

ASIA

Uutta kaivannaisjätteen jätealuetta, pyriittiallasta, koskeva ympäristölupa, Sotkamo

LUVAN HAKIJA

Sotkamo Silver Oy
Hopeatie 20
88600 Sotkamo

SISÄLLYSLUETTELO

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO	4
TOIMINTA JA SEN SIJAINTI	4
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE	4
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	4
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, YVA JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE	4
Luvat	4
Vireillä olevat lupa-asiat	5
Ympäristövaikutusten arviointi	5
Kaavoitus	5
HAKEMUS	6
Yleiskuvaus	6
Toimintaa koskeva ympäristölupa ja lupamääräykset	7
Toiminnan olennainen muuttaminen ja sen perustelut	9
Suunnitelma pyriittialtaan tiivistysrakenteiksi	11
Pyriitin läjittäminen	12
Vesien johtaminen	12
Patoturvallisuus ja vahingonvaara	13
Sisäinen pelastussuunnitelma	14
HAETUN MUUTOKSEN VAIKUTUKSET PÄÄSTÖIHIN	15
PYRIITTIALTAAN SULKEMINEN JA VAKUUS	16
TARKKAILU JA RAPORTOINTI	18
TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA (YSL 199 §)	18
LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY	19
Lupahakemuksen täydennykset	19
Lupahakemuksesta tiedottaminen	19
Lausunnot	19
Hakijan kuuleminen ja vastine	23
MERKINTÄ	24
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	24
YMPÄRISTÖLUPARATKAISU	24
Muutetut lupamääräykset	24
Uudet määräykset	25
VAKUUS	26
Kaivannaisjätealueita koskeva vakuus	26
OHJAUS ENNAKOIMATTOMIEN VAHINKOJEN VARALLE	27
RATKAISUN PERUSTELUT	27
Ympäristöluvan harkinnan perusteet ja luvan myöntämisen edellytykset pyriittialtaan osalta	27
Muutettujen ja uusien lupamääräysten perustelut	29
Vakuuden perustelut	30
VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN	31
LUVAN VOIMASSAOLO	31
Päätöksen voimassaolo	31
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen	31
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO	31
Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus	31
Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	31
Perustelut	32
Toiminnan aloittamista koskeva vakuus	32
Perustelut	32

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	33
KÄSITTELYMAKSU	33
Ratkaisu.....	33
Perustelut	33
Oikeusohje.....	33
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN.....	33
MUUTOKSENHAKU	35

HAKEMUS JA ASIAN VIREILLETULO

Sotkamo Silver Oy on 19.2.2020 Pohjois-Suomen aluehallintovirastoon saapuneella ja myöhemmin täydentämällä hakemuksella hakenut Sotkamon hopeakaivoksen selkeytysaltaan 1 muuttamista pyriittialtaaksi.

Lisäksi Sotkamo Silver Oy hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista oikeutta toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta. Hakija on esittänyt vakuudeksi 5 000 euroa.

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Sotkamo Silver Oy:n Sotkamon hopeakaivos sijaitsee noin 40 kilometriä Sotkamon kuntakeskuksesta kaakkoon Pienen Tipasjärven eteläpuolella.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaan uudelle kaivannaisjätteen jätealueelle on oltava ympäristölupa.

Ympäristönsuojelulain 29 §:n 1 momentin mukaan luvan saaneen toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa, jos lupaa on toiminnan muutoksen vuoksi tarpeen tarkistaa.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelulain 35 §:n mukaisesti toiminnan muuttamista koskevan lupa-asian ratkaisee viranomainen, jonka toimivaltaan kuuluu ratkaista vastaavaa uutta toimintaa koskeva hakemus. Ympäristönsuojelusta annetun asetuksen 1 §:n 2 momentin 7 a) kohdan mukaan aluehallintovirasto ratkaisee kaivostoimintaa koskevan ympäristölupa-asian.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, YVA JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Luvat

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 16.4.2013 päätöksellään nro 33/2013/1 myöntänyt Sotkamo Silver Oy:n Tipaksen kaivokselle (nykyisin Sotkamon hopeakaivos) ympäristö- ja vesitalousluvan. Vaasan hallinto-oikeus on 13.6.2014 antamallaan päätöksellä nro 14/0205/2 muuttanut lupamääräyksiä 11, 23, 26, 37, 59, 61, 63 ja 90 sekä tarkkailua koskevaa lupapäätöksen liitettä 2.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on päätöksillään nro 175/2016/1, 75/2017/1, 113/2017/1 ja 101/2018/1 pidentänyt 16.4.2013 myöntämänsä Sotkamon hopeakaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan nro 33/2013/1 lupamääräyksessä 51 määrättyä päivitetyn jätehuoltosuunnitelman toimittamisaikaa.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 14.6.2018 päätöksellään nro 56/2018/1 hyväksynyt Sotkamon hopeakaivoksen selkeytysaltaan 1 pohjarahanteeksi sekä rikastushiekka-altaan ja selkeytysaltaiden 1 ja 2 patorakenteiksi Sotkamo Silver Oy:n hakemuksessa esitetyt vaihtoehtoiset rakenneratkaisut.

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 29.4.2019 päätöksellään nro 56/2019 pääosin hyväksynyt Sotkamon hopeakaivoksen vedenpuhdistamon toimintaa koskevan koetoimintailmoituksen.

Vireillä olevat lupa-asiat

Sotkamo Silver Oy on 21.12.2018 hakenut lupaa Sotkamon hopeakaivoksen toiminnan olennaiseen muuttamiseen (Dnro PSAVI/5663/2018) koskien kokonaislouhintamäärän kasvua, avolouhinnan laajentamista kessäaikaan, esirikastuksen käyttöönottoa, kaivosvesien puhdistusprosessin käyttöönottoa, kokonaistypen kuormituksen nostamista tasolle 12 400 kg/v, sivukivialueen laajennusta ja korotusta, sivukiven hyödyntämistä rikastushiekka-altaan reunapatojen korotuksissa sekä välivarastokentän rakenteissa, kaivannaisjätehuoltosuunnitelman päivitystä sekä liijyn sekoittumisvyöhykkeen poistamista.

Ympäristövaikutusten arviointi

Kaivostoiminnan laajentamisen ympäristövaikutuksia on käsitelty Sotkamo Silver Oy:n materiaalitehokkaan esirikastuksen käyttöönottoa käsittelevässä ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa, joka toimitettiin Kainuun ELY-keskukselle 20.2.2018. Kainuun ELY-keskus antoi lausuntonsa arviointiselostuksesta 3.7.2018.

Kaavoitus

Alueella on voimassa Kainuun maakuntakaava, jonka valtioneuvosto on vahvistanut 29.4.2009. Kaivosalue sijoittuu maakuntakaavassa merkinnoittia jätetylle alueelle. Kainuun maakuntakaavassa merkitsemätön alue on osoitettu vihreällä värillä maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi. Maa- ja metsätaloustalouteen tarkoitettuja alueita voidaan käyttää myös muihin tarkoituksiin, kuten elinkeinotoimintaan, turvetuotantoon, maa- ja kiviainesten ottoon, haja-asutusluonteiseen pysyvään ja loma-asumiseen sekä jokamiehen oikeuden rajoissa ulkoiluun ja retkeilyyn. Kaivospiiri rajautuu luontomatkailun kehittämisalueeseen ja kaivospiiristä etelään on merkintä luontomatkailun kehittämiskohteesta.

Kainuun maakuntakaavoitusta on täydennetty vaihemaakuntakaavoin. Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 16.2.2015 lainvoimaan saaneessa 1. vaihemaakuntakaavassa tarkastellaan Puolustusvoimain ampuma- ja harjoitusalueita, sekä niiden melualueita. Vaihemaakuntakaavassa ei ole kaivospiiriä tai sen ympäristöä koskevia merkintöjä.

Kainuun kokonaismaakuntakaavan tarkistaminen on parhaillaan käynnissä. Prosessi käynnistyi maakuntavaltuuston päätöksellä 1.6.2015. Maakuntakaavan tarkistamisen osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 3.2.–4.3.2016. Kainuun maakuntahallitus on hyväksynyt osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkistusten jälkeen 23.4.2018. Kainuun maakuntakaavan tarkistaminen ja lähtökohdat -raportin mukaan maakuntakaavassa käsitellään muun muassa alue- ja yhdyskuntarakenne, luonnonsuojelu, liikennejärjestelmä, maa- ja kiviainestenotto, pohjavesialueet, biotalous, kaivostoiminta, turvetuotanto, kulttuuriperintö ja maisema-alueet, siviiliampumaradat sekä virkistys ja matkailu (muun muassa ulkoilureitit). Eri teemojen sisältö ja käsittely tarkentuvat kaavaprosessin edetessä. Kaavaprosessin edetessä voi ilmetä myös muita kaavan tarkistamistarpeita.

Kaivospiirin alueella ei ole voimassa tai vireillä olevaa osayleiskaavaa tai asemakaavaa. Kaivoksen purkureitin varrelle sijoittuu ranta-asemakaavoja useiden järvien rannoille.

Sotkamon kunta on myöntänyt kaivoshankkeeseen liittyvää rakentamista koskevan maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitetun suunnittelutarveratkaisun 29.6.2012.

HAKEMUS

Yleiskuvaus

Sotkamo Silver Oy hakee lupaa muuttaa Sotkamon hopeakaivoksen nykyinen selkeytysallas 1 pyriittirikasteen varastointialtaaksi. Selkeytysallas 1 on rakennettu vuonna 2018. Altaan tiivisterakenteena toimii moreenitiivisteen lisäksi bentoniittimaton ja HDPE-kalvon yhdistelmä rakenne altaan pohjalla ja padon sisäluiskissa. Altaan padot on rakennettu tiiviille moreenipohjalle ja patoihin on rakennettu vaakasuodatin, jonka tehtävänä on mahdollisessa tiivisteen vuototilanteessa ohjata suotovedet hallitusti sekä estää mahdollista pohjaveden aiheuttamaa painetta kohti tiivistettä.

Läjityksen alkuvaiheessa pyriittirikaste tullaan läjittämään kuivaläjityksenä, mutta suunnittelun lähtökohtana on ollut, että myöhemmin siirryttäisiin märkläjitykseen.

Maanrakennustyöt voidaan laadukkaasti Suomessa toteuttaa kesäkuukausina ja paras aika töiden teolle on alkukesä. Altaassa käytettävien tiivismateriaalien toimitusaika on noin kaksi kuukautta. Itse rakentaminen

on tarkoitus aloittaa kesäkuussa 2020. Töiden kesto on arviolta kaksi viikkoa ja allas otetaan käyttöön, kun työt ovat valmistuneet.

Toimintaa koskeva ympäristölupa ja lupamääräykset

Voimassa olevassa luvassa (Nro 33/2013/1) pyriittiallasta koskevat lupamääräykset ovat 41 ja 66–71. Lupamääräysten sisältö ja niiden toteutuminen on esitetty seuraavassa taulukossa ja sitä seuraavassa tekstissä:

