

KORJAUS TUKESIN VERKKOSIVUILLA 1.4.2022 JULKAISTUUN KUULUTUKSEEN

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on 11.4.2022 jatkanut oheisen kuulutuksen mukaisen asian kuulemisaikaa 18.5.2022 saakka. Mielenpitoet ja muistutukset kuulemisasiakirjasta voi siten lähettää Tukesiin 18.5.2022 mennessä. Muilta osin kuulemisasiakirja ei ole muuttunut.

Lisätietoja: kaivosasiat@tukes.fi tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla

kaivospiiriä koskevan kuulemisasiakirjan

Yhtiö: Elementis Minerals B.V.
Kaivospiiri ja KaivNro: Pihlajavaara 5523
Alueen sijainti: Puolanka

Kuvaus kuulemisasiakirjasta

Yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien tarpeellisten määräysten tarkistaminen

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulemisasiakirjasta voi lähettää 9.5.2022 mennessä KaivNro 5523 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulutusasikirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/yleiset-ja-yksityiset-edut-kaivostoiminta>

Lisätietoja: kaivosasiat@tukes.fi tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 1.4.2022

Pidetään nähtävänä 9.5.2022 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Kaivoslaki (621/2011) 52 § ja 62 §

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

Kaivospiirin haltija

Elementis Minerals B.V.
Alankomaat

Yhteystiedot:

Elementis Minerals B.V. Branch Finland
PL 603
87101 Kajaani
Y-tunnus: 2137749-9
puh. 010 562 11

Lisätietoja antaa:

Ilari Kinnunen, puh. 050 464 9554

Kaivospiiri

Pihlajavaara (KaivNro 5523)

Sijainti

Puolanka (kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1)

Kuulemisen peruste

Pohjois-Suomen hallinto-oikeus on 21.12.2021 antamallaan päätöksellä (Päätösnumero 21/0185/1, Dnro 00249/20/7203) kumonnut Tukesin 10.1.2020 antaman Pihlajavaaran kaivospiiriä koskevan päätöksen (KaivNro 5523, Päätös kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamisesta) ja palauttanut asian Tukesille uudelleen käsiteltäväksi.

Asian uudelleen käsittelyä varten Tukes on pyytänyt kaivosyhtiötä täydentämään selvitystään siten kuin hallinto-oikeuden päätöksen *Oikeudellinen arviointi*

-kohdassa on todettu ja kaivoslain 52.3 §:n mukaisesti on asian käsittelyssä vaadittu (alla luetellut kaivoslain 52.3 § kohdat 1-9). Täydennyksenä on kaivosyhtiöltä pyydetty selvitystä paikallisiin olosuhteisiin ja intresseihin, kuten esim. asuinympäristön viihtyisyyteen ja kaivostoiminnan vaikutusalueella esiintyviin luonnonarvoihin liittyvistä seikoista, kun otetaan huomioon mm. lähialueen vakituinen asutus ja Natura-alueet. Lisäksi kaivosyhtiöltä on pyydetty selvitystä siitä, millaista kaivostoimintaa alueella tulevaisuudessa aiotaan harjoittaa sekä suunniteltua kaivostoimintaa kuvaavia karttakuvia. Myös kaivosvakuuden suuruuden uudelleen arvioimiseksi on pyydetty selvitystä.

Kaivosyhtiö on toimittanut pyydetyt selvitykset Tukesille 7.3.2022.

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 52.3 §, 108 § ja 109 §.

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset (kaivoslaki 52.3 §):

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttala-alueella;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista;
 - Kaivosluvan haltijan on asetettava kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuus, jonka on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen.
 - Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa. Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti.
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;

- 8) muista kaivoslupan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
- 9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

Tukesin päätöksessä sovellettavat säädökset

Kaivoslaki 56.1 §

Kaivoslupaa koskevassa päätöksessä on selostettava hakemuksen tarkoitus tai liitettävä hakemus tarpeellisilta osin päätökseen. Päätöksessä on otettava kantaa lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin yksilöityihin vaatimuksiin.

Kaivoslaki 62.2 §

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivoslupan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivoslupan määräyksiä voidaan määrätä tarkistettavaksi määräajoin.

Kaivoslaki 38 §

Asian selvittämisessä saamelaiden kotiseutualueella, koltta-alueella ja erityisellä poronhoitoalueella noudatetaan kaivoslain 38 §:ää.

Kaivoslaki 108 §, Vakuus kaivostoiminnan lopettamista varten

Kaivoslupan haltijan on asetettava kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuus, jonka on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen.

Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti taikka kaivoslupaa muutetaan 69 §:n mukaisesti tai luvan voimassaoloa jatketaan 61, 63 tai 65 §:n mukaisesti.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimia vakuuden rahaksi muuttamista ja varojen jakamista koskevissa asioissa.

Kaivoslaki 110 §, Vakuudesta suoritettavat kustannukset

Vakuudesta voidaan suorittaa ne kustannukset, jotka ovat tarpeen tässä laissa säädettyjen tai asianomaisessa luvassa määrättyjen veloitteiden suorittamiseksi.

Kaivosviranomaisen tulee vapauttaa vakuus, kun luvanhaltija on täyttänyt 1 momentissa tarkoitetut veloitteet. Vakuus on mahdollista vapauttaa myös osittain.

Tukesin 30.6.2014 antamat lupamääräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Lupamääräys 1

Kaivostoiminta ei saa aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 2

Kaivostoiminnasta ei saa aiheutua huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle eikä yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 3

Kaivostoiminta tulee järjestää siten, ettei louhinnassa ja esiintymän hyödyntämisessä tapahdu kaivosmineraalien ilmeistä tuhlausta, eikä toiminnalla vaaranneta tai vaikeuteta kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 4

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mukaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut: Kaivoslaki 18 § 2 momentti ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 31 §

Lupamääräys 5

Kaivosluvan haltijalle ei tässä vaiheessa määrätä kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuutta.

Perustelut:

Kaivoksen rakentamistoimenpiteitä ei ole vielä aloitettu.
Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

Lupamääräys 6

Lupamääräykset tarkistetaan ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista, kuitenkin viimeistään 1.6.2019.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

Tukesin tiedonanto kaivosvakuutta koskien

Kaivosyhtiö on asettanut kaivosvakuuden suuruudeltaan 10 000 euroa.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta on esitetty liitteessä 2.

