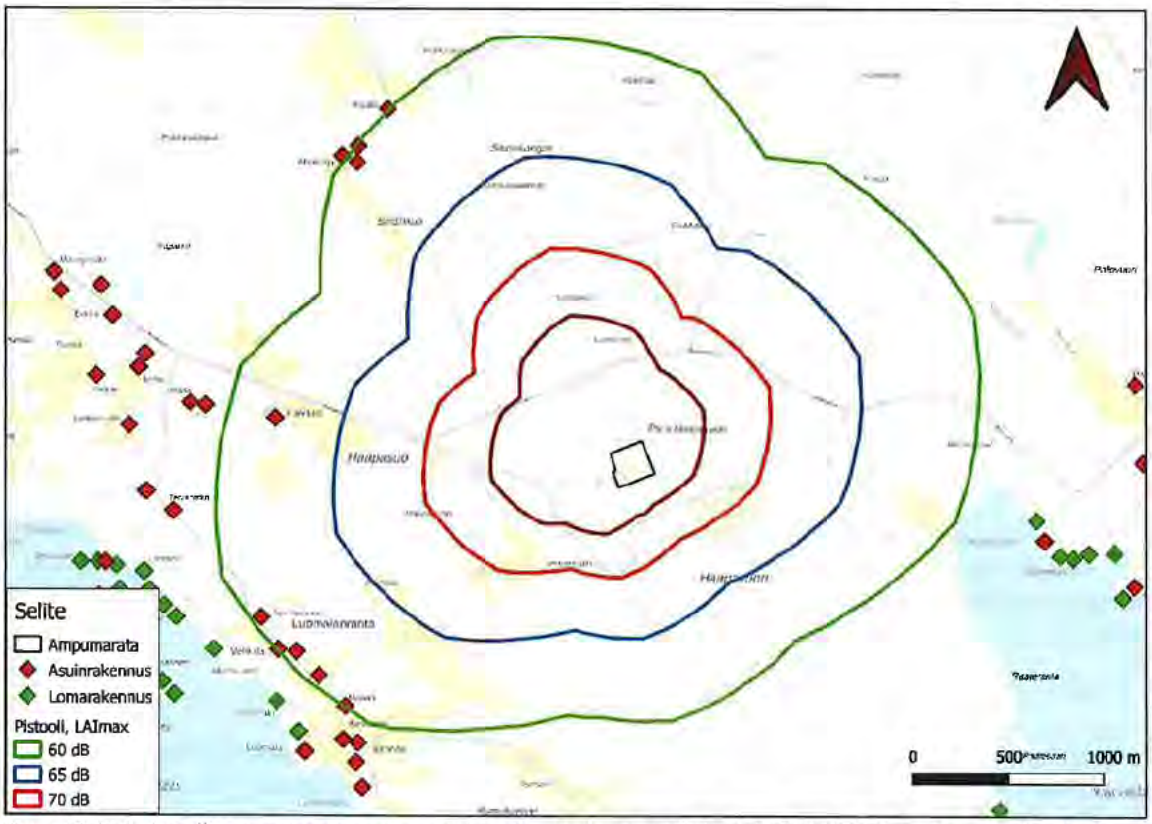
8.2. Pyssylän ampumaradan melutilanne ja arvio sen vaikutuksista

Pyssylän ampumaradalle on tehty nykytilanteesta ympäristömeluselvitys HMMT Partners Oy:n (liite 7) toimesta. Mallinnuksen mukaan ampumaratamelu ohjearvot eivät ylity lähimmillä vakituisilla asuinrakennuksilla eivätkä myöskään lähimmillä loma-asunnoilla. Lähimaastossa olevat Pieni Haapavuori radan koillispuolella ja Haapavuori radasta eteläkaakkoon toimivat luonnollisina meluesteinä. Selvityksen mukaisesti Pyssylän ampumaradalle ei ole meluntorjuntatarvetta tai perusteita toiminta-aikojen rajoittamiselle.

Pyssylän ampumaradalle on suunnitteilla toimenpiteitä haulien leviämisen estämiseksi naapurikiinteistölle sekä samalla tullaan kehittämään ampumaradan toimintaa yhdellä uudella lajiradalla. Kyseisiä toimenpiteitä ei ole otettu huomioon teetetyssä melumallinnuksessa. Melumallinnus tullaan päivittämään tarkempien tietojen mukaan, kuten alueelle rakennettavien vallien tarkkojen korkotietojen. Kyseiset vallit vaikuttavat olennaisesti melun leviämiseen toiminnallisen radan ja haulikkoradan osalta. Haulikkoradan melu ei nykyisellään aiheuta melun ohjearvojen ylityksiä, joten haulikkoradan osalta melun leviää entistä pienemmälle alueelle vallin ollessa valmis.

Pyssylän toiminnallisen radan tilannetta on alustavasti tarkasteltu sapluunamallein, jotka ovat mallinnettu avoimeen maastoon ja siten antavat suuremman melualueen kuin kohdekohtainen mallinnus, joko huomioi alueen melua vaimentavat tekijät, kuten alueelle rakennettavat vallit. Toiminnallisen radan melun

leviämistä suhteessa mahdollisesti häiriintyviin vakituisen ja vapaa-ajan asutuksen kiinteistöihin on tarkasteltu BAT-oppaassa kuvattua pistoolisapluunamallia tarkemmalla eri ampumarata- ja metsästysaseiden melupäästömittauksiin (Hanski & Markula, 2021) perustuvalla pistoolisapluunamallilla. Toiminnallisella radalla pääasialliset ampumasuunnat ovat pohjoinen, itä ja länsi. Tarkastelun mukaisesti (kuva 10) ohjearvo ei ylity yhdelläkään asuin- tai lomarakennuksella edes tasaisen maaston sapluunamallin mukaan. Täten vallien ollessa valmiit, ei ohjearvot silloinkaan ylity, vaan melu leviää sapluunamallia pienemmälle alueelle.



Kuva 10. Toiminnallisen ampumaradan meluarvio sapluunamallein (sisältää MML:n peruskartta-aineistoa WMS 12/2022).

8.2.1. Melutilanteen seuranta

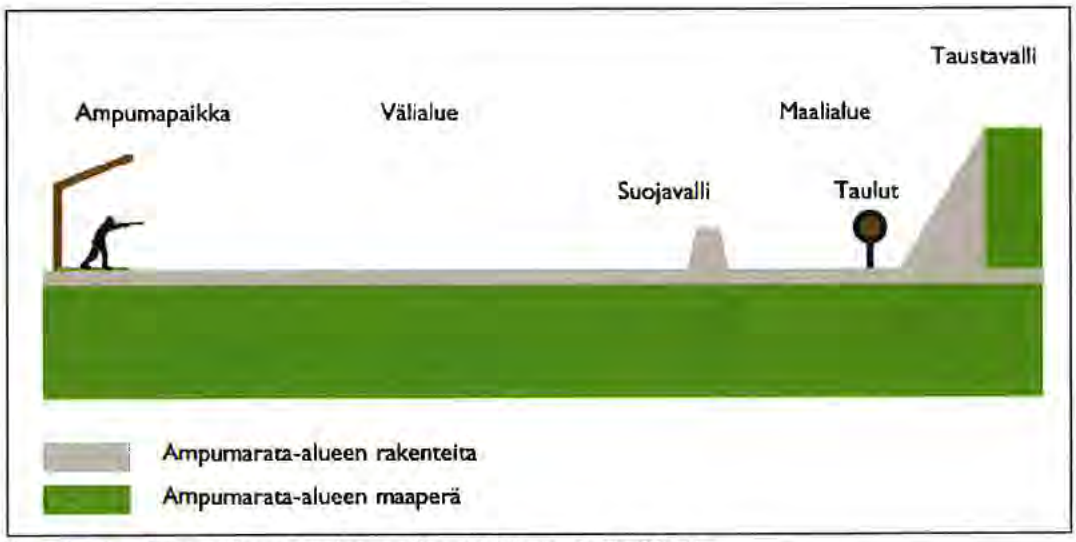
Ampumaratojen melutilanteen seuranta on tarpeen ja perusteltua silloin, jos toiminnassa on tapahtunut tai siihen suunnitellaan olennaisia muutoksia. Tällöin suositeltava menettely toteuttaa seuranta on tehdä päivitys laskentamalliselvitykseen. Tärkein peruste mallinnuksen ensisijaiselle käytölle on, että sen tulos on suoraan vertailukelpoinen edellisiin laskentatuloksiin. Mittaustulosten vertailukelpoisuus on ratkaisevasti heikompi. On lisäksi huomattava, että nykyisen ohjearvokäytännön mukaan laukausmäärän muutos ei ole sellainen muutos, jota pitäisi seurata mallintamalla tai uusin mittauksin.

8.3. Yleistä ampumaradan haitta-ainekuormituksesta

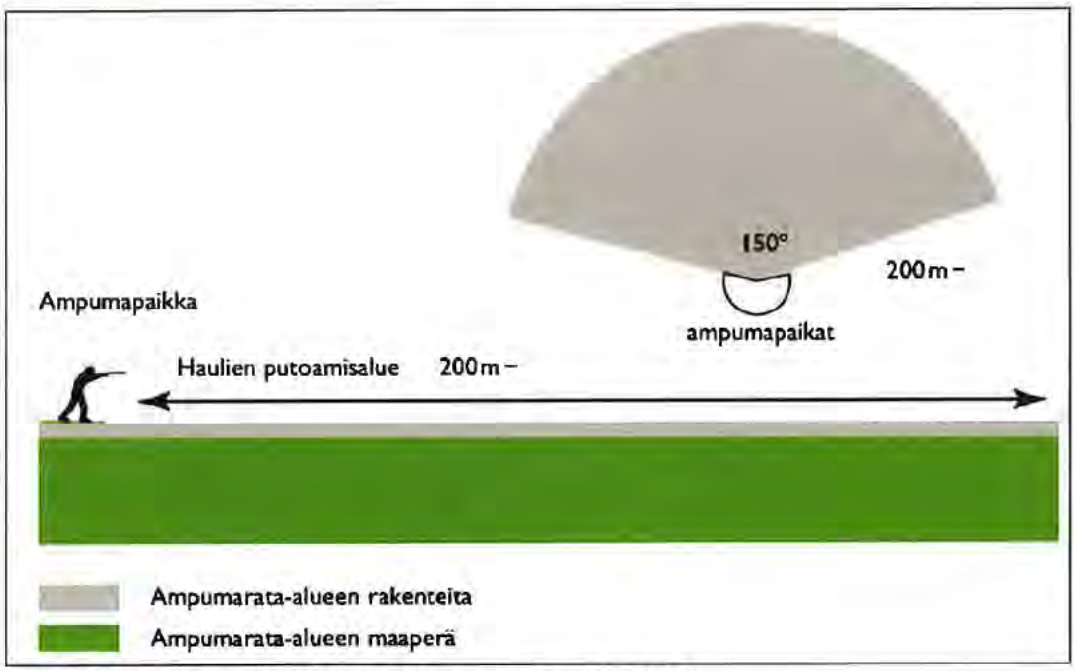
Ampumaratatoiminta kuormittaa ympäristöä pääasiassa metalleja sisältävien haulien ja luotien kautta. Luotien merkittävimmät haitta-aineet ovat lyijy, kupari, antimoni ja sinkki. Haulien merkittävimmät haitta-aineet ovat lyijy ja antimoni, mikäli ammutaan lyijyä sisältävillä hauleilla. Metalleja voi ajan myötä kulkeutua sadevesien kautta pintavesiin tai maahan imeytyvän vajoveden mukana syvemmälle maakerroksiin tai pohjaveteen, mikäli radalla ei ole suojausrakenteita. Ampumaratatoiminnasta ei yleensä aiheudu välittömiä tai lyhyen aikavälin ympäristövaikutuksia, vaan haitta-aineiden kulkeutuminen ympäristöön on tyypillisesti äärimmäisen hidasta. (Ympäristöministeriö, 2014.)

Ympäristöministeriön julkaisemien Ampumaratojen ympäristölupa -oppaan (Ympäristöministeriö, 2012) ja BAT-oppaan (Ympäristöministeriö, 2014) mukaan ampumaradan pintamaakerros ei tulkita maaperäksi, vaan ratarakenteeksi, joka toiminnan loputtua voidaan riskiperusteisesti poistaa. Luotiaseradoilla

ratarakenteeksi katsotaan rata-alueen ampumapaikkojen, välialueen ja maalialueen pintamaa, johon ammunnasta syntyvät jätteet kertyvät (kuva 11). Haulikkoradan ratarakenteeksi katsotaan koko kiekkojen ja haulien leviämisalue (kuva 12). Ampumaratojen ratarakenteissa haitallisten aineiden pitoisuudet ovat tyypillisesti suuria, mutta pilaantumisen hallinnan kannalta keskeistä on hallita haitta-aineiden kulkeutumisriskiä rata-alueen ulkopuolelle. (Ympäristöministeriö, 2012 ja 2014).



Kuva 11. Luotiaseratojen ratarakenne (Ympäristöministeriö, 2012).



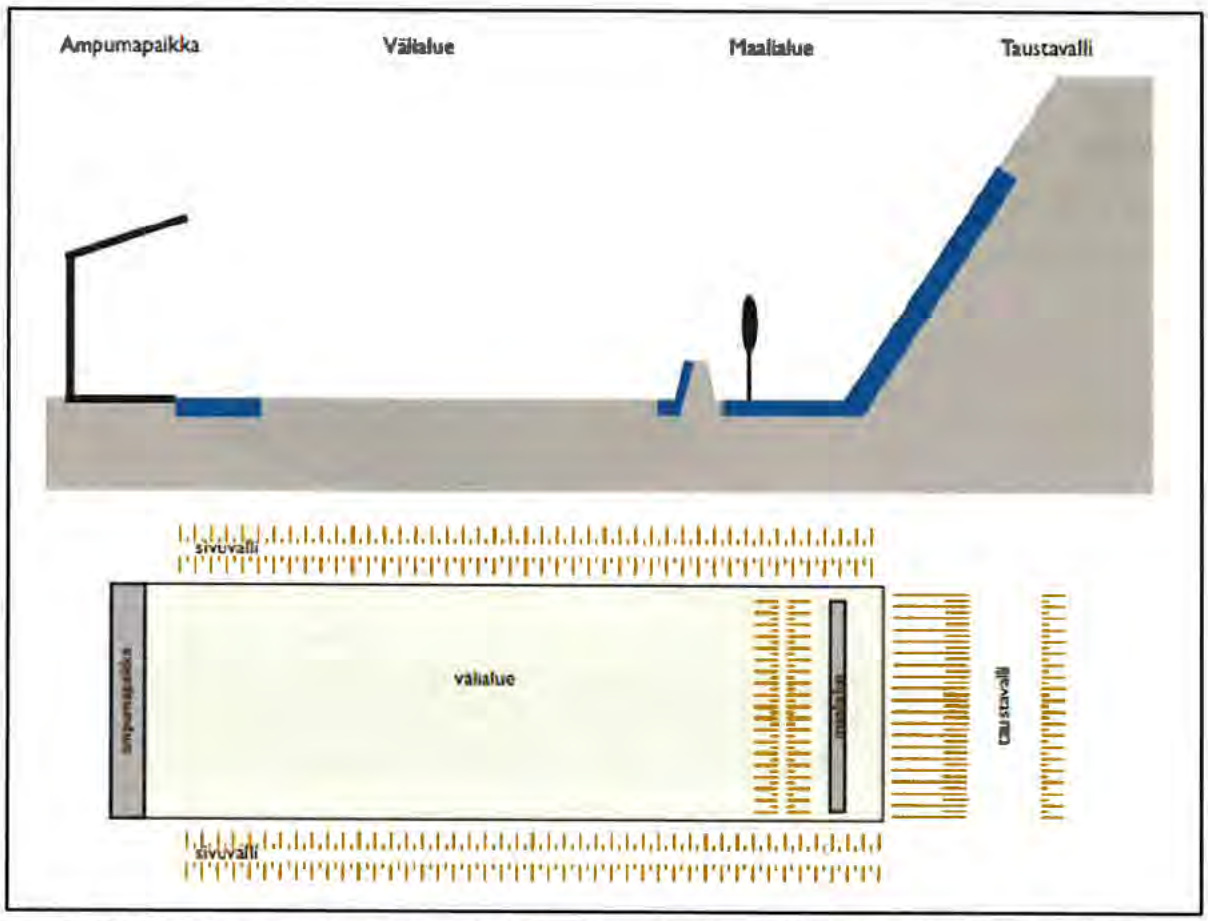
Kuva 12. Haulikkoratojen ratarakenne (Ympäristöministeriö, 2012).

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 0,2- 2,5 % on PAH-yhdisteitä. Ekokiekoissa PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus jää alle 0,001 %. Toistaiseksi ekokiekkojen tuotanto on haastavampaa ja vähäisempää, jonka vuoksi nykytietämyksen mukaan niiden saatavuus ei ole samalla tasolla perinteisempien savikiekkojen kanssa. BAT-oppaan yhteydessä tehdyn tutkimuksen mukaan PAH-yhdisteet ovat kuitenkin hyvin niukkaliukoisia ja yhdisteet pysyvät sitoutuneina kiekkomateriaaliin. Tästä syystä ne eivät leviä ratarakenteiden ulkopuolelle eikä kiekkomurskan kerääminen ole parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteiden mukaista eikä sille ole ympäristönsuojelullista tarvetta tai perusteita. (Ympäristöministeriö, 2014.)

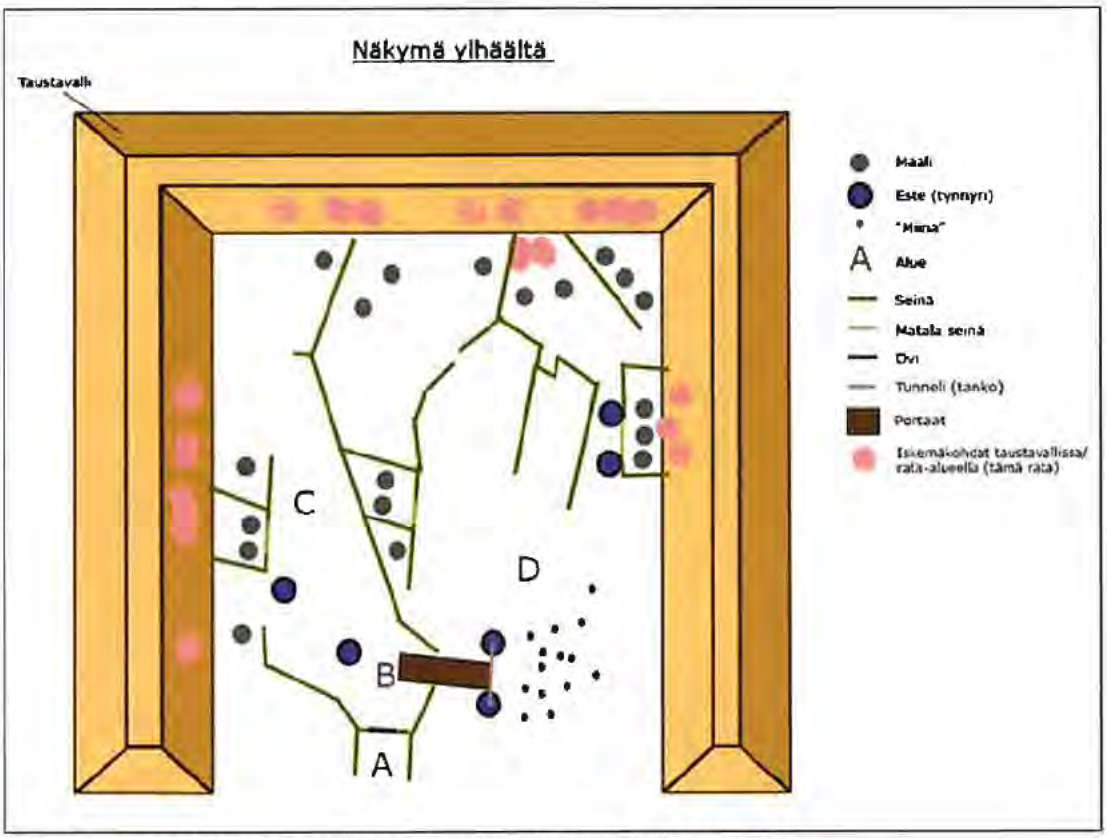
8.3.1. Haitta-aineiden kertyminen ratarakenteisiin Pyssylän ampumaradalla

Pyssylän ampumarata koostuu nykyisellään neljästä luotiaseradasta ja yhdestä haulikkoradasta (liite 2.1), joiden lisäksi alueelle on tarkoitus rakentaa toiminnallisen ammunnan alue (liite 2.2). Luotiaseradoilla on ampumakatokset sekä sivu- ja taustavallit, jotka on rakennettu alueelta kaivetuilla maamassoilla. Vallit ovat lähinnä hiekkamoreenia ja noin 2-4 metriä korkeita radan välialueeseen verrattuna. Rata-alueen pinnalla kasvaa lähinnä heinää ja vallien päällä sekä välittömässä läheisyydessä puustoa ja pajukkoa.