Voimassa olevan luvan mukainen lupamääräys:	Toteutuminen vaihtoehtoisella tiivistysrakenteella:
41. Maanalaiseen kaivokseen ja pyriittialtaaseen sijoitettu pyriitti on vaarallista jätettä. Pyriitin sijoittaminen maanalaiseen kaivokseen ja pyriittialtaaseen on tehtävä siten, että materiaali on mahdollista myöhemmin toimittaa hyötykäyttöön. ...	Selkeytysaltaaseen 1 sijoitettava pyriittirikaste on kaivannaisjätettä, joka luokitellaan ominaisuuksiensa perusteella vaaralliseksi jätteeksi. Pyriittirikaste on huomioitu Sotkamon hopeakaivoksen päivitetystä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa omana jätejakeenaan. Altaaseen toteutettavat kuivatusrakenteet edesauttavat materiaalin toimittamista myöhemmässä vaiheessa hyötykäyttöön, mikäli rikasteelle ilmenee kaupallista kysyntää.
66. Maanpäällinen pyriittiallas luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi, jonne saa sijoittaa vain pyriitin varastohallista poistettavaa pyriittirikastetta (kaivannaisjäte). Maanpäällisen pyriittialtaan ylin täyttötaso saa olla enintään kahdeksan metriä (8 m) maanpinnan yläpuolella. Altaan lopulliseksi jäävät reunapadot ja ulkoluiskat on muotoiltava keskimäärin kaltevuuteen 1:3 tai loivemmiksi.	Selkeytysallas 1 nimetään pyriittialtaaksi ja suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi jätealueeksi. Asia on kirjattu ja huomioitu Sotkamon hopeakaivoksen päivitetystä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa. Altaaseen sijoitetaan vain pyriitin varastohallista tai varastosiihosta poistettavaa pyriittirikastetta. Selkeytysaltaan 1 lopulliseksi jäävät reunapadot ja ulkoluiskat muotoillaan lupamääräyksen edellyttämällä tavalla. Ylimmän täyttötason rajoitus huomioidaan pyriittirikasteen sijoittamisessa.
68. Tilanteet, joissa pyriittialtaan pohjan eristerakenteen alle voi syntyä rakenteen toimivuutta vaarantava pohjaveden aiheuttama noste, on estettävä pohjaveden pintaa alentamalla tai muilla kuivatusjärjestelyillä. Nämä toimet on suunniteltava ja toteutettava siten, ettei niillä heikennetä tiivistysrakenteen toimintaa kokonaisuutena.	Pyriittirikaste läjitetään tasaisesti altaan pohjalle ja rikaste painottaa tiivisrakennetta. Tämän lisäksi padoissa on suodatinrakenteet. Viereisten rikastushiekka-altaan ja selkeytysaltaan 2 vesipintoja säädelään pumppaamalla.
69. Pyriittialtaan täyttö on tehtävä siten, että pyriitti leviää kerroksittain koko pohja alueelle, eikä pyriitin täytöllä vaurioiteta tiivistysrakenteita. Pyriittialtaassa on pyriitin hapettumisen estämiseksi oltava jatkuvasti vesipeitto.	Pyriittirikaste sijoitetaan suodatettuna altaaseen, jolloin voidaan varmistaa rikasteen leviäminen tasaisesti altaaseen. Pyriittialtaassa pidetään jatkuvasti vesipeittoa, joka estää pyriittirikasteen hapettumisen.
70. Pyriittialtaan tiivistysrakenteeseen tehtävät putkien yms. läpiviennit on tehtävä kyseiseen rakenteeseen tarkoitetuilla menetelmillä, kuten HDPE-muoviin hitsattavilla putkiläpivienneillä, joita käyttäen läpiviennin tiiveys vastaa keinoitekoisen eristeen tiiveyttä.	Selkeytysaltaaseen 1 ei ole tehty läpivientejä. Altaan hätäylivuodot on asennettu kalvotettuun putkikanaaliin.
71. Pyriittialtaan patorakenteet on toteutettava patoturvallisuusviranomaisen vaatimusten mukaisena. Patoja koskevat suunnitelmat on toimitettava pato-	Pyriittialtaan patorakenteet toteutetaan patoturvallisuusviranomaisen vaatimusten mukaisesti.

turvallisuusviranomaiselle hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista, patoturvallisuusviranomaisen kanssa sovittavana ajankohtana.	Nykyisellään selkeytysaltaan 1 padot täyttävät vesistö-padoille asetetut vaatimukset. Suotovedet saadaan kerättyä padon kuivalta puolelta käsittelyyn tai palautettua prosessiin.
Patojen on täytettävä vesistöpadoille asetetut vaatimukset ja patorakenteet on rakennettava ulottumaan tiiviiseen pohjamoreeniin tai kallioon asti. Padot on toteutettava siten, että suotovedet saadaan padon kuivalta puolelta kerättyä tehokkaasti käsittelyyn tai palautettua prosessiin.	Patojen ulkoluiskat on varustettu suotovesiojilla, joista suotovedet saadaan kerättyä käsittelyyn.

Selkeytysaltaan 1 rakenne eroaa ympäristöluvassa nro 33/2013/1 määrätyn pyriittialtaan rakenteista tiivistysrakenteen osalta. Ympäristöluvan kaivannaisjätteen jätealueita koskevan yleisen lupamääräyksen 56 (alla) mukaan määräyksien mukainen pyriittialtaan rakenne on mahdollista korvata muilla rakenneratkaisuilla, jotka kuitenkin antavat ympäristönsuojelullisesti vastaavaan suojaustason. Kyseiset rakenteet on kuitenkin hyväksyttävä etukäteen aluehallintovirastolla.

56. Määräysten mukaiset rakenteet voidaan korvata muilla ympäristönsuojelullisesti vastaavan suojatason antavilla rakenneratkaisuilla. Yksityiskohtainen suunnitelma vaihtoehtoisesta rakenteesta ja sen ominaisuuksista on toimitettava aluehallintoviraston hyväksyttäväksi vähintään kolme kuukautta ennen suojarakenteiden rakentamisen aloittamista.

Tähän perustuen yhtiö hakee lupaa muuttaa Selkeytysaltan 1 kaivannaisjätteen jätealueeksi, johon voidaan jatkossa varastoida ja tarvittaessa loppusijoittaa pyriittirikastetta. Selkeytysaltasta 1 käytettäisiin jatkossa nimitystä pyriittiallas. Muutoksen myötä pyriittiallas luokiteltaisiin luvan mukaisesti suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi jätealueeksi.

Pyriittialtaan pohjarakenteesta ja patojen sisäluiskien rakennekerroksista on säädetty lupamääräyksessä 67:

67. Pyriittialtaan pohjarakenteen ja patojen sisäluiskien on muodostuttava alhaalta lukien seuraavista rakennekerroksista:

- vähintään metrin paksuinen pohjamoreenikerros ja padossa patomoreenikerros, jotka on tasattu ja tiivistetty ja joiden pintakerroksesta on poistettu kivet
- bentoniittimatto, joka vedenläpäisevyys vastaa 5 metrin kerrosta 10^{-9} m/s maakerrosta
- 2,0 mm:n HDPE-muovi, joka on asennettu saumoiltaan tiiviinä

Selkeytysaltaan 1 rakennekerrokset täyttävät lupamääräyksen 67 pohja- ja patomoreenin osalta. Tiivisrakenne ei nykyisen bentoniittimaton (NS75) eikä HDPE-kalvon (1,5 mm) osalta nykyisellään täytä lupamääräystä. Vaihtoehtoisena rakenteena tähän esitetään kaksinkertaista bentoniittimatto & kalvohdistelmää.

Yhtiö on jättänyt Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle kaivostoiminnan laajentamista koskevan ympäristölupahakemuksen 21.12.2018 (Dnro PSAVI/5663/2018). Hakemuksessa ja sen liitteenä olevassa päivitettyssä

kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa on huomioitu selkeytysaltaan 1 muuttaminen pyriittialtaaksi.

Toiminnan olennainen muuttaminen ja sen perustelut

Toiminnanharjoittaja ei toistaiseksi ole löytänyt asiakasta pyriitille. Jotta rikastushiekan rikkipitoisuus voidaan pitää lupamääräyksen 40 mukaisesti mahdollisimman alhaisena ja vuosikeskiarvona alle 0,3 %, on pyriittiä tuotettava ja se on pystyttävä varastoimaan kaivosalueelle. Lupamääräyksen 41 mukaisesti pyriitti voidaan sijoittaa maanalaiseen kaivokseen tai pyriittialtaaseen. Näistä helpommin toteutettava vaihtoehto on sijoittaa pyriitti sille varattuun pyriittialtaaseen.

Toiminnanharjoittaja on arvioinut, että kokonaan uutta pyriittiallasta ei ole tarpeen rakentaa, vaan pyriittirikasteen sijoituspaikkana olisi mahdollista hyödyntää kaivosalueelle rakennettua selkeytysaltaasta 1. Kyseinen selkeytysallas on alun perin suunniteltu toimimaan osana kaivoksen vesienkäsittelyä, mutta vedenpuhdistamon rakentamisen jälkeen sitä ei tarvita tähän tarkoitukseen. Selkeytysallas 1 on tällä hetkellä käyttämätön, mutta altaaseen tehtävien muutostöiden jälkeen sitä voidaan käyttää ympäristöluvassa Nro 33/2013/1 tarkoitettuna pyriittialtaana.

Selkeytysallas 1 on HW-tason pinta-alaltaan (0,8 hehtaaria) saman kokoinen kuin ympäristöluvan nro 33/2013/1 liitteen 3 karttakuvassa esitetty pyriittiallas, mutta sen sijainti poikkeaa liitteessä esitetystä. Rakentamispaikkana Selkeytysaltaan 1 sijainti on alkuperäistä paikkaa parempi pyriittialtaalle, koska alkuperäinen paikka sijaitsee ojitetulla suolla, jossa pohjamaa on turvetta ja tästä syystä altaan rakentaminen lupamääräysten mukaisena olisi haastavaa. Selkeytysaltaassa 1 on tiivisrakenteen alla lupamääräyksen 67 mukaisesti pohjamaahanerkerros. Lisäksi Selkeytysaltaan 1 sijainnissa pyriittialtaan vedet on helppo pumpata suoraan rikastamon prosessivedeksi Selkeytysaltaan 2 kautta tai tarvittaessa johdtaa vedenpuhdistamolle käsittelyyn.

Selkeytysaltaan 1 nykyisenä tiivisrakenteena toimii hienoaainesmoreeni sekä bentoniittimaton (NS 75 Self, 4 kg/m²) ja HDPE-kalvon (1,5 mm) yhdistelmä rakenne. Sotkamo Silver Oy on pyytänyt Geosynt Oy:ltä asiantuntijalausunnon selkeytysaltaan nykyisen rakenteen vastaavuudesta ympäristöluvan edellyttämään pyriittialtaan rakenteeseen. Asiantuntijalausunto sisältää myös suosituksen lisättävistä tiivisrakenteista, joiden avulla lupamääräyksen 67 tiivisrakennevaatimus täytetään.

Asiantuntijalausunnon mukaan altaaseen jo asennettu bentoniittimatto Bentomat NS75 Self ei yksinään vastaa täysin ympäristöluvan mukaisen mineraalisen tiivistysrakenteen vedenläpäisevyysvaatimusta. Vertailurakenteen vedenläpäisevyys on noin 24 % altaaseen asennetun bentoniittimaton vedenläpäisevyydestä toteutuissa olosuhteissa ilman tiivistyskalvoa.

Tiivistyskalvona käytetty 1,5 mm HDPE kalvo on mekaanisesti noin 25 % heikompi kuin ympäristöluvan mukainen 2,0 mm HDPE kalvo. Ohuemman kalvon 1,5 mm HDPE pitkäaikaiskestävyys kemialliselle rasitukselle ja UV-altistukselle ovat hieman heikompia kuin paksummalla 2,0 mm HDPE kalvolla, mutta ero on pieni eikä käytännössä tarkasti mitattavissa oleva. Vesitiiveyden osalta 1,5 mm tai 2,0 mm HDPE kalvot vastaavat hyvin toisiaan materiaalin sekä saumojen tiiveyden osalta. Vaihtoehtoisessa rakenteessa alempi kalvo on UV suojattu, mikä lisää alemman kalvon käyttöikää huomattavasti. Lisäksi vaihtoehtoisrakenteen kaksi erillistä tiivistyskalvoa 2 x 1,5 mm HDPE on reikiintymisen kannalta turvallisempi ja mekaanisesti kestävämpi kuin yksinkertainen paljaana oleva 2,0 mm HDPE kalvorakenne.

Vaihtoehtoisen rakenteen vedenläpäisevyyden vastaavuus ilman bentoniittimattojen väliin asennettavaa tiivistyskalvoa on noin 46 % ympäristöluvan mukaiseen mineraaliseen rakenteeseen verrattuna. Vaihtoehtoisella rakenteella, jossa on kaksi yhdistelmärakennetta päällekkäin 2 x (bentoniittimatti+ HDPE 1,5 mm), on rakenteen läpäisevä vesimäärä arviolta selvästi pienempi kuin ympäristöluvan mukaisella rakenteella. Vastaavuus joudutaan arvioimaan, koska kaksinkertaisessa yhdistelmä-rakenteessa toteutuva todellinen läpäisevä vesimäärä 2 x (bentoniittimatto + HDPE tiivistyskalvo) riippuu paljon siitä, kuinka paljon kalvossa on reikiä tai vaurioita ja osuvatko nämä reiät rakenteessa päällekkäin. Onkin tärkeää suojata tiivistyskalvot rakentamisen ja käytön aikana syntyviltä vaurioilta kuten ympäristöluvassa on edellytetty. Mikäli tiivistyskalvot pysyvät asennuksen aikana ehjinä, voidaan pyriittialtaan ympäristöluvan mukainen rakenne asiantuntijalausunnon mukaan korvata vaihtoehtoisella rakenteella.

