

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 (Ympäristöministeriö, 2014) esitetyn pisteytysjärjestelmän avulla. Erikseen pisteytetään ja kuvataan päästöpotentiaali (kuormitus) sekä pintavesi- ja pohjavesiriski (taulukot 1–6). Pisteytystä sovelletaan ampumaradan riskitason määrittämisessä.

Haitta-ainepäästöjen riskitason pisteytys

Taulukko 1. Päästöpotentiaalin arviointi BAT-oppaan mukaan (Ympäristöministeriö, 2014).

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

Päästöpotentiaalin merkittävyys

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

Taulukko 2. Javaruksen ampumaradan päästöpotentiaali. Päästöpotentiaali on arvioitu pieneksi.

PAASTOPOTENTIAALI			
Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Lyijyn määrä ratarakenteissa L	0	< 5 tonnia lyijyä	Radan laukausmäärät ovat aina olleet vähäisiä. Laskennallinen arvio n. 2,4 t Pb.
Käyttöikä I	2	20–50 vuotta	Rata on perustettu 1981.
Kuormittuneen alueen laajuus: luotiaseratojen määrä K	1	1–2 kpl	1 luotiaserata.
Lisäksi haulikkoradasta	–		Ei haulikkorataa.
Kuormitus yhteensä	3	Pieni	

Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Javaruksen ampumarata, Kemijärvi

Liite 7.

Taulukko 3. Pintavesiriskin arviointi BAT-oppaan mukaan (Ympäristöministeriö, 2014).

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

Pintavesiriskin merkittävyys

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

Taulukko 4. Javaruksen ampumaradan pintavesiriskin pisteytys. Pintavesiriski on arvioitu pieneksi.

PINTAVESIRISKI			
Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Maaperän vedenläpäisevyys K	3	Suo, kosteikko	Rata-alue sijaitsee avosuolla.
Sekoittumiskerroin rata-alueelta johtavassa ojassa SK	2	0,1–0,25	Rata-alueelta johtavan ojan sekoittumiskerroin on 0,22. Oja on umpeenkasvanut, joten mahdollisesti radan pintavedet kulkeutuvat suotautumalla Liittolammesta laskevaan uomaan.
Nykytilanne, pintaveden ja	0	Ei vaikutuksia havaittavissa	Ampumaradalta tuleva oja on umpeenkasvanut, ja siksi näytteenotto suoritettiin suoraan vastaanottavasta

Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Javaruksen ampumarata, Kemijärvi

Liite 7.

sedimentin haitta- ainepitoisuus N			vesistöstä. Lyijypitoisuudet olivat erittäin pieniä, eikä taustapitoisuuteen verrattuna ampumarata-alueelta alavirtaan ole havaittavissa vaikutuksia. Haitta-aineet pysyvät rata-alueen ympäristössä.
Riskin realisoitumisen vakavuus S	0	Oletettavasti ei merkittäviä seurauksia	Haitta-aineiden kulkeutumista pintavesiin tai kertymistä sedimenttiin ei ole havaittavissa, vaikka radalla on ollut toimintaa jo 45 vuotta. Mikäli kulkeutumista tapahtuisi, se olisi paikallista.
Pintavesiriski yhteensä	5	Pieni	

Taulukko 5. Pohjavesiriskin arviointi BAT-oppaan mukaan (Ympäristöministeriö, 2014).

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

Haitta-aineiden hallinnan tarvearviointi

Javaruksen ampumarata, Kemijärvi

Liite 7.

			käytön tai muun tärkeän kohteen
Pohjavesiriski yhteensä	K+E+N+S		
Max	18		

Pohjavesiriskin merkittävyys

Pieni 0-9 pistettä

Kohtalainen 9-14 pistettä

Suuri >14 pistettä tai N>4

Taulukko 6. Javaruksen ampumaradan pohjavesiriski. Pohjavesiriski on arvioitu pieneksi.

POHJAVESIRISKI			
Riskitekijä	Pistemäärä	Pisteytyskriteerit	Huomautukset
Maaperän vedenläpäisevyys K	0	Heikosti vettä johtava tai suo	Rata-alue suolla.
Etäisyys pohjaveden pintaan E	1-3		Ei tietoa pohjaveden pinnankorkeudesta alueella.
Nykytilanne, maaperän, vajoveden ja pohjaveden haitta-ainepitoisuus N	0	Ampumatoiminnasta peräisin olevat haitta-aineet rajoittuvat ampumaradan rakenteisiin, vajovesien pitoisuudet hyväksyttävällä tasolla, pohjavedessä ei havaittavissa vaikutuksia	Haitta-aineet rajoittuvat ratarakenteisiin. Rata-alueella pohjaveden muodostuminen vähäistä maaperän huonon vedenläpäisevyyden vuoksi.
Riskin realisoitumisen seurausten vakavuus S	0	Oletettavasti ei merkittäviä seurauksia	Rata ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä talousvettä käytetä 300 metrin etäisyydellä rata-alueesta.
Pohjavesiriski yhteensä	1-3	Pieni	

Riskitason määrittäminen ja riskinhallinnan suunnittelu

Riskitason määrittelyn jälkeen arvioidaan riskinhallinnan tavoitteet BAT-oppaan (Ympäristöministeriö 2014) sivun 88 taulukon mukaisesti. Javaruksen ampumaradan päästöpotentiaali on pieni, pintavesiriski on pieni ja pohjavesiriski pieni. Javaruksen ampumarata on siten matalan riskitason kohde. BAT-oppaan ja edellä tehdyn arvioin mukaisesti riskinhallinnan suunnittelussa tullaan soveltamaan tasoa 1, perustaso (taulukko 7).

Taulukko 7. BAT-selvityksen mukainen haitta-aineiden riskitaso ja riskinhallinnan suunnittelun lähtökohdat tason 1, eli perustason radalle (Ympäristöministeriö, 2014).

	Taso 1, perustaso
Haitta-aineriskin merkittävyys	Pieni päästöpotentiaali tai kohtalainen päästöpotentiaali ja pieni pinta/pohjavesiriski.
Riskin kuvaus	Haitta-aineiden kulkeutuminen rata-alueelta ympäristöön merkityksetöntä tai vähäistä. Vaikutukset paikallisia ja vähäisiä.
Vaatimukset luotiaseradoille	Käytön seuranta ja raportointi. Ulkopuolisten vesien hallinta. Kunnostus toiminnan loputtua.
Käytön seuranta	Laukausmäärät radoittain ja asetyypeittäin sekä toiminta-ajat.
Päästöjen ja vaikutusten tarkkailu	Ei pääsääntöisesti edellytetä. Tapauskohteisesti rajoitettu tarkkailu vaikutusten mukaan kohdennetusti 3-6 vuoden välein.
Aikataulu	-

Lähteet

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