Ampumaratatoiminnan luonteen vuoksi sekä lukuisten tutkimusten perusteella voidaan luotettavasti arvioida, mihin valtaosa haitta-aineista yleensä eri radoilla kertyy. Kivääri- ja pistooliradoilla haitta-ainekuormitus keskittyy pääasiassa taustavallin alaosaan maalilaitteiden taakse (iskemäkohdat, 0–0,5 m), taulualueelle sekä ampumapaikkojen edustalle, jossa haitta-aineet ovat hienojakoisessa muodossa (kuva 13). Kenttäalueella kuormitus on vähäistä. Liikkuvan maalin radoilla ja muunneltavilla radoilla (toiminnallinen ammunta, kuva 14) taustavallin kuormitus jakautuu taustavalliin tasaisemmin. Lajeissa, joissa ammutaan metalliseen maalitauluun, luoti murskaantuu tauluun ja metallifragmentit leviävät taulun ympäristöön. (Ympäristöministeriö, 2014.)

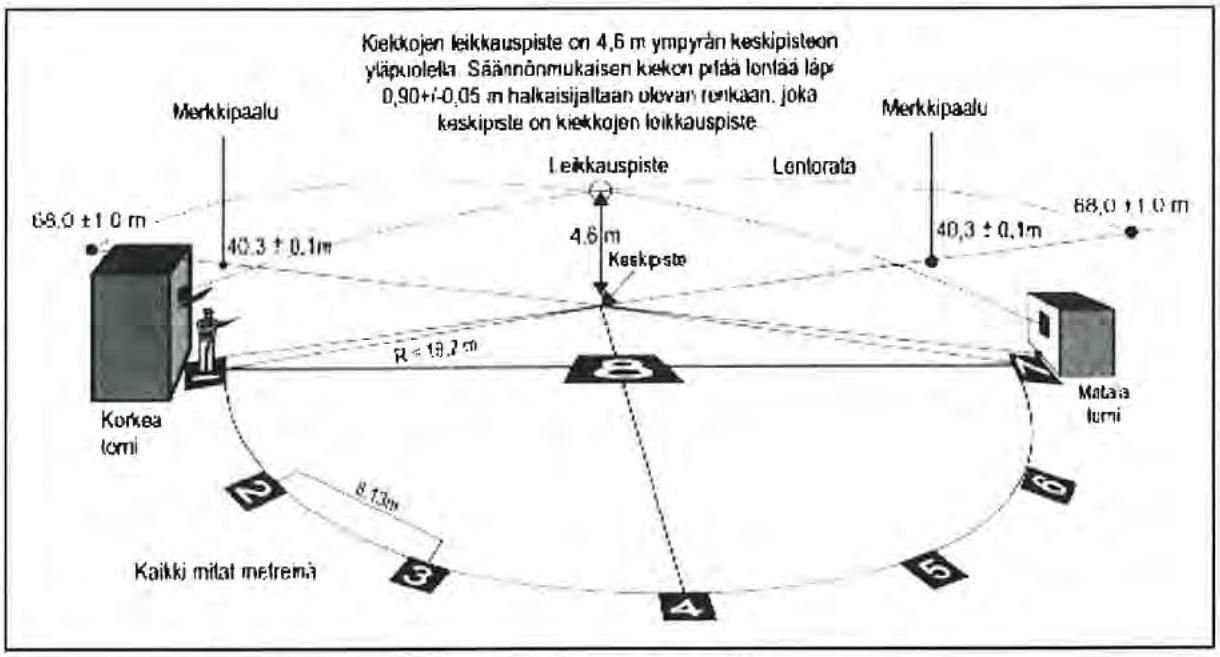


Kuva 13. Yksinkertaistettu esitys haitta-aineiden kertymisestä kiväärirataan rakenteisiin (sininen väri). (Ympäristöministeriö,2014)



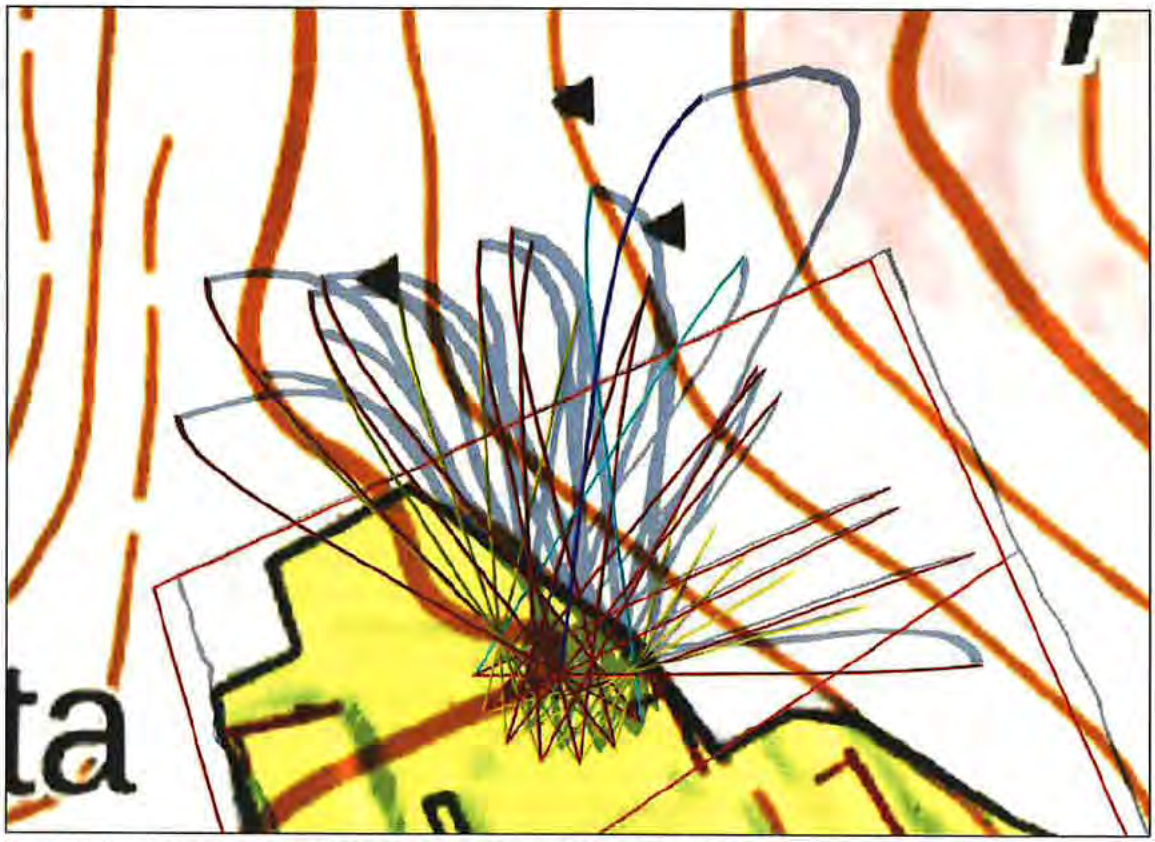
Kuva 14. Havainnekuva toiminnallisesta lajiradasta (Tuomas Pelkonen, 2022).

Haulikkoradalla on skeet -lajiin kuuluvat heitintornit ja ampumapaikat (kuva 15). Skeet-rata on puoliympyrän muotoinen. Ampumapaikat 1-7 ovat puoliympyrän kaarella ja paikka 8 tornien välisellä linjalla keskellä rataa. Skeet-radan kaarella vasemmassa päässä on korkea heitintorni (A) ja oikeassa päässä matala (B). Kiekot heitetään korkeasta tornista noin 3 m korkeudelta vinosti kohti matalaa tornia ja vastaavasti matalasta tornista noin 1 m korkeudelta kohti korkeaa tornia. Kiekkojen lentopituus on 67–69 m. Kilpailusääntöjen mukainen sallittu ampuma-alue on tornien välinen matka. Sarjaan kuuluu 25 kiekkoa. (Ympäristöministeriö, 2012.) Metsästyshaulikkoammunta tapahtuu skeet-radalla. Ampuja kiertää kierroksen aikana kahdeksan ampumapaikkaa, joista ammutaan yhteensä 25 kiekkoa. Kiekot lähetetään ampujan pyynnöstä ja ne tulevat satunnaisella viiveellä, joka on 0-3 sekuntia. (Suomen Metsästäjäliitto, 2021.)

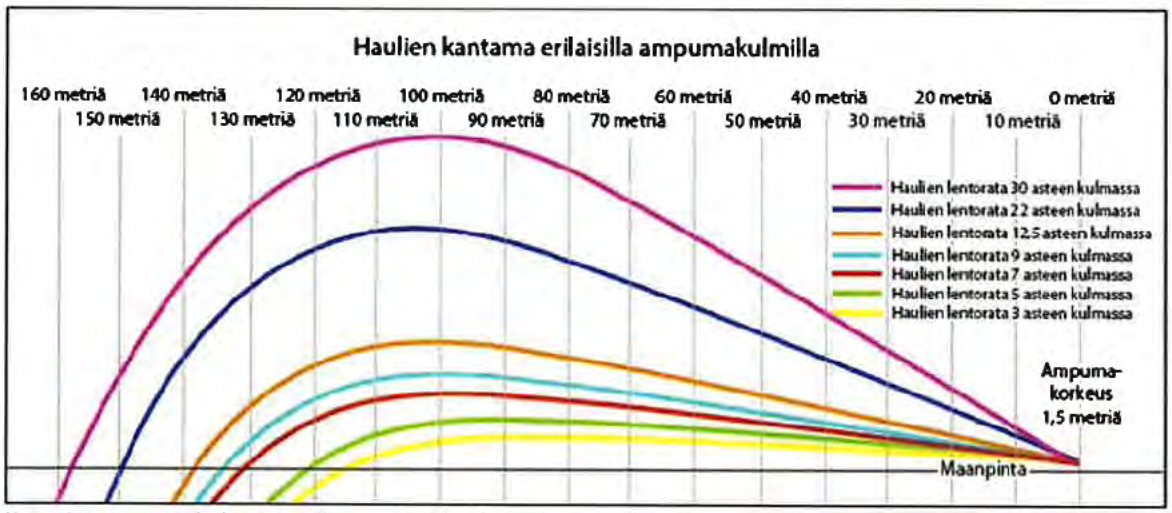


Kuva 15. Skeet-radan periaatepiirros (Suomen ampumaurheiluliitto 2005).

Pyssylän haulikkoradan ampumapaikat ovat rakennettu hiekkamoreenille ja haulien leviämisalue on pääasiassa kangasmetsälle tyypillisen kasvillisuuden peittämää. Pyssylän ampumaradan haulien leviämistä on tarkasteltu 3D-mallinnuksella (kuva 16), joka perustuu haulien tarkempaan lentoratatarkasteluun. BAT-oppaan mukainen haulien pääasiallinen, teoreettinen leviämisalue tasaisella maalla skeet-radoilla on noin 100–150 metrin päässä ampumapaikasta. 3D-mallinnukseen perustuvan lentoratatarkastelun perusteella voidaan kuitenkin havaita, että leviämisalue on todellisuudessa usein BAT-oppaassa esitettyä suppeampi. Syynä tähän on, että BAT-oppaan sapluunamalli ei huomioi maaston muotoja eikä todennäköisesti vaihtelevaa ampumakulmaa. Skeet-radalla ampumakulma vaihtelee välillä noin 3–9 astetta ampuessa paikoilta 1–7, paikalta 8 ampuessa on ampumakulma maksimissaan noin 22 astetta. Tässä kulmassa laukaus kuitenkin lähtee hyvin harvoin. Haulien lentomatkan kannalta optimaalisin ampumakulma on noin 30 astetta, jolloin 2,3 mm lyijyhaulit kantavat tasaisella maalla BAT-oppaassa esitetylle noin 150 metrin etäisyydelle asti. Kaaviohaulien lentoradoista ja ampumakulman vaikutuksista haulien lentomatkaan on esitetty kuvassa 17. Lentoradat perustuvat Shotgun Ballistics (ctmuzzleloaders.com)-laskurin tietoihin.

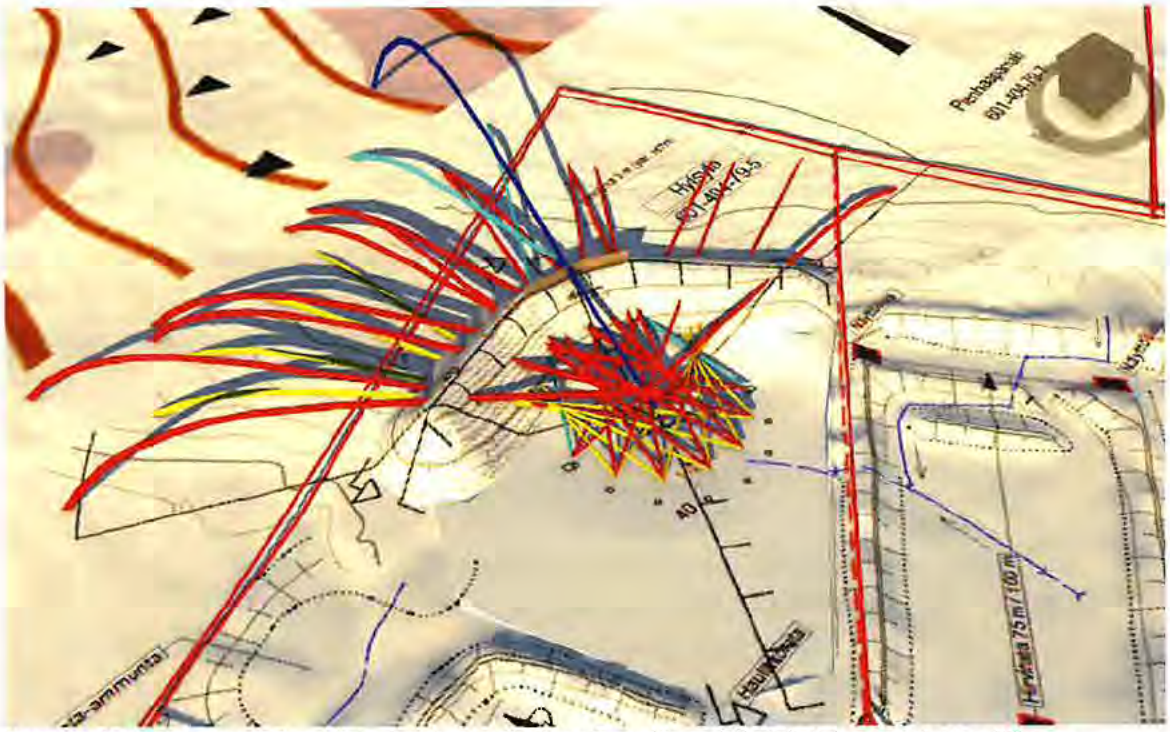


Kuva 16. Kuvakaappaus 3D-mallista, Pyssylän haulikkoradan nykytilanne.



Kuva 17. Ampumakulman vaikutus lyijyhaulien lentomatkaan. Lentoradat perustuvat Shotgun Ballistics (ctmuzzleloaders.com)-laskurin tietoihin. (Pelkonen, 2021)

Mallinnuksen mukaan haulit leviävät ampumasuunnassa radan pohjoispuolella olevalle naapurikiinteistöille (kuva 16). Naapurikiinteistö ei ole hakijan hallinnassa, jonka vuoksi haulien leviäminen kyseiselle kiinteistölle tulee estää. Pyssylän lajiratojen sijaintia tullaan hieman muuttamaan, jotta haulien leviämistä estävä valli voidaan alueelle rakentaa. Haulien 3D-mallinnuksen avulla on mallinnettu korkeus tarvittavalle vallille, joka estää haulien leviämisen naapurikiinteistölle. Kuten kuvasta 18 nähdään, tehtävillä muutoksilla saadaan haulien leviäminen estettyä naapurikiinteistölle. Rakennettava valli ja sen päälle asennettava suojakangas pysäyttää haulit.



Kuva 18. Kuvakaappaus 3D-mallista, haulien leviäminen Pyssylän radalle tehtävien muutosten jälkeen.

8.3.2. Haitta-aineet Pyssylän ampumaradan ratarakenteessa

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. Pyssylän ampumaradan ratarakenteisiin kertyneiden haitta-aineiden määrää on arvioitu BAT-oppaan mukaisesti laskennallisesti toimintahistorian aikaisten laukausmääräarvioiden perusteella käyttäen keskivertopanosten tietoja (taulukko 4). Oletuksena on, että kaikki haulikkoradalla ammutut laukaukset on ammuttu lyijyhauleilla sekä kaikki luotiaseratojen laukaukset yleisimmin käytössä olevilla aseilla ja lyijyluodein. Kyseessä on suuntaa antava arvio, koska laukausmääriä ei ole aikaisempien lupien perustella tarvinnut tarkkailla.

Taulukko 4. Arvio Pyssylän ampumaradan ratarakenteisiin kertyneiden haitta-aineiden määrästä (1967- 2022).

	Lyijy (kg)	Kupari (kg)	Antimoni (kg)	Arseeni (kg)	Sinkki (kg)
Haulikko	9 200	-	95	240	
Luodikko	700	70	8		10
Hirvirata	1 200	120	13		17
Pienoiskivääri	1 300	-	-	-	-
Pistooli	770	80	9		10
Yhteensä	13 170	270	125	240	37

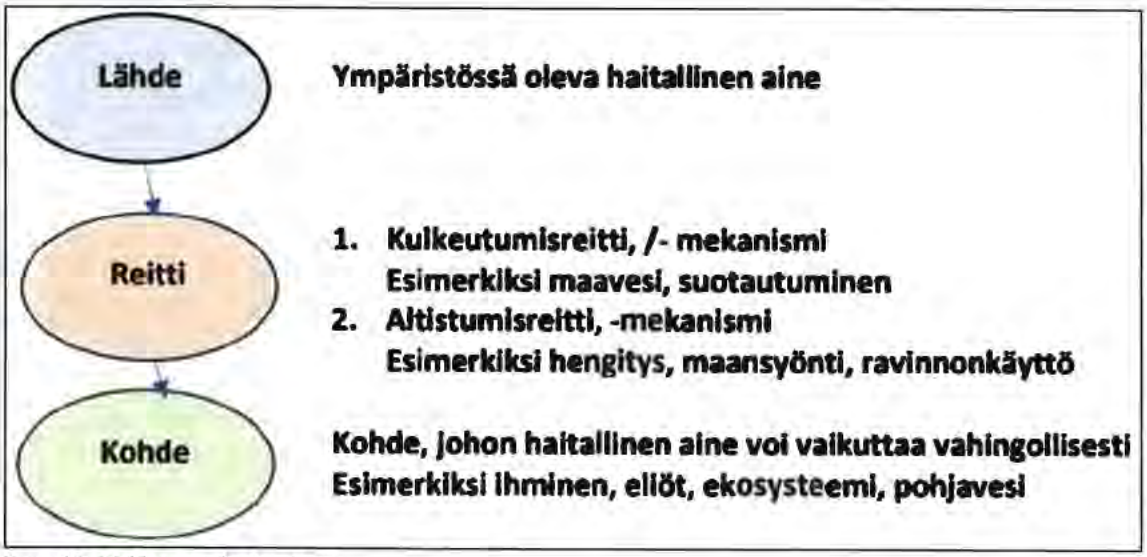
Pyssylän ampumaradan ratarakenteessa olevan haitta-ainemäärän arvioimiseksi on käytetty keskiverto panosten tietoja. Haulikon patruuna painaa noin 24 grammaa ja koostuu lyijyistä noin 97 %, antimonista noin 1-3 % ja arseenista noin 0,1-0,5 %. Luodikko- ja hirviradalla pääasiassa käytettävien luotien massa on noin 6,5 grammaa, josta lyijyä on noin 89 %, kuparia noin 9 % ja antimonia ja sinkkiä molempia noin 1 %. Isommista kivääriaseista poiketen pienoiskiväärissä käytettävissä luodeissa ei ole metalleista koostuvaa vaippaa, minkä vuoksi luotien lyijypitoisuuden voidaan epäpuhtaudet huomioiden arvioida olevan 99 %. Pienoiskiväärin luotien massa on noin 2,6 grammaa. Pistoolien patruunoissa on samassa suhteessa metalleja

kuin kivääreiden patruunoissa, mutta paino vaihtelee noin 2,9 grammaa painavia patruunoista noin 8 grammaa painavia patruunoita. Lähinnä poliisit käyttävät isomman massan omaavia luoteja. Kyseinen vaihtelevuus on pyritty huomioimaan kuormitusta arvioidessa. (Ympäristöministeriö, 2014.)