Rakenteeseen suositellaan käytettäväksi lujiteverkkoa kahden yhdistelmä-rakenteen välissä, mikäli uusi yhdistelmä-rakenne asennetaan olemassa olevan päälle. Tämä siksi, että bentoniittimaton ja tiivistyskalvon välinen leikkauskestävyyskulma on hyvin alhainen (noin 9–11 astetta) ja lujiteverkon pois jättäminen altistaisi rakenteen geosyntetit vetojännityksille, joihin niitä ei ole suunniteltu. Yleisesti voidaan todeta, että geosyntetisirakenne tulisi suunnitella siten, ettei geosynteteissä ole lainkaan vetojännityksiä lukuun ottamatta lujitteita, jotka on suunniteltu nimenomaan tätä tarkoitusta varten. Erillistä lujitetta ei tarvita, mikäli geosyntettipintojen väliset leikkauskestävyyskulmat ovat riittävän suuret, mikä toteutuu, kun käytetään kitkakalvoja, mutta tämä on mahdollista vain uuden altaan asennuksessa.

Asiantuntijalausunnossa todetaan lisäksi, että rakenteeseen mahdollisesti jäävien jännitysten sekä bentoniittimattojen peittämättömissä rakenteissa esiintyvän kutistumistaipumuksen vuoksi suositellaan, että bentoniittimattojen limitys on rakenteessa vähintään 0,5 metriä.

Asiantuntijalausunnon perusteella kahden esitetyn bentoniittimaton yhdistelmä ei yksinään vastaa vedenläpäisevyydeltään viiden metrin 10^{-9} m/s maakerrosta, mutta kahden yhdistelmä-rakenteen kokonaisuus on

vedenläpäisevyydeltään vastaava tai parempi kuin voimassa olevan luvan mukainen rakenne. Lisäksi kaksi erillistä kalvoa ovat mekaaniselta kestävyydeltään parempi kuin yksi kalvo.

Esitetty vaihtoehtoinen rakenne on tiivisrakenteena ympäristönsuojelutasoltaan parempi kuin lupamääräyksen 67 mukainen rakenne ja vastaa vedenläpäisevyysvaatimuksiltaan vaarallisen jätteen kaatopaikalle valtioneuvoston päätöksessä asetettuja vaatimuksia.

Altaaseen asennettavat kuivatusrakenteet parantavat patoturvallisuutta ja niiden avulla pyriittirikasteen toimittaminen hyötykäyttöön on myöhemmin mahdollista ja altaan sulkeminen on helpommin toteutettavissa.

Suunnitelma pyriittialtaan tiivistysrakenteiksi

Asiantuntijalausunnossa esitetty suositus on ollut suunnittelun perustana. Suunnitelmaselostus sisältää myös kuvauksen altaaseen tiivisrakenteiden päälle rakennettavista kuivatusrakenteista, joiden avulla lisätään patoturvallisuutta. Nykyisen bentoniittimaton ja HDPE-kalvon päälle asennetaan toinen vastaavanlainen yhdistelmä rakenne. Rakenne poikkeaa hieman altaan pohjalla ja padon luiskassa seuraavasti.

Rakenteet padon sisäluiskassa ylhäältä alas:

- 1,5 mm HDPE MRS kitkakalvo
- Bentoniittimatto 4 kg/m² (Bentomat NS75-S Self tai vastaava)
- Lujiteverkko (Fortrac 55T tai vastaava)
- Vanha rakenne: 1,5 mm HDPE-kalvo sileä
- Vanha rakenne: bentoniittimatto, Bentomat NS 75 Self 4 kg/m²

Rakenteet pyriittialtaan pohjalla ylhäältä alas:

- 1,5 mm HDPE-kalvo sileä
- Bentoniittimatto 4 kg/m² (Bentomat NS75-S Self tai vastaava)
- Vanha rakenne: 1,5 mm HDPE-kalvo sileä
- Vanha rakenne: bentoniittimatto, Bentomat NS 75 Self 4 kg/m²

Nykyisen HDPE-kalvon ja asennettavan uuden bentoniittimaton välinen kitkakulma on laskennallisesti niin pieni, että on mahdollisuus rakenteiden liikkumiselle ja haitallisten vetojännitysten syntymiselle. Tästä johtuen padon sisäluiskassa käytetään vanhan ja uuden yhdistelmätiivisteiden välissä lujiteverkkoa estämään haitallisten vetojännitysten kohdistumista itse tiivisteisiin. Altaan pohjalla lujitteen käytölle ei ole tarvetta.

Patojen harjan rakennekerrokset avataan tarvittavalta laajuudelta, jotta uudet tiivisteet ja lujiteverkko saadaan ankkuroitua vastaavasti kuin nykyiset tiivisteet.

Hakija on pyytänyt keinotekoisien eristeiden toimittajan kannanottoa HDPE-kalvon alle asennettujen bentoniittimattokaistaleiden kuroutumiselle toisistaan irti. Täydennyksen liitteenä esitetyn keinotekoisien eristeiden

den toimittajan kannanoton mukaan pääsyyksi ennakoimattomaan rakenteen vaurioitumisen aiheuttamaan kuroutumisilmiöön on tunnistettu bentoniittimattoon kohdistuva pituussuuntainen vetojännitys, joka on kyseisissä tapauksissa aiheuttanut bentoniittimaton kutistumista leveys-suunnassa. Pyriittialtaan luiskan tiivisrakenne on suunniteltu siten, että luiskaan asennettava lujiteverkko ottaa vastaan rakenteeseen kohdistuvan pituussuuntaisen vetojännityksen, jolloin se ei kohdistu bentoniittimattoon. Yleisellä tasolla lujitteet on suunniteltu tätä tarkoitusta varten ja riittävän vahvan lujitteen valinta on varmistettu hakemuksen liitteenä toimitetulla mitoituslaskelmalla.

Kannanotossa on kuvattu myös muut kuroutumisilmiöön tunnistetut syyt ja toimenpidesuosituksien niiden ehkäisemiseksi. Kannanotossa on esitetty suositukset käytettävän bentoniittimaton valintaan ja asennustapaan ja hakija esittää rakennetta toteutettavaksi kannanoton suositusten mukaisella bentoniittimattolla ja bentoniittimattojen limityksellä. Kannanoton perusteella rakennesuunnitelmaa ei ole tarpeen päivittää.

Kannanoton mukaan nykyisen bentoniittimaton limityksen kunto voidaan arvioida kävelemällä olemassa olevan tiivistyskalvon päällä. Mikäli rakenteessa on auenneita bentoniittimattoja, nämä tuntuvat ja kuuluvat kävellessä tällaisen kohdan päältä, koska tällöin kalvo osuu suoraan kiviainesta vasten verrattuna tilanteeseen, jossa kalvon alla on bentoniittimatto. Tällä menetelmällä ei voida havaita limityksen suuruutta, vaan ainoastaan onko limitys olemassa vai ei. Toinen vaihtoehto on leikata nykyinen tiivistyskalvo auki muutamasta valitusta kohtaa ja tarkistaa bentoniittimaton limityksen kunto silmämääräisesti. Tämä menetelmä on tietenkin ainetta rikkova, eikä sitä voida soveltaa kuin pistekohtaisesti. Hakija esittää nykyisen rakenteen bentoniittimattojen limityskohtien tarkastamiseksi ei-rikkovan ja rikkovan testausmenetelmän yhdistelmää.

Pyriitin läjittäminen

Läjittäminen ulottuu maksimissaan arviolta tasolle +222 (N_{2000}). Altaan HW-taso on +216,90 (N_{2000}). Reunoilta täyttö jää HW-tason alapuolelle. Kuivaläjityksenä täyttötaso nostetaan altaan keskiosassa HW-tason yläpuolelle ja pinta muotoillaan kuperaksi. HW-tason yläpuolisen osan kuivatus varmistetaan reunalle tehtävällä kuivatusojalla tai salaojalla. On huomioitava, että täyttötaso ei nouse nopeasti, keskimäärin vain noin metrin vuodessa. Kaivoksen lopullinen elinkaari ja pyriitin markkinatilanne vaikuttavat altaaseen sijoitettavan pyriitin korkeimpaan täyttötasoon.

Mikäli pyriitin myynti ei onnistu, sitä läjitetään vuosittain noin 15 000 tonnia pyriittialtaaseen. Kahdeksan vuoden toiminta-aikana pyriittiä muodostuisi $8 \cdot 15\,000\text{ t} = 120\,000\text{ t}$. Kaivoksen lopullinen elinkaari ja pyriitin markkinatilanne vaikuttavat altaaseen sijoitettavan pyriitin määrään.

Vesien johtaminen

Pyriittialtaan patojen sisäluiskan juureen rakennetaan vastaava juurisalaojarakenne kuin rikastushiekka-altaassa. Juurisalaoja koostuu kahdesta

160 mm halkaisijan salaojaputkesta, jotka ympäröidään salaojasepelillä. Rakenteen ympärille asennetaan suodatinkangas. Juurisalaojan tarkoituksena on tehostaa erityisesti patoa vasten olevan pyriittirikastehiekan konsolidoitumista ja parantaa patoturvallisuutta.

Pyriittialtaan vesien ottoon rakennetaan juurisalaojavesipumppaamo sekä dekanttivesipumppaamo. Pumppaamot rakennetaan pyriittialtaan harjan päälle viemällä luiskaa pitkin altaan pohjalle pumppujen suojaputket. Pumpput ovat ns. kenoasenteisia pumppuja, jotka asennetaan altaan pohjalle työntämällä ne suojaputkea pitkin altaan pohjalle. Pumppaamot sijoittuvat rinnakkain, jolloin pumppaamoiden sähkö- ja ohjauskeskus voidaan sijoittaa samaan pisteeseen.

Kuivaläjäityksen aikana muodostuvien pintavesien keräystä varten altaaseen rakennetaan korotettava dekanttivesiputki/kaivo, josta dekanttivesipumppu pumppaa altaan pintavedet selkeytysallas 2:een. Dekanttivesipumppaamon mitoituksessa on huomioitu mahdollinen tuleva märkäläjäytys, jolloin saman vesienkeräilyjärjestelmän kautta johdetaan myös läjitetystä pyriittirikasteesta suotautuvat vedet. Dekanttivesipumppaamon säätöputkea/kaivoa säädetään pyriittirikasteen tason mukaisesti. Kulku-yhteys säätöputkelle/kaivolle tehdään pumpun suoja-/ohjausputken viereen tilanteen mukaisesti pyriittirikasteen määrästä riippuen. Perusperiaate on rakentaa joko pyriittirikasteesta tai murskeesta pengeri, jonka päällä on askelmat/kulkusilta säätöputkelle/kaivolle.

Juurisalaojiin suotautuvien vesien keräystä varten rakennetun juurisalaojapumppaamo pumppaa juurisalaojiin suotautuneen veden selkeytysallas 2:een. Mitoituksessa on huomioitu alkutilanne, jolloin allas on tyhjänä pyriittirikasteesta. Juurisalaojapumppaamon rinnalle rakennetaan juurisalaojien huuhtelua varten umpinainen PEH-putki, joka yhdistetään juurisalaojaputkiin. Huuhteluputkesta voidaan tarvittaessa huuhdella juurisalaojaputkia. Pyriittialtaan luiskan ja pohjan kalvorakenne suojataan pumppaamoiden rakennetulta alalta suojageotekstiilillä.

Tällä hetkellä selkeytysallas 1:ssä on ylivuotoputket pintavalutuskentälle. Kyseiset putket tullaan poistamaan samalla, kun harjan rakenneerrokset avataan tiivisteiden ankkurointia varten. Selkeytysaltaasta 2 tulee tällä hetkellä ylivuotoputket selkeytysaltaaseen 1. Näiden putkien suunta tullaan kääntämään siten, että mahdollinen ylivuoto tapahtuu pyriittialtaasta kohti selkeytysallasta 2. Selkeytysaltaan 2 HW-tasoa tullaan laskemaan 0,2 metriä. Selkeytysaltaaseen 2 asennetaan uudet ylivuotoputket kohti pintavalutuskenttää.

Patoturvallisuus ja vahingonvaara

Selkeytysallas 1:sen padot on tällä hetkellä luokiteltu 2-luokan padoiksi. Käyttötarkoituksen muuttuessa altaassa ei enää varastoitaisi vettä, vaan kiinteää tai lietemäistä pyriittirikastetta. Sekä kuiva- että märkäläjäytysvaihtoehdossa altaassa varastoitava vesimäärä pienenee merkittävästi verrattuna nykyiseen käyttöön selkeytysaltaana. Padon sisäluiskan juureen rakennettavan juurisalaojan avulla tehostetaan padon läheisyyteen läjit-

tyvän pyriittirikasteen konsolidoitumista. Altaan muuttamisella pyriittirikasteen läjitysalueeksi ei ole patoturvallisuutta heikentäviä vaikutuksia eikä näin ollen edellytä luokituksen muutosta patoturvallisuuden kannalta.