Tällä hetkellä Pihlajavaaran kaivospiirin alueella ei ole kaivostoimintaa käynnissä. Selvityksen mukaan yhtiöllä on alueelle voimassa oleva ympäristölupa (Dnro PSAVI/137/04.08/2010).

Selvityksessä on kuvattu kaivostoiminnan louhinnasta ja läjityksestä aiheutuvia vaikutuksia maisemaan sekä toiminnasta syntyviä päästöjä, kuten melua, pölyä ja tärinää. Selvityksessä on myös kuvattu, miten maisemavaikutuksia vähennetään ja päästöjä rajoitetaan tai ehkäistään sekä miten kuivana pito- ja suotovesiä käsitellään. Vaikutuksia ympäristöön on kuvattu tarkemmin em. ympäristöluvan yhteydessä.

Luonnonsuojelualueista, suojeluohjelmiin kuuluvista kohteista ja Natura-alueista on selvityksessä todettu seuraavaa:

Kaivosalueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Kaivosalue sijaitsee Kiiminkijoen vesistöalueella, joka kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Kiiminkijoki (FI1101202) Natura-alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Kaivospiirin länsipuolella lähimmillään noin 200 m etäisyydellä virtaava Heinijoki sekä siihen laskevat purot kuuluvat Kiiminkijoen Natura alueeseen. Hankealueen itäpuolella noin 600 m etäisyydellä sijaitseva Hepokönkään Natura-alue (FI1200410, 150 ha) on suojeltu SCI-alueena. Alue on monipuolista vaaramaata ja Hepoköngäs on Suomen suurin vesiputous. Lisäksi 20 alueen koillispuolella noin 1 300 m etäisyydellä sijaitsee Äikänvaaran

Natura-alue (FI1200404), sekä eteläpuolella noin 1 800 m etäisyydellä Pihlajavaaran lehto Natura-alue (FI1200457).

Kaivosalueen eteläpuolella on valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluva alue Pihlajavaara SSO110395. Tämän alueen sisällä on kaksi yksityistä suojelualuetta, Pihlajavaaran suo / Pihlaja (YSA117884) 150 m nykyisen kaivospiirin rajalta ja Pihlajavaaran suo / Anttila (YSA117883) 400 m nykyisen kaivospiirin rajalta.

Lisäksi selvityksessä on kuvattu mm. Hepoköngästä ja alueen virkistyskäyttöä seuraavasti:

Kaivospiiristä noin 1,8 km itään sijaitsee Suomen korkein luonnontilainen vesiputous, Hepoköngäs. Vesiputouksen alapuolella Heinijoki virtaa jokikanjonissa. Maakuntakaavassa luontomatkailun kehittämiskohteeksi merkityllä Hepokönkällä on kahvila sekä näköalatasanne. Kaivospiiristä ei ole näköyhteyttä Hepokönkälle, sillä niiden väliin jää Pihlajavaara. UKK-reitti kulkee Hepokönkään kautta kaivospiirin pohjois-itäpuolitse lähimmillään noin kilometrin päässä kaivospiiristä. Heinijoessa ja Vihajärnessä kalastetaan ja molemmat on merkitty veneretkeilyreitiksi. Kaivospiirin alueella metsästetään sekä kerätään marjoja ja sienä. Kaivospiirin alueella on hirvitorni.

Kaivostoiminnan vaikutuksista kasvillisuuteen, luonnonsuojelualueisiin ja Natura-alueisiin on selvityksessä todettu seuraavaa:

Kaivostoiminta muuttaa olemassa olevan alueen teollisuusalueeksi, jolloin alueen luonnon monimuotoisuus vähenee. Alueen kasvillisuus poistetaan louhoksen, varastoalueen, sivukivialueen ja uuden tielinjauksen alueelta. Metsälain 10 §:n mukaisia kohteita jää hankkeen alle. Metsälain 10 § mukaisten metsäluonnon erityisen arvokkaiden elinympäristöjen osalta lakisäätäinen rauhoitus koskee metsätaloutta. Metsälakikohteita käytetään kuitenkin yleisesti luonnon monimuotoisuuden osoittajina. Muut kaivoksen toimintojen alle jäävät alueet ovat pääsääntöisesti metsätalouskäytössä olevaa kuivahkoa tai tuoretta kangasta. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia kaivospiirin eteläpuolella oleviin uhanalaisen tikankontin eikä huomioitavan suopunakämmekän esiintymiin. Suunnitellun louhosalueen kohdalla olevalla suolla havaitun kämmekän (luultavasti suopunakämmekkä) esiintymä tuhoutuu. Hanke vähentää linnuston elinympäristöjä. Alueen linnusto on tavanomaista metsien yleislajistoa. Toiminnasta johtuvalla melulla saattaa olla ajoittain haitallisia vaikutuksia alueella pesiviin lintulajeihin. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti huuhkajan pesimäalueeseen. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia liito-oravalle. Liito-orava kykenee elämään myös ihmistoiminnan vaikuttamilla alueilla, mikäli lajin kannalta suotuisaa elinympäristöä säilyy riittävästi.

Hanke ei vaikuta kaivospiirin ulkopuolella Pihlajavaaran rinteessä oleviin kuusikoihin, jotka ovat todennäköisesti liito-oravan elinympäristöä. Kaivospiirin eteläpuolella sijaitsee soidensuojeluohjelmaan kuuluva alue Pihlajavaara (SSO110395) sekä kaksi yksityistä suojelualuetta Pihlaja (YSA117884) ja Anttila

(YSA117883). Kaivoksen kuivattava vaikutus on arvioitu ulottuvan noin 300 m päähän louhoksesta. Alueille ei arvioida kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia hankkeesta.