Pyssylän ampumaradalla toiminta on alkanut vuonna 1967 pienempi muotoisena, mutta toiminta on hiljalleen kasvanut ja nykyisen muotonsa ampumarata on saanut vuonna 1995. Radan toiminta-ajan kokonaislaukausmääräksi on arvioitu olevan reilu 1,4 miljoonaa laukausta. Nykyisellään vuotuisen laukausmäärän arvioidaan olevan noin 27 000 ja laukausmäärän arvioidaan tulevaisuudessakin pysyvän alle 100 000.

9. Riskinarvio

Riskinhallinta perustuu perusperiaatteeseen, jonka mukaan riskin muodostumiseksi tarvitaan lähde, reitti ja kohde (kuva 19). Mikäli jokin edellä mainituista tekijöistä puuttuu, riskiä ei ole. Yleisesti tarkasteltavia mahdollisia alistumisreittejä ovat kulkeutuminen pohjaveteen, kulkeutuminen pintaveteen ja altistuminen maa-aineksen kautta. Ampumaradan haitta-aineet eivät ole haihtuvia, joten kulkeutumista kaasufaasina ei ole tarkasteltu.



Kuva 19. Riskin muodostuminen.

Pyssylän ampumarata on ollut toiminnassaan yli 50 vuotta, mutta laukausmäärä vuosittain on ollut melko pieni ja siten kokonaiskuormituskin, vaikka rata koostuu useammasta eri lajiradasta. Ratarakenteisiin ei sovelleta maaperän pilaantumisen ohjearvoja. Koska ampumaradan toiminta jatkuu, on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista jättää ratarakenteet paikoilleen. Ratarakenteen kunnostustarve tulee riskinarvioinnin perusteella harkittavaksi, mikäli ampumaratatoiminta loppuu ja maankäyttö alueella muuttuu. Täten ratarakenteen näytteenotolle ei ole tarvetta tai perusteita. Pyssylän rata-alueen pintarakenne läpäisee melko hyvin vettä, mutta on osittain kasvillisuuden peittämää. Kasvillisuus sitoo haitta-aineita ja vähentää siten kulkeutumisriskiä, joten haitta-aineet jäävät ratarakenteen pintakerroksiin. Pääasiassa rata-alueella muodostuvat sulamis- ja sadevedet arvioidaan imeytyvän rata-alueelle.

Teoriassa sade- ja sulamisvesiä voi kulkeutua rata-alueen ojituksen pitkin alueen luoteispuolella olevalle ojitetulle suoalueelle. Kuitenkaan rata-alueen ojissa ei ole havaittavissa selkeää pintavesien virtausta sateidenkaan jälkeen, joten vesien kulkeutuminen ojituksissa on vähäistä jopa olematonta. Radalta lähimpään vesistöön Kolimaan ei ole yhtenäistä uomaa, joten radan toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta vesistöön. Täten voidaan arvioida ampumaradan kuormituksen korkeintaan kohdistuvan ampumarata-alueen lisäksi radan välittömään läheisyyteen, joita ei saatavilla olevien tietojen mukaan luokitella erityisherkiksi kohteiksi.

Pyssylän ampumarata ei sijaitse pohjavesialueella tai sen välittömässä läheisyydessä, eikä lähialueella ole talousvesikaivoja lähimpien asuin- ja lomarakennusten sijaitessa lähes 2 kilometrin etäisyydellä ampumaradasta. Näiden tietojen perusteella, ja huomioiden ampumaratatoiminnan haitta-aineiden äärimmäisen

hidas kulkeutuminen sekä kasvillisuuden kyky sitoa haitta-aineita, haitta-aineiden leviämisen riski pohjaveteen sekä talousvetenä käytettävään pohjaveteen Pyssylän ampumaradalta on hyvin pieni.

Teoreettisesti haitta-aineille voi altistua ihokosketuksen, pölyämisen tai haitta-aineita sisältävän maa-aineksen nielemisen kautta. Ampumaradan käyttäjät eivät lajiratojen normaalissa käytössä liiku taustavallien tai haulien leviämisalueen läheisyydessä, jossa todennäköisesti pölyämistä tapahtuu ammuntojen aikana ja jossa alueen suurin kuormitus on. Pyssylän ampumaradalla haulien leviämisalue on pääasiassa kasvillisuuden peitossa, joka sitoo maa-ainesta estäen pölyämistä ja sitä kautta vähentää ampumaradan käyttäjien altistumista haitta-aineille. Muiden ihmisten altistumisen arvioidaan olevan epätodennäköistä alueen käyttötarkoituksen ja aidalla asiattomien kulun estämisen vuoksi, joten myös altistumismahdollisuus pintamaakerroksen metalleille alueella liikkumisen tai sienten ja marjojen poiminnan vuoksi on hyvin vähäinen

Pyssylän ampumaradan läheisyydessä elävien nisäkkäiden ja lintujen altistuminen haitta-aineille suoran kosketuksen välityksellä arvioidaan vähäiseksi, sillä haitta-ainepitoista maakerrosta peittää pääosin kasvillisuuskerros. Lisäksi nisäkkäiden reviirit ovat Pyssylän ampumaradan kuormittuneita alueita suurempia ja eläinten oleskelu haitta-aineettomilla alueilla vähentää altistumisaikaa ja -kertoja. Maaperä on Suomen olosuhteissa osan vuodesta lumen tai jään peitossa, mikä edelleen vähentää alueella elävien nisäkkäiden ja lintujen mahdollisuutta altistua haitta-aineille. Edellä mainittujen tekijöiden arvioidaan myös vähentävän lyijyn rikastumista ravintoverkoissa, vaikka eläimet rata-alueelle pääsisivät.

Tarkastelun perusteella Pyssylän ampumaradan toiminnasta johtuvan kulkeutumis- ja altistumisriskin kautta vaikutukset voidaan arvioida vähäisiksi. Haitta-aineiden kulkeutuminen on hyvin vähäistä ja pääosin aineet jäävät rata-alueelle tai sen välittömään läheisyyteen, kun selkeitä kulkeutumisreittejä ei ole. Riskiperusteisesti ei ole tarvetta tehdä kunnostustoimenpiteitä tai haitta-aineiden hallintatoimenpiteitä nykyisen tiedon ja tilanteen perusteella. Rata-alueella olevien haitta-aineiden ei arvioida aiheuttavan riskejä, joille olisi akuuttia puhdistamistarvetta. Mikäli maankäyttö muuttuu herkemmäksi, tulee riskit arvioida maankäytön muutokset ja paikalliset olosuhteet huomioiden.

Pyssylän ampumaradan ympäristöriski on pieni ja melun ohjearvot alittuvat, jolloin ei ole tarvetta rajoittaa laukausmäärää. Hakija kuitenkin arvioi vuotuisen laukausmäärän jäävän alle 100 000.

10. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja käytännön (BEP) soveltamisesta

Pyssylän ampumaradalle on tehty kulkeutumis- ja altistumisriskinarvioinnin lisäksi BAT-oppaan (Ympäristöministeriö, 2014) mukainen haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi (liite 8). BAT-oppaan mukaan ampumaratatoiminnan haitta-aineiden hallinnan tarve sekä parhaat käyttökelpoiset tekniikat määritellään kohdekohtaisesti toiminnan aiheuttaman pitkän aikavälin ympäristöriskin perusteella. Parhaalle käyttökelpoiselle tekniikalle on BAT-oppaassa määritelty neljä eri vaatimustasoa.

BAT-oppaan mukaisen arvioinnin perusteella Pyssylän ampumaradan päästöpotentiaali on kohtalainen, pinta- ja pohjavesiriski ovat pienet. Tämän perusteella ampumarata luokitellaan riskitasoltaan perustason (taso 1 – matala ympäristöriski) radaksi. BAT-oppaan mukaan alhaisen riskitason radoilla riskinhallinnan kannalta riittävinä toimenpiteinä pidetään kuormituksen seuraamista laukausmäärien avulla ja kohdennetusti mahdollista vaikutusten tarkkailua. BAT-oppaan mukaisesti perustason radalla tulee ulkopuoliset vedet johtaa rata-alueen ohi ojituksin. Tämä suoritetaan siltä osin kuin se on teknistaloudellisesti mahdollista. Pyssylän rata-alueen itäpuolella maasto nousee noin 30 metriin radan välialueeseen verrattuna sekä maaperätietojen mukaisesti on kalliomaata, joten rata-alueen itäpuoli ei ole ojitettavissa.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan ja kestävän kunnostuksen periaatteiden mukaista on jättää ratarakenteet paikoilleen, koska ampumaradan toiminta jatkuu sille varatulla alueella. BAT:n mukaan kunnostus on matalan ympäristöriskin radoilla ajankohtaista toiminnan loputtua ja silloinkin tarvittavat toimenpiteet tehdään kunnostustarvearvioinnin ja riskinarvioinnin perusteella. Haulikkoradalla ja haulien leviämisalueella tullaan selvittämään haitta-ainepitoisuuksia ja tekemään riskiperusteinen arvio ennen vallien rakentamista. Mahdollisten haitta-ainepitoisten maiden kaivaminen on luvanvaraista toimintaa. Asiassa valvovana viranomaisena toimii Keski-Suomen ELY-keskus, johon ollaan yhteydessä ennen selvityksiin ryhtymistä.

Ympäristömeluselvityksen (HMMT Partners Oy, liite 7) mukaan Vnp 53/1997 ohjearvot alittuvat nykytilanteessa kaikissa lähialueen vakituisilla asunnoilla ja loma-asunnoilla. Melumalli tullaan päivittämään uusien

ratojen osalta ennen niiden käyttöönottoa, kun lajiratojen rakenteiden korkeudet on varmistuneet. Sapluunatarkastelun mukaan muutokset lajiratojen sijainneissa tai uusi lajirata ei aiheuta ohjearvoylityksiä, joten voidaan olettaa ohjearvojen alittuvan tarkemmassa melumallinnuksessakin. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) ja käytännön (BEP) mukaisena toimenpiteenä voidaan pitää sitä, että toimiva ja kustannustehokas melunhallintakeino on huolehtia siitä, että ampumaradan lähelle meluselvityksen mukaisille meluvyöhykkeille, ei muodostu uusia altistuvia kohteita – tämän osalta toteutusvastuu on kunnan kaavoituksen ja rakennuslupien käsittelyn kautta.

11. 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 esitetyillä perusteilla. Mikäli toiminnan muutoksesta aiheutuisi merkittävää muutosta melutilanteeseen, selvitetään sen vaikutukset laskentamallilla, kuten tulevista muutoksista tullaan tekemään melumallinnus vallirakenteiden korkeuksien varmistuttua. Olennaisia muutoksia ovat radalla tehtävät merkittävät muutokset esimerkiksi ampumasuuntiin tai etäisyyksiin tai uusien lajiratojen käyttöönotto.

BAT-oppaan mukaan alhaisen riskitason radoilla riskinhallinnan kannalta riittävinä toimenpiteinä pidetään kuormituksen seuraamista laukausmäärien avulla ja kohdennetusti mahdollista vaikutusten tarkkailua. Käytössä olevan ampumaradan ratarakenteisiin ei sovelleta maaperän pilaantumisen ohjearvoja, joten maaperänäytteenotolle ei ole perusteita. Ratarakenteen kunnostustarve tulee riskinarvioinnin perusteella harkittavaksi, jos ampumaratatoiminta loppuu ja maankäyttö alueella muuttuu. Haitta-aineiden kertymistä ratarakenteisiin ja sitä kautta ratakohtaista kuormituspotentiaalia seurataan parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteita noudattaen laukausmäärien seurannan avulla vuositasolla. Kierrätykseen toimitetuista jätemääristä tullaan pitämään kirjaa.

BAT-oppaan mukaan arvioidun pohjavesiriskin ollessa pieni, luokitellun pohjavesialueen ja talousvesikaivojen ollessa kohtalaisen etäällä (yli 300 m) ampumaradalla/ampumaratatoimintaan liittyen ei nähdä tarvetta myöskään pohjavesitarkkailulle. Haitta-aineiden hallinnan tarvearvioinnin perusteella päästöjen ja vaikutusten tarkkailua ei pääsääntöisesti edellytetä, koska ampumarata kuuluu matalan ympäristöriskin perustasolle. Mahdollisten pintavesiin kohdistuvien vaikutusten tarkkailu perustuu ratakohtaiseen käytönseurantaan, jonka asetyyppi- ja laukausmäärien perusteella voidaan laskea haitta-ainemäärien kertymää ja kuormituspotentiaalia. Säännöllistä vesinäytteiden ottoa ei pidetä tarpeellisena eikä se olisi käytännössä mahdollistakaan, koska radan ulkopuolelle ei ole selkeää ja jatkuvaa pintavesien virtausta.

Kokonaisuudessaan tarkkailun tuloksista (laukaus- ja jätemäärät) kootaan vuosiraportti, joka toimitetaan valvovalle viranomaiselle vuosittain. Ratarakenteen kunnostustarve tulee riskinarvioinninperusteella harkittavaksi, jos ampumaratatoiminta loppuu ja maankäyttö alueella muuttuu.

12. 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 9.

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

Lähdeluettelo

Hanski, M. & Markula, T. 2021. Kiväärien ja pistoolien melupäästömittaukset. Ampumaratamelun arvioinnin kehittäminen. HMMT Partners Oy.

Julkiset paikkatietoaineistot; MML, GTK, SYKE.

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

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

Tukes. 2022. Lyijyhaulien käyttö kielletään kosteikkoalueilla.https://tukes.fi/-/lyijyhaulien-kaytto-kielletaan-kosteikkoalueilla.

Valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta 713/2014.

Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista 53/1997.

Vesilaki 587/2011.

Ympäristöhallinnon ohje. 2019. Ampumaradan ympäristölupahakemuslomakkeen täyttöohje, 6037. Suomen ympäristökeskus, SYKE.

Ympäristöministeriö. 1990. Ampumaratamelun mittaaminen.

Ympäristöministeriö. 2014. Kajander, S. & Parri, A. Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta. Suomen Ympäristö 4/2014. Ympäristöministeriö.

Ympäristöminiteriö. 2012. Ampumaratojen ympäristölupa. Opas toiminnanharjoittajille sekä lupa- ja valvontaviranomaisille. AMPY-opas. Suomen ympäristö 23/2012.

Ympäristönsuojelulaki 527/2014.

Liitteet

Liite 1. Yleiskuvaus toiminnasta ja yleisölle tarkoitettu tiivistelmä
Liite 2.1. Asemapiirros, nykytilanne
Liite 2.2. Asemapiirros, tuleva tilanne
Liite 3. Keski-Suomen lääninhallituksen myöntämä lupa
Liite 4. Kiinteistörekisteriote
Liite 5. Ampumarata-alueen ojitus
Liite 6. Naapurikiinteistöjen tiedot ja muut lähialueen kohteet (salassa pidettävä)
Liite 7. HMMT Partners Oy - Ympäristömeluselvitys 2020
Liite 8. Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Pyssylän ampumaradan ympäristölupahakemuksen tiivistelmä

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ry ja Pihtiputaan Ampujat ry hakee toistaiseksi voimassa olevaa ympäristölupaa Pyssylän ampumaradan toiminnalle. Ampumarata sijaitsee kiinteistöillä Pyssylä (601-404-147-0) ja Hylsylä (601-404-79-5) osoitteessa Haapavuorentie 71, 44800 Pihtipudas. Ampumarata sijaitsee noin 5 km itäkaakkoon Pihtiputaan keskustasta. Rata sijaitsee maakuntakaavan mukaisesti ampumarata- ja moottoriurheilualueella.

Toiminta nykyisellä paikalla on aloitettu vuonna 1967. Ampumarata koostuu neljästä luotiaseradasta ja yhdestä haulikkoradasta. Viime vuosina radalla on ammuttu keskimäärin noin 27 000 laukausta vuodessa urheilu- ja metsästysammuntaan soveltuvilla aseilla. Radalla tullaan muuttamaan kahden lajiradan sijaintia ja rakentamaan yksi uusi lajirata. Laukausmäärän arvioidaan pysyvän alle 100 000 laukauksen muutosten jälkeenkin.

Pyssylän radalla tullaan tekemään muutoksia lähinnä haulikkoradan haulien leviämisen estämiseksi. Radalle rakennetaan vallin ja suojakankaan yhdistelmä, jolla estetään haulien leviäminen kiinteistölle, joka ei ole hakijan hallinnassa. Haulikkoradan toiminta keskeytetään siihen asti, että haulien leviämistä estävät rakenteet ovat valmiit. Nyt käsiteltävässä hakemuksessa haetaan lupaa ampumaradan toiminnalle ja mahdolliset muut hallintoprosessit sekä niihin mahdollisesti tarvittavat selvitykset vallin rakentamisen suhteen hoidetaan myöhemmässä vaiheessa.

Ampumarataa käyttävät pääsääntöisesti riistanhoitoyhdistyksen ja ampumaseuran jäsenet sekä lähialueella toimivien metsästysseurojen jäsenet, ampumaurheilun harrastajat, reserviläiset, poliisit ja reserviupseerit. Nykyiset toiminta-ajat ovat maanantaista perjantaihin 9.00–21.00, lauantaina ja aattoina 9.00–18.00, sunnuntaina ja pyhinä 12.00–21.00. Toiminta painottuu touko-marraskuu väliselle ajalle. Toiminta-aikojen rajoittamiselle ei ole perusteita, koska ampumamelulle asetetut ohjearvot eivät ylity yhdelläkään asuinrakennuksella tai vapaa-ajan asunnolla. Pyssylän radalle on teetetty ympäristömeluselvitys.

Ampumarata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Rata-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole pintavesikohteita. Lähimmät asuinrakennukset ja vapaa-ajan asunnot sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä ampumaradasta. Radan toiminnan ympäristö- ja kulkeutumisriski on arvioitu olevan pieni eikä nykyisessä tilanteessa ole tarvetta haitta-aineiden hallintatoimenpiteille.