Padotettavan aineen ollessa kiinteämpää ja vesimäärän ollessa pienempi mahdollisessa sortumatapauksessa leviämismäärä on huomattavasti pienempi kuin altaan ollessa täynnä vettä. Sortumatapauksessa pyriittirikasteen arvioidaan jäävän altaan välittömään läheisyyteen.

Kuitenkin valtioneuvoston asetuksen (190/2013) perusteella pyriittiallas luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi. Pyriittirikasteen määrän ja sortumasta aiheutuvan leviämisen perusteella vahingonvaara ja ympäristövaikutukset ovat hyvin paikallisia ja rajoittuvat kaivosalueelle. Tämän perusteella altaan käyttötarkoituksen ei arvioida aiheuttavan sellaista vahingonvaaran muutosta, että altaan patojen luokittelu tulisi muuttaa nykyisistä 2-luokan padoista 1-luokan padoiksi.

Selkeytysallas 2 ja rikastushiekka-allas sijaitsevat pyriittialtaaksi muutettavan selkeytysallas 1:sen välittömässä läheisyydessä ja altaiden padot on myös luokiteltu patoluokkaan 2. Selkeytysallas 1:sen muutoksesta pyriittialtaaksi ei nähdä olevan sellaista vaikutusta selkeytysallas 2:n ja rikastushiekka-altaan toimintaan ja vahingonvaaraan, mikä edellyttäisi niiden patoluokituksen muutostarpeen tarkastelua.

Jatkossa pyriittialtaan, selkeytysaltaan 2 ja rikastushiekka-altaan patojen esitetään edelleen säilyvän 2-luokan patoina.

Sisäinen pelastussuunnitelma

Sotkamon hopeakaivoksen ympäristöluvassa pyriittiallas on luokiteltu suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi ja päätöksen mukaisesti allasta koskeva sisäinen pelastussuunnitelma toimintaperiaateasiakirjoineen ja turvallisuusjohtamisjärjestelmineen on liitettävä kaivannaisjätehuoltosuunnitelmaan.

Kyseinen pelastussuunnitelma liitteineen on esitetty tämän hakemuksen liitteenä. Pelastussuunnitelmassa käsitellään muun muassa kaivosalueen toimintoja ja niiden turvallisuusjärjestelyjä, koulutus- ja pätevyysvaatimuksia, turvallisuus- ja toimintaharjoituksia, kriisitiedottamista, evakuoitua sekä vaaratilanteiden ja onnettomuuksien ennaltaehkäisyä ja riskienhallintaa. Pelastussuunnitelma on osa perehdyttämisprosessia kaikille kaivosalueen ja rikastamon työntekijöille sekä vakituisille urakoitsijoille ja heidän työntekijöilleen. Sisäinen pelastussuunnitelma päivitetään aina tarvittaessa tai vähintään kerran vuodessa.

HAETUN MUUTOKSEN VAIKUTUKSET PÄÄSTÖIHIN

Pyriitin läjityksessä käynnistyvät haponmuodostumisreaktiot on otettu huomioon lupahakemuksen (PSAVI/5663/2018) täydennyksessä päästöjen arviointiin tehdyssä vesitasemallinnuksessa. Vesitasemallinnuksen toteutuksen kuvaus ja tulokset on toimitettu 19.11.2019 edellä mainitun lupahakemuksen täydennyksen liitteessä 10. Mallinnuksessa on huomioitu pyriittirikasteen kemialliset reaktiot, myös pyriitin hapettuminen. Muiden yhdisteiden kuin pyriitin liukenemisreaktiot perustuvat pyriittirikasteelle tehtyjen liukoisuustestien tuloksiin. Mallinnuksen tuloksena on saatu laskennallinen altaasta poistuva vedenlaatu ja sen vaikutukset kaivoksen päästöihin. Päästöjen arvioinnissa on huomioitu myös vedenpuhdistamon vaikutus.

Todennäköisesti kuivaläjityksessä altaasta ei tarvitse poistaa vettä muuta kuin satunnaisesti. Suodatettu rikaste sitoo itseensä kosteutta ja mikäli vapaata vettä altaaseen kertyy, sitä voidaan pumpata altaasta rikastamon vesikiertoon tai suoraan vedenpuhdistamolle. Vedenpuhdistamon virtaamakapasiteetti riittää näiden vesien ja myös märkäläjitysvaihtoehdossa pyriittialtaasta erotettavien vesien puhdistamiseen. Mikäli happamoitumista ja metallien liukenemista tapahtuisi, vedenpuhdistamolla on mahdollisuus käyttää neutralointiainetta liuenneiden metalli-ionien saostamiseen.

Altaan täyttö on tarkoitus aloittaa kuivaläjityksellä, jonka jälkeen siirrytään märkäläjitykseen, mikäli menetelmä saa ympäristöluvan. Pintaosa on tarkoitus täyttää taas kuivaläjityksenä, jotta se saadaan kantavaksi ja voidaan muotoilla sulkemista varten kuperaksi.

Hakija haluaa pitää molemmat läjitysvaihtoehdot mahdollisina. Hakija toteaa myös, että todennäköisimmin läjitys toteutetaan kuivaläjityksenä koko toiminnan ajan. Kuivaläjityksen etuna märkäläjitystä parempien sulkemisolosuhteiden lisäksi on rikasteen parempi konsolidoituminen, joka nostaa altaan kapasiteettia. Lisäksi kuivaläjityksessä läjitystaso voidaan nostaa huomattavasti märkäläjitystä korkeammalle, joka edelleen lisää altaan kapasiteettia. Hakija haluaa kuitenkin pitää mahdollisena märkäläjitysvaihtoehdon, mikäli kuivaläjityksessä ilmenisi ongelmia. Kuivaläjityksen mahdolliseksi haittapuoliksi on tullut esille läjitetyssä rikasteessa todennäköisesti käynnistyvät haponmuodostusreaktiot ja läjitetyn rikasteen pölyäminen. Hakija toteaa, että mikäli kuivaläjitys aiheuttaa haponmuodostusta ja metallipitoisia suotovesiä, pystytään muodostuvat vedet syöttämään rikastamon vesikiertoon tai käsittelemään vedenpuhdistamolla. Kuivaläjityksessä rikasteen pölyämistä voidaan ehkäistä tiivistämällä rikaste koneellisesti ja tarvittaessa esimerkiksi kastelemalla rikasteen pintaa.

Vedenpuhdistamon liukoisten yhdisteiden poistumisessa on käytetty mallinnusperusteena Kemiran toteuttamia laboratoriotestejä. Mallinnusperusteen valinnassa on huomioitu se, että laboratoriossa saavutetaan yleensä paremmat puhdistustulokset kuin tuotannollisessa mittakavassa. Laskentaperusteena on käytetty seuraavia reduktioita (koskien

liukoisia pitoisuuksia): kadmium 75 %, sinkki 50 %, antimoni 30 % ja arseeni 50 %. Seuraavassa taulukossa on esitetty arvio kaivostoiminnan aiheuttamista keskimääräisistä liukoisten aineiden pitoisuusmuutoksista Koivupurossa, Ollinjoessa ja Nimisenjoessa vesitasemallinnuksen mukaisilla päästötasoilla.

	Pitoisuuslisäykset alapuolisissa vesistöissä, mg/l					
	Koivupurossa		Ollinjoessa (Pirttilampeen tuleva)		Nimisenjoessa	
	Keskivirtaama	Kesän keskialivirtaama	Keskivirtaama	Keski-alivirtaama	Keskivirtaama	Kesän keskialivirtaama
Kiintoaine	3,0	6,2	0,8	2,5	0,3	1,0
Liukoiset pitoisuudet:						
Antimoni, Sb	0,01	0,02	0,003	0,004	0,001	0,004
Arseeni, As	0,001	0,003	0,0004	0,001	0,0001	0,0005
Kadmium, Cd	0,00002	0,00005	0,000006	0,00008	0,000002	0,000008
Lyijy, Pb	0,001	0,002	0,0003	0,001	0,0001	0,0004
Sinkki, Zn	0,004	0,008	0,001	0,003	0,0004	0,001
Alumiini, Al	0,006	0,01	0,002	0,005	0,001	0,002
Sulfaatti, SO ₄ ²⁻	176	358	48	145	16	56
Kokonaistyyppi	3,7	7,6	1,0	3,1	0,3	1,2

PYRIITTIALTAAN SULKEMINEN JA VAKUUS

Nykyisen ympäristöluvan lupamääräysten mukaan pyriittialtaan pintarakenne on tehtävä vaarallisen jätteen (ongelmajätteen) kaatopaikalle asetettujen (Vnp 861/1997) vaatimusten mukaisesti. Pyriittialtaan sulkemusrakenteisiin tulee vaikuttamaan huomattavasti lopullinen läjitystekniikka, joten tarkempi sulkemissuunnitelma on syytä toteuttaa läjitystekniikan varmistuttua.

Kuivaläjityksen vaihtoehdossa sulkemisen periaaterakenne ylhäältä alas:

- Kasvukerros
- Moreenikerros
- Kuivatuskerros
- Suojageotekstiili / salaojamatto
- HDPE-kalvo
- Mineraalinen tiiviste, bentoniittimatto
- Muotoiltu pyriittirikaste / muu kiilauskerros kalvon asennusalus-taksi

Märkäläjityksen vaihtoehdossa on huomioitava peiterakenteen painon aiheuttama konsolidaatiopainuma, mikä edellyttää kalvon alapuolisen kuivatuskerroksen rakentamisen ja vesien pois johtamisen. Mahdollisten epätasaisten painumien vuoksi on suositeltavaa käyttää HDPE-kalvon sijasta LLDPE-kalvoa. Lisäksi pyriittirikasteen lopullisen pinnan muotoilu

voi olla haastavaa, joten alue jää mahdollisesti koveraksi keskeltä. Tällöin pintavedet kerääntyvät alueen keskelle ja niiden poisjohtaminen vaatii ojajärjestelyjä.

Märkäläjäityksen vaihtoehdossa sulkemisen periaaterakenne ylhäältä alas:

- Kasvukerros
- Moreenikerros
- Kuivatuskerros
- Suojageotekstiili / salaojamatto
- LLDPE-kalvo
- Mineraalinen tiiviste, bentoniittimatto
- Kuivatuskerros
- Tarvittaessa työalusta louheesta / murskeesta / lujitteesta

Märkäläjäityksen peiterakenteeseen liittyviä haasteita voidaan mahdollisesti vähentää läjittämällä pyriittirikaste loppuvaiheessa kuivaläjäityksenä. Tällöin konsolidaatiopainumaa tapahtuu tehokkaammin jo läjityksen aikana eikä kalvon alapuolista kuivatuskerrosta välttämättä tarvita. Lisäksi lopullisen läjityksen pinnan muotoilu helpottuu ulospäin viettäväksi, mikä vähentää pintavesien johtamiseen liittyviä haasteita.

Alkuvaiheen täyttö on suunniteltu tehtävän nykyisen ympäristöluvan mukaisesti kuivatäyttönä. Mikäli lupahakemuksessa (PSAVI/5663/2018) esitetty märkätäyttö saa ympäristöluvan, allasta täytettäisiin märkätäyttönä korkeintaan HW-tasoon asti. Märkätäytön ylätasosta ylöspäin allasta täytetään lopulliseen täyttökorkeuteen kuivatäyttönä. Suodatetun pyriittirikasteen päälle sulkemiserakenteet pystytään toteuttamaan kantavalle maalle. Pinta muotoillaan suodatetulla pyriittirikasteella vähintään 1:20 kaltevuuteen kuperaksi siten, että vedet valuvat altaan tiiviserakenteen päältä painovoimaisesti altaan ulkopuolelle.

Sulkemiserakenteen keinotekoisena eristeenä toimiva HDPE-kalvo levitetään rakenteen alimpana kerroksena rikasteen päälle. Kalvo suojaa tällöin sen päälle asennettavaa bentoniittimattoa pyriittirikasteessa mahdollisesti tapahtuvilta kemiallisilta reaktioilta. Bentoniittimatto toimii sulkemiserakenteen mineraalisena tiivisteenä. Bentoniittimatton päälle asennetaan kuivatuskerroksena toimiva salaojamatto. Salaojamatton päälle rakennetaan metrin pintakerros. Pintakerroksen alin 300 mm rakennetaan seulotusta moreenista. Seulotulla moreenilla suojataan sen alla olevia matorakenteita rakentamisen aikana. Seulotun kerroksen päällä on 600 mm moreenia. Ylimpänä pintakerroksena on 100 mm orgaaninen kasvukerros, johon istutetaan matalajuurisia pensaita tai puita. Laskelma tästä on esitetty alla olevassa taulukossa.