Kaivospiirin länsipuolella virtaava Heinijoki sekä siihen laskevat purot kuuluvat Kiiminkijoen Natura 2000 -alueeseen (FI1101202). Heinijoki ja purot kuuluvat Natura luontotyyppiin pikkujoet ja purot (3260). Kaivoksen kuivatusvedet sekä sivukivialueelta muodostuvat vedet käsitellään selkeytysaltailla ja johdetaan lounaisosan puron ja mahdollisen pintavalutuskentän kautta Heinijokeen. Lounaisosan puron alkusa jää selkeytysaltaan alle ja kaivosvesien johtaminen aiheuttaa puron veden laadun muutoksia. Vaikutukset Heinijoen veden laatuun ovat vähäisiä ja arvioidaan rajoittuvan lyhyelle matkalle purkupaikasta alavirtaan. Hienojakoinen kiintoaine voi aiheuttaa lievää veden samentumista. Ravinnekuormituksella voi olla vähäinen jokea rehevöittävä vaikutus. Hankkeen vaikutukset Kiiminkijoen Natura-alueen pikkujoet ja purot luontotyyppille ovat paikallisia eikä niistä arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia luontotyyppille. Hankkeen vaikutusalueella ei ole Kiiminkijoen Natura-alueen muita luontotyyppisiä, joita ovat humuspitoiset lammet ja järvet sekä Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit. Lähitöllä oleviin muihin Natura-alueisiin (Hepoköngäs FI1200410, Äikänvaara FI1200404 ja Pihlajavaaran lehto FI1200457) ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia pitkistä välimatkasta johtuen.

Kaivospiirin ja lähialueen asutusta on selvityksessä kuvattu seuraavasti:

Kaivospiirin alueella ei ole asuinkiinteistöjä tai kaivos Hankkeeseen liittyviä laitoksia tai toimintoja. Pihlajavaaran kaivoksen lähiseutu on harvaanasuttua. Lähimmät asutut tilat sijaitsevat noin 600–700 metrin etäisyydellä kaivospiirin rajasta. Etäisyys varsinaisiin kaivostoiminnon alueisiin on hieman enemmän. Lähimpänä asutusta on sivukivialue. Lähimmät asutut tilat sijaitsevat kantatien 78 varressa ja korjattavan työmaatien läheisyydessä, eli kaivoksen työmaaliikenteen läheisyydessä. Tilat ovat vakituksessa tai vapaa-ajan käytössä.

Vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen on kaivosyhtiön selvityksessä arvioitu seuraavasti:

Kaivospiiriä ympäröivillä alueilla on samankaltainen merkitys esimerkiksi metsästys- ja marjastusalueina kuin seudulla yleensäkin, mutta tietävästi ilman mitään erityisasemaa. Merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, alueen yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen ei ole odotettavissa aivan kaivospiirin lähialuetta lukuun ottamatta. Merkittävimpänä heikennyksenä elinoloihin voitaneen pitää raskaan liikenteen lisääntymistä sekä meluvaikutuksia. Kaivostoiminta ja siihen liittyvät kuljetukset tapahtuvat kuitenkin vuosittain lyhyenä jaksona, jolloin myös vaikutukset jäävät lyhytkestoisiksi. Oleellisimpia ihmisen viihtyvyyteen vaikuttavia päästöjä pyritään minimoimaan mm. porauspölyn talteenotolla ja rakentamalla tarvittaessa meluvalleja sekä riittävän tehokkaalla vesien käsittelyllä.

Pihlajavaaran kaivospiirin yleisjärjestelyt, louhintasuunnitelma ja kuvaus tulevasta kaivostoiminnasta

Kaivosyhtiön selvitykseen on liitetty kaivospiirin yleisjärjestelyjä koskeva karttakuva (toimintojen sijoittuminen kaivospiirillä) ja louhintasuunnitelmakuvia, jotka on esitetty tämän asiakirjan liitteessä 3.

Pihlajavaaran alueella tehtyjen tutkimusten lisäksi yhtiön selvityksessä (liite 2) on kuvattu tulevaa kaivostoimintaa seuraavasti:

Pihlajavaaran esiintymän vuotuinen louhintamäärä olisi noin 50 000-100 000 t talkkimalmia. Avolouhos tulee olemaan loppuvaiheessa pinta-alaltaan noin 5 ha ja noin 42-52 m syvä. Louhittavan malmin kokonaismäärä tulee olemaan noin 1,00 Mt eli 364 000 m³. Malmin louhinnassa syntyy noin 193 000 m³ sivukiveä, ns. raakkaa, joka käytetään osin louheena ja murskeena kaivospiirialueelle rakennettaviin teihin ja muihin rakenteisiin. Osa sivukivestä joudutaan läjittämään kaivoksen länsipuolelle rakennettavalle läjitysalueelle. Laajimmillaan läjitysalueen on arvioitu olevan noin 10 ha:n laajuinen. Läjitysalueen laki on korkeimmillaan tasolla 200 m mpy kun maanpinnan tasoa samalla alueella on noin 180-190 m mpy. Läheisen Pihlajavaaran laki kohoaa 300 metrin korkeuteen. Alueelta joudutaan poistamaan pintamaita arviolta noin 321 000 m³, jotka välivarastoidaan sivukivialueen reunaan ja mahdollisesti käytetään myöhemmin alueen maisemointiin.

Malmin irrotus tapahtuu vuoden mittaan yhteensä noin kuuden viikon mittaisena aikana, joka voi jakautua useampaan jaksoon. Malmi irrotetaan ja välivarastoidaan joko Pihlajavaaran kaivospiirin alueella tai Sotkamon tehtaalla. Malmi ajetaan Sotkamon tehtaalle rekka-autoilla.

Louhosalueelta ja sivukivialueelta tulevat kuivana pito- ja suotovedet keräillään erillään puhtaista pintavesistä ja käsitellään selkeytysaltaissa kiintoaineksen poistamiseksi. Kaivosvedet johdetaan selkeytyksen jälkeen puroa pitkin noin 400 m matkan Heinijokeen tai ne johdetaan käsiteltäväksi yhdessä sivukivialueen vesien kanssa ja sen jälkeen tarvittaessa pintavalutuskentän kautta ja edelleen ojaa pitkin Heinijokeen.

Louhinta tullaan suorittamaan avolouhintana ja kiven laadusta johtuen malmi voidaan irrottaa kaivamalla tai iskuvasaraa apuna käyttäen. Sivukivien louhinnassa tarvitaan perinteistä porauspanostus-louhintaa. Malmin laadusta johtuen seinämä kaltevuudet on suunniteltu loivemmiksi kuin yhtiön muilla kaivoksilla. Suunniteltuna seinämäkaltevuutena on käytetty 60°, turvasojen leveys on 10 metriä ja seinämäkorkeus malmi osalla 10 metriä ja sivukivellä enimmillään 25 metriä. Yleiskaltevuudeksi näillä parametreilla muodostuu 30 - 42°.

Kaivosyhtiön esitys kaivosvakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista

Kaivosyhtiö on esittänyt vakuuden suuruudeksi 40 000 euroa. Vakuuden lajiksi on esitetty pankkitalletusta. Arvio vakuuden suuruudeksi ja esitys vakuuden lajiksi on liitteessä 2.

