

POHJOIS-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO  
Ympäristöluvut vastuualue  
PL 293,  
90101 OULU

[kirjaamo.pohjois@avi.fi](mailto:kirjaamo.pohjois@avi.fi)



Hannukainen Mining Oy

Laivurinkatu 2-4 C 32  
95400 Tornio Finland

Jaana Koivumaa,  
Hankejohtaja  
Puh. +35850 375 8482  
[jaana.koivumaa@hannukainenmining.fi](mailto:jaana.koivumaa@hannukainenmining.fi)

Y-tunnus 2646979-8

ASIA: HAKIJAN VASTINE

Viite: Pohjois-Suomen aluehallintoviraston vastinepyyntö 18.8.2017  
**Dnro PSAVI/3224/2015**

**Hakijan vastine Hannukainen Mining Oy:n Hannukaisen kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupahakemuksesta annettuihin lausuntoihin, muistutuksiin ja mielipiteisiin.**

Hannukainen Mining Oy on hakenut Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta Hannukaisen kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupaa. Lupahakemusta on täydennetty 11.11.2016 ja 24.2.2017. Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on kuuluttanut hakemuksen 11.5.2017. Hakemuksesta on annettu 8 lausuntoa, ja yhteensä 19 muistutusta ja mielipidettä.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on varannut hakijalle mahdollisuuden antaa vastineensa annettuihin lausuntoihin, muistutuksiin ja mielipiteisiin. Vastine on pyydetty toimittamaan viimeistään 20.9.2017 mennessä Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon ([kirjaamo.pohjois@avi.fi](mailto:kirjaamo.pohjois@avi.fi)). Vastineen jättämiseen on myönnetty lisäaikaa 14.3.2018 asti.

Vastine toimitetaan kahtena versiona, viranomaisversiona ja julkisena (jossa yksityishenkilöiden nimet ovat poistettu). Yksilöity vastine on esitetty liitteenä.

Vastineen yhteydessä on päivitetty ympäristölupahakemuksen liitteet 2, 4, 7 ja 8 (numeroitu vastineessa alkuperäisellä tavalla) siltä osin kun suunnitelma on edennyt hakemuksen jättöhetkestä. Liitteet 4 ja 8 toimitetaan kahtena versiona, päivitettyinä (julkinen) sekä sellaisena jossa kaikki muutokset edelliseen näkyvät (viranomaisversio).

Ne liitteet, jotka eivät ole olleet ympäristölupahakemuksen liitteenä aiemmin, on numeroitu kirjaimin (A, B, C, D, E). Liite A on laadittu uusien, vuonna 2017 tehtyjen koerikastutuloksien pohjalta, ja liitteet B – E on laadittu Rambollin toimesta, kaavoitusprosessin yhteydessä. Seuraavassa esitetään hakijan näkemys siitä, kuinka liitteiden päivitykset vaikuttavat hankkeeseen, tai kuinka hankkeen suunnitelmien täsmäntäminen on vaikuttanut aiemmin jätettyihin tiedostoihin.

**Ympäristölupahakemuksen Liite 2, Layoutkartta:** Kartta (liite 2.1) on päivitetty vastaamaan alkuperäisen hakemuksen jättämisen jälkeen täsmennettyjä suunnitelmia, erityisesti suojavallin osalta. Kartalle on lisäksi lisätty mielipiteissä pyydetty Rautuvaaran patojen lopulliset harjan korkeudet, ja karttapohja on vaihdettu uuteen. Lisäksi on laadittu uusi rinnakkaiskartta (liite 2.2) helpottamaan alueen nykytilan hahmottamista. Liitteen päivitys ei vaikuta hankkeeseen.

**Ympäristölupahakemuksen Liite 4, Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:** Hakija on tehnyt rikastuskokeita syksyn 2017 aikana, aiempaa karkeammalla jauhatusteella. Lisäksi rikastusprosessiin on lisätty rikin talteenotto. Rikin talteenotolla hakija pyrkii rikastusjätteen haitallisuuden vähentämiseen. Lisäksi rikin poistolla vähennetään korkearikkisen rikastushiekan määrää (joskin vaikutusten laskennassa on sovellettu edelleen alkuperäisiä korkearikkisen rikastushiekan läjitysalueen pinta-aloja). Molemmat muutokset vaikuttavat syntyvän rikastushiekan ominaisuuksiin, ja siksi hakija näkee tarpeelliseksi päivittää

Hannukaisen kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on päivitetty prosessikuvauksen ja kemikaalien osalta. Rikinpoisto kuvataan uutena asiana, ja se on huomioitu lisäksi rikastushiekan haitallisuuden minimoimista koskevassa kappaleessa.