Pyriittiallas	Määrä	Yksikkö	€/yks	€	Lisätieto
Läjityksen osittainen muotoilu ja tasaus tarpeen mukaan	12 000	m ² tr	1,50	18 000	
HDPE-kalvo 1,5 mm asennettuna	12 000	m ² tr	5,24	62 880	
Bentoniittimatto 4 kg/m ² asennettuna	12 000	m ² tr	4,50	54 000	
Salaojamatto	12 000	m ² tr	3,00	36 000	
Alempi moreenikerros, seulottu moreeni 300 mm	3 600	m ³ ctr	6,50	23 400	Materiaalit ottoalueelta, mattovalmistajan vaatimukset huomioitava (Hanhipeäikkö)
Ylempi moreenikerros 600 mm	7 200	m ³ ctr	4,00	28 800	
Kasvukerros, pintamaa 100 mm	1 200	m ³ ctr	4,00	4 800	
Puiden/pensaiden istutus	12 000	m ³ ctr	0,10	1 200	Materiaalit läjitysalu-eilta
Yhteensä				229 080	
Sulkemiskustannusten neliöhinta €/m ²				19	ALV 0 %
Projektikustannus 15 % €/m ²				3	ALV 0 %
€/m ² sis. projektikustannus				22	ALV 0 %
Arvonlisävero				5	
€/m ² sis. ALV				27,22	ALV 24 %

Sulkemisrakenteen toteutus varmistetaan vakuudella, joka on 27,22 €/m² sisältäen rakennuttajan kustannukset ja arvonlisäveron.

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Kaivoksen tarkkailuohjelmaa on päivitetty hakemusasian PSAVI/5663/2018 ympäristölupahakemusprosessin yhteydessä. Kaivoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun tulokset raportoidaan tarkkailuohjelmassa esitetysti.

TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA (YSL 199 §)

Hakemuksessa kuvattujen vaihtoehtoisten ympäristönsuojelurakenteiden rakentamisen aloittamiselle haetaan lupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta seuraavin perustein:

- esitetyt vaihtoehtoiset rakenteet ovat voimassa olevan luvan rakenteisiin nähden ympäristönsuojaustasoltaan vähintään vastaavia,
- toiminnan aloittamisesta ei aiheudu haitallisia ympäristövaikutuksia ja
- toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua tyhjäksi. Mahdollisen muutoksenhaun kohteena olevat rakenteet ovat suojaustasoltaan vähintään vastaavat kuin voimassa olevassa luvassa. Tarvittaessa rakenteita voidaan muuttaa määräysten mukaisesti ennen rakenteiden käyttöönottoa.

Hakija esittää, että lupapäätöksen kumoamisen varalle asetetaan 5 000 euron vakuus. Vakuudella katetaan mahdollisten muuttuneiden rakenteiden aiheuttamat muutostarpeet rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmiin.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 24.3.2020, 6.4.2020 ja 18.6.2020. Täydennysten sisältö käy ilmi kertoelmaosasta, jossa on ajantasainen tieto asiasta.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat lupaviranomaisen verkkosivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupatietopalvelu 16.4.–25.5.2020. Tieto kuulutuksesta on julkaistu Sotkamon kunnan verkkosivuilla. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Kainuun Sanomat ja Sotkamo-lehti -nimisissä sanomalehdessä.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Kainuun elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualueelta ja patoturvallisuusviranomaiselta, sekä Sotkamon kunnalta sekä kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisilta sekä Kainuun pelastuslaitokselta

Lausunnot

1. Kainuun ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on pyytänyt Kainuun ELY-keskukset lausuntoa Sotkamo Silver Oy:n ympäristöluvan muuttamista koskevasta hakemuksesta. Yhtiö on esittänyt Selkeytysallas 1:n muuttamista pyriittialtaaksi siten, että sen ympäristönsuojelurakenne poikkeaa voimassa olevan luvan mukaisesta. Hakemuksessa on vertailu luvanmukaista ja toteutettavaksi suunniteltua rakennetta, ja esitetty miten vaihtoehtoisella rakenteella tavoitetaan vähintään sama ympäristönsuojelullinen taso.

Yhtiöllä on aluehallintovirastossa vireillä myös koko toiminnan olennaista muuttamista koskeva lupahakemus, josta Kainuun ELY-keskus on antanut lausunnon 10.3.2020. Nyt annettavassa lausunnossa käsitellään pyriittialtaan rakennetta, patoturvallisuutta, sulkemista sekä toiminnalle asetettavaa vakuutta. Muilta osin Kainuun ELY-keskus viittaa aiemmin antamaansa lausuntoon.

Yhtiö on hakemuksessaan esittänyt, että mikäli pyriittirikasteen myyminen ja kaivosalueelta pois kuljettaminen ei markkinatilanteesta johtuen

onnistu lyhyenajan kuluessa, tullaan pyriitti varastoimaan erilliseen pyriittialtaaseen. Yhtiö on lupahakemuksessa esittänyt, että selkeytysallas 1 muutetaan pyriittialtaaksi.

Pyriittialtaan nykyinen rakenne ja vaihtoehtoinen rakenne

Voimassa olevan ympäristöluvan nro 33/2013/1 mukainen rakenne erilliselle pyriittialtaalle on määrätty lupamääräyksessä 67. Pyriittialtaan pohjarakenteen ja patojen sisäluisien on muodostuttava ylhäältä lukien seuraavista rakennekerroksista:

- 2,0 mm:n HDPE-muovi, joka on asennettu saumoiltaan tiiviinä;
- bentoniittimatto, jonka vedenläpäisevyys vastaa viiden metrin kerrosta sellaista maa-ainesta, jonka vedenläpäisevyys on 10^{-9} m/s;
- vähintään metrin paksuinen pohjamineerikerros ja padossa patamineerikerros, jotka on tasattu ja tiivistetty, ja joiden pintakerroksesta on poistettu kivet.

Selkeytysaltaaseen 1 on asennettu altaan tiivistysrakenteeksi sekä pohjaan että padon luiskiin bentoniittimatto ja 1,5 mm HDPE tiivistyskalvo. Selkeytysaltaan 1 pohjamineerikerros täyttää lupamääräyksen 67 vaatimukset.

Yhtiö on lupahakemuksessa esittänyt vaihtoehtoiseksi rakenteeksi rakennetta, jossa vanhan tiivistysrakenteen päälle asennetaan ylhäältä lukiin seuraavat ympäristönsuojelurakenteet:

- 1,5 mm:n 1-puoleinen HDPE-kitkakalvo, jossa on kitkapinta alapuolella,
- bentoniittimatto
- vanhan HDPE-kalvon päälle asetettava lujiteverkko.

Lupahakemuksessa on kuvattu, että pyriitti sijoitettaisiin pyriittialtaaseen aluksi kuivatäyttönä ja myöhemmässä vaiheessa mahdollisesti märkätäyttönä, jolloin pyriittirikasteen päällä olisi vesipeitto, joka estää pyriitin hapettumisen.

Lupahakemuksessa on esitetty asiantuntijalausunto vaihtoehtoisen rakenteen vertailusta ympäristöluvan mukaiseen rakenteeseen. Asiantuntijalausunnon mukaan kahden bentoniittimattokerroksen vedenläpäisevyys ei vastaa lupamääräyksen 67 mukaista viiden metrin kerrosta vedenläpäisevyydeltään 10^{-9} m/s maa-ainesta. Asiantuntijalausunnon mukaan vaihtoehtoisella rakenteella, jossa on kaksi yhdistelmärakennetta päällekkäin (bentoniittimatto + HDPE 1,5 mm), saavutetaan arviolta selvästi pienempi vedenläpäisevyys kuin ympäristöluvan mukaisella rakenteella. Rakenteen läpäisevä vesimäärä on riippuvainen tiivistyskalvojen reikiintymisestä.

Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vaihtoehtoisella rakenteella saavutetaan riittävä ympäristönsuojelullinen taso pyriittialtaan toimintavaiheessa. Muutos pyriittialtaan rakenteessa on kuitenkin otettava

huomioon pyriittialtaan sulkemisen suunnittelussa, jota on käsitelty kohdassa ”pyriittialtaan sulkeminen ja vakuus”.

Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pyriittialtaan pohja- ja luiskarakenteen tulee olla yhteneviä. Bentoniittimattojen limitys sekä HDPE-kalvojen saumaus ovat kriittisiä työvaiheita, joihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Selkeytysallas 1 voidaan ottaa pyriittirikasteen varastointikäyttöön yllä kuvattujen muutostöiden jälkeen. Yhtiön tulee toimittaa altaan muutossuunnitelmat vähintään kolme kuukautta ennen rakentamisen aloittamista patoturvallisuusviranomaiselle ja ympäristönsuojelulain mukaiselle valvontaviranomaiselle.

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan pyriitti on luokiteltu vaaralliseksi jätteeksi ja pyriittiallas (ei rakennettu) on luokiteltu suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi jätealueeksi. Ennen uuden pyriittialtaan käyttöönottoa allas tulee luokitella patoturvallisuuslain (494/2009) 11 §:n mukaisesti. Padon tarkkailuohjelma tulee hyväksyä ennen padon käyttöönottoa. Pyriittijätteen ollessa vaarallista jätettä altaan pato luokitellaan 1-luokkaan. Tällöin pyriittialtaalle tulee laatia vahingonvaaraselvitys ja turvallisuussuunnitelma. Mikäli 1-luokan kaivospadoille on laadittu jonkin muun lain mukainen suunnitelma, joka täyttää myös patoturvallisuuslain ja -asetuksen vaatimukset turvallisuussuunnitelmalle, ei kyseessä olevalle padolle tarvitse laatia erillistä patoturvallisuuslain mukaista asiakirjaa. Tällainen suunnitelma on esimerkiksi ympäristönsuojelulain (527/2014) mukainen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttaville kaivannaisjätteen jätealueille laadittava toimintaperiaateasiakirja, turvallisuusjohtamisjärjestelmä sekä sisäinen pelastussuunnitelma.

Pyriittialtaan sulkeminen ja vakuus

Lupahakemuksen täydennyksessä on todettu, että pyriitin sijoittaminen pyriittialtaaseen tapahtuu toiminnan alkuvaiheessa kuivatäyttönä ja myöhemmässä vaiheessa märkätäyttönä, mikäli se saa ympäristöluvan, toiminnan loppuvaiheessa allas täytetään lopulliseen täyttökorkeuteen taas kuivatäyttönä. Pyriittialtaan sulkemisen rakenteeksi on lupahakemuksessa esitetty ylhäältä lukien seuraavat rakenteet:

- puiden/pensaiden istutus (ei syväjuurisia)
- kaskukerros, (pintamaa) 100 mm
- ylempi moreenikerros 600 mm
- alempi moreenikerros, (seulottu moreeni) 300mm
- salaojamatto
- mineraalinen tiiviste, bentoniittimatto
- HDPE-kalvo
- muotoiltu pyriittirikaste / muu kiilauskerros kalvon asennusallustaksi, (1:20 kaltevuus, kupera)

Pyriittialtaan sulkemissuunnitelmassa ei ole tarkemmin esitetty suunnittelun tavoitteita tai arvioita sulkemisen jälkeisistä ympäristövaikutuksista. Hakemuksessa on todettu, että sulkemiserakenteet tiiviskerroksena toimii HDPE-kalvo ja bentoniittimatto, jonka päälle rakennetaan kuivatus-

pinta- ja kasvukerros. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pyriittialtaan peittorakenteella tulee estää hapen virtaaminen sekä rajoittaa sadeveden pääsyä jätetäyttöön. Peittorakenteessa käytetyn tiiviskerroksen vedenjohtavuuden tulee olla $< 10^{-9}$ m/s. Lisäksi Kainuun ELY-keskus muistuttaa, että rakenteissa käytetyn tiiviskerroksen tulee sijaita routarajan alapuolella, jolloin tiiviskerroksen yläpuolisen peittorakenteen paksuuden tulee olla suurempi kuin roudan syvyys.

Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ennen pyriittialtaan sulkemista on varmistuttava altaan riittävästä kuivatuksesta sekä peittorakenteen toimivuudesta, jotta sillä estetään hapen virtaus ja sadeveden pääsy jätetäyttöön. Lisäksi sulkemisessa ja jälkihoidossa on varauduttava pyriittialtaan mahdollisten suotovesien aktiiviseen käsittelyyn.