Kaivosyhtiön arvion mukaan 40 000 euron kaivosvakuus kattaa seuraavat kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteet:

- Avolouhoksen aitaaminen (ympärysmitta noin 1 km, 15 €/m) 15 000 €
- Mahdollisten sähkölinjojen ja muuntamoiden poistaminen 15 000 €
- Rakennusten pohjien ja putkilinjojen purkaminen 10 000 €

Kiinteitä rakennuksia ei alueelle ole suunnitelmassa rakentaa, mutta urakoitsija sijoittaa varikkoalueelle esim. merikontteja, joiden poistamisen jälkeen kustannuksia voi aiheutua rakennusten pohjien siistimisestä. Alueelle rakennettavaa siltaa tai kaivosalueen teitä ei ole tarkoitus purkaa. Tiet mahdollistavat alueella toiminnan jälkeisen tarkkailun sekä jäävät maanomistajien käyttöön.

Kaivospiirillä on tehty koelouhintaa viimeksi vuonna 2010 ja koelouhinnan jälkeen alue on maisemoitu ja saatettu yleisen turvallisuuden vaatimalle tasolle. Kaivostoiminnan lopettamis- ja jälkihoitotöiden ensisijainen tarkoitus on saada avolouhoksen alue turvalliseksi. Maanpoistoalueen reunat muotoillaan jo toiminnan aikana turvallisiksi. Toiminnan päätyttyä varmistetaan reunojen muotoilu ja tarvittaessa aidata osia, joissa on vaarana pudota louhokseen. Pääsy rampeille estetään esim. suurilla lohkeilla. Kaivoksesta poistetaan tarpeettomat rakenteet kuten pumppaamot, sähköistys ja valaistus. Avolouhos tulee täyttymään vedellä. Läjitysalueen sulkemisesta ja jälkihoitosta on yksityiskohtaiset määräykset.

Tukesin lisätietoja maanomistajille

Tukes pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eivätkä sen jälkeiseen päätöksentekoon.

Näihin asioihin liittyviä mielipiteitä ei siis huomioida tässä kuulemismenettelyssä eikä sen jälkeisessä päätöksenteossa.

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on Maanmittauslaitos.

Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Puolangan kunnalta, Kainuun ELY-keskukselta, Kainuun liitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Ennen asian ratkaisemista Tukes varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupaa koskevassa asiassa.

Asia annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Puolangan kunnan yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Puolanka-lehdessä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

Kaivoslaki 37 §, 39 § ja 40 § sekä valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta 25 §

Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Kaivosyhtiölle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoista ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys saattaa vaikuttaa asian ratkaisuun.

Kaivoslaki 42 §

Liitteet

1. Kaivospiirin kartta
2. Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sekä esitys vakuudesta
3. Kaivospiirin yleisjärjestelyt ja louhintasuunnitelmat

Pihlajavaara-kaivospiirin KaivNro 5523 sijainti (mittakaava ja rajat ohjeelliset)



Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta Pihlajavaaran kaivospiirillä

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on pyytänyt kaivospiirin haltijalta selvitystä koskien kaivoslain (621/2011) 52§:n mukaisesti annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavia määräyksiä.

1. Kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttäminen tai rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Kaivostoiminnan vaikutuksien välttämiseksi ja rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi kaivosyhtiöllä on käytössä lainsäädännön ja asetusten vaatimusten lisäksi mm. ympäristöluvan (Dnro PSAVI/137/04.08/2010) määräykset ja yhtiön ja urakoitsijoiden sisäiset ohjeet ja menettelytavat. Näiden mukaan toimittaessa toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön, yleiseen turvallisuuteen tai yksityisiin etuihin. Yhtiöllä on sertifioitua laatu-, ympäristö- ja työturvallisuusjärjestelmät, joilla kehitetään ja ohjataan toimintaa. Ympäristövaikutuksia seurataan paitsi viranomaisten hyväksymällä tarkkailuohjelmalla niin myös yhtiön omaehtoisella tarkkailulla.

Tällä hetkellä alueella ei ole kaivostoimintaa käynnissä.

Kun kaivostoiminta aloitetaan louhinnasta ja läjityksestä aiheutuu vaikutuksia maisemaan, syntyy melua ja pölypäästöjä. Maisemavaikutuksia vähennetään maisemoimalla aluetta jo toiminnan aikana. Melun vaikutuksia rajoitetaan mm. toiminta-ajoilla, jotka on määrätty ympäristöluvassa ja pölyämistä ehkäistään mm. kastelemalla ja suolaamalla louhoksen teitä. Melumittauksia suoritetaan tarkkailuohjelman mukaisesti. Malmikiven irrotus pyritään tekemään ilman räjäytyksiä mm. käyttämällä iskuvasaraa. Sivukiven räjäytyksistä syntyy hetkellistä melua ja tärinää. Kaivoksella tullaan suorittamaan tärinämittauksia ja annetaan ohjeet räjäytyskäytännöistä mittausten perusteella. Kuivana pito- ja suotovedet keräillään ja käsitellään ennen niiden johtamista vesistöön. Johdettaville vesille on määrätty pitoisuusrajat ja niitä tarkkaillaan säännöllisesti.

Kaivosalueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Kaivosalue sijaitsee Kiiminkijoen vesistöalueella, joka kuuluu Natura 2000 -verkostoon. Kiiminkijoki (FI1101202) Natura-alue on suojeltu luontodirektiivin mukaisena SCI-alueena. Kaivospiirin länsipuolella lähimmillään noin 200 m etäisyydellä virtaava Heinijoki sekä siihen laskevat purot kuuluvat Kiiminkijoen Natura alueeseen. Hankealueen itäpuolella noin 600 m etäisyydellä sijaitseva Hepokönkään Natura-alue (FI1200410, 150 ha) on suojeltu SCI-alueena. Alue on monipuolistavaaramaata ja Hepoköngäs on Suomen suurin vesiputous. Lisäksi 20 alueen koillispuolella noin 1 300 m etäisyydellä sijaitsee Äikänvaaran Natura-alue (FI1200404), sekä eteläpuolella noin 1 800 m etäisyydellä Pihlajavaaran lehto Natura-alue (FI1200457).