Rikasteen raekoon kasvattaminen vaikuttaa rikastuskemikaalimääriin alentavasti, esimerkiksi ksantaattien käyttötarve pienenee, kun rikaste on karkeampaa, ja rikastushiekan läjitysominaisuudet ovat stabiilempia. Lisäksi mineraalirakeiden ns. reaktiivinen pinta-ala pienenee, mikä vaikuttaa suotovesien laatuun. Pääsääntöisesti sulfaatti- ja metallipitoisuudet suoto- ja ylitevesissä pienenevät.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma toimitetaan AVI:lle viikon 13 loppuun mennessä.

**Ympäristölupahakemuksen Liite 7, Käyttöturvallisuustiedotteet.** Käyttöturvallisuustiedotteet ovat päivitetty ja täydennetty aiempaa uudemmilla tiedotteilla. Liitteen päivittäminen ei vaikuta hankkeeseen, mutta antaa päivitetyn kuvan kemikaalien ominaisuuksista.

**Ympäristölupahakemuksen Liite 8, Vesienhallintaraportti:** Vesienhallintaraportin osalta on huomioitu kuulemisprosesseissa saatu palaute, ja suunnitelmat on päivitetty siten, että kaivoksen aluevesiä ei johdeta Äkäsjokeen tai Äkäsjoen sivujokiin. Laurinojan ja Kuervaaran avolouhoksen kuivatusvedet sekä toiminta-alueen valumavedet johdetaan aiemmista suunnitelmista poiketen, kokonaisuudessaan vesivarastoaltaaseen ja siitä purkupuutkea pitkin Rautuvaaraan ja edelleen Muonionjokeen. Rautuvaaran vanhoja louhoksia ei hyödynnetä, eikä tyhjentämisen tarvetta siksi ole. Syksyn 2017 rikastuskokeiden yhteydessä on lisäksi analysoitu rikastushiekan seassa olleen veden laatua, jonka perusteella on tehty geokemiallinen laskelma rikastushiekka-alueilta tuotannon aikana Rautuvaaran selkeytsaltaaseen johdettavien vesien osalta sekä rikastushiekka-alueilta sulkemisen jälkeen suotautuvien vesijakeiden osalta. Muutokset on kuvattu tarkemmin raportissa.

Muutoksien myötä vesimäärät kasvavat jonkin verran Rautuvaarassa ja purkupuutuksessa. Rikastushiekka-alueen veden laatu paranee prosessimuutosten johdosta, ja näin ollen kokonaisvesipäästöt pienenevät jonkin verran.

**Liite A, Hannukaisen koerikastusjätteen karakterisointiraportti,** on syksyn 2017 rikastuskokeen rikastushiekalle laadittu uusi karakterisointiraportti.

**Liite B, Rambollin 22.12.2017 laatima meluselvitys,** on kaavoitusprosessin yhteydessä laadittu meluselvitys.

**Liite C, Rambollin 20.12.2017 laatima pölyselvitys,** on kaavoitusprosessin yhteydessä laadittu pölyselvitys.

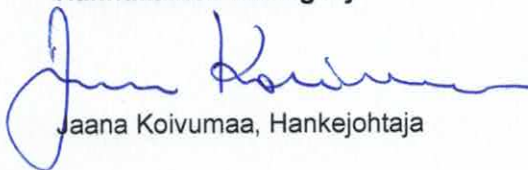
**Liite D, Rambollin 15.12.2017 laatima ”Turvallisuus ja lentokivet Hannukaisen kaivoksen suunnittelussa”-niminen raportti,** on kaavoitusprosessin yhteydessä laadittu pölyselvitys.

**Liite E, Rambollin 13.3.2018 laatima ”Yöaikainen melu”-niminen raportti,** on kaavoitusprosessin yhteydessä laadittu meluselvitys, joka keskittyy yöaikaiseen meluun ja sen vaikutusalueeseen.

Torniossa 14.3.2018

Ystävällisin terveisin

**Hannukainen Mining Oy**



Jaana Koivumaa, Hankejohtaja