Kainuun ELY-keskus huomauttaa, että keinotekoisten rakenteiden geoteknisten ja ympäristönsuojelullisten ominaisuuksien muuttumisesta ei ole vielä olemassa kenttäolosuhteisiin perustuvaa pitkäaikaista tietoa. Keinotekoisten materiaalien elinkaaren on kuitenkin todettu olevan rajallinen. Pyriittialtaan yksityiskohtaisemmassa sulkemisen suunnittelussa on huomioitava käytettävien keinotekoisten materiaalin rajallinen elinkaari ja sen merkitys pyriittialtaan pitkäaikaiselle ympäristöturvallisuudelle. Tarkemman sulkemissuunnittelun lähtökohtana tulee olla se, että jätealueesta ei aiheudu pitkänkään ajan kuluessa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Sulkemisen suunnittelun yhteydessä tulee tehdä riski- ja ympäristövaikutusten arviointi esitettävälle sulkemissuunnitelmalle.

Pyriittialtaalle asetettavaksi vakuudeksi on esitetty 27,22 €/m². Vakuus on laskettu aiemmin esitetyn sulkemisirakenteen perusteella. Kainuun ELY-keskus toteaa, että esitetty vakuus ei välttämättä ole riittävä, kun ei voida varmuudella todeta, että esitetty sulkemisirakenne varmistaisi pyriittialtaan ympäristöturvallisuuden myös pitkällä aikavälillä. Kainuun ELY-keskuksen näkemyksen mukaan pyriittialtaan sulkemiselle asetettavan vakuuden tulee vastata sellaisen sulkemisirakenteen toteuttamisen todellisia kustannuksia, jolla voidaan varmistaa alueen pitkäaikainen ympäristöturvallisuus.

2. Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ilmoittaa, että sillä ei ole huomautettavaa hakemuksesta.

3. Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomainen

Pyriittialtaasta aiheutuvat mahdolliset haitalliset vaikutukset liittyvät onnettomuus- ja poikkeuksellisiin tilanteisiin, joissa pyriittialtaan tiivisrakenne voisi rikkoutua.

Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista tilanteista, joista voi aiheutua terveyshaittaa, on viipymättä ilmoitettava myös terveydensuojeluviranomaiselle. Pyriittirikasteen kuivatäytön aikaisen pölyämisen estäminen tulee

huomioida tarvittaessa lupamääräyksin. Pyriittialtaan mahdollisten suotoesien laadun ja määrän tarkkailu tulee sisällyttää tarkkailuohjelmaan.

Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa lupahakemukseen.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Pyriittialtaan sulkeminen ja vakuus

Kainuun ELY-keskus on lausunnossaan todennut, että rakenteissa käytetyn tiiviskerroksen tulee sijaita routarajan alapuolella, jolloin tiiviskerroksen yläpuolisen peittorakenteen paksuuden tulee olla suurempi kuin routadan syvyys.

Hakijan näkemyksen mukaan tilanne olisi tämä, mikäli tiivisrakenteena käytettäisiin luonnonmaatiivistettä. Tiivisrakenteena käytetään kuitenkin HDPE-kalvon ja bentoniittimaton yhdistelmää. Tutkimustiedon mukaan sulamis-jäätymissyklit aiheuttavat luonnonmaatiivisteissä huokoisuuden kasvua, mutta niillä ei ole vaikutusta bentoniittimaton vedenläpäisevyysominaisuuksiin (Lähteet: Suomen ympäristökeskus 20081, Kraus, J.F. & Benson et al. 19972). Kokemuseräisesti myös HDPE-kalvo kestää hyvin routaa.

Kaatopaikkarakenteissa käytetään tyypillisesti yhden metrin suojakerrosta tiivistyskerroksen päällä (Infra 15-710194 Kaatopaikkarakenteet). Hakijan näkemyksen mukaan esitetty rakenne on näistä syistä sopiva jätealueiden sulkemiseen.

Kainuun ELY-keskus toteaa lausunnossaan, että esitetyn sulkemisrakenteen perusteella laskettu vakuus ei välttämättä ole riittävä, kun ei voida varmuudella todeta, että esitetty sulkemisrakenne varmistaisi pyriittialtaan ympäristöturvallisuuden myös pitkällä aikavälillä. ELY-keskuksen huomauttaa myös, että keinotekoisien rakenteiden geoteknisten ja ympäristönsuojelullisten ominaisuuksien muuttumisesta ei ole vielä olemassa kenttäolosuhteisiin perustuvaa pitkäaikaista tietoa.

Hakija toteaa, että vaikka kenttäolosuhteista kerättyä tietoa ei välttämättä olekaan, on geosynteettien pitkäaikaiskäyttäytymisestä olemassa tutkimustietoa. Kirjallisuuslähteen mukaan peitetynä HDPE-kalvon kestoikä on yli 500 vuotta ja bentoniittimatolla ympäristöhallinnon ohjeen mukaan 100–300 vuotta (Rowe, Ronald & Sangam, Henri. (2002)3, Suomen ympäristökeskus 20081). Hakijan näkemyksen mukaan olemassa olevien tietojen perusteella voidaan arvioida, että tiedot esitetyn peittorakenteen pitkäaikaiskestävyydestä ovat riittävät ja täten myös esitetty vakuus sulkemisrakenteelle on riittävä.

Muilta osin hakijalla ei ole huomautettavaa Kainuun ELY-keskuksen lausuntoon.

Hakijalla ei ole huomautettavaa Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tai terveydensuojeluviranomaisen lausuntoihin.

MERKINTÄ

Aluehallintovirastolla on ollut käytettävissään ympäristölupahakemuksen PSAVI/5663/2018 (Sotkamon hopeakaivoksen toiminnan olennainen muuttaminen) asiakirjat.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

YMPÄRISTÖLUPARATKAISU

Aluehallintovirasto myöntää Sotkamo Silver Oy:lle ympäristöluvan koskien Sotkamon hopeakaivoksen uutta pyriittirikasteen kaivannaisjätteen jätealuetta (uusi pyriittiallas, entinen selkeytysallas 1). Aluehallintovirasto muuttaa tämän vuoksi päätöksen nro 33/2013/1 lupamääräyksiä 41, 67, 75 ja päätöksessä määrättyä kaivannaisjätteiden jätealueita koskevaa vakuutta jäljempänä ilmenevällä tavalla (*muutokset kursivilla*) sekä antaa uudet lupamääräykset 2 a ja 66 a ja 66 b sekä poistaa päätöksen nro 33/2013/1 lupamääräyksen 66.

Muilta osin toiminnassa on noudatettava sitä koskevaa lainvoimaista Pohjois-Suomen aluehallintoviraston 16.4.2013 antamaa ympäristö- ja vesitalouslupaa nro 33/2013/1, sellaisena kuin sitä on Vaasan hallinto-oikeuden 16.6.2014 antamalla päätöksellä nro 14/0205/2 muutettu.

Tämän päätöksen mukaisesta toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu toimenpitein estettävää tai ympäristönsuojelulain mukaisesti korvattavaa vahinkoa.

Muutetut lupamääräykset

41. Maanalaiseen kaivokseen ja *uuteen* pyriittialtaaseen sijoitettu pyriitti on vaarallista jätettä. Pyriitin sijoittaminen maanalaiseen kaivokseen ja *uuteen* pyriittialtaaseen on tehtävä siten, että materiaali on mahdollista myöhemmin toimittaa hyötykäyttöön. Mikäli jätteenä sijoitetulle pyriitille ilmenee myöhemmin kaupallista kysyntää, on luvan saajan mahdollista hakea luvan muuttamista siten, että loppusijoitettu pyriitti katsottaisiin toiminnan sivutuotteeksi.

67. *Uuden pyriittialtaan* pohjarakenteen ja patojen sisäluiskien on muodostuttava [*poistettu tekstiä*] seuraavista rakennekerroksista:

- vähintään metrin paksuinen pohjamoreenikerros ja padossa patomoreenikerros, jotka on tasattu ja tiivistetty ja joiden pintakerroksesta on poistettu kivet
- [*poistettu tekstiä*]

Keinotekoiset rakenteet padon sisäluiskassa ylhäältä alas:

- 1,5 mm HDPE MRS kitkakalvo
- Bentoniittimatto 4 kg/m² (Bentomat NS75-S Self tai vastaava)
- Lujiteverkko (Fortrac 55T tai vastaava)
- Vanha rakenne: 1,5 mm HDPE-kalvo sileä
- Vanha rakenne: bentoniittimatto, Bentomat NS 75 Self 4 kg/m²

Keinotekoiset rakenteet pyriittialtaan pohjalla ylhäältä alas:

- 1,5 mm HDPE-kalvo sileä
- Bentoniittimatto 4 kg/m² (Bentomat NS75-S Self tai vastaava)
- Vanha rakenne: 1,5 mm HDPE-kalvo sileä
- Vanha rakenne: bentoniittimatto, Bentomat NS 75 Self 4 kg/m²

Mikäli muovikalvon päällä on tarve tehdä asennus- tai muita konekalustoa vaativia töitä tai pyriitin läjitys edellyttää muovin suojaamista, on muovikalvo suojattava siihen mahdollisesti kohdistuvilta haitallisilta pistemäisiltä kuormilta joko geotekstiilistä tai hienojakoisesta kiviaineksesta muodostuvalla suojakerroksella ja sen päälle asennettavalla lisäsuojakerroksella.

Käytettävän geotekstiilin painon on oltava vähintään 1 200 g/m². Jos suojakerros tehdään hienojakoisesta kiviaineksesta, on sen oltava vähintään 100 mm paksu tasarakeinen kerros, jossa käytettävä materiaali täyttää muovikalvon toimittajan vaatimukset.

Suojakerroksen päällä saa liikkua koneilla vasta, kun alueelle on levitetty lisäksi vähintään 300 mm:n lisäsuojakerros. *Lisäsuojakerros on toteutettava niin, ettei se rakennettaessa tai käytön aikana riko alla olevaa suoja-geotekstiiliä tai hienojakoisesta kiviaineksesta rakennuttua suojakerrosta.*

75. Pyriittirikasteen varastohalli on rakennettava käyttöönottovalmiiksi ennen rikastamotoiminnan aloittamista. Pyriittihalli on mitoitettava siten, että siihen voidaan sijoittaa puolen vuoden tuotantoa vastaava määrä pyriittirikastetta. Mikäli pyriittirikastetta on tarpeen loppusijoittaa maanalaiseen kaivokseen tai maanpäälliseen *uuteen* pyriittialtaaseen, on toimitettava lupamääräysten 65–71 mukaisesti.

Uudet määräykset

2 a. Luvan saajan on toimitettava altaan pohjarakenteen muutosta koskevat rakennussuunnitelmat ja työselostukset sekä laadunvalvontasuunnitelmat ennen rakentamisen aloittamista patoturvallisuusviranomaiselle ja ympäristönsuojelulain mukaiselle valvontaviranomaiselle.

66 a. Uusi pyriittiallas luokitellaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi kaivannaisjätteen jätealueeksi, jonne saa sijoittaa pyriitin varastohallista poistettavaa pyriittirikastetta.

66 b. Kaivosalueelle ei saa rakentaa tämän päätöksen liitteessä 2 esitettyä, toimintaa koskevassa ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksessä nro 33/2013/1 tarkoitettua maanpäällistä pyriittiallasta (voimassa olevan luvan mukainen suunniteltu pyriittialtaan sijoituspaikka).

VAKUUS

Kaivannaisjätealueita koskeva vakuus

Luvan saajan on asetettava kaivannaisjätealueilla muodostuvien likaantuneiden vesien käsittelyjärjestelmän rakentamisen varmistamiseksi 200 000 euron suuruinen vakuus. Vesien johtamisen, käsittelyn ja tarkkailun järjestämiseksi ja ylläpitämiseksi tarpeellisen ajan toiminnan loputtua on asetettava lisäksi 500 000 euron suuruinen vakuus.

Luvan saajan on kaivannaisjätealueiden jälkihoidon varmistamiseksi asetettava vakuus. Sen suuruuden määrittämiseksi luvan saajan on esitettävä Kainuun ELY-keskukselle kolme kuukautta ennen kaivannaisjätteidensä sijoittamisen aloittamista 1. toimintavuoden louhinta- ja läjityssuunnitelma, jonka mukaisesti vakuus asetetaan vastaamaan käyttöön otettavaa kaivannaisjätealueen pinta-alaa ja määrättyä yksikkökustannusta (€/m²).

Tämä vakuus on vuosittain tammikuun aikana tarkistettava seuraavan taulukon mukaisesti siten, vakuus vastaa kyseisen toimintavuoden aikana suunnitelmien mukaan käyttöön otettavien jätealueiden jälkihoidokustannuksia (pinta-ala*yksikkökustannus). Kunkin toimintavuoden jälkeen on lisäksi tehtävä tarpeellinen lisäys vakuuden arvoon, mikäli käyttöön otettujen alueiden pinta-ala on ylittänyt suunnitelman mukaisen pinta-alan.