Toiminta noudattaa ympäristönsuojelulain mukaisessa lupamenettelyssä keskeisessä asemassa olevaa parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteita, Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta - Kajander & Parri (2014). Toimintaa tullaan tarkkailemaan, josta raportoidaan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Paikka ja päivämäärä: Pihtipudas 04.09.2023

[redacted]

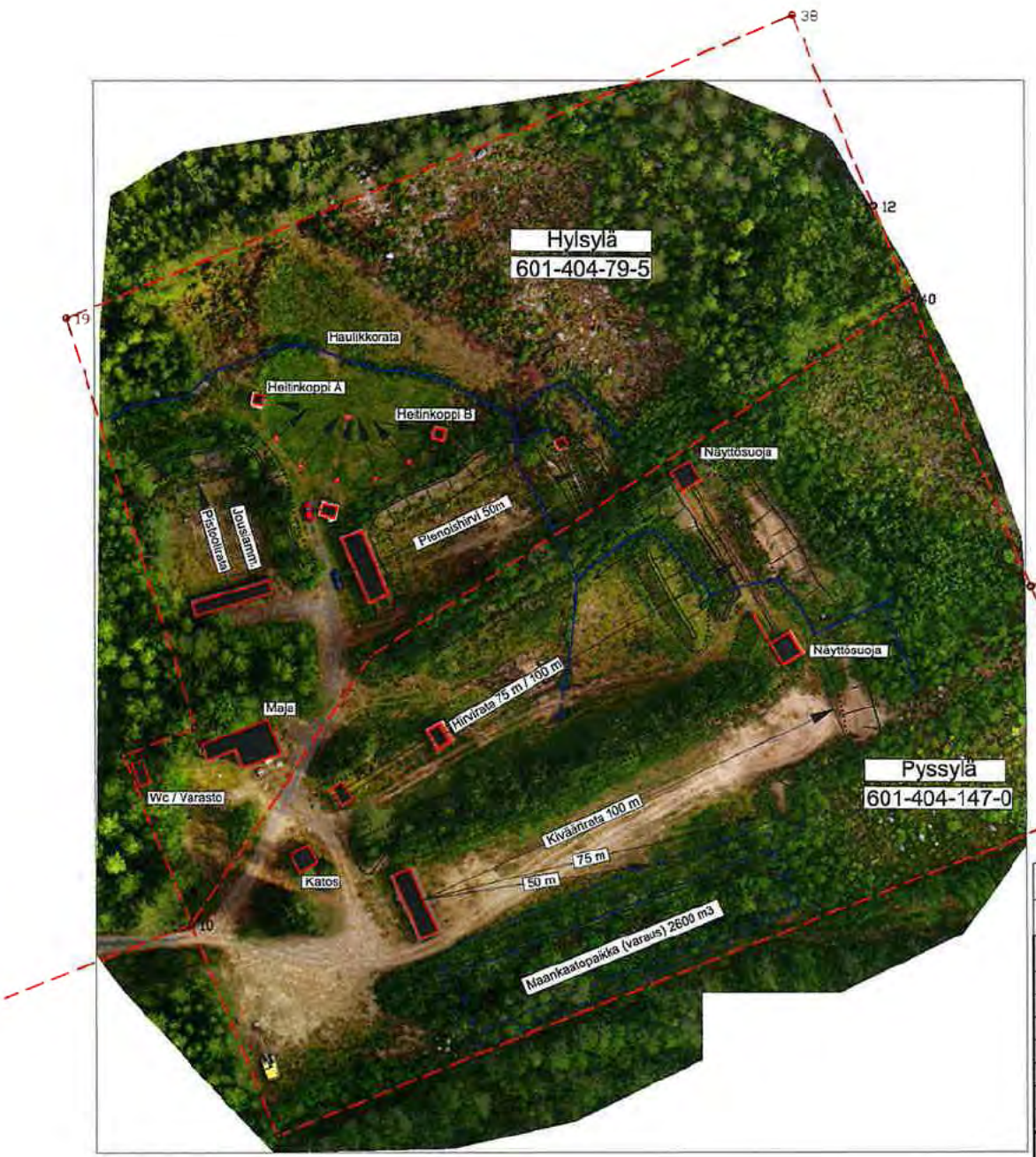
Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ry

[redacted]

[redacted]

Pihtiputaan Ampujat ry

[redacted]



P

Pienhaapamäki
601-404-79-7

Hannula
601-404-22-76

Merkintöjen selitys:

Ampumasuunta 75 m

Luiska / penger

Luiskan alareuna

Oja ja virtaussuunta

Salaoja

Rumpu

Tilan raja

Kiinteistötunnus 601-404-79-5

Rakennus / rakennelma

Rajamerkki 59

Maankaatopaikka (varaus)

K.OSA/KYLÄ	KORTT., TILA	TONTTI/RN:O	VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ
Pihtipudas	Pyssylä / Hylsylä	147-0 / 79-5	
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI

RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE

Pihtiputaan Ampujat r.y. / Pihtiputaan rhy
Hylsylä 601-404-79-5
Pyssylä 601-404-147-0
Ampumaradan toiminnot sekä varaus puhtaitten maitten maankaatopaikaksi.

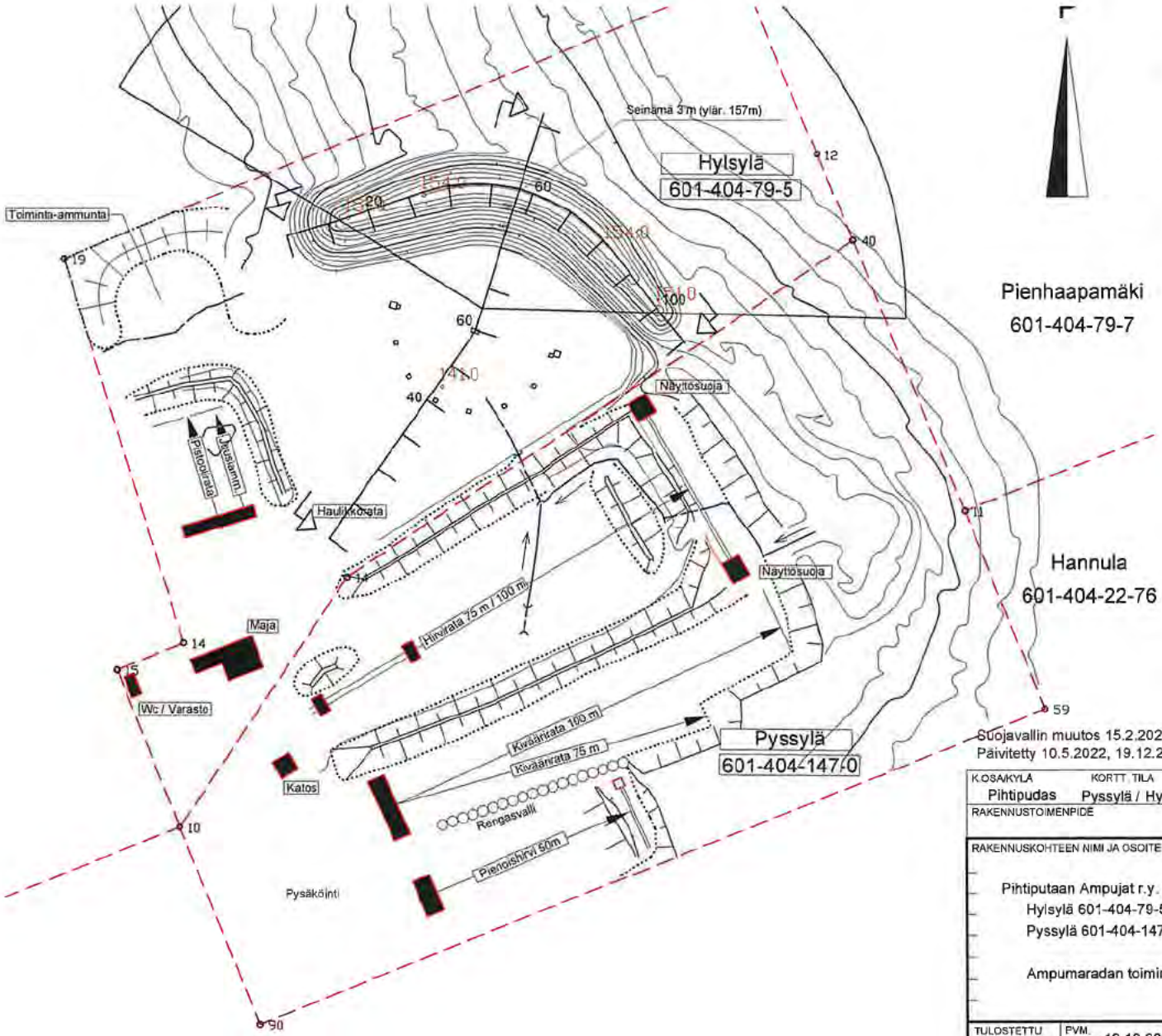
PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ

Kartta mk 1:1000

TULOSTETTU	PVM.	PIIRT.	SUUN. ALA	TYÖ N:O	PIIR. N:O
2020-08-27	27.8.2020	MarJu			
	SUUN.	HYV.			

PIHTIPUTAAN KUNTA
Viitaunionin maankäyttö

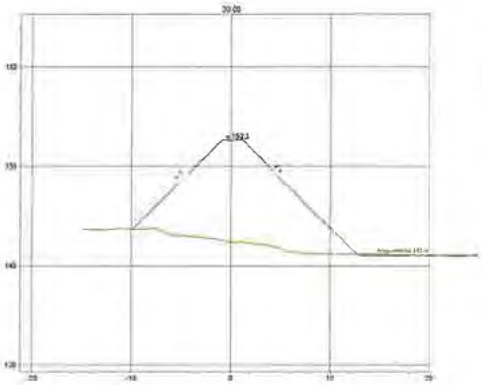
C:\DJI_Ampumarata_2\Aluekartta.dwg

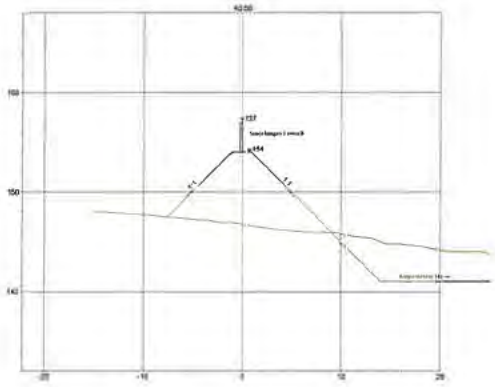


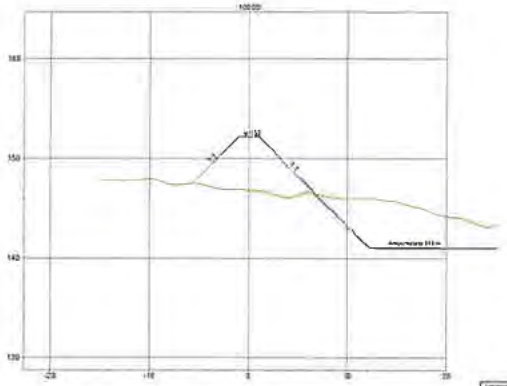
Laji, matka ja ampumasuunta	Kiväärirata 75 m
Luiska / penger	
Luiskan alareuna	
Oja ja virtaussuunta	
Salaoja	
Rumpu	
Tilan raja	
Kiinteistötunnus	601-404-79-5
Rakennus / rakennelma	
Rajamerkki	59
Valli, korkeuskäyrät	
Seinämä	
Maanpinnan korkeuspiste	15.0

Suojavallin muutos 15.2.2023 MS
Päivitetty 10.5.2022, 19.12.2022

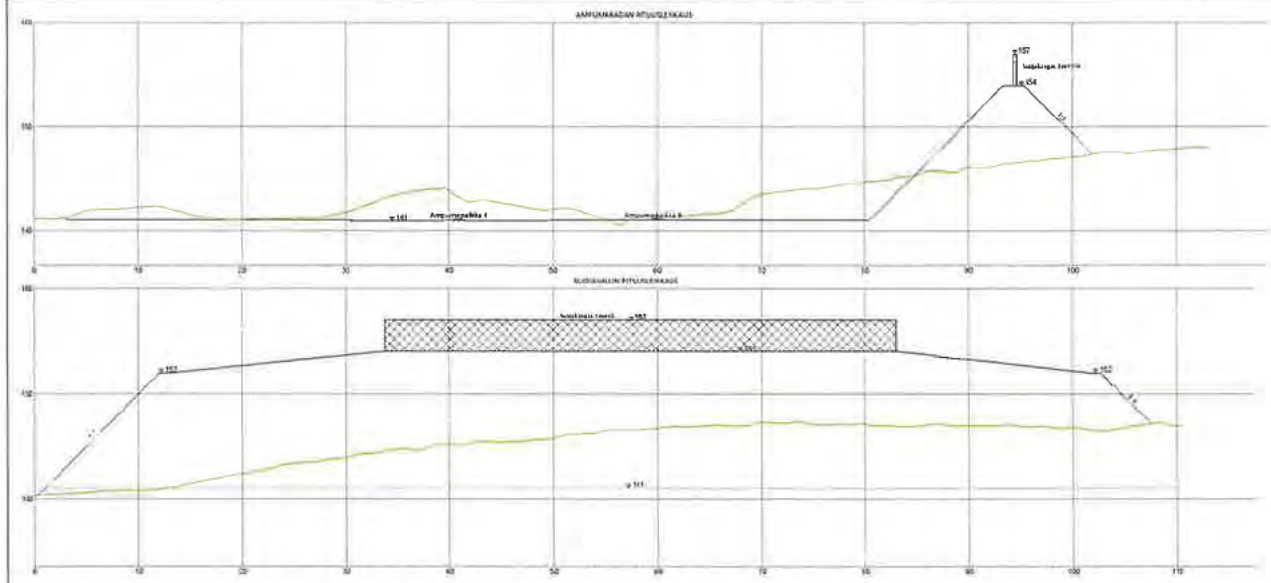
K.OSA/KYLÄ: Pihtipudas	KORTT. TILA: Pyssylä / Hylsylä	TONTTI/RN:O: 147-0 / 79-5	VIRANOMAISEN MERKINTÖJÄ
RAKENNUSTOIMENPIDE			PIIRUSTUSLAJI / JUOKSEVA NRO 1/3
RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA OSOITE: Pihtiputaan Ampujat r.y. / Pihtiputaan rhy Hylsylä 601-404-79-5 Pyssylä 601-404-147-0 Ampumaradan toiminnot			PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ: Kartta mk 1:1000
TULOSTETTU	PVM. 19.12.2022	PIIRT. MarJu	SUUN. ALA / TYÖ N:O / PIIR. N:O
	SUUN.	HYV.	
PIHTIPUTAAN KUNTA			







Diperiksa oleh:	Disetujui oleh:
PEMERINTAH KABUPATEN/KOTA PAPUA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN Jl. Raya Sentani Km. 11 Abepura Papua 99351	Nama Konsultan: PT. [illegible] Alamat Konsultan: [illegible] Tanggal: [illegible]
Nama Proyek: PENGEMBANGAN PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN DI KOTA JAYAPURA Lokasi: PT. [illegible] Tahun Anggaran: 2023	Judul Gambar: RAK


157
154
141
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
152
151
110
120
130
140
150
160
170

RAK

ASIA **AMPUMARADAN MUUTOS**
Vireilletulopäivä 09.01.1996

HAKIJAT Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys
Pihtiputaan Ampujat r.y.

HAKEMUS

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ja Pihtiputaan Ampujat r.y hakevat lupaa Pihtiputaan kunnassa omistamillaan tiloilla Pyssylä RN:o 147:0 ja Hylsylä RN:o 79:5 pitämänsä ampumaradan muutostöille. Kyseiseen paikkaan on Keski-Suomen lääninhallitus 19.1.1966 antanut Pihtiputaan riistanhoitoyhdistykselle luvan ampumaradan pitämiseen päätöksellä nro C-77/8115 C 29.65/Pih. Nyt ampumaradan yleistä turvallisuutta on parannettu rakentamalla ampumarata-alue liitteenä olevan asemapiirroksen osoittamaan muotoon, joka samalla poistaa olellisesti ampumaradalla aikaisemmin olleita meluhaittoja.

ASIAN KÄSITTELY

Lausunnot ja tarkastukset

Pihtiputaan piirin nimismiehen lausunnot 26.1.1996 ja 18.7.1996

Nimismies on lausunnossaan todennut, että tehdyillä ratkaisuilla ampumaradan turvallisuutta on parannettu ja samalla poistettu ampumaradalla aikaisemmin olleita meluhaittoja. Jokaisen käytettävän radan väliin on rakennettu maavalli ja taustavalleja on korotettu turvallisuuden parantamiseksi. Vallit toimivat myös meluntorjuntavalleina. Pistooliradan ampumapaikka rakennetaan siten, että rakennelma sitoo ampumaäänen mahdollisimman paljon itseensä.

Pihtiputaan kunnanhallituksen lausunto 4.3.1996

Terveydensuojelulain (763/1994) 9 §:n mukaan asetuksella erikseen säädettävällä toiminnalla, josta saattaa aiheutua terveyshaittaa, on oltava lupa (sijoituslupa). Sijoituslupa-asia käsitellään ympäristölupamenettelylaissa (739/91) säädetyssä järjestyksessä. Terveydensuojeluasetuksen (1280/1994) 1 §:n mukaan sijoituslupaa edellyttää mm. ampumarata. Saman pykälän mukaan toimintaa ei kuitenkaan pidetä sijoituslupaa vaativana toimintana, jos se on aloitettu ennen tämän

asetuksen voimaantuloa ja toiminnan sijoittamiseen ei ole edellytetty terveydenhoitolain (465/65) 26 §:n mukaista sijoituslupaa.

Koska ampumarata on vuodesta 1966 toiminut samalla alueella ja uusi suunnitelma parantaa ampumaradan melusuojauksia, Pihtiputaan kunta pitää tarpeellisena ampumaradan toiminnan jatkamista yhdistysten esittämien suunnitelmien mukaisesti.

Keski-Suomen ympäristökeskuksen lausunto 15.4.1996

Asiakirjoista ei ympäristökeskuksen käsityksen mukaan käy selville miten toimintaa ollaan uudelleen järjestelemässä tai laajentamassa, eivätkä siitä selviä radan turvallisuuteen vaikuttavat tekijät.

Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan lääninhallituksen tulisi ennen luvan myöntämistä selvittää ympäristöluvan tarve radalle suunniteltujen muutostöiden johdosta.

Tarkastus 10.7.1996

Lääninhallitus on suorittanut radalla tarkastuksen 10.7.1996.

LÄÄNINHALLITUKSEN RATKAISU

Lääninhallitus on tutkinut asian ja katsoo, että lupahakemuksessa esitettyjä radan kunnostus- ja muutostöitä voidaan pitää tarpeellisina ja radan turvallisuutta parantavina sekä meluhaittoja poistavina. Koska kyseessä ei ole ampumaradan toiminnan olennaisesta laajentamisesta tai muuttamisesta ja koska rata on perustettu ja sen toiminta aloitettu vuonna 1966 lääninhallitus katsoo, ettei muutos vaadi ympäristöluvan hakemista. Näin ollen lääninhallitus harkitsee oikeaksi myöntää Pihtiputaan riistanhoitoyhdistykselle ja Pihtiputaan Ampujat r.y:lle luvan hakemuksen tarkoittamalle ampumaradan muutokselle tähän päätökseen liitetyn piirustuksen mukaisesti seuraavin ehdoin:

1. Ampumarata on aidattava ja aitaus varustettava portilla ja riittävällä määrällä varoitustauluja.

2. Pisin ampumamatka on 100 meträ.

3. Osoitetuista ampumasuunnista ja -sektoreista poikkeaminen on kielletty.

4. Luvansaajan tulee pitää ampumarata laitteineen jatkuvasti kunnossa ja noudattaa radalla ammuttaessa erityistä varovaisuutta. Mikäli laiminlyöntejä esiintyy, voidaan tämä lupa peruuttaa ja ampumarata sulkea.

5. Luvansaajan tulee noudattaa ampumaratojen laittamisesta ja kunnossapidosta 21.11.1915 annettua asetusta ja 25.7.1916 annettua senaatin päätöstä sekä lääninhallituksen 14.1.1966 päätöksellään nro C-77 asettamia muita ehtoja.

6. Radan muutoksen alaiset osat saadaan ottaa käyttöön vasta kun ne on kunnostettu tämän päätöksen mukaisesti ja kun Pihtiputaan piirin nimismies on luvansaajan pyynnöstä suorittanut radalla katselmuksen ja hyväksynyt radan käyttöönotettavaksi.

PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistyksen ja Pihtiputaan Ampujat r.y:n ampumaradan muutoshanketta voidaan pitää tarpeellisena ampumaharjoittelun ja aseiden asianmukaisen ja oikean käytön edistämisen kannalta. Ampumarata täyttää yleisen turvallisuuden kannalta asetetut vaatimukset.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO

Päätös on voimassa toistaiseksi.

PÄÄTÖKSEN NÄHTÄVILLÄOLO

Tämä päätös lähetetään Pihtiputaan kunnanhallitukselle pidettäväksi nähtävillä kunnan ilmoitustaululla. Luvansaajan tulee lisäksi ilmoittaa päätöksen nähtävilläolosta vähintään yhdessä paikkakunnalla yleisesti leviävässä lehdessä.

SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Asetus ampumaratojen laittamisesta ja kunnossapidosta
Senaatin päätös ampumaratojen laittamisesta ja kunnossapidosta

VALITUSOSOITUS

Liite

VALITUSVIRANOMAINEN

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta korkeimmalta hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella.