Kaivosalueen eteläpuolella on valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluva alue Pihlajavaara SSO110395. Tämän alueen sisällä on kaksi yksityistä suojelualuetta, Pihlajavaaran suo / Pihlaja

(YSA117884) 150 m nykyisen kaivospiirin rajalta ja Pihlajavaaran suo / Anttila (YSA117883) 400 m nykyisen kaivospiirin rajalta.

Kaivospiirin alueella ei ole asuinkiinteistöjä tai kaivoshankkeeseen liittyviä laitoksia tai toimintoja. Pihlajavaaran kaivoksen lähiseutu on harvaanasuttua. Lähimmät asutut tilat sijaitsevat noin 600–700 metrin etäisyydellä kaivospiirin rajasta. Etäisyys varsinaisiin kaivostoiminnon alueisiin on hieman enemmän. Lähimpänä asutusta on sivukivialue. Lähimmät asutut tilat sijaitsevat kantatien 78 varressa ja korjattavan työmaatien läheisyydessä, eli kaivoksen työmaaliikenteen läheisyydessä. Tilat ovat vakituksessa tai vapaa-ajan käytössä.

Kaivospiiristä noin 1,8 km itään sijaitsee Suomen korkein luonnontilainen vesiputous, Hepoköngäs. Vesiputouksen alapuolella Heinijoki virtaa jokikanjonissa. Maakuntakaavassa luontomatkailun kehittämiskohteeksi merkityllä Hepokönkäällä on kahvila sekä näköalatasanne. Kaivospiiristä ei ole näköyhteyttä Hepokönkäälle, sillä niiden väliin jää Pihlajavaara. UKK-reitti kulkee Hepokönkään kautta kaivospiirin pohjois-itäpuolitse lähimmillään noin kilometrin päässä kaivospiiristä. Heinijoessa ja Vihajärvessä kalastetaan ja molemmat on merkitty veneretkeilyreitiksi. Kaivospiirin alueella metsästetään sekä kerätään marjoja ja sieniä. Kaivospiirin alueella on hirvitorni.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja luonnonsuojelualueisiin

Kaivostoiminta muuttaa olemassa olevan alueen teollisuusalueeksi, jolloin alueen luonnon monimuotoisuus vähenee. Alueen kasvillisuus poistetaan louhoksen, varastoalueen, sivukivialueen ja uuden tielinjauksen alueelta. Metsälain 10 §:n mukaisia kohteita jää hankkeen alle. Metsälain 10 § mukaisten metsäluonnon erityisen arvokkaiden elinympäristöjen osalta lakisääteinen rauhoitus koskee metsätaloutta. Metsälakikohteita käytetään kuitenkin yleisesti luonnon monimuotoisuuden osoittajina. Muut kaivoksen toimintojen alle jäävät alueet ovat pääsääntöisesti metsätalouskäytössä olevaa kuivahkoa tai tuoretta kangasta. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia kaivospiirin eteläpuolella oleviin uhanalaisen tikankontin eikä huomioitavan suopunakämmekän esiintymiin. Suunnitellun louhosalueen kohdalla olevalla suolla havaitun kämmekän (luultavasti suopunakämmekkä) esiintymä tuhoutuu. Hanke vähentää linnuston elinympäristöjä. Alueen linnusto on tavanomaista metsien yleislajistoa. Toiminnasta johtuvalla melulla saattaa olla ajoittain haitallisia vaikutuksia alueella pesiviin lintulajeihin. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan haitallisesti huuhkajan pesimäalueeseen. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia liito-oravalle. Liito-orava kykenee elämään myös ihmistoiminnan vaikuttamilla alueilla, mikäli lajin kannalta suotuisaa elinympäristöä säilyy riittävästi.

Hanke ei vaikuta kaivospiirin ulkopuolella Pihlajavaaran rinteessä oleviin kuusikoihin, jotka ovat todennäköisesti liito-oravan elinympäristöä. Kaivospiirin eteläpuolella sijaitsee soidensuojeluohjelmaan kuuluva alue Pihlajavaara (SSO110395) sekä kaksi yksityistä suojelualuetta Pihlaja (YSA117884) ja Anttila (YSA117883). Kaivoksen kuivattava vaikutus on arvioitu ulottuvan noin 300 m päähän louhoksesta. Alueille ei arvioida kohdistuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia hankkeesta.

Vaikutukset Natura-alueisiin

Kaivospiirin länsipuolella virtaava Heinijoki sekä siihen laskevat purot kuuluvat Kiiminkijoen Natura 2000 -alueeseen (FI1101202). Heinijoki ja purot kuuluvat Natura luontotyyppiin pikkujoen ja purot

(3260). Kaivoksen kuivatusvedet sekä sivukivialueelta muodostuvat vedet käsitellään selkeytysaltailla ja johdetaan lounaisosan puron ja mahdollisen pintavalutuskentän kautta Heinijokeen. Lounaisosan puron alkuosa jää selkeytysaltaan alle ja kaivosvesien johtaminen aiheuttaa puron veden laadun muutoksia. Vaikutukset Heinijoen veden laatuun ovat vähäisiä ja arvioidaan rajoittuvan lyhyelle matkalle purkupaikasta alavirtaan. Hienojakoinen kiintoaine voi aiheuttaa lievää veden samentumista. Ravinnekuormituksella voi olla vähäinen jokea rehevöittävä vaikutus. Hankkeen vaikutukset Kiiminkijoen Natura-alueen pikkujoet ja purot luontotyyppille ovat paikallisia eikä niistä arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia luontotyyppille. Hankkeen vaikutusalueella ei ole Kiiminkijoen Natura-alueen muita luontotyyppisiä, joita ovat humuspitoiset lammet ja järvet sekä Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit. Lähitöllä oleviin muihin Natura-alueisiin (Hepoköngäs FI1200410, Äikänvaara FI1200404 ja Pihlajavaaran lehto FI1200457) ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia pitkästä välimatkasta johtuen.

Vaikutukset ilmaan

Kivipölyä voi irrota etenkin kuivina ja tuulisina aikoina kaivosalueen toiminnoissa, mutta sen vaikutukset rajoittuvat kaivospiirin läheisyyteen ja ne ovat lähinnä esteettisiä.