Kaivannaisjätteen jätealue	Yksikkökustannus €/m ²
Sivukiven läjitysalue	2
Malmi- ja marginaalimalmivarasto	4
Rikastushiekka-allas	4
Pyriittiallas	<i>[poistettu tekstiä] 30</i>

Pyriitin maanalaisten sijoituspaikkojen (louhosperät) sulkemisen varmistamiseksi on asetettava 50 000 euron vakuus.

Määrätyt vakuudet on asetettava ennen toiminnan aloittamista, kaivannaisjätteen jätealueiden osalta kuitenkin ennen jätteidensä sijoittamista Kainuun ELY-keskuksen eduksi sen hyväksymällä tavalla joko

- omavelkaisena pankkitakauksena, jonka edunsaajana on Kainuun ELY-keskus,
- takausvakuutuksena, jonka on oltava sellainen niin sanottu on first demand -takuu, jonka yksilöidyn euromäärän takuun antaja

on velvollinen suorittamaan edunsaajalle sen ensimmäisestä vaatimuksesta tai

- c) pankkitalletuksena, josta on toimitettava Kainuun ELY-keskukselle talletustodistus kuittaamattomuussitoumuksella ELY-keskuksen hyväksi

Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Vakuuden on oltava voimassa yhtäjaksoisesti tai määrävälein toistuvasti uusittuna vähintään kolme kuukautta vakuuden kattamien toimien suorittamisesta ja niiden ilmoittamisesta valvontaviranomaiselle. Jos vakuuden voimassaoloa jatketaan, uusiminen on tehtävä ennen edellisen vakuuskauden päättymistä. Sivukiven läjitysalueen, rikastushiekka-altaan ja pyriittialtaan (kaivannaisjätealue) vakuuden on oltava voimassa jätealueen sulkemisen jälkeisen tarkkailun ja muun jälkihoidon päättymiseen saakka.

Muutoksia vakuusjärjestelyihin ei saa tehdä ilman Kainuun ELY-keskuksen hyväksyntää.

Luvan saaja voi hakea vakuuden vapauttamista aluehallintovirastolta ympäristönsuojelulain *[poistettu tekstiä]* 61 §:ssä säädetyin edellytyksin.

OHJAUS ENNAKOIMATTOMIEN VAHINKOJEN VARALLE

Vahingonkärsijä voi vaatia luvan saajalta korvausta ennakkoimattomasta vesistön pilaantumisesta aiheutuvasta tai muusta vesistöön kohdistuvasta toimenpiteestä johtuvasta vahingosta. Hakemus tulee tehdä aluehallintovirastolle. Ennakkoimattoman vahingon korvaamista koskevan hakemuksen yhteydessä voidaan esittää myös luvasta poiketen aiheutetun vahingon korvaamista koskeva vaatimus.

RATKAISUN PERUSTELUT

Ympäristöluvan harkinnan perusteet ja luvan myöntämisen edellytykset pyriittialtaan osalta

Asiassa on kyse uuden kaivannaisjätteen jätealueen rakentamisesta ja käytöstä Sotkamon hopeakaivokselle. Kyseessä on ympäristönsuojelulain 27 §:n tarkoittama, ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 e) mukainen toiminta, jolle on oltava ympäristölupa. Uuden pyriittialtaan rakentamisen ja käytön myötä luvan haltijan ei ole enää tarve rakentaa toimintaa koskevassa ympäristölupapäätöksessä nro 33/2013/1 tarkoitettua pyriittiallasta. Uuden toiminnan ja alkupäisen pyriittialtaan rakentamisesta luopumisen sekä selkeytysaltaan 1 käytöstä poistamisen osalta kyseessä on myös Sotkamon hopeakaivoksen toiminnan olennainen muutos pyriitin varastoinnin tai loppusijoittamisen osalta.

Ympäristönsuojelulain 48 §:n 4 momentin mukaisesti toiminnan olennaista muuttamista koskeva lupahakemus on ratkaistava siten, että harkinta kattaa ne toiminnan osat, joihin olennainen muutos voi vaikuttaa ja ne ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ja riskit, joita muutos voi aiheuttaa. Luvan mukainen selkeytysaltaan 1 muuttaminen pyriittialtaaksi ja alkuperäisen pyriittialtaan rakentamisesta luopuminen ei aiheuta sellaisia muutoksia päästöissä tai niiden vaikutuksissa, että koko kaivoksen lupaharkintaa olisi ollut tarve tehdä uudelleen. Asia on käsitelty ja ratkaistu vain uuden pyriittialtaan ympäristöluvan ja rakenteiden sekä pyriittialtaan sijainnin muutoksen sekä selkeytysaltaan 1 käytön lopettamisen osalta.

Kaivokselle on rakennettu vedenpuhdistamo, joka on otettu käyttöön keväällä 2019. Vedenpuhdistamon kapasiteetin mitoituksessa on huomioitu pyriittialtaasta johdettavien vesien käsittely. Pyriittialtaaseen kertyviä vesiä johdetaan joko rikastamolle tai vedenpuhdistamolle käsiteltäväksi, eikä niistä aiheudu suoria vaikutuksia pintavesiin. Vuonna 2018 rakennettu selkeytysallas 1 ei ole vesienkäsittelyn tehostamistoimenpiteiden myötä enää tarpeellinen rakenne kaivoksen vesien käsittelyssä ja toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen estämisessä. Hakemuksessa on esitetty, että kyseisen altaan rakenteita muutettaisiin siten, että se vastaisi pyriittialtaalle annettuja voimassa olevassa ympäristöluvassa annettuja rakennevaatimuksia. Pyriittiallasta ei olisi siten tarpeen rakentaa alkupe räisien suunnitelmien mukaan kaivosalueen pohjoisosaan.

Kun selkeytysaltaan 1 pohjarakenteita vahvistetaan hakemuksen mukaisesti ja kun täydentävä rakentaminen toteutetaan asianmukaisesti, täyttää pohjarakenne muutoksen jälkeen parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset kyseisen kaivannaisjätteen, pyriitin, jätealueen päästöjen rajoittamisessa.

Aluehallintovirastossa on vireillä Sotkamo Silver Oy:n hakemus voimassa olevan luvan muuttamiseksi (Dnro PSAVI/5663/2018), jonka yhteydessä käsitellään muun muassa koko toiminnan kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma. Kyseisessä hakemuksessa on huomioitu myös selkeytysaltaan 1 muuttaminen pyriittialtaaksi ja esitetty muutoksia pyriittialtaan käyttöön. Täytäntöönpanoratkaisun perusteluista ilmenevästi pyriittialtaan rakentaminen ja käyttöönotto on tarpeen tehdä kesän 2020 aikana. Näin ollen erillisenä hakemuksena vireille tullut uuden pyriittialtaan ympäristölupa-asia on ratkaistu erillään toiminnan muuta muuttamista koskevasta lupa-asiasta. Tässä päätöksessä ei ole ollut siten myöskään tarpeen antaa yksityiskohtaisia määräyksiä pyriittialtaan käytöstä ja sulke misesta vaan asia voidaan tältä osain ratkaista koko toimintaa koskevan laajemman toiminnan muutosasian ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman hyväksymistä koskevan asian käsittelyn yhteydessä. Samassa yhteydessä käsitellään myös pyriitin läjittämiseen liittyvät toiminnalliset asiat sekä koko toimintaa koskeva tarkkailusuunnitelma ja annetaan kaivannaisjäteasetuksen 5 §:n 4 momentin mukaisesti tarvittavat määräykset sisäisestä pelastussuunnitelmasta.

Uusi toiminta ja nykyinen muuttuva toiminta täyttävät ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä sen, mitä luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Toiminnan muutos ei vaikeuta tai estä vesienhoitosuunnitelman mukaisien tavoitteiden toteutumista.

Lupamääräyksien mukainen toiminta ei aiheuta luvan myöntämisen esteenä olevaa terveyshaittaa, merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maan tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huononemista, yleiseltä kannalta tärkeän virkistys- tai muun käyttömahdollisuuden vaarantumista ympäristössä tai kohtuutonta rasi- tusta naapuritiloilla. Luvan myöntämisen edellytykset edellä sanotun perusteella täyttyvät.

Toiminnan muuttamisen tai lupamääräysten muutosten seurauksena ei aiheudu sellaista aiemmissa luparatkaisuisissa arvioidusta poikkeavaa pinta- vesien pilaantumisesta johtuvaa vahinkoa, josta olisi maksettava kor- vauksia tai olisi tarvetta tarkistaa, mitä kalastukselle aiheutuvien edun- menetysten ehkäisemiseksi on määrätty.

Muutettujen ja uusien lupamääräysten perustelut

Toimintaa koskevassa ympäristölupapäätöksessä on nro 33/2013/1 on pyriittialtaan rakentamista ja käyttöä koskevia vaatimuksia lisäksi määrä- yksissä 31, 41, 51, 53, 66, 68, 69, 70, 71, 99 ja 104. Näiltä osin määräyk- siä on noudatettava myös tämän päätöksen tarkoittaman uuden pyriittial- taan osalta. Tämän lisäksi ympäristöluvan yleiset määräykset 1–5, kos- kevat myös uuden pyriittialtaan rakentamista, pois lukien määräys 2, jonka osalta on annettu uusi pyriittialtaan rakentamista koskeva määräys 2 a.

41 ja 75. Määräyksiä on muutettu siten, että ne kohdistuvat tämän pää- töksen tarkoittamaan uuteen pyriittialtaaseen.

67. Pyriittialtaan pohjarakenteita koskevaa määräystä on muutettu siten, että se vastaa hakemuksessa esitettyä.

Selkeytysallas 1 on rakennettu tiiviille moreenille ja sen pohjan tiivisra- kenteena on bentoniittimaton (4 kg/m^2) ja HDPE-kalvon (1,5 mm sileä) yhdistelmä rakenne altaan pohjalla ja luiskissa. Tiivisrakennetta täyden- netään bentoniittimaton ja HDPE-kalvon yhdistelmä rakenteella (bentonii- tin määrä 4 kg/m^2 ja HDPE-kalvon paksuus 1,5 mm) ja lisäksi luiskissa käytettäisiin lujiteverkkoa vanhan rakenteen HDPE-kalvon ja uuden ra- kenteen bentoniittimaton välissä. Selkeytysallas 1 on HW-tasoltaan sa- man kokoinen kuin ympäristöluvan nro 33/2013/1 liitteen 3 karttakuvassa esitetty pyriittiallas.

Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan hakemuksen mukaisella mo- reenin päällä olevalla kaksinkertaisella bentoniittimaton ja HDPE-kalvon yhdistelmä rakenteella (bentonii- tin määrä 4 kg/m^2 ja HDPE-kalvon pak- suus 1,5 mm) sekä lujiteverkolla saavutetaan kestävyys-, käyttö- ja

tiivetsominaisuuksiltaan vähintään vastaava suojataso kuin ympäristöluvan nro 33/2013/1 mukaisella rakenteella (vähintään metrin paksuinen pohjamoreenikerros ja padossa patomoreenikerros, jotka on tasattu ja tiivistetty ja joiden pintakerroksesta on poistettu kivet, bentoniittimatto, joka vedenläpäisevyys vastaa viiden metrin kerrosta 10^{-9} m/s maakerrosta ja 2,0 mm:n HDPE-muovi, joka on asennettu saumoiltaan tiiviinä), kun yhdistelmä rakenne toteutetaan hakemuksen mukaisesti ja rakennetaan huolellisesti, muun muassa niin, etteivät bentoniittimattokaistaleet pääse kuroutumaan irti toisistaan. Rakenteen voi arvioida toimivan tehokkaasti päästöjen rajoittamisessa kaivoksen toiminta-ajan. Toiminnan loppumisen jälkeen rakennettavat pintarakenteet ovat keskeisessä osassa päästöjen rajoittamisen suhteen. Lisäksi selkeytysaltaan 1 nykyisen tiivistysrakenteen alla on lupamääräyksen 67 mukaisesti pohjamoreenikerros. Selkeytysaltaan 1 muuttaminen uudeksi pyriittialtaaksi voidaan toteuttaa hakemuksessa esitetyllä tavalla, ilman, että muutoksesta aiheutuisi merkittävää pilaantumista tai sen vaaraa.