Korkeimman hallinto-oikeuden

käyntiosoite	Unioninkatu 16, 00130 HELSINKI
postiosoite	PL 180, 00131 HELSINKI
puhelinvaihde	(90) 185 31
aukioloaika	klo 8 - 16.15

VALITUSAIKA

Valitusaika on 30 päivää siitä, kun tämä päätös on saatu tiedoksi. Tiedoksisaantipäivää ei lueta määräaikaan.

Tiedoksisaantipäivän osoittaa tiedoksianto- tai saantitodistus. Jos kysymyksessä on sijaistiedoksianto, päätös katsotaan tiedoksisaaduksi, jollei muuta näytetä, kolmantena päivänä tiedoksianto- tai saantitodistuksen osoittamasta päivästä. Viranomaisen tietoon virkakirjeen katsotaan tulleen saapumispäivänään.

Valituksen on oltava perillä viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä.

VALITUKSEN TOIMITTAMINEN

Valitus on jätettävä korkeimman hallinto-oikeuden kirjaamoon. Lähettäjän vastuulla asiakirjat saadaan toimittaa myös postitse tai lähetin välityksellä. Postiin asiakirjat on jätettävä niin ajoissa, että ne ehtivät perille ennen viraston aukioloajan päättymistä.

VALITUSKIRJE JA SEN LIITTEET

Valituskirjeessä on ilmoitettava
- valittajan nimi, ammatti ja postiosoite
- päätös, johon haetaan muutosta
- muutos, joka päätökseen vaaditaan tehtäväksi sekä
- muutosvaatimuksen perustelut

Valituskirje on valittajan tai muun laatijan omakätisesti allekirjoitettava. Jos ainoastaan laatija on allekirjoittanut valituskirjeen, siinä on mainittava myös laatijan ammatti, asuinpaikka ja postiosoite.

Valituskirjeeseen on liitettävä lääninhallituksen päätös alkuperäisenä tai virallisesti oikeaksi todistettuna jäljennöksenä sekä tiedoksisaantitodistus tai muu selvitys tiedoksisaannista.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla korkeimpaan ha linto-oikeuteen.

Valitusosoitus on liitteenä.

Osastopäällikkö [redacted]

Notaari [redacted]

JAKELU JA SUORITEMAKSU

Päätöksen saaja	Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys Pihtiputaan Ampujat r.y. Pertti Leinonen, 44800 PIHTIPUDAS
Suoritemaksu	1200 markkaa
TIEDOKSI	Pihtiputaan piirin nimismies Pihtiputaan kunnanhallitus Keski-Suomen ympäristökeskus

4:1198

Saarijärven **Pihtipudas** **KARTTA**

MAANMITTAUSTOIMISTO

Toimitus tehty v. 1992 Karttaosa 3 (1)

Lääni	Kunta	
Keski-Suomi	Pihtipudas	Toimitus nro 211 694

Toimitus ja kohde

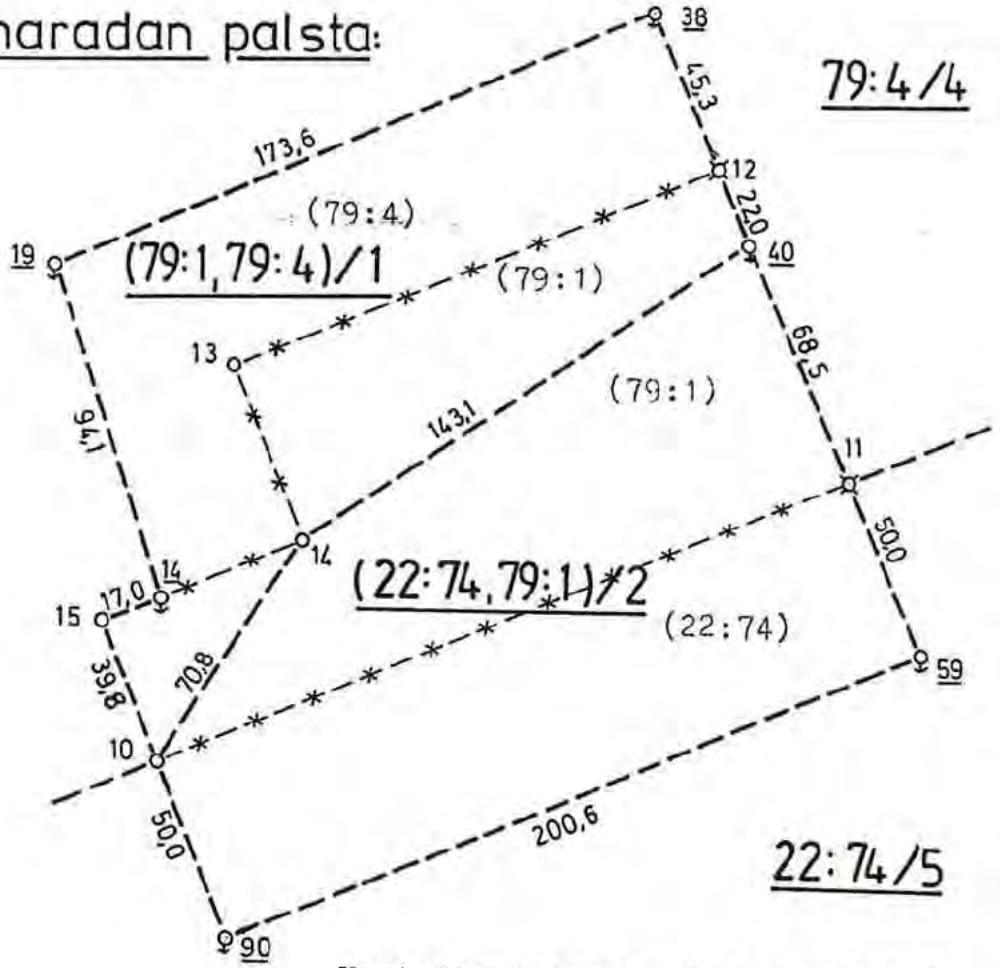
Lohkominen tiloilla PYSSYLÄ 79:1 ja VASKO 79:4 sekä määräalojen siirtäminen lohkomalla tilasta HANNULA 22:74 tilaan PYSSYLÄ 79:1 ja tilasta VASKO 79:4 tilaan KAATOPAIKKA 79:3 Pihtiputaan kylässä

Toimitusinsinöörinä maanmittausteknikko [redacted]

Rekisteröity 25.11.1992 [redacted]

Entinen rekisterinumero	Jako-merkki	Uusi rekisterinumero	Tilan nimi	Rajan-käynti	Palsta-luku	Kartta koko tilasta	Kartta osasta tilaa	Rekisterikarttalehti
79:1,79:4/jm 1		79:5	Hylsylä		1	x		3312 05 B
22:74,79:1/jm2		147:0	Pyssylä		1	x		3312 05 B
79:4,79:3/jm 3		79:6	Kaatopaikka		1	x		3312 05 B
79:4/jm4		79:7	Pienhaapamäki		1	x		3312 05 B,06A
22:74/jm5		22:76	Hannula		(3)		x	3312 05 B
79:4/jm6		79:8	Vasko		(1)		x	3312 05 B

Ampumaradan palsta:



Kartoitusluettelo karttaosassa 2.

50 25 0 50 100 150 m

Kartan laatimistapa	Mittaus-luokka	Mittakaava
Uudismittaus	3	1:2000

Koordinaattijärjestelmä

MMH 57055 | Mitannut | Lask. | Konstr. | Piirt. | Tark.

KESKI-SUOMEN LÄÄNINHALLITUS
Elinkeino- ja kuntaosasto

KIRJE

Päivämäärä
24.7.1996

Numero 1 (1)
FB-392
Diaarinumero
52 621 96 112

Pihtiputaan kunnanhallitus

VIITE ampumarata

ASIA päätöksen FA-444/24.7.1996 nähtävilläpito

Oheisena lähetetään tiedoksi ja toimenpiteitä varten Keski-Suomen lääninhallituksen antama päätös. joka koskee Pihtiputaan riistanhoitoyhdistyksen ja Pihtiputaan Ampujat r.y:n Pihtiputaan kunnassa sijaitsevaa ampumarataa.

Kunnanhallitusta kehoitetaan pitämään päätös nähtävillä kunnan virallisella ilmoitustaululla vähintään kahden viikon (14 vrk) ajan. Ilmoitus päätöksen nähtävilläolosta julkaistaan luvansaajan toimesta vähintään yhdessä paikkakunnalla leviävässä sanomalehdessä.

Kunnanhallituksen tulee palauttaa toinen sille toimitetuista jäljennöksistä lääninhallitukselle varustettuna todistuksella päätöksen nähtävilläolosta.

Notaari [redacted]

TIEDOKSI Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys
Pihtiputaan Ampujat r.y.
[redacted]

KESKI-SUOMEN LÄÄNINHALLITUS
Elinkeino- ja kuntaosasto

KÄYNTIOSOITE
Cygnaeuksenkatu 1
40100 Jyväskylä

POSTIOSOITE
PL 41
40101 Jyväskylä

PUHELIN
(941) 298 211

FAKSI
(941) 298 613

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys [redacted]

Pihtiputaan Ampujat ry [redacted]

ANOMUS

08.01.1996

Keski-Suomen lääninhallitus

PL 41

40101 Jyväskylä

Asia: AMPUMARADAN PITÄMINEN

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ja Pihtiputaan Ampujat ry hakevat yhdessä lupaa ampumaradan pitämiseen Pihtiputaan kunnassa omistamillaan tiloilla Pyssylä RN:O 147:0 ja Hylsylä RN:O 79:5, oheiseen asemapiirroksen osoittamassa muodossa ja paikassa. Ko paikkaan on Keski-Suomen lääninhallitus antanut Pihtiputaan riistanhoitoyhdistykselle luvan ampumaradan pitämiseen 19.01.1966, lupa N:o C - 77, 8115 C 29.65/Pih.

Tuossa päätöksessään lääninhallitus toteaa, että ampumarataa varten valittu paikka täyttää yleiselle ampumaradalle asetettavat vaatimukset. Nyt ampuradan yleistä turvallisuutta on parannettu rakentamalla ampumarata-alue liitteenä olevan asemapiirroksen osoittamaan muotoon, joka samalla poistaa oleellisesti ampuradalla aikaisemmin olleita meluhaittoja. Pisin ampumaetäisyys on edelleen 100 m.

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys

pj [redacted]

toim.ohj. [redacted]

Pihtiputaan Ampujat ry

[redacted]

[redacted]

LIITTEET

asemapiirros 4 kpl
yhdistysten säännöt

KIINTEISTÖREKISTERIOTE 16.11.2020
Rekisteriyksikkö 601-404-147-0 PYSSYLÄ

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	601-404-147-0	Rekisteröintipvm:	25.11.1992
Nimi:	PYSSYLÄ	Kokonaispinta-ala:	1,8800 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	1,8800 ha
Kunta:	Pihtipudas (601)	Palstojen lukumäärä:	1
Arkistoviite:	4:1198		

Muodostumistiedot

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätös:
Lohkominen Rekisteröintipvm: 25.11.1992

Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:

Rekisteriyksiköstä:	Maapinta-ala (ha)
601-404-22-74 HANNULA	
601-404-79-1 PYSSYLÄ	
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):	1,8800

Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet

Kaavat ja rakennuskiellot

Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset

(X) = lakannut rekisteriyksikkö

1) Tieoikeus Rekisteröintipvm: 9.8.1967
Arkistoviite: 4:587
Oikeutettu: 601-404-147-0 PYSSYLÄ
Rasitetut: 601-404-79-2 (X) VASKO

Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin

Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

Muita tietoja

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 16.11.2020.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.
Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.

KIINTEISTÖREKISTERIOTE 14.11.2020
Rekisteriyksikkö 601-404-79-5 HYLSYLÄ

Perustiedot

Kiinteistötunnus:	601-404-79-5	Rekisteröintipvm:	25.11.1992
Nimi:	HYLSYLÄ	Kokonaispinta-ala:	1,6000 ha
Rekisteriyksikkölaji:	Tila	Maapinta-ala:	1,6000 ha
Kunta:	Pihtipudas (601)	Palstojen lukumäärä:	1
Arkistoviite:	4:1198		

Muodostumistiedot

Kiinteistötoimitus tai viranomaispäätös:
Lohkominen Rekisteröintipvm: 25.11.1992

Rekisteriyksiköt ja määräalat, joista tämä rekisteriyksikkö on muodostunut:

Rekisteriyksiköstä:	Maapinta-ala (ha)
601-404-79-1 PYSSYLÄ	
601-404-79-4 VASKO	
Muodostumishetken pinta-ala yhteensä (ha):	1,6000

Erottamattomat määräalat ja erillisinä luovutetut yhteisalueosuudet

Kaavat ja rakennuskiellot

Rasitteet, käyttöoikeudet ja käyttörajoitukset

(X) = lakannut rekisteriyksikkö

1) Tieoikeus Rekisteröintipvm: 9.8.1967
Arkistoviite: 4:587
Oikeutettu: 601-404-79-5 HYLSYLÄ
Rasitetut: 601-404-79-2 (X) VASKO

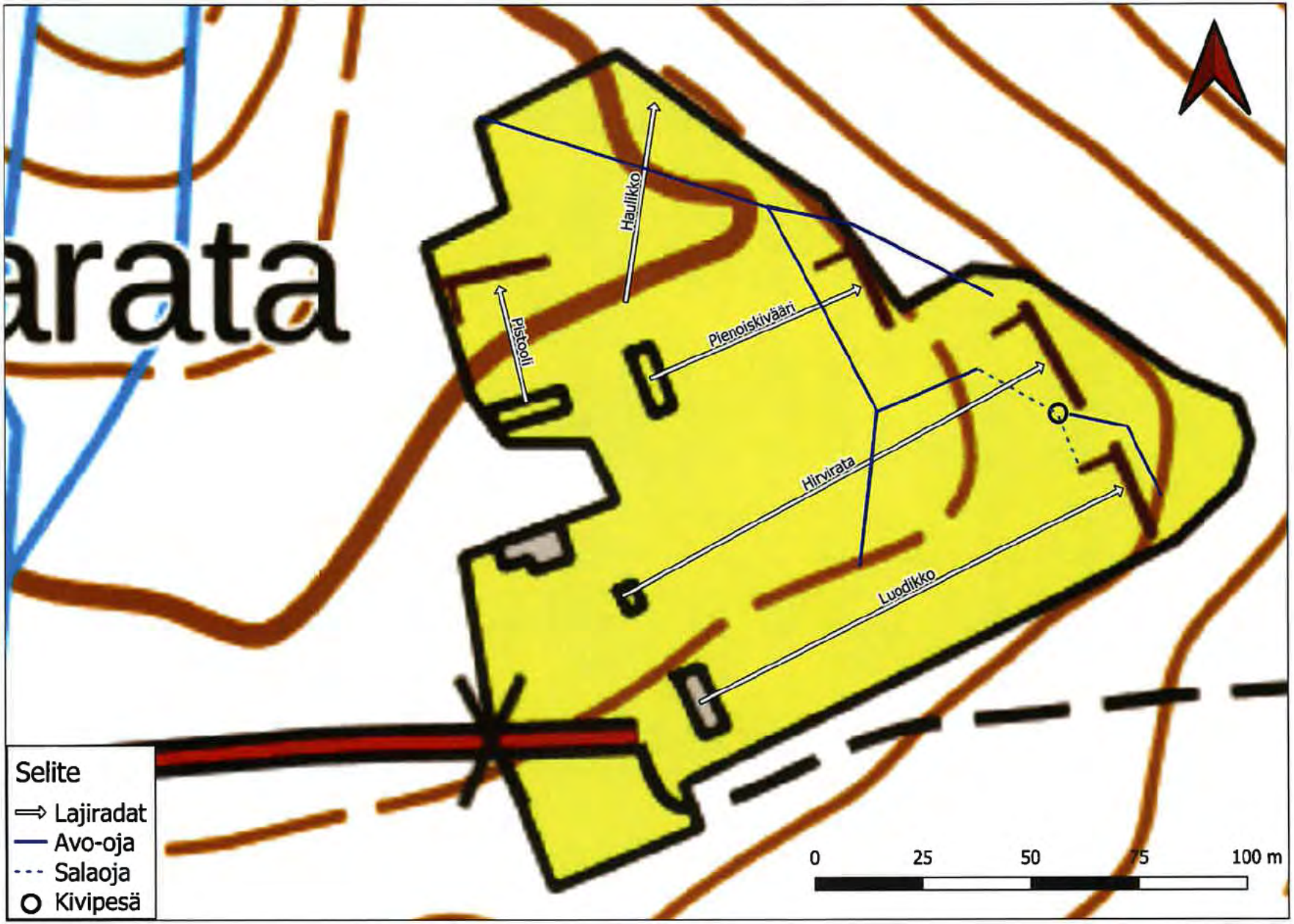
Osuudet yhteisiin alueisiin ja erityisiin etuuksiin

Kiinteistötoimitukset ja viranomaispäätökset

Muita tietoja

Tulostettu kiinteistötietojärjestelmästä 15.11.2020. Kiinteistötietojärjestelmän tiedot ovat 14.11.2020 tasalla.

Kiinteistörekisterin tiedoissa voi olla puutteita ja epätarkkuuksia.
Rekisteritiedoista katso tarkemmin www.maanmittauslaitos.fi/rekisteritiedot.


arata
Haulikko
Pistooli
Pienoiskiväärä
Hirvirata
Luodikko
Selite
Lajiradat
Avo-oja
Salaoja
Kivipesä
0
25
50
75
100 m

Hirviradalta, kiskojen ja taustavallin välinen oja

Pienoiskiväärirata, ampumasuuntaan katsottuna vasenlaita

Pistooliradan taululaitteiden ja vallin välinen alue

Haulikkoradan oja

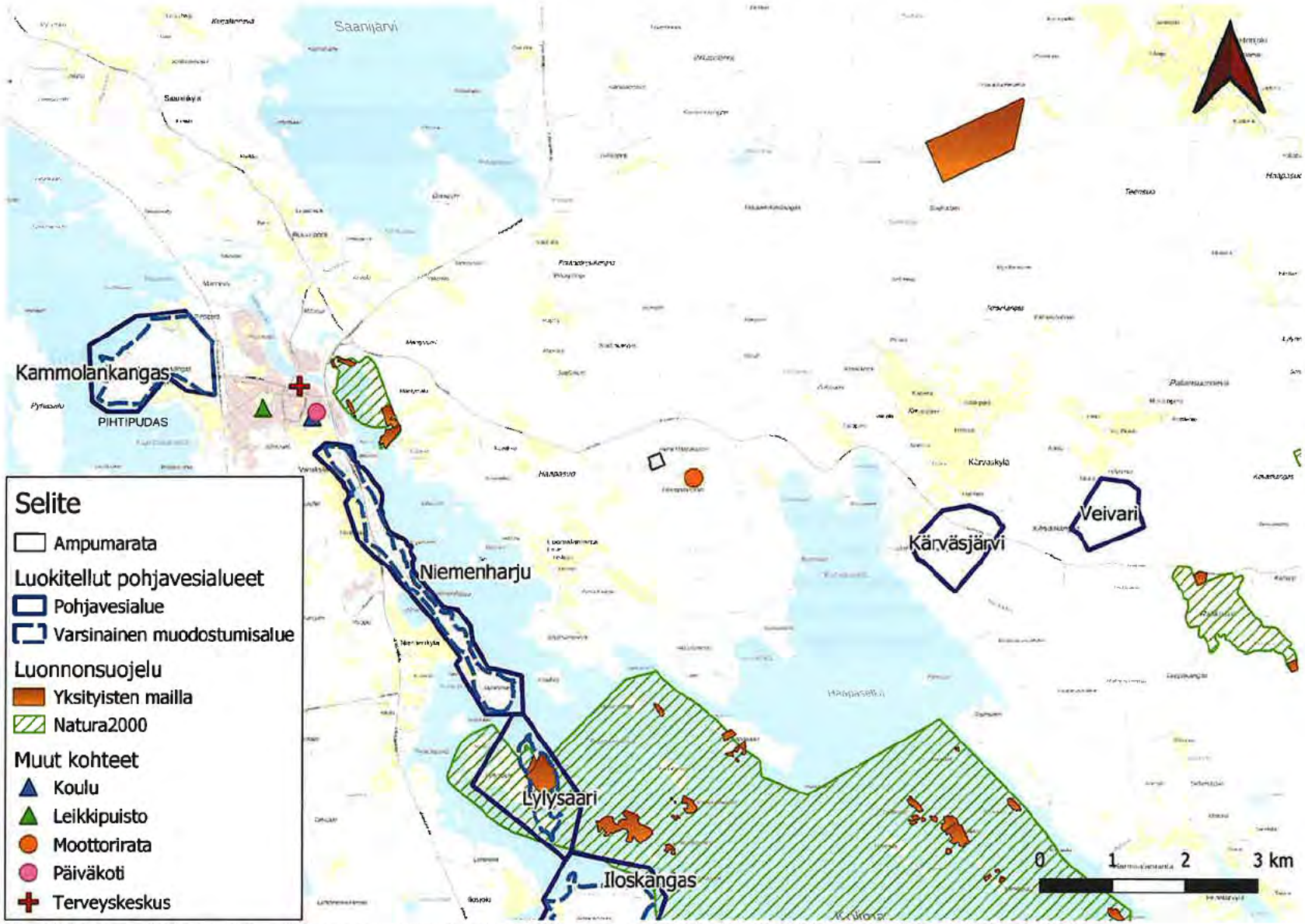
Ampumarata-alueelta purkava oja, haulikkoradan pohjoispuolella

Ampumarata-alueen rajanaapurit

Kiinteistötunnus	Kiinteistön nimi	Kiinteistön omistaja/haltija	Postiosoite	Postitoimipaikka
[redacted]				

Muut lähialueen kohteet, jotka sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä ampumaradasta

Lähin kohde	Kohteen nimi	Etäisyys ampumaradasta (km)
Pohjavesialue	Kärväsjärvi Niemenharju	3,5 3,3
Luonnonsuojelu Yksityisen maalla Natura2000	 Tarhaniemen ja Ruuskan luonnonsuojelualue Kolima	 3,5 2,8
Koulu	Putaanvirran koulukeskus	4,7
Päiväkoti	Onnimannin päivähoitokeskus	4,7
Leikkipuisto	Kisatien leikkipuisto	5,5
Terveyskeskus	Terveysasema Pihtiputaa	5,0
Moottorirata	Haapavuoren moottorirata	0,3



Muut lähialueen kohteet, jotka sijaitsevat noin 5 km etäisyydellä ampumaradasta (sisältää MML:n aineistoa WMS 07/2020).