Melun ja värinän vaikutukset

Ympäristömelun yleisin haittavaikutus on sen häiritsevyys. Pihlajavaaran kaivostoiminnassa käytettävien koneiden melun ei arvioida aiheuttavan merkittävää häiriötä alueen asutukselle, joka sijaitsee lähimmillään 600–700 m päässä sivukivialueesta länteen. Pääosa eniten melua aiheuttavista toiminnoista (räjäytykset, iskuvasaran käyttö ja poraus) tapahtuvat avolouhoksella, josta on matkaa lähimpään asutukseen noin 900 m. Räjäytyksistä aiheutuva melu voi kantautua pitkällekin ympäristössä, mutta niiden meluvaikutus jää hyvin hetkelliseksi.

Louhoksella tehtävistä räjäytyksistä voi aiheutua avolouhoksen läheisyydessä jonkinasteista värinähaittaa, mutta merkittävää haittaa ei arvioida ulottuvan esimerkiksi lähimmälle asutukselle asti. Meluhaitan tavoin myös värinähaitat eivät ole ympärivuotisia vaan keskittyvät korkeintaan muutamaan kuukauteen vuodessa.

Vaikutus yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen

Kaivospiiriä ympäröivillä alueilla on samankaltainen merkitys esimerkiksi metsästäys- ja marjastusalueina kuin seudulla yleensäkin, mutta tiettävästi ilman mitään erityisasemaa. Merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, alueen yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen ei ole odotettavissa aivan kaivospiirin lähialuetta lukuun ottamatta. Merkittävimpänä heikennyksenä elinoloihin voitaneen pitää raskaan liikenteen lisääntymistä sekä meluvaikutuksia. Kaivostoiminta ja siihen liittyvät kuljetukset tapahtuvat kuitenkin vuosittain lyhyenä jaksona, jolloin myös vaikutukset jäävät lyhytkestoisiksi. Oleellisimpia ihmisen viihtyvyyteen vaikuttavia päästöjä pyritään minimoimaan mm. porauspölyn talteenotolla ja rakentamalla tarvittaessa meluvalleja sekä riittävän tehokkaalla vesien käsittelyllä.

Vaikutuksista ympäristöön on kuvattu tarkemmin ympäristöluvan yhteydessä (Dnro PSAVI/137/04.08/2010)

2. Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalin tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa louhintatyötä ei vaikeuteta tai vaaranneta.

Kaivosyhtiön sisäisten käytäntöjen ja ohjeiden mukaisesti esiintymää on tutkittu ja tullaan tutkimaan kairauksin ja tarvittaessa geofysiikan mittauksin siten, että esiintymästä on voitu laatia geologinen malli. Kairaustiheys ja analyysivälit määritellään esiintymän luonteen mukaisesti. Kairasydämet raportoidaan ja malmilävistyksen analysoidaan ja näiden tietojen perusteella laaditaan geologinen malli. Louhinnan suunnittelu perustuu tietokoneohjelmilla tehtyihin optimointeihin, jotka huomioivat paitsi malmin laadun ja määrän niin myös taloudellisen kannattavuuden. Pitkän tähtäimen louhintasuunnitelma (kaivoksen koko elinkaari) pohjautuu näihin optimointeihin ja lisäksi laaditaan lyhyemmän tähtäimen suunnitelmia kulloisiinkin tarpeisiin. Kaivoksen laajennukset suunnitellaan ennakkoon ja louhinta aikataulutetaan. Läjitysalueet ja muut pysyvät rakenteet sijoitetaan siten, että ne eivät estä malmin louhintaa.

Louhinnan aikana malmikentät suunnitellaan siten, että malmi pystytään louhimaan mahdollisimman puhtaana. Lastauksessa suoritetaan valikointia kaivosgeologin ohjauksessa.

Louhintasuunnitelmat esitellään kaivosviranomaiselle kaivostarkastuksissa.

3. Selvitys tutkimusten tuloksista ja esiintymän laajuudesta

Pihlajanvaaran esiintymää on tutkittu useassa eri vaiheessa jo 1960-luvulta alkaen. Elementis Minerals (aikaisemmin Mondo Minerals) on tutkinut esiintymää 1990- ja 2000-luvulla useassa eri vaiheessa. Vuosina 2009 ja 2010 esiintymästä tehtiin koelouhinta ja viimeisimmäksi tammi- ja helmikuussa 2022 esiintymää tutkittiin kairaamalla 11 timanttikairareikää ja yhteensä 820 m. Tutkimusten perusteella yhtiö on arvioinut esiintymän kooksi n. 5 Mt josta 1 Mt sisältyy louhintasuunnitelmaan. Yhtiöllä on voimassa oleva ympäristölupa ja kaivostoiminnan aloittamiseksi on olemassa louhintasuunnitelmat (Liite 2) Tutkimusten perusteella esiintymällä on pituutta ainakin 600 m ja leveyttä 90 m.

Pihlajavaaran esiintymän vuotuinen louhintamäärä olisi noin 50 000-100 000 t talkkimalmia. Avolouhos tulee olemaan loppuvaiheessa pinta-alaltaan noin 5 ha ja noin 42-52 m syvä. Louhittavan malmin kokonaismäärä tulee olemaan noin 1,00 Mt eli 364 000 m³. Malmin louhinnassa syntyy noin 193 000 m³ sivukiveä, ns. raakkua, joka käytetään osin louheena ja murskeena kaivospiirialueelle rakennettaviin teihin ja muihin rakenteisiin. Osa sivukivestä joudutaan läjittämään kaivoksen länsipuolelle rakennettavalle läjitysalueelle. Laajimmillaan läjitysalueen on arvioitu olevan noin 10 ha:n laajuinen. Läjitysalueen laki on korkeimmillaan tasolla 200 m mpy kun maanpinnan tasoa samalla alueella on noin 180-190 m mpy. Läheisen Pihlajavaaran laki kohoaa 300 metrin korkeuteen. Alueelta joudutaan poistamaan pintamaita arviolta noin 321 000 m³, jotka välivarastoidaan sivukivialueen reunaan ja mahdollisesti käytetään myöhemmin alueen maisemointiin.

Malmin irrotus tapahtuu vuoden mittaan yhteensä noin kuuden viikon mittaisena aikana, joka voi jakautua useampaan jaksoon. Malmi irrotetaan ja välivarastoidaan joko Pihlajavaaran kaivospiirin alueella tai Sotkamon tehtaalla. Malmi ajetaan Sotkamon tehtaalle rekka-autoilla.