2 a. Uuden pyriittialtaan rakentaminen on tarkoitus aloittaa viipymättä päätöksen antamisen jälkeen. Näin ollen rakennussuunnitelmien toimitaminen hyväksyttäväksi toimintaa koskevan ympäristölupapäätöksen nro 33/2013/1 lupamääräyksen 2 mukaisessa aikataulussa ei ole mahdollista. Rakenne on hyväksytty toteutettavaksi ilman tarkempien suunnitelmien erillistä hyväksymistä ELY-keskuksella. Lisärakenteet tehdään teollisilla geotekstiileillä ja -synteeteillä, joiden asentamiseen ja laadunvalvontaan on vakiintuneet käytännöt. Näin ollen tässä tapauksessa on riittävää se, että suunnitelmat toimitetaan ELY-keskukselle ennen rakentamisen aloittamista. Kohteeseen on nimettävä kuitenkin ulkopuolinen ELY-keskuksen hyväksymä laadunvalvoja sekä laadittava laadunvalvontasuunnitelma, jota osaltaan varmistavat, että rakenteet täyttävät niille asetetut vaatimukset.

66 a. Uusi pyriittiallas on luokiteltu sinne sijoitettavan jätteen laadun perusteella suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaksi jätealueeksi. Altaaseen on sallittu sijoitettavaksi pyriitin varastohallista sinne kuljetettava pyriittirikaste. Altaan käyttöä koskee edelleen vuoden 2013 ympäristö- ja vesitalouslupapäätöksen määräykset. Mahdolliset käyttötavan muutokset ratkaistaan aluehallintovirastossa vireillä olevan toiminnan muuttamista koskevan hakemuksen käsittelyn yhteydessä.

66 b. Toiminnan muuttumisen seurauksena määräyksellä on selvyiden vuoksi kielletty pyriittialtaan rakentaminen alkuperäiseen paikkaan.

Vakuuden perustelut

Luvan saaja on toimittanut hakemuksen täydennyksenä pyriittialtaan sulkemiskustannusarvion, jonka mukaan sivukivialueen sulkemisen moreenipeitteen arvioitu arvonlisäverollinen yksikkökustannus on 27,22 €/m². Tässä asiassa vakuuden tarkastelu koskee hakemuksen mukaisen toiminnan rajaamana vain uutta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealuetta pyriitille. Vakuus on määrätty hakemuk-

sessä esitettyä korkeammalle tasolle (30 €/m²), mikä mahdollistaa tarvittaessa esimerkiksi paksumman pintarakenteen toteuttamisen routasuojauksena tiivisrakenteille. Pintarakennetta koskevat tarkemmat määräykset annetaan ja samalla vakuutta voidaan tarkentaa asian kaivannaisjärjestyksen jätehuoltosuunnitelman käsittelyn yhteydessä (Dnro PSAVI/5663/2018).

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

1. Kainuun ELY-keskuksen lausunto on otettu huomioon tämän päätöksen lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevästi.

2. Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomaisen lausunto on otettu huomioon tämän päätöksen lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevästi. Pölyämisen estämisestä on määrätty voimassa olevan luvan lupamääräyksessä 31 ja poikkeuksellisista tilanteista on määrätty lupamääräyksessä 82.

LUVAN VOIMASSAOLO

Päätöksen voimassaolo

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Tarvittaessa aluehallintovirasto voi ympäristönsuojelulain 89 §:n 2 momentissa ja 93 §:ssä säädettyjen edellytysten täytyttyessä muuttaa aikaisempaa lupaa tai peruuttaa luvan valvontaviranomaisen aloitteesta.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava ympäristönsuojelulain 70 §:n nojalla.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen yleinen täytäntöönpanokelpoisuus

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa tätä lupapäätöstä noudattaen.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

Perustelut

Sotkamon hopeakaivoksen ympäristölupaa nro 33/2013/1 on muutettu tällä päätöksellä olemassa olevan selkeytysaltaan 1 ympäristönsuojelurakenteiden osalta siten, että rakenteet ovat ympäristönsuojelutasoltaan vastaavia kuin edellä mainitussa luvassa määrätty pyriittialtaan rakenteet. Tällä hetkellä tuotettua pyriittirikastetta varastoidaan välivarastohallissa eikä luvan saajalla ole allaskapasiteettia pyriitin läjittämiseen siinä tapauksessa, ettei pyriittiä saada kaupaksi. Hakijan ilmoituksen mukaan tuotettua pyriittirikastetta ei ole saatu markkinoitua tuotteena, eikä uusien toimituskohteiden löytyminen lähiaikoina ole todennäköistä. Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta on tarpeen, jotta selkeytysaltaaseen 1 voidaan tehdä vaadittavat muutostyöt kesän 2020 aikana ja pyriitin läjittäminen kyseiseen altaaseen voidaan aloittaa välivarastohallin täytyttyä. Ilman läjitysmahdollisuutta tuotanto pitäisi keskeyttää tai rakentaa lisävarastointitilaa pyriittirikasteelle. Näin ollen toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta on ympäristönsuojelulain 199 §:ssä tarkoitettu perusteltu syy.

Tämän päätöksen mukaisesti toimittaessa ja otettaessa huomioon, mitä toimintaa koskevassa lainvoimaisessa ympäristö- ja vesitalousluvassa on toiminnasta määrätty, toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu merkittävää ympäristön pilaantumista. Pyriitin läjittäminen ei lisää Koivupuroon johdettavia päästöjä. Tarvittaessa uusi pyriittiallas on suljettavissa määrätyllä vakuudella vastaavasti kuin vuoden 2013 ympäristöluvan tarkoittama pyriittiallas, siten, että altaasta ei aiheudu merkittävää pilaantumisen vaaraa. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano ei tee mahdollista muutoksenhakua hyödyttömäksi. Oikeus toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta voidaan näin ollen myöntää.

Toiminnan aloittamista koskeva vakuus

Luvansaajan on ennen lupapäätöksen mukaisen toiminnan aloittamista asetettava Kainuun ELY-keskukselle 5 000 euron hyväksyttävä vakuus ympäristön saattamiseksi ennalleen tai mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta.

Päätöksen saatua lainvoiman luvansaaja voi hakea vakuutta palautettavaksi erillisellä hakemuksella ELY-keskukselta.

Perustelut

Aluehallintovirasto arvioi, että hakijan esittämä vakuus on riittävä, mikäli päätös kumotaan tai sitä muutetaan. Kaivannaisjätteen jätealueeksi luokitellun uuden pyriittialtaan sulkemiselle on määrätty erillinen vakuus, joka on oltava asetettuna läjitystoiminnan käynnistyessä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 27 § 1 momentti, 29 § 1 momentti, 48 §, 49 §, 52 §, 53 §, 87 § 1 momentti, 113 §, 199 § 1 momentti

KÄSITTELYMAKSU

Ratkaisu

Lupa-asian käsittelymaksu on 4 200 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Perustelut

Asetuksen mukainen käsittelymaksu hakemuksesta, joka koskee suur-onnettomuuden vaaraan aiheuttavaa kaivannaisjätteen jätealuetta, on 25 070 euroa. Maksuasetuksen kohdan 7. mukaan jos taulukon tai koh-tien 1–6 mukainen maksu olisi luvan käsittelyn vaatiman työmäärän pe-rusteella kohtuuttoman korkea, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 60 euroa/h. Asian käsittelyyn on käytetty 70 tuntia.

Oikeusohje

Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2019 ja 2020 (1244/2018)

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija

Päätös tiedoksi sähköpostitse

Sotkamon kunta

Sotkamon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Sotkamon kunnan terveydensuojeluviranomainen / Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä, Ympäristöterveydenhuolto

Kainuun ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Kainuun ELY-keskus, patoturvallisuusviranomainen

Kainuun pelastuslaitos

Suomen ympäristökeskus

Ilmoittaminen yleisessä tietoverkossa ja lehdessä

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulu-tuksen ja päätöksen lupaviranomaisen verkkosivuilla www.avi.fi/lupatie-topalvelu.

Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Sotkamon kunnan verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Kainuun Sanomat ja Sotkamo-lehti -nimisissä sanomalehdissä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Sami Koivula

Juhani Itkonen

Valtteri Niskanen

Maarit Saukkoriipi

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Sami Koivula (puheenjohtaja), Juhani Itkonen ja Valtteri Niskanen. Asian on esitellyt ympäristöylytarkastaja Maarit Saukkoriipi.

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 0295 017 503 tai 0295 017 500.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

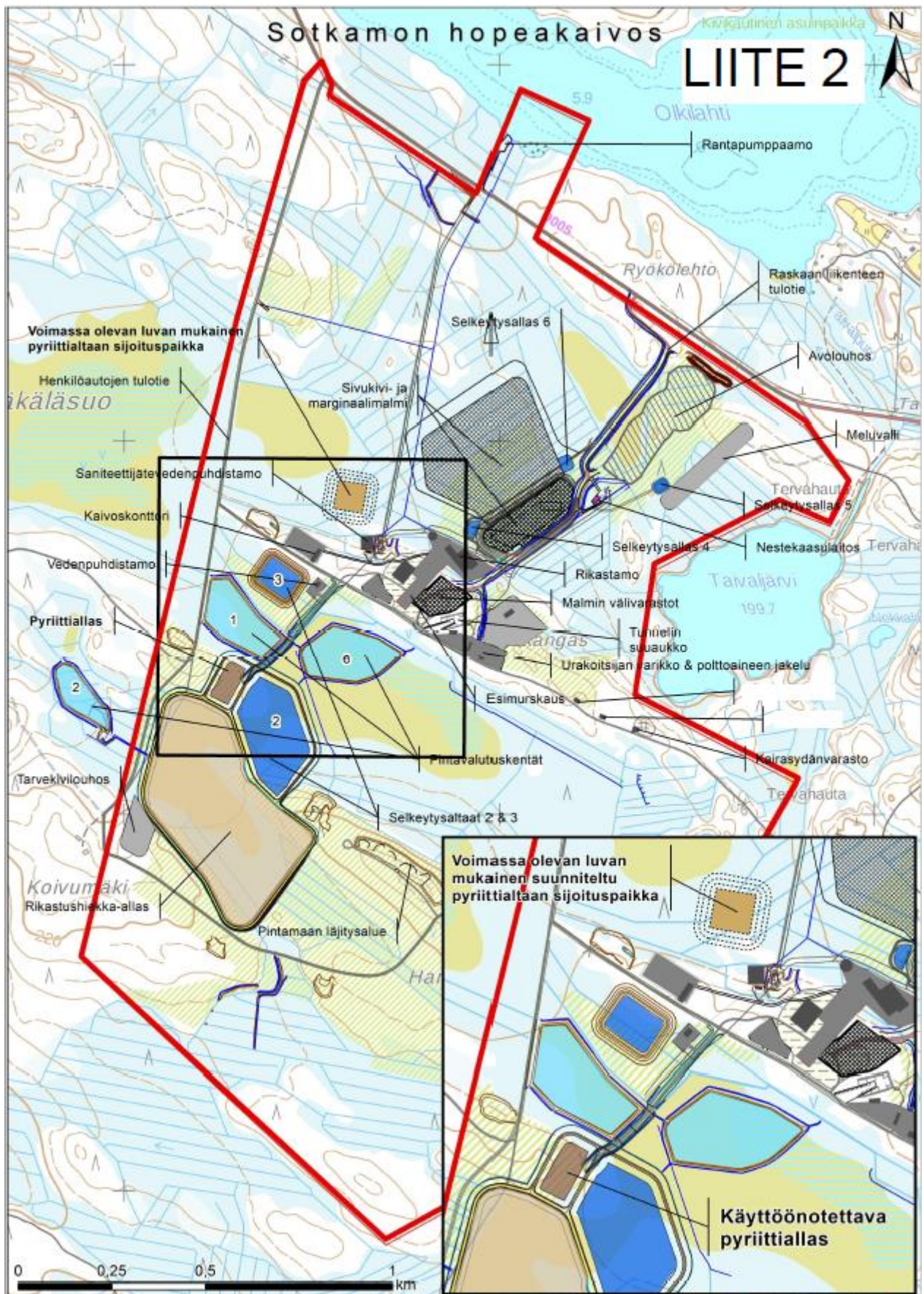
Liitteet

Liite 1	Valitusosoitus
Liite 2	Kartta

Liite 1

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeusdelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaannista sitä määräaikaan lukematta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuvan seitsemäntenä (7) päivänä päätöksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaika päättyy 6.8.2020 , jolloin valituksen on viimeistään oltava perillä Vaasan hallinto-oikeudessa.
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen. Valitusoikeus on myös saamelaiskäräjillä ja kolttien kyläkokouksella ympäristönsuojelulaissa ja vesilaissa säädetyn mukaisesti.
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös postitse, faxina ja sähköpostilla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireilepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.



Tämä asiakirja PSAVI/1467/2020 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PSAVI/1467/2020 har godkänts elektroniskt

Itkonen Juhani 26.06.2020 12:57

Koivula Sami 26.06.2020 13:00

Niskanen Valtteri 26.06.2020 10:30

Saukkoriipi Maarit 26.06.2020 10:07