PIHTIPUTAAN PYSSYLÄN AMPUMARATA

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS 2020

[redacted]

Kansikuvan lähde: Anu Seppänen / Ampumaurheiluliitto

HMMT Partners Oy
Taivalmäki 9
02200 Espoo

IBAN: FI40 7997 7990 3514 26
BIC: HOLVFIHH
Y-tunnus: 2995867-7

[redacted]

Pihtiputaan Pyssylän ampumarata

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS 2020

Tilaaja: Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys, Pihtiputaan Ampujat ry
Tilaus: 20.10.2020
Yhdyshenkilöt: [redacted]

TIIVISTELMÄ

Pyssylän ampumaradan ympäristömeluselvitys tehtiin ympäristölupaprosessia varten mallilaskennan avulla. Laskennassa sovellettiin nykyaikaisia laskentatapoja sekä lähtöarvoina uusimpia ja luotettavimpia aseiden melupäästötietoja.

Ampumaratamelun ohjearvot eivät ylity lähimmillä vakituisilla asuinrakennuksilla (L_{AImax} 65 dB) eivätkä myöskään lähimmillä loma-asunnoilla (L_{AImax} 60 dB).

SISÄLLYSLUETTELO

1 TAUSTA **2**

2 ALUE JA AMPUMATOIMINTA **2**

2.1 Alueen ja ympäristön kuvaus 2

2.2 Ampumaradat 2

3 MELUTASON OHJEARVOT **3**

4 AMPUMARATAMELUN MALLILASKENTA **3**

4.1 Laskentamalli 3

4.2 Maastomalli ja laskentaohjelma 4

4.3 Laskennan lähtöarvot 4

4.4 Laskentasuure 5

5 TULOKSET JA TARKASTELU **5**

5.1 Laskentatulokset 5

5.2 Tulosten tarkastelu 6

VIITTEET **6**

LIITE A Karttaliite

LIITE B Meluvyöhykkeet, AI-enimmäisäänitaso L_{AImax}

1 TAUSTA

Pihtiputaan riistanhoitoyhdistys ja Pihtiputaan Ampujat ry hallinnoivat Pyssylän ampumarataa. Radalla ei ole ympäristölupaa eikä sille ole tiettävästi tehty aiempia ympäristömeluselvityksiä. Lupaa haetaan olemassa olevalle toiminnalle, ja lupahakemusta varten on tehtävä ympäristömeluselvitys.

Tässä on esitetty Pyssylän ampumaradan mallilaskentaan perustuva ympäristömeluselvitys nykyaikaisilla laskentamenetelmillä ja lähtöarvoilla. Tuloksia verrataan valtioneuvoston päätöksessä 53/1997 [1] annettuihin ampumaratamelun ohjearvoihin.

2 ALUE JA AMPUMATOIMINTA

2.1 ALUEEN JA YMPÄRISTÖN KUVAUS

Pyssylän ampumarata sijaitsee osoitteessa Haapavuorentie 71, 44800 Pihtipudas. Rata-alue koostuu kahdesta kiinteistöstä, joiden tunnukset ovat 601-404-147-0 ja 601-404-79-5. Ampumarata käsittää hirviradan (75 m ja 100 m), luodikkoradan (100 m), pistooliradan (25 m), pienoiskivääriradan (50 m) ja skeet-radan.

MML:n maastotietokannan rakennusluokitusten mukaan lähimmät melulle altistuvat vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat etelän ja luoteen välisessä sektorissa noin 1,9...2,2 km etäisyydellä. Lähimmät vapaa-ajan asunnoiksi luokitellut rakennukset sijaitsevat idän–itäkaakon suunnalla noin 1,7...1,8 km etäisyydellä.

Lähimaastossa on merkittäviä luonnollisia meluesteitä: Pieni Haapavuori radan koillispuolella ja Haapavuori radasta eteläkaakkoon. Radan kaakkoispuolella on moottorirata noin 0,5 km etäisyydellä ja länsipuolella hyötyjäteasema n. 0,8 km etäisyydellä.

2.2 AMPUMARADAT

Pyssylän ampumaradan lajiradat ja niiden ampumasuunnat on esitetty *taulukossa 1*.

Taulukko 1. Pyssylän ampumaradan lajiradat ja ampumasuunnat kompassisuuntina. Kursiivilla merkitty pienoiskiväärirata on jätetty selvityksessä huomiotta sen vähäisen meluvaikutuksen vuoksi.

lajirata	ampumasuunta
Hirvi	61°
Luodikko	66°
Pistooli	344°
Pienoiskivääri	-
Skeet	10°

Ilmakuva ampumaradasta on esitetty *kuvassa 1*. Ratojen ja lähimpien melulle mahdollisesti altistuvien kohteiden sijainti on esitetty *liitteessä A*.

Kuva 1. Ilmakuva rata-alueesta ja melun kannalta oleellisten lajiratojen ampumasuunnat: pistoolirata (vihreä), skeet-rata (punainen), hirvirata (sininen) ja luodikkorata (keltainen). Lähde: Maanmittauslaitos.

3 MELUTASON OHJEARVOT

Ampumaratojen melun arviointi perustuu valtioneuvoston päätökseen 53/1997 ampumaratamelun ohjearvoista [1] sekä ampumaratamelun mittausohjeeseen YM 61/1999 [2].

Valtioneuvoston päätöksessä on annettu ohjearvot AI-enimmäisäänitasolle L_{AImax}. Vakituiseen asumiseen käytettävillä alueilla ohjearvo on 65 dB ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla 60 dB.

4 AMPUMARATAMELUN MALLILASKENTA

4.1 LASKENTAMALLI

Ampumaratamelun laskentaan käytettiin yleiseen laskentamalliin pohjautuvaa yhteispohjoismaista ampumaratamelun laskentamallia [3].

Laskentatarkastelussa on noudatettu ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinnan BAT-raportissa [4] ja ampumaratamelun arvioinnin esiselvityksessä [5] kuvattuja ohjeita ja periaatteita.

Haulikkoradoilla tyypillisesti käytetyistä ampumatarvikkeista ja ampumatoiminnasta johtuen laskennassa ei ollut tarpeen huomioida hauliparven lentoääntä. Luotiaseratojen laskennassa ei myöskään huomioitu luodin lentoääntä.

Radoilla ei ammuta ryhmälaukauksia eli suuren ampujamäärän yhtäaikaisia laukauksia kääntyviin tauluihin.

4.2 MAASTOMALLI JA LASKENTAOHJELMA

Laskentaa varten alueesta ja sen ympäristöstä laadittiin kolmiulotteinen akustinen maastomalli. Tässä tapauksessa tärkeimpänä maastomalli koostuu maaston muodoista, joita edustavat korkeuskäyrät ja järvien rantaviivat. Maasto on akustisesti muuten pehmeää, mutta vedenpinta on kovaa.

Maanpinta laadittiin Maanmittauslaitoksen avoimen laserkeilausaineiston (06/2019) ja muu maastomalli maastotietokannan (11/2020) avulla. Pistepilvestä muodostettu korkeuskäyrien käyräväli oli mallilaskennassa 0,5 m. Melukarttaliitteissä on tulostusteknisistä syistä esitetty korkeuskäyrät 2 m välein.

Alueen harvan rakennuskannan vuoksi rakennukset asetettiin laskennassa passiivisiksi. Liitekartoissa asuinrakennukset on merkitty punaisella, vapaa-ajan asunnot turkoosilla ja muut rakennukset vaaleanharmaalla värillä.

Varsinainen laskenta tehtiin tietokoneohjelmalla, joka muodostaa meluvyöhykkeet automaattisesti. Laskentaohjelma, joka sisältää mainitun ampumaratamelun laskentamallin, oli Datakustik Cadna/A 2021.

Laskenta tehtiin käyttäen 10 × 10 m^2 suuruisia laskentaruutuja. Laskentaruudukon pisteet sijaitsivat tavalliseen tapaan ja esiselvityksen [5] ohjeen mukaisesti 2 m korkeudella maanpinnasta.

4.3 LASKENNAN LÄHTÖARVOT

Hirvi- ja luodikkoradan melupäästötietona käytettiin puolustusvoimille tehdyssä tutkimuksessa [6] määritettyä melupäästöä sotilasaseelle 7.62 TKIV 85 (kaliiperi: 7.62 x 53R, ampumatarvike: JVA 0221). Valittu ase edustaa melun kannalta keskimäärin kivääriradoilla käytettävää kalustoa. Kyseinen melupäästötieto on myös luotettavampi kuin muiden metsästys- tai urheiluammunta-aseiden saatavilla olevat melupäästötiedot. Lähdekorkeutena on radoilla 1 m, mikä edustaa ammuntaa pöytätuelta.

Pistooliradan melupäästötietona käytettiin puolustusvoimille tehdyssä tutkimuksessa [6] määritettyä melupäästöä sotilasaseelle 9.00 PIST 80-91 (kaliiperi: 9x19, ampumatarvike: JVA 0545). Lähdekorkeutena on 1,5 m.

Haulikon melupäästötietona käytettiin vuoden 2016 loppupuolella työryhmän Parri-Pääkkönen-Markula tekemän kattavan mittaussarjan perusteella määritettyä haulikon melupäästöä [7].

Skeet-radan ampumatoiminta on otettu lajikohtaisesti huomioon mallinnuksessa. Melupäästö (äänienergia) on jaettu ampumapaikkojen kesken kunkin ampumapaikan todennäköinen ampumasuunta huomioiden, jolloin mallinnustulos vastaa keskimääräistä radan melua eri ampumapaikkojen ja –suuntien suhteen. Laskentatulos on siten verrattavissa eri ampumapaikkojen ja -suuntien mittaustulosten (energia-)keskiarvoon. Keskiarvo ei siis ole suora aritmeettinen keskiarvo desibeleistä. Menettely noudattaa ampumaratamelun arvioinnin esiselvityksen [5] ohjeistusta. Lähdekorkeutena on 1,5 m.

Hirvi-, luodikko- ja pistooliradan ampumakatosten vaimennusvaikutus arvioitiin katoskohtaisesti saadun valokuva-aineiston perusteella. Arvioidut vaimennusvaikutukset perustuvat puolustusvoimien ja siviiliampumaratojen eri tyyppisten ampumakatosten mitattuihin vaimennusvaikutuksiin.

4.4 LASKENTASUURE

Ampumaratamelun mallilaskenta tehtiin käyttäen ohjearvosuuretta eli AI-painotettua enimmäisäänitasoa L_{AImax}, jonka voidaan katsoa sellaisenaan edustavan yksittäisten laukausten aiheuttamaa hetkellistä haittaa. Toisin sanoen se edustaa häiritsevyyttä, vaikka se ei huomioi ammunnan kestoaikaa tai laukausten lukumäärää. Enimmäisäänitason kaikkien lajiratojen suupamausten yhteismeluvyöhykkeet muodostettiin ratojen yksittäisistä laskentatuloksista maksimifunktion avulla. Maksimifunktio $L_{max} = \max(L_1, L_2, L_3, ...)$ valitsee aina arvoista suurimman, muut arvot eivät vaikuta tulokseen.

5 TULOKSET JA TARKASTELU

5.1 LASKENTATULOKSET

Ratojen yhteismelukartta on esitetty *liitteessä B*. Lajiratakohtainen enimmäismelu L_{AImax} lähimpien altistuvien kohteiden luona on esitetty melukarttoina *liitteissä C1...C5*. Laskentatulokset on koottu lisäksi *taulukkoon 2*.

Taulukko 2. Enimmäismelu L_{AImax} [dB] lähimpien altistuvien kohteiden luona (karkeasti, pihat huomioiden) yhdellä luvulla esitettynä.

kohde	Hirvi 75 m	Hirvi 100 m	Luodikko	Pistooli	Skeet	ohjearvo
[redacted]	< 55	< 55	< 55	63	57	65
	< 55	< 55	< 55	63	57	65
	< 55	< 55	< 55	57	< 55	65
	< 55	< 55	< 55	59	< 55	65
	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	60
	< 55	< 55	< 55	< 55	< 55	60
	< 55	60	60	< 55	< 55	60

5.2 TULOSTEN TARKASTELU

Ampumaratamelun ohjearvot L_{Almax} 65 dB asumiseen käytettävillä alueilla ja 60 dB loma-asumiseen käytettävillä alueilla eivät ylity lähimmillä vakituisilla asuinrakennuksilla eivätkä myöskään lähimmillä loma-asunnoilla.

Hirvi- ja luodikkoratojen laskentatulos on loma-asutuksen ohjearvon tasalla kohteella Sääskiniementie 36. Meluvyöhykkeistä muodostuu erillinen tummanvihreällä merkitty melutason 60...65 dB "saareke" osalle Sääskiniemeä, vaikka alue sijaitsee etäällä, ja radan lähellä alueen suuntaan on n. 20 m korkea melun leviämistä torjuva mäki.

Tässä arvioidaan, että saareke on epäuskottava ja todellisuudessa melutaso niemellä on tätä pienempi varsinkin saarekkeen reunoilla. Mikäli ampumaradalle määritettäisiin ohjearvoja vastaavat melualueet ampumaratamelun arvioinnin esiselvityksessä [5] kuvatulla tavalla, Sääskiniemeen saarekkeen kaltaiset meluvyöhykkeet, jonka reunalla edellä mainittu kohde sijaitsee, jätettäisiin huomiotta.

[redacted]

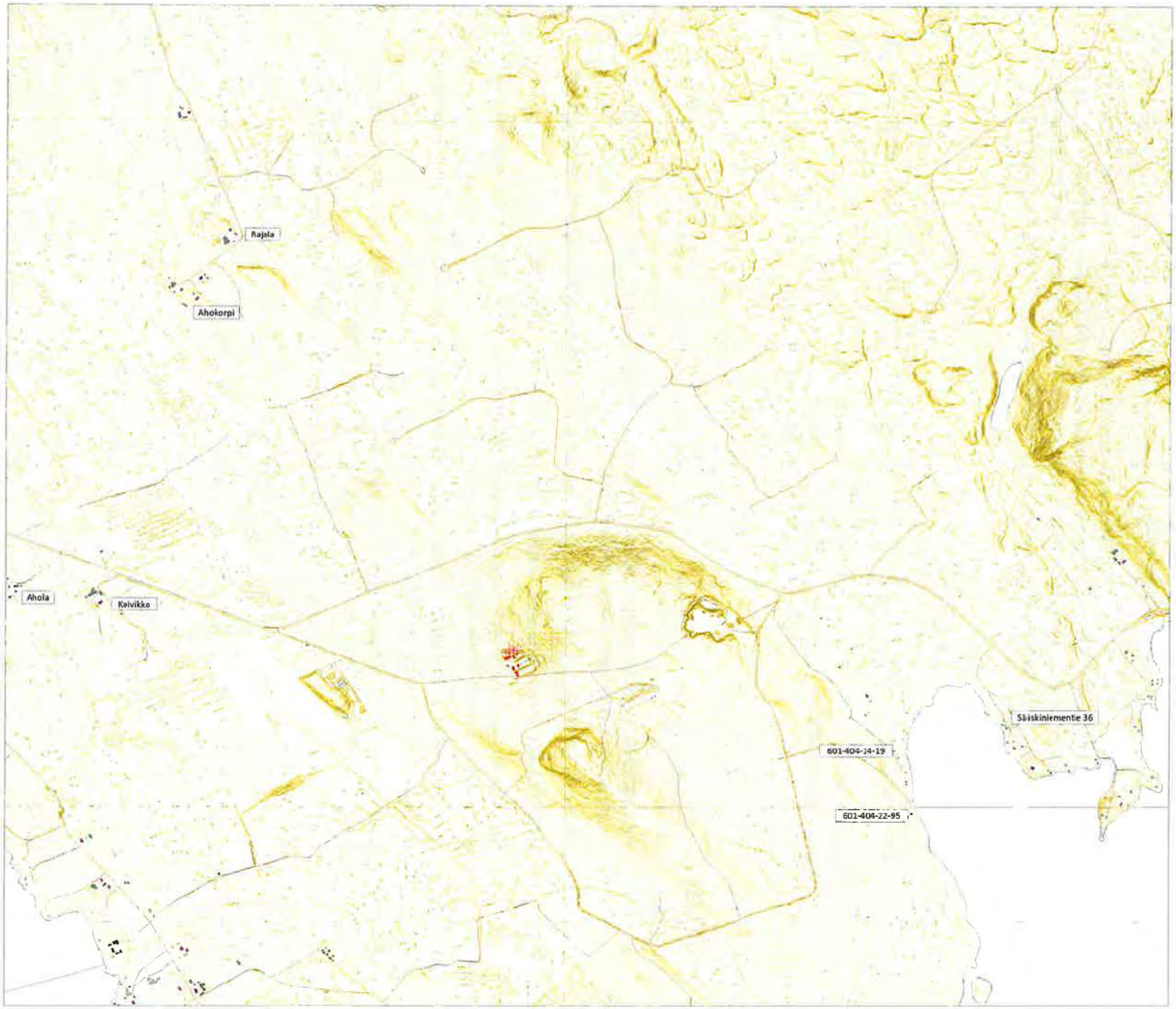
Vanhempi konsultti, DI

[redacted]

Vanhempi konsultti, DI
FISE V+ (akustiikka)

VIITTEET

1. VNp **53/1997**. Valtioneuvoston päätös ampumaratojen aiheuttaman melutason ohjearvoista. *Suomen säädöskokoelma 53/97*, Helsinki 1997.
2. Ympäristöopas **61/1999**. Ampumaratamelun mittaaminen. *Ympäristöministeriö*, Helsinki 1999.
3. **NT ACOU 099**. Shooting ranges. Prediction of noise. *Nordtest*, Espoo 2002.
4. **SY 4/2014**. Ampumaratojen ympäristövaikutusten hallinta, Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). *Ympäristöministeriö*, Helsinki 2014.
5. LAHTI T, MARKULA T, Ampumaratamelun arviointi: selvitykset, laskenta ja mittaukset. Esiselvitys. *Puolustusvoimat*, Tampere 2015.
6. MARKULA T, LAHTI T, Ampumamelun leviäminen, mittaaminen ja arviointi. Kevyiden aseiden meluemissiotasot. *Insinööritoimisto Akukon Oy* **2223-3**, Helsinki 30.4.2006.
7. MARKULA T, PARRI A, PÄÄKKÖNEN, Haulikon melupäästömittaukset 2016. Työryhmä Markula-Parri-Pääkkönen, 11.12.2017.