Louhosalueelta ja sivukivialueelta tulevat kuivana pito- ja suotovedet keräillään erillään puhtaista pintavesistä ja käsitellään selkeytysaltaissa kiintoaineksen poistamiseksi. Kaivosvedet johdetaan selkeytyksen jälkeen puroa pitkin noin 400 m matkan Heinijokeen tai ne johdetaan käsiteltäväksi yhdessä sivukivialueen vesien kanssa ja sen jälkeen tarvittaessa pintavalutuskentän kautta ja edelleen ojaa pitkin Heinijokeen.

Louhinta tullaan suorittamaan avolouhintana ja kiven laadusta johtuen malmi voidaan irrottaa kaivamalla tai iskuvasaraa apuna käyttäen. Sivukivien louhinnassa tarvitaan perinteistä porauspanostus-louhintaa. Malmin laadusta johtuen seinämä kaltevuudet on suunniteltu loivemmiksi kuin yhtiön muilla kaivoksilla. Suunniteltuna seinämäkaltevuutena on käytetty 60^o, turvatasojen leveys on 10 metriä ja seinämäkorkeus malmi osalla 10 metriä ja sivukivellä enimmillään 25 metriä. Yleiskaltevuudeksi näillä parametreilla muodostuu 30 - 42^o.

Yleisjärjestelyt Liite 1

4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen erityisellä poronhoitoalueella

Pihlajavaaran alue ei ole poronhoitoaluetta. Poronhoitoalueen etelärajana on tie nro 891, joka kulkee Pihlajavaaran pohjoispuolella lähimmillään noin 3 km etäisyydellä. Rajalla ei ole aitaa, joten porojen liikkuminen myös Pihlajavaaran alueella on mahdollista.

5. Sen varmistaminen, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella

Kaivospiiri ei sijaitse saamelais- tai koltta-alueella.

6. Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus 10 luvun mukaisesti sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet

Pihlajanvaarassa on tehty koelouhintaa viimeksi vuonna 2010 ja koelouhinnan jälkeen alue on maisemoitu ja saatettu yleisen turvallisuuden vaatimalle tasolle. Tällä hetkellä alueella ei ole käynnissä kaivostoimintaa. Alueelle suunnitellun kaivoksen laajuudeksi tulee n. 5 ha. Sivukivet läjitetään louhoksen läheisyydessä olevalle läjitysalueelle, jonka pinta-ala tulee olemaan n. 10 ha. Louhittu malmi kuljetetaan Sotkamon tehtaalle rikastettavaksi eikä alueella ole kiinteitä rakennuksia.

Kaivostoiminnan lopettamis- ja jälkihoitotöiden ensisijainen tarkoitus on saada avolouhoksen alue turvalliseksi. Maanpoistoalueen reunat muotoillaan jo toiminnan aikana turvallisiksi. Toiminnan

päätyttyä varmistetaan reunojen muotoilu ja tarvittaessa aidata osia, joissa on vaarana pudota louhokseen. Pääsy rampeille estetään esim. suurilla lohkareilla. Kaivoksesta poistetaan tarpeettomat rakenteet kuten pumppaamot, sähköistys ja valaistus. Avolouhos tulee täyttymään vedellä. Läjitysalueen sulkemisesta ja jälkihoidosta on yksityiskohtaiset määräykset.

Avolouhoksen ympärysmitta on n. 1km. Kustannusarvio avolouhoksen aitaamisesta on n. 15€/m. Koko avolouhoksen aitaamisen kustannusarvio on 15 000€. Mahdollisten sähkölinjojen ja muuntamoiden poiston kustannusarvio on 15 000€. Urakoitsija sijoittaa varikkoalueelle rakennuksia. Nämä ovat tyypillisesti merikontteja joten niiden poistamisesta ei aiheudu merkittäviä kustannuksia. Kustannuksia voi aiheutua näiden rakennusten pohjien siistimisestä. Lisäksi alueelle rakennetaan mahdollisesti putkilinjoja. Yhtiö arvio rakennusten pohjien ja putkilinjojen purkamisen kustannukseksi 10 000€. Alueelle rakennettavaa siltaa tai kaivosalueen teitä ei ole tarkoitus purkaa. Tiet mahdollistavat alueella toiminnan jälkeisen tarkkailun sekä jäävät maanomistajien käyttöön.

Yhtiö esittää edellä kuvattujen lopetus- ja jälkihoidotoimenpiteiden vakuudeksi 40 000 euroa. Toiminnan aikana vakuuden määrää arvioidaan uudelleen.

Tämän lisäksi Elementis Minerals asettaa ympäristöluvan mukaisen vakuuden jätealueiden jälkihuollon varmistamiseksi.

Vakuuden laji on pankkitalletus, joka pantataan.

