

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 numeerisesti että sanallisesti BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014) esitetyn pisteytysjärjestelmän avulla. Erikseen pisteytetään ja kuvataan päästöpotentiaali (kuormitus) sekä pintavesi- ja pohjavesiriski (taulukot 1–6). Pisteytystä sovelletaan ampumaradan riskitason määrittämisessä.

Ampumaradat luokitellaan selvityksessä riskitason perusteella neljään tasoon.

- 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

Taulukoiden 1–6 pisteytysten perusteella Ojakylän ampumaradan päästöpotentiaali on kohtalainen, pintavesiriski on pieni tai kohtalainen ja pohjavesiriski on suuri (taso 3, korkea ympäristöriski tai todettuja ympäristövaikutuksia).

Eri riskitason ratojen suositeltuja riskienhallintatoimenpiteitä on koottu BAT-oppaan taulukkoon 6.3 (oppaan sivu 88). Ympäristöriskiltään tasolla 3 olevien ratojen osalta oppaassa mainitut riskienhallintatoimenpiteet ovat seuraavat:

- Vaatimukset luotiaseradat: Käytön seuranta ja raportointi. Haitta-ainepitoisten vesien koonti ja käsittely tai vesien muodostumisen estäminen ja kuormituksen rajoittaminen. Kunnostus toiminnan loputtua tai jos haitta-aineiden merkittävää kulkeutumista tai vaikutuksia havaitaan.
- Vaatimukset haulikkoradat: 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.
- Tekniset ratkaisut: Tapauskohtaisesti soveltuva ratkaisu.
- Käytön seuranta: Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat.
- Päästöjen ja vaikutusten tarkkailu: Vaikutusten mukaan kohdennetusti 1–3 vuoden välein.
- Aikataulu: 0–5 vuotta. Toimenpiteet toteutettava mahdollisimman nopeasti.

HAITTA-AINEPÄÄSTÖJEN RISKITASON PISTEYTYS

Taulukko 1. Haitta-ainepäästöjen riskitason pisteytysjärjestelmä (Kajander & Parri 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	I ... x	Jokaisesta rata-alueella sijaitsevasta haulikkoradasta yksi lisäpiste	
Kuormitus yht.	L+I+K		
Max.	9 + haulikkoratojen lukumäärä		

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

Taulukko 2. Ojakylän ampumaradan päästöpotentiaali.

Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Lyijyn määrä ratarakenteissa L	1	5–50 t Pb	Taustavallissa arviolta 5–10 ja haulien leviämisaueella >10 tonnia lyijyä
Käyttöikä I	3	> 50 v	Toiminta alkanut 1960-luvulla
Kuormittuneen alueen laajuus: luotiaseratojen määrä K	1	1–2 kpl	Yksi luotiaserata, jolla ammutaan eri asetyypeillä samaan taustavalliin
Lisäksi haulikkoradasta	1	1	Yksi haulikkorata
Kuormitus yhteensä	6		

Ojakylän ampumaradan päästöpotentiaalın merkittävyys on **kohtalainen**

PINTAVESIRISKIN PISTEYTYS

Taulukko 3. Pintavesiriskin pisteytysjärjestelmä (Kajander & Parri 2014, Liite F_1).

PINTAVESIRISKI			
Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Maaperän vedenläpäisevyys K	0	Vettä johtava	Esim. Hiekka, sora, hiekkamoreeni
	1	Jonkin verran vettä johtava	Esim. Silttinen hiekka
	2	Vettä pidättävä	Esim. Savi, hienoainemoreeni
	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 ympäristö-laatunormi 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 4. Ojakylän ampumaradan pintavesiriski.

Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Maaperän vedenläpäisevyys, K	1	Jonkin verran vettä johtava	Osassa rataa hetkittäin seisovaa vettä
Sekoittumiskerroin, SK	0	< 0,01	Rata-alueen (6 ha) ja alueelta vesistöön johtavan ojan valuma-alueen (654 ha) suhdeluku 0,009
Nykytilanne, pintaveden ja sedimentin haitta-ainepitoisuudet, N	0–4	Ei tutkittu	Vaikutus vesistöön epätodennäköinen, paikalliset vaikutukset mahdollisia
Riskin realisoitumisen seurausten vakavuus, S	0–4	Ei tutkittu, paikalliset vaikutukset mahdollisia	Haitta-aineet kertyvät ratarakenteisiin ja radan välittömään läheisyyteen
Pintavesiriski yhteensä	1–9		

Rajamäen ampumaradan pintavesiriskin merkittävyys on **pieni–kohtalainen**

POHJAVESIRISKIN PISTEYTYS

Taulukko 5. Pohjavesiriskin pisteytysjärjestelmä (Kajander & Parri 2014, Liite F_1).

POHJAVESIRISKI			
Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Maaperän vedenläpäisevyys K	0	Heikosti vettä johtava tai suo	Esim. Savi, siltti, hienoainesmoreeni, suo
	1	Jonkin verran vettä johtava	Esim. Silttinen hiekka
	2	Vettä johtava	Esim. Hieno hiekka, hiekkamoreeni
	3	Hyvin vettä johtava	Karkea hiekka, sora
Etäisyys pohjaveden pintaan E	1	>10 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 realisoinnin seurauksen 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 6. Ojakylän ampumaradan pohjavesiriski.

Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Maaperän vedenläpäisevyys, K	1	Jonkin verran vettä johtava	Rata-alueen pinta vaihtelee, haulien leviämisaikaa suo
Etäisyys pohjaveden pintaan, E	3	< 4 m	Vuoden 2003 pohjavesinäytteenoton (Geobotnia Oy) perusteella etäisyys noin metrin
Nykytilanne, N	6	Pohjaveden haitta-ainepitoisuudet ylittävät talousveden laadulle annetut viitearvot	Vuoden 2003 tutkimuksissa lyijyn pohjavesipitoisuudet ylittivät talousveden viitearvot
Riskin seurauksen vakavuus, S	4	Vakavat vaikutukset mahdollisia	Teoriassa vaarantaisi pohjaveden käytön talousvesikaivosta radan alapuolella, alueen rakennukset kuitenkin vesijohtoverkossa. Pv-alueella ei vedenottamoa
Pohjavesiriski yhteensä	14		

Ojamäen ampumaradan pohjavesiriskin merkittävyys on **suuri**