H02-0029-01 Liite A

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

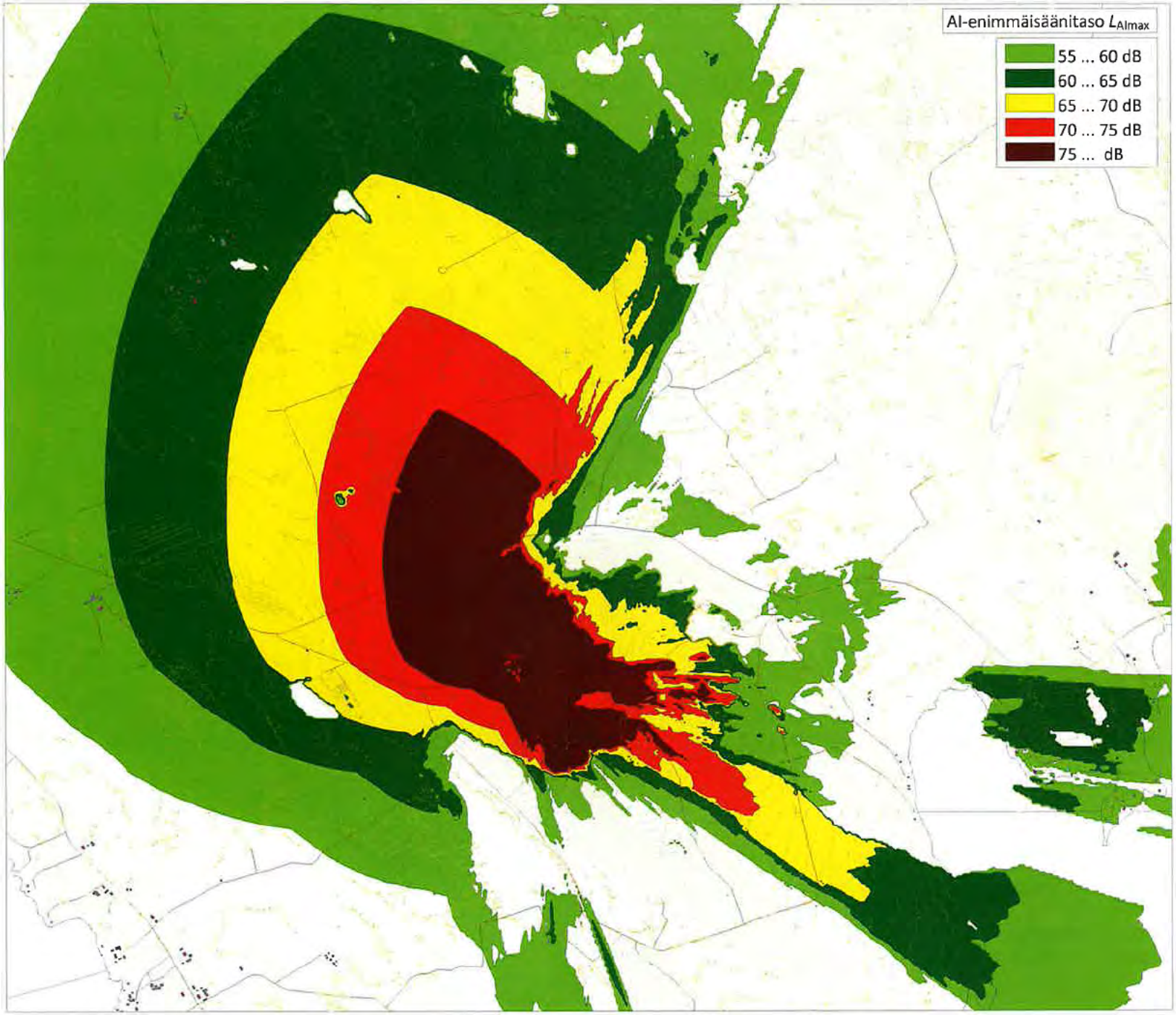
Karttaliite

Ampumarata
Tarkastelualueet

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä Ov3.cna



H02-0029-01 Liite B

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

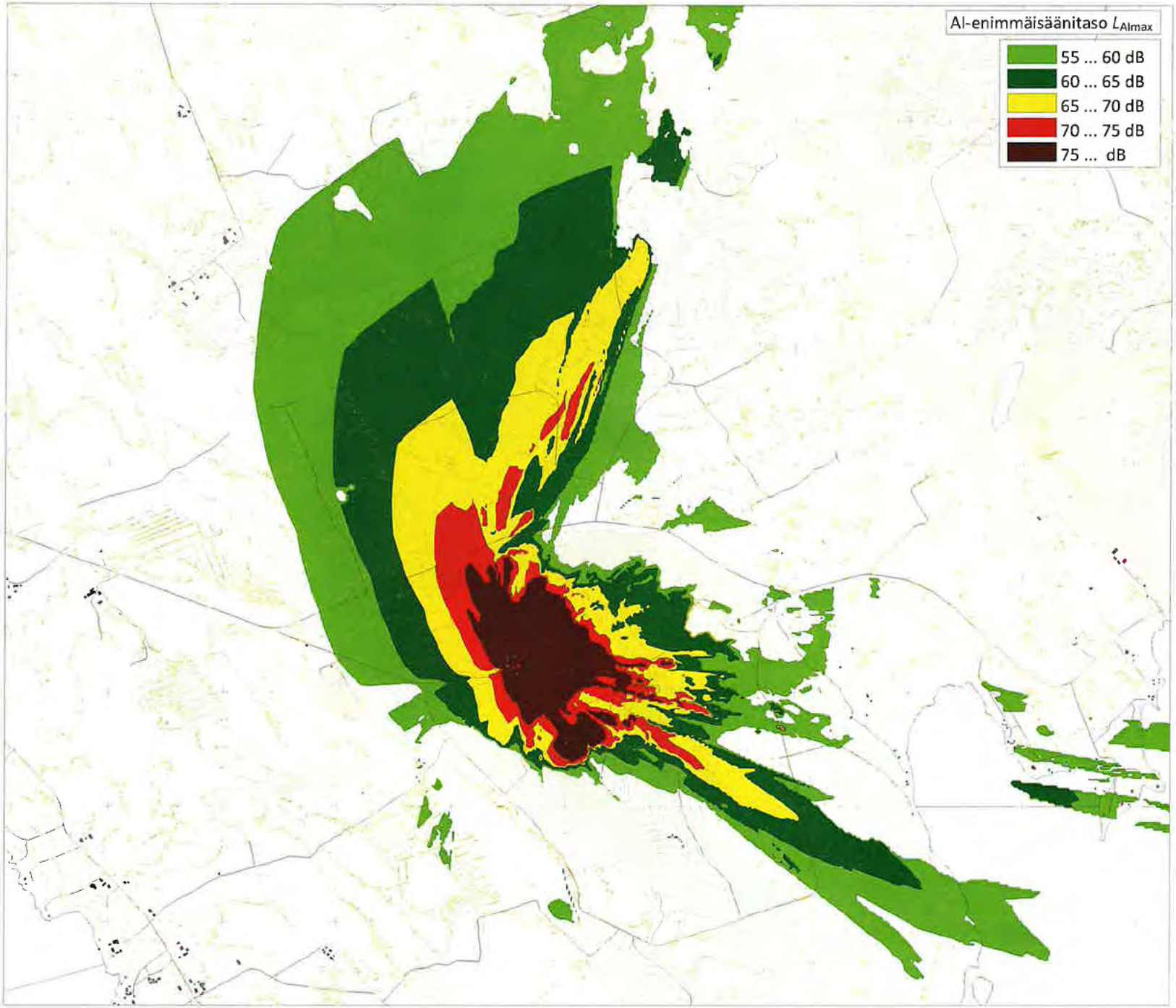
Nykytilanne

Kaikki radat:
- hirvi (75 m ja 100 m)
- luodikko
- pistooli
- skeet

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä 0v3.cna



H02-0029-01 Liite C1

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

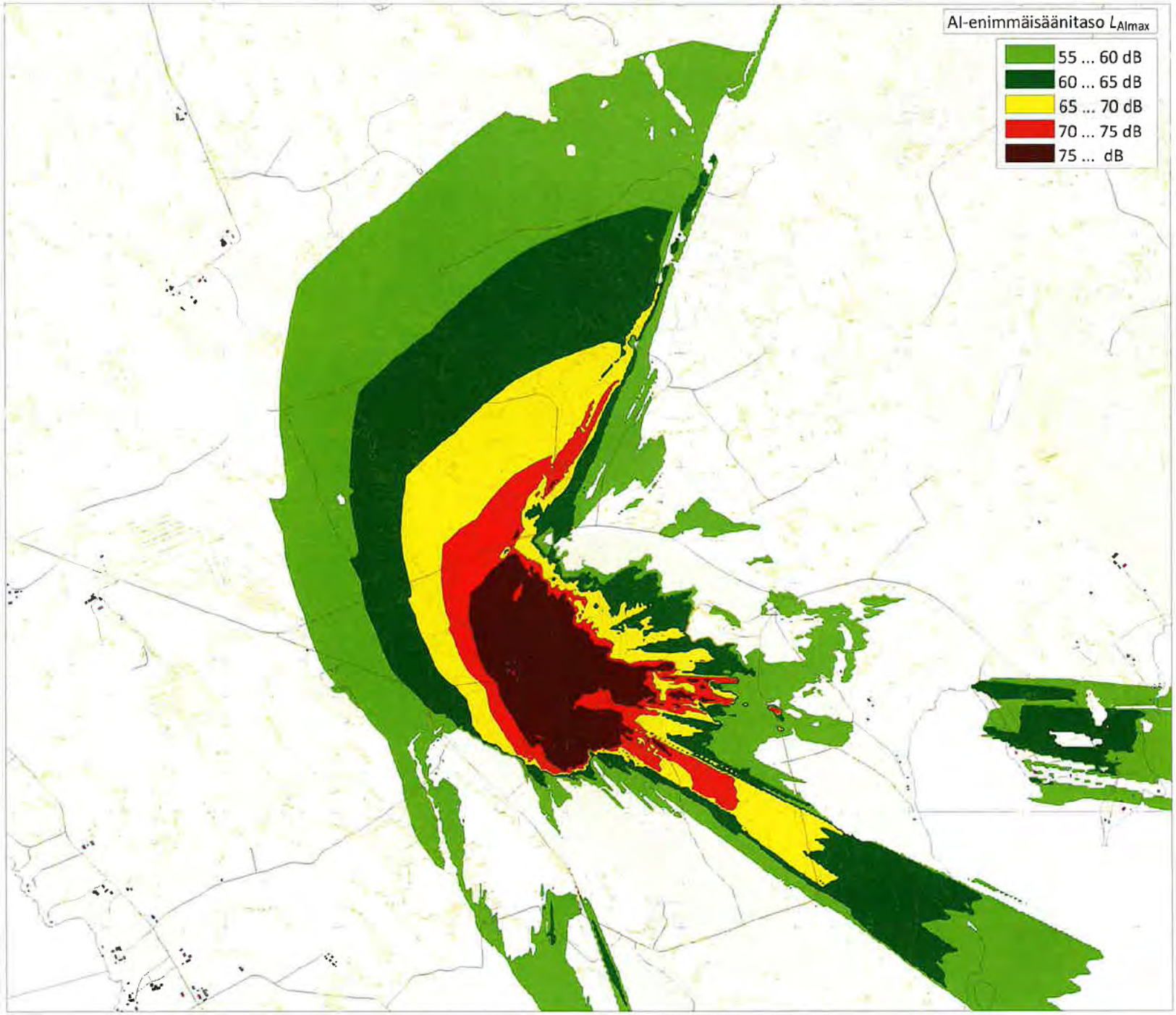
Nykytilanne

Hirvirata, 75 m ammunnat
- lähtöarvo: 7.62 TKIV 85 (JVA 0221)
- tavanomainen ampumakatos
- lähteen korkeus: 1,0 m

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä Ov3.cna



H02-0029-01 Liite C2

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

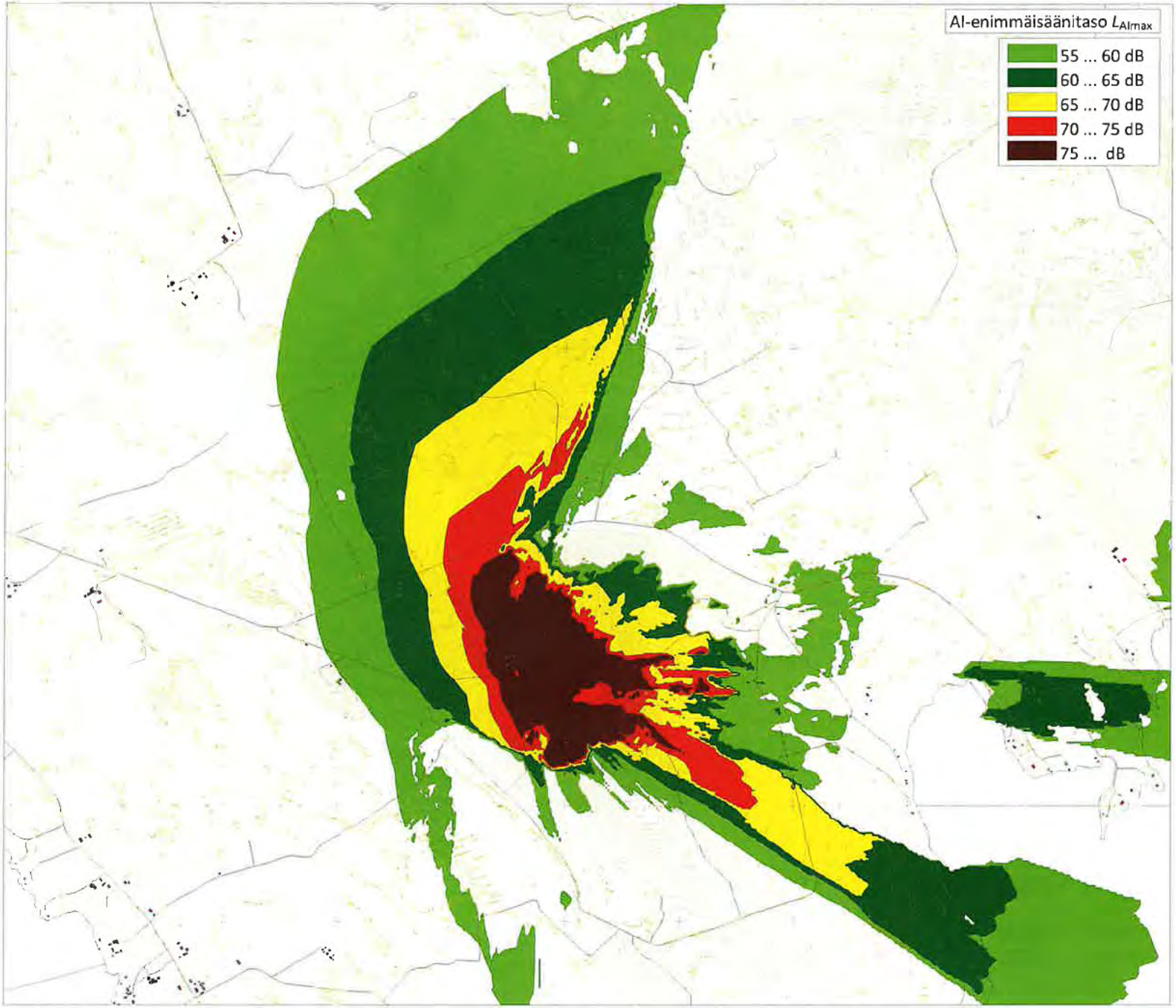
Nykytilanne

Hirvirata, 100 m ammunnat
- lähtöarvo: 7.62 TKIV 85 (JVA 0221)
- tavanomainen ampumakatos
- lähteen korkeus: 1,0 m

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä 0v3.cna



H02-0029-01 Liite C3

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

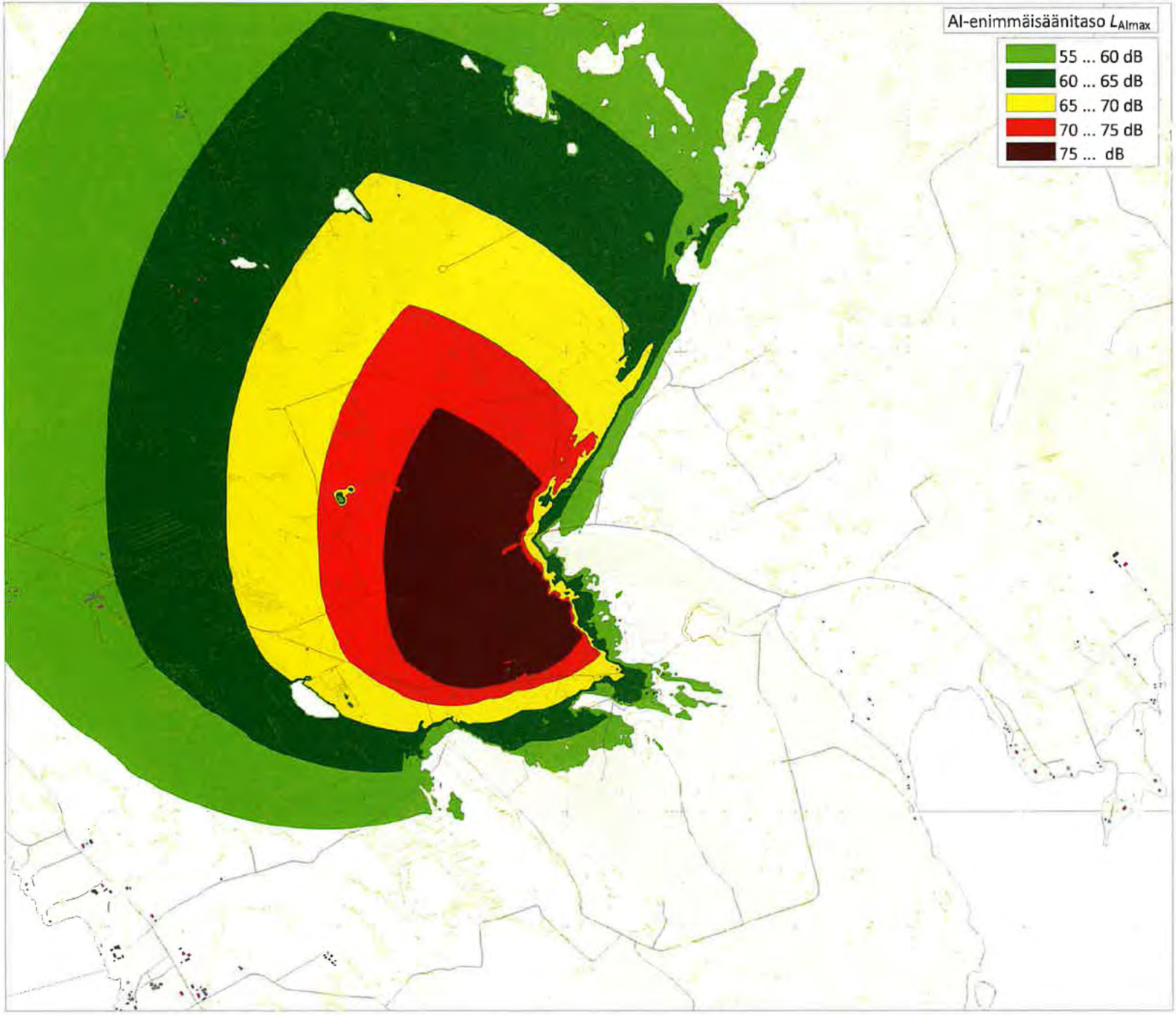
Nykytilanne

Luodikkorata
- lähtöarvo: 7.62 TKIV 85 (JVA 0221)
- tavanomainen ampumakatos
- lähteen korkeus: 1,0 m

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä 0v3.cna



H02-0029-01 Liite C4

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

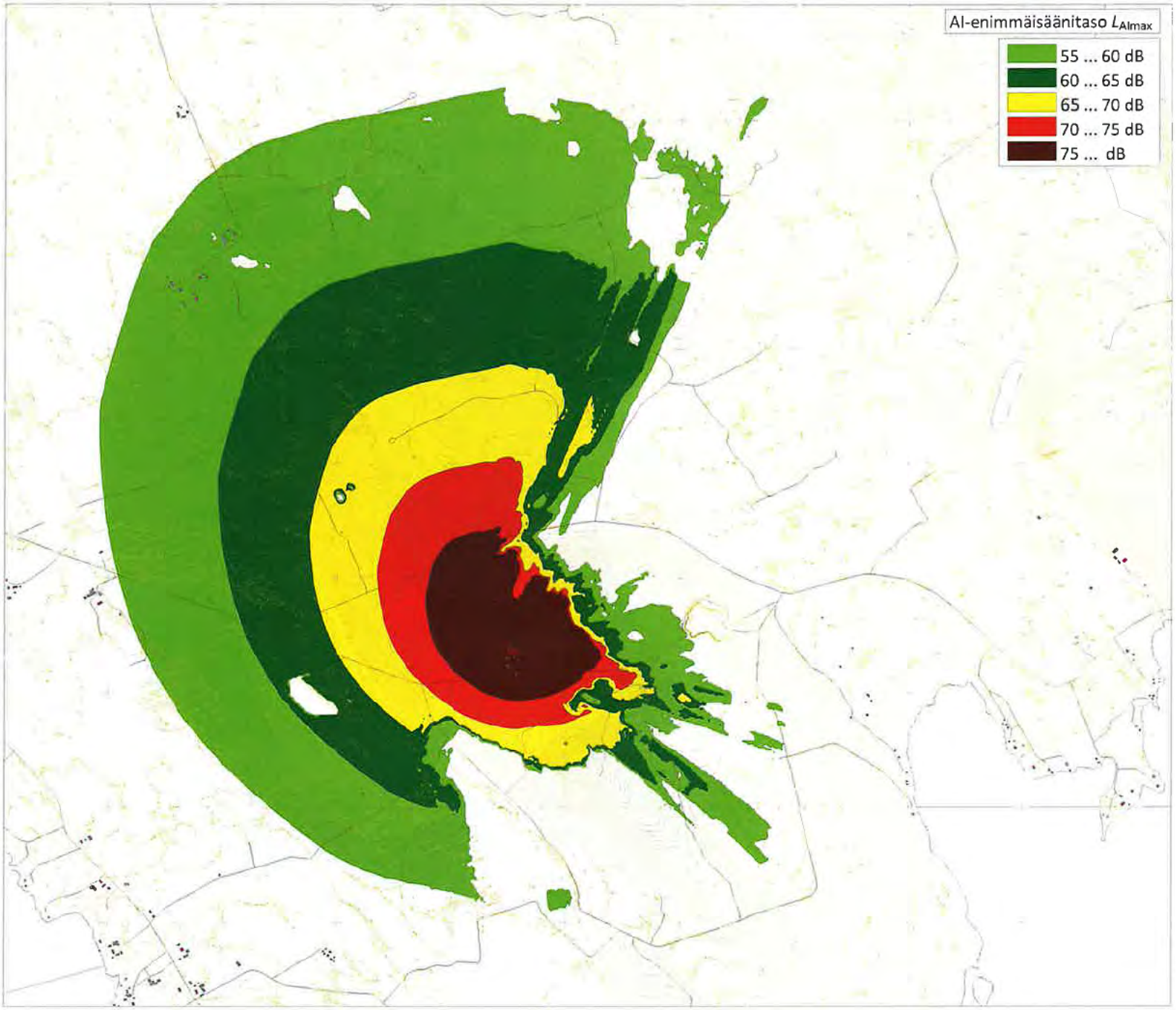
Nykytilanne

Pistoolirata
- lähtöarvo: 9.00 PIST 80-91 (JVA 0545)
- tavanomainen ampumakatos
- lähteen korkeus: 1,5 m

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä 0v3.cna



H02-0029-01 Liite C5

Pyssylän ampumarata

Ympäristömeluselvitys 2020

Nykytilanne

Skeet-rata
- lähtöarvo: haulikon melupäästö 2016
- avoimen maaston suuntaavuus
- lähteen korkeus: 1,5 m
- lajikohtainen laskentatapa

HMMT Partners Oy 1:23 000 (A4)

10.12.2020 MiH

Cadna/A 2020 MR2, Nordic Pihtiputaan Pyssylä Ov3.cna

1. TUTKIMUSTARPEEN ARVIOINTI

Pyssylän ampumaradalle on tehty ympäristölupahakemukseen liittyen BAT-oppaan (Kajander & Parri, 2014) mukainen tutkimustarpeen arviointi, jonka perusteella määritetään radalle mahdollisesti tarvittavat ympäristötekniset tutkimukset. Olemassa olevan ampumaradan haitta-ainepäästöjen suuruuden ja niiden aiheuttamien ympäristöriskien selvittämiseksi tehtävien tutkimusten tarpeellisuus ja laajuus riippuu kohteen sijainnista, ympäristöolosuhteista ja toiminnan laajuudesta. Mahdollisten tutkimusten suunnittelua varten ampumaradat on jaettu BAT-oppaassa kolmeen tutkimustarveluokkaan.

Pyssylän ampumarata on aloittanut toimintansa vuonna 1967. Ensimmäisiä käytössä olevia ratoja olivat pienoiskivääri (50 m), hirvirata (75/100 m) ja pistooli (25 m). Haulikkorata otettiin käyttöön vuonna 1975. Haulikkoradalle hankittiin automaattiheittimet sekä muutettiin haulikko- ja pistooliradan paikat nykyisille paikoilleen 1980-luvulla. Luodikkorata rakennettiin 1990-luvulla, eli noin 1990-luvun puolivälin tienoilla rata-alue on saanut nykyisen muotonsa

Luotiaseratoja on nykyisellään yhteensä 4 kpl ja haulikkoratoja 1 kpl. Rataa kehitetään ja lisätään yksi uusi lajirata, joka on luotiaseradan kaltainen kuormituksen kohdistuessa taustavalleihin. Laukausmäärät ovat olleet melko pienet, viime vuosien tietojen perusteella yhteensä arviolta noin alle 30 000 laukausta vuodessa. Laukausmäärien perusteella kokonaiskuormitus on laskennallisesti arvioitu olevan lyijynä noin 13 170 kilogrammaa. Kaikkien ratojen yhteinen lyijykertymä on selvästi alle 50 t (Pb), joten kuormitus on melko pieni (Taulukko 2.2). Ampumarata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä alle 300 metrin säteellä sijaitse talousvesikaivoja, joten pohjaveden osalta ei ole erityisiä riskitekijöitä, jolloin pohjaveden tutkimukselle ei ole tutkimustarvearvioinnin mukaisesti tarvetta. Ampumaradalla ei arvioida olevan merkittävää pintavesiriskiä, koska etäisyys vastaanottavaan vesistöön on yli 300 m, eikä vesistöön tai sen käyttöön liity erityisiä riskitekijöitä, joten pintaveden osalta ei ole tutkimustarvetta.

BAT-oppaan mukaan, mikäli rata-alueelta ei lähde laskuojaa tai virtaama ojassa on ympärivuotisesti vähäinen tai pintavesipäästön selvittäminen on muuten epäluotettavaa tai mahdotonta, voidaan pintavesinäytteenotolla pyrkiä selvittämään vastaanottavan vesistön tila ampumaradan haitta-aineiden osalta (Kajander & Parri 2014). Pyssylän ampumaradalla lähimmän vastaanottavan vesistön arvioidaan olevan Kolima, johon linnuntietä on noin 1,6 km. Etäisyys vesistöön on siis pitkä eikä selkeää jatkuvasti virtaavaa vesireittiä radalta ole havaittavissa. Siten ei pidetä todennäköisenä, että radalta kulkeutuisi haitta-aineita rata-alueen ulkopuolelle, saati sitten vesistöön saakka. Ampumarata-alueella muodostuvat haitta-aineet sitoutuvat rata-alueen ja radan välittömässä läheisyydessä olevaan kasvillisuuteen, jonka perusteella voidaan olettaa haitta-aineiden kulkeutumisriskin olevan pieni, eikä siten toiminta aiheuta pintavesiriskiä.

2. YMPÄRISTÖRISKIEN PISTEYTYS

2.1. Haitta-ainepäästöjen riskitason pisteytys

Taulukko 2.1. Haitta-ainepäästöjen riskitason pisteytysjärjestelmä (Ympäristöministeriö 4/2014, Liite F_1)

PÄÄSTÖPOTENTIAALI			
Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Lyijyn määrä rata-rakenteissa L	0	< 5 t Pb	
	1	5–50 t Pb	
	2	50–100t Pb	
	3	> 100 t Pb	
Käyttöikä I	0	0	Uusi rata
	1	1–20 v	
	2	20–50 v	
	3	> 50 v	
Kuormittuneen alueen laajuus: luotiaseratojen määrä K	1	1–2 kpl	
	2	3–5 kpl	
	3	> 5 kpl	
Lisäksi haulikkoradasta	1 ... x	Jokaisesta rata-alueella sijaitsevasta haulikkoradasta yksi lisäpiste	
Kuormitus yht.	**L+I+K**		
Max.	9 + haulikkoratojen lukumäärä		

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

Taulukko 2.2. Päästöpotentiaali

Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Lyijyn määrä ratarakenteissa L	1	5 – 50 t Pb	n. 13, 2 t Pb
Käyttöikä I	3	> 50 v	toiminta alkanut 1967, noin 55 vuotta
Kuormittuneen alueen laajuus: luotiaseratojen määrä K	2	3-5 kpl	4 luotiaserataa + 1 uusi lajirata
Lisäksi haulikkoradasta	1	1 kpl	
Kuormitus yhteensä	**7**	**Kohtalainen**	

Pyssylän ampumaradan päästöpotentiaalin merkittävyys on **kohtalainen.**

2.2. Pintavesiriskin pisteytys

Taulukko 2.3. Pintavesiriskin pisteytysjärjestelmä (Ympäristöministeriö 4/2014, Liite F_1)

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

Pintavesiriskin merkittävyys
Pieni 0–9 pistettä
Kohtalainen 9–14 pistettä
Suuri >14 pistettä tai N>4

Taulukko 2.4. Pintavesiriski

Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Maaperän vedenläpäisevyys, K	0	Vettä johtava	hiekkamoreenia
Sekoittumiskerroin, SK	0	< 0,01	Pintavesillä ei yhteyttä vesistöön
Nykytilanne, pintaveden ja sedimentin haitta-ainepitoisuudet, N	0/1	ei vaikutuksia / vaikutus paikallinen	hulevesiä voi kulkeutua radan ojissa "kivipesään", ei näytteitä
Riskin realisoitumisen seurausten vakavuus, S	0/1	oletettavasti ei seurauksia / rajoitetut vaikutukset	haitta-ainekuormitus melko pieni, teoreettisesti vähäisten vesien mukana voi kulkeutua hyvin vähän haitta-aineita radan "kivipesään", vaikutukset tarvittaessa hallittavissa
Pintavesiriski yhteensä	**0-2**	**pieni**	

Pyssylän ampumaradan pintavesiriskin merkittävyys on suurimmillaankin **pieni**.

2.3. Pohjavesiriskin pisteytys

Taulukko 2.5. Pohjavesiriskin pisteytysjärjestelmä (Ympäristöministeriö 4/2014, Liite F_1)

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

Pohjavesiriskin merkittävyys
Pieni 0–9 pistettä
Kohtalainen 9–14 pistettä
Suuri >14 pistettä tai N>4

Taulukko 2.6. Pohjavesiriski

Riskitekijä	**Pistemäärä**	**Pisteytyskriteerit**	**Huomautukset**
Maaperän vedenläpäisevyys, K	2	vettä johtava	hiekkamoreeni, kalliopaljastumia / kalliomaa
Etäisyys pohjaveden pintaan, E	3	< 4 m	Ei pohjavesialuetta. Arvioitu varovaisesti, koska etäisyydestä ei tietoa.
Nykytilanne, N	0-1	Vajovedessä voi olla pitoisuuksia, pohjavedessä hyvin epätodennäköistä	Ei pohjavesialuetta, haitta-aineiden määrä melko pieni
Riskin seurausten vakavuus, S	0	oletettavasti ei seurauksia	Ei pohjavesialuetta, ei veden käyttöä.
Pohjavesiriski yhteensä	**6**	**pieni**	

Pyssylän ampumaradan pohjavesiriskin merkittävyys on **pieni.**

3. HAITTA-AINEIDEN HALLINNAN TARVEARVIOINTI

Haitta-ainepäästöjen hallinnan tarve ja tapa määritellään kohdekohtaisesti toiminnan ja olosuhteiden sekä näistä aiheutuvan ympäristöriskin perusteella. Johtopäätösten läpinäkyvyyden ja selvitysten yhdenmukaisuuden takaamiseksi toiminnan aiheuttama ympäristöriski kuvataan sekä sanallisesti että numeerisesti BAT-oppaassa esitetyn pisteytysjärjestelmän avulla. Erikseen pisteytetään päästöpotentiaali (kuormitus) sekä pintavesi- ja pohjavesiriski (Taulukot 2.1 - 2.6). Pisteytystä sovelletaan ampumaradan riskitason määrittämisessä. Apuna määrityksessä käytetään BAT-oppaan taulukkoa 6.3, jossa esitetään myös haitta-aineiden hallinnan tarve sekä suositukset riskinhallintamenetelmiksi. (Ympäristöministeriö 4/2014.)

Ampumaradat luokitellaan riskitason perusteella neljään luokkaan (Taulukko 3.):

- Taso 1 – matala ympäristöriski
- Taso 2a – kohonnut pintaveden pilaantumisriski, vaikutukset paikallista laajempia
- Taso 2b – kohonnut pohjaveden pilaantumisriski, joka kohdistuu luokiteltuun pohjavesialueeseen tai talousvesikäytössä olevaan muodostumaan
- Taso 3 – korkea ympäristöriski tai todettuja ympäristövaikutuksia

Pyssylän ampumaradan päästöpotentiaali on kohtalainen, pintavesiriski pieni ja pohjavesiriski pieni, joten riskitaso on 1 eli matalan ympäristöriskin rata.

BAT:n mukaisen haitta-aineiden hallinnan tarvearvioinnin mukaisesti matalan ympäristöriskin eli perustason ampumaradalle suositellut riskinhallinnan suunnittelun lähtökohdat ovat (Taulukko 3):

Vaatimukset luotiaseradat:	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:	-

Taulukko 3. Haitta-aineiden riskitasot ja riskinhallinnan suunnittelun lähtökohdat eri tasoilla (Ympäristöministeriö 4/2014, Taulukko 6.3.)

	TASO 1	**TASO 2a**	**TASO 2b**	**TASO 3**	**Ei soveltuvia teknisiä ratkaisuja**
	Perustaso	**Vaativa / pintavesi**	**Vaativa / pohjavesi**	**Erittäin vaativa**	
Haitta-aineriskin merkittävyys (Liitteen F mukaisesti)	*Pieni päästöpotentiaali tai Kohtalainen päästö-potentiaali ja pieni pinta/ pohjavesiriski*	*Kohtalainen tai suuri päästöpotentiaali ja kohtalainen pintavesiriski*	*Kohtalainen tai suuri päästöpotentiaali ja kohtalainen pohjavesiriski*	*Kohtalainen tai suuri päästöpotentiaali ja suuri pinta/pohjavesiriski*	
Riskin kuvaus	Haitta-aineiden kulkeutuminen rata-alueelta ympäristöön merkityksetöntä tai vähäistä. Vaikutukset paikallisia ja vähäisiä.	Haitta-aineiden merkittävä kulkeutuminen rata-alueen ulkopuolelle pintavesien välityksellä mahdollista pitkällä aikavälillä. Vaikutukset paikallista laajempia tai vähäistä vakavampia. Uusi vähäistä suurempi ampumarata joka ei sijaitse pohjavesialueella.	Haitta-aineiden merkittävä kulkeutuminen pohjaveteen luokitellulla pohjavesialueella tai muussa talousvesikäytössä olevassa pohjavesimuodostumassa mahdollista tai todennäköistä pitkällä aikavälillä.	Haitta-aineiden kulkeutuminen pohja-veteen tai vesistöön todennäköistä ja päästöllä saattaa olla merkittäviä vaikutuksia esim. talousveden käytön kautta, tai pohjavedessä tai vesistössä on jo todettu selvästi kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Uuden vähäistä suuremman radan perustaminen pohjavesialueelle tai herkän vesistökohteen välittömään läheisyyteen.	*Uusi rata jolla ammutaan suolle tai vesistöön tai Pohjaveden pinta ratarakenteiden tasolla tai Sijainti vedenottamon suoja-alueella tai Sijainti alueella joilla erityisiä suojeluarvoja joihin toiminnalla arvioidaan olevan merkittävää vaikutusta*
Vaatimukset luotiaseradat	Käytön seuranta ja raportointi. Ulkopuolisten vesien hallinta. Kunnostus toiminnan loputtua.	Käytön seuranta ja raportointi. Haitta-ainepitoisten vesien koonti ja tarvittaessa käsittely, tai vesien muodostumisen estäminen, tail kuormituksen rajoittaminen. Kunnostus toiminnan loputtua.	Käytön seuranta ja raportointi. Haitta-ainepitoisten vesien koonti ja tarvittaessa käsittely, tai vesien muodostumisen estäminen, tai kuormituksen rajoittaminen. Kunnostus toiminnan loputtua.	Käytön seuranta ja raportointi. Haitta-ainepitoisten vesien koonti ja käsittely, tai muodostumisen estäminen, ja lisäksi kuormituksen rajoittaminen. Kunnostus toiminnan loputtua tai jos haitta-aineiden merkittävää kulkeutumista tai vaikutuksia havaitaan.	*Toiminta ei toteutettavissa BAT:n periaatteiden mukaisena*
Vaatimukset haulikkoradat	Käytön seuranta ja raportointi. Ulkopuolisten vesien hallinta. Kunnostus toiminnan loputtua.	Käytön seuranta ja raportointi. Pintavesien hallinta sekä rata-alueen haitta-ainepitoisten vesien koonti ja tarvittaessa käsittely. Kunnostus toiminnan loputtua.	Käytön seuranta ja raportointi. Haulien leviämisalueen pienentäminen ja kuormituksen rajoittaminen, tai kriittisimpien alueiden vesien keräys ja tarvittaessa käsittely. Kunnostus toiminnan loputtua.	Käytön seuranta ja raportointi. Haulien leviämisalueen pienentäminen yhdistettynä kuormituksen rajoittamiseen tai rata-alueen vesien hallintaan. Kunnostus toiminnan loputtua tai jos haitta-aineiden merkittävää kulkeutumista tai vaikutuksia havaitaan.	*Toiminta ei toteutettavissa BAT:n periaatteiden mukaisena*
Tekniset ratkaisut	Ulkopuolisten vesien johtaminen rata-alueen ohi ojituksin.	Tapauskohtaisesti soveltuva ratkaisu	Tapauskohtaisesti soveltuva ratkaisu	Tapauskohtaisesti soveltuva ratkaisu	
Käytön seuranta	Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat	Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat	Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat	Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat	
Päästöjen ja vaikutusten tarkkailu	Ei pääsääntöisesti edellytetä. Tapauskohtaisesti rajoi-tettu tarkkailu vaikutusten mukaan kohdennetusti, 3–6 vuoden välein	Rata-alueen hulevesien ja pintaveden tarkkailu 3–6 vuoden välein. Erikseen perustellusti pohjavesitarkkailu.	Taustavallin suotovesien ja/tai pohjaveden tarkkailu 1–3 vuoden välein. Erikseen perustellusti pintavesitarkkailu	Vaikutusten mukaan kohdennetusti 1–3 vuoden välein.	
Aikataulu	-	0–10 vuotta tai harkinnan mukaan. Teknisille riskinhallintatoimenpiteille ei välitöntä tarvetta, mahdollisuus toiminnanharjoittajalle varautua taloudellisesti. Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi tehtävä ja seuranta aloitettava heti.	0–10 vuotta tai harkinnan mukaan. Teknisille riskinhallintatoimenpiteille ei välitöntä tarvetta, mahdollisuus toiminnanharjoittajalle varautua taloudellisesti. Haitta-aineiden hallinnan tarve-arviointi tehtävä ja seuranta aloitettava heti.	0–5 vuotta. Toimenpiteet toteutettava mahdollisimman nopeasti.	