7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika

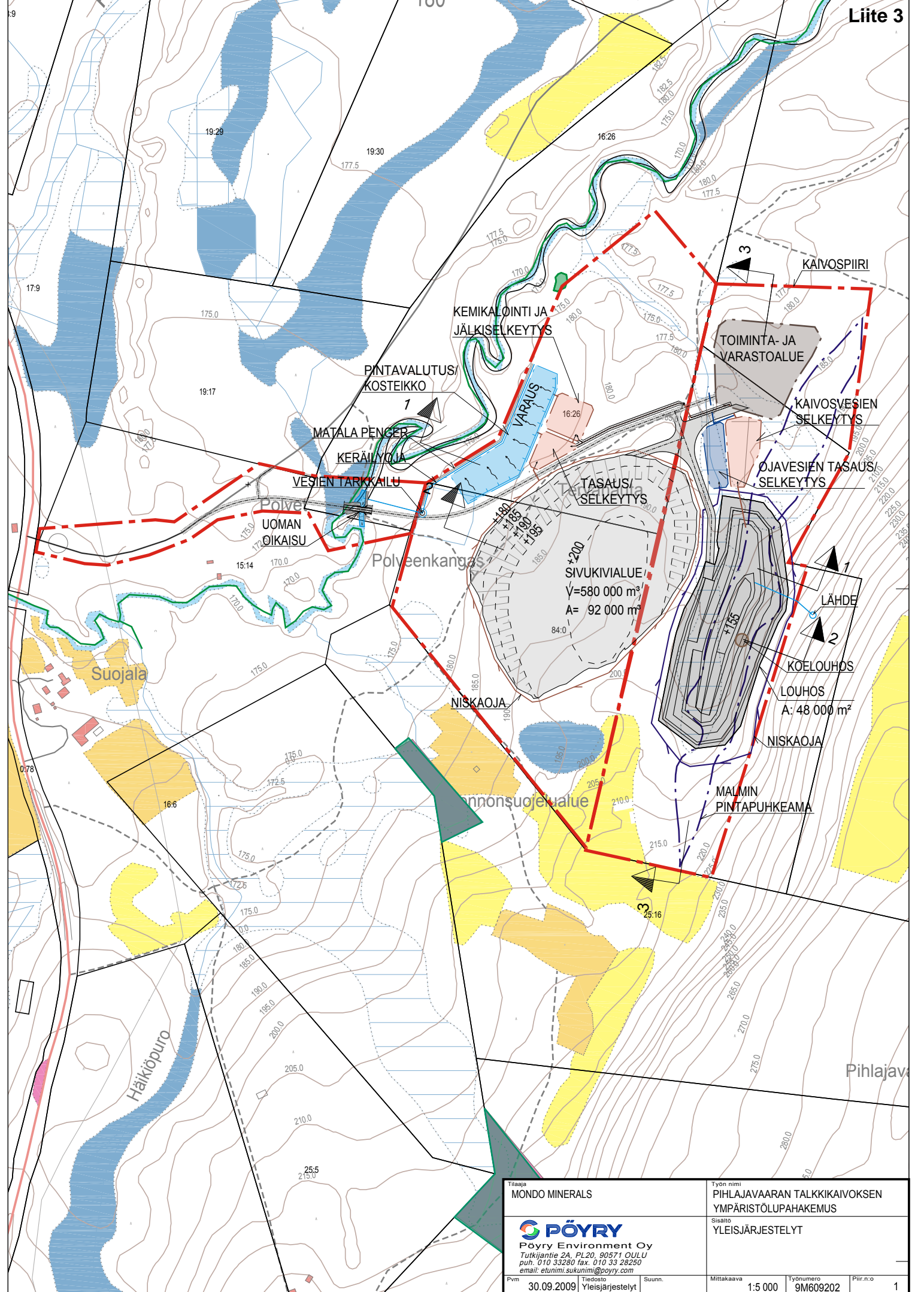
Elementis Minerals esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi riittävän pitkän, vähintään kuuden kuukauden pituisen määräajan selvityksille, jotka liittyvät lupamääräysten tarkistamiseen.


8. Muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu laissa kiellettyä seuraamusta

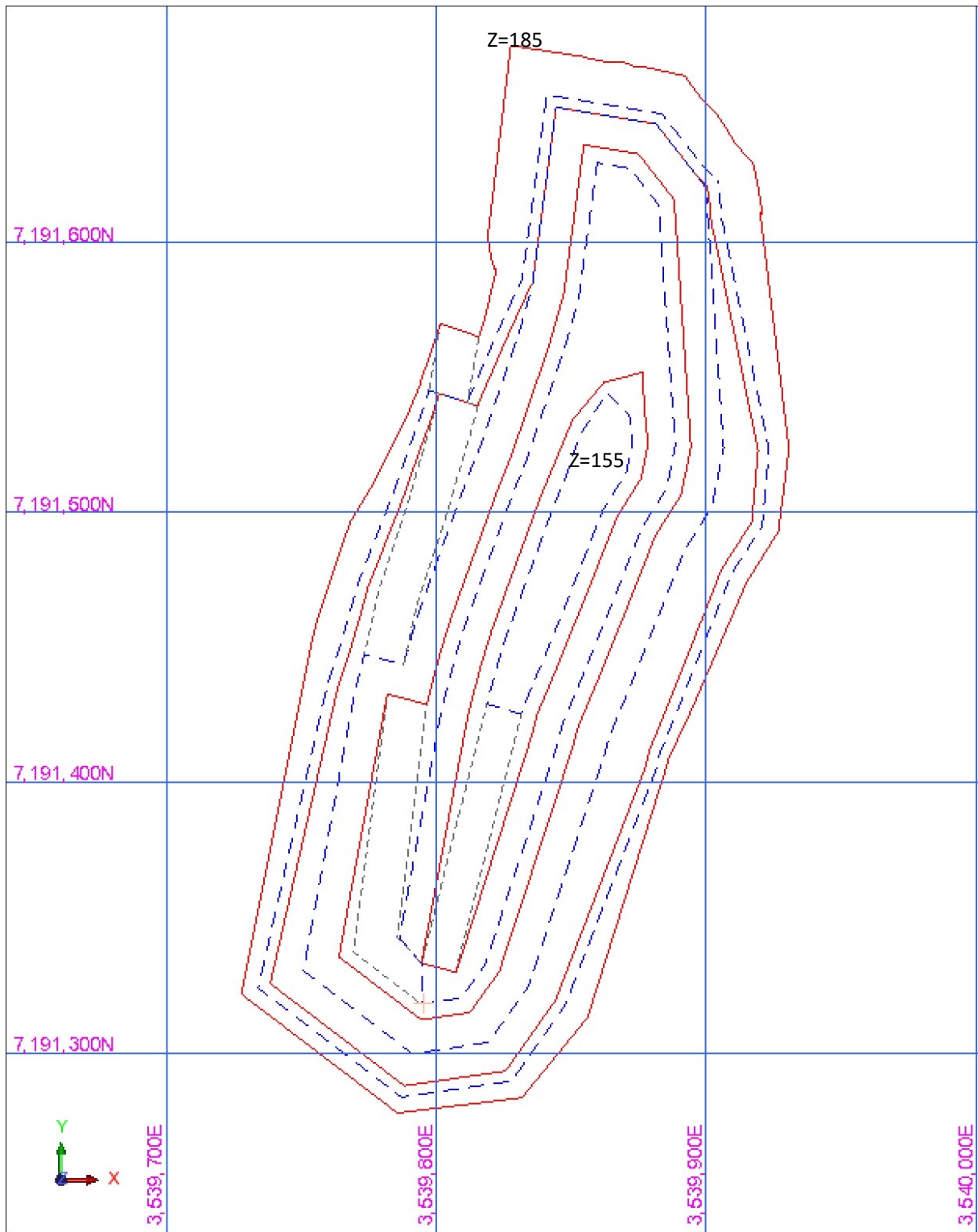
Elementis Mineralsin näkemyksen mukaan toiminnasta ei aiheudu laissa kiellettyä seuraamusta toimittaessa lainsäädännön, ympäristöluvan ja kaivosviranomaisen määräysten mukaisesti.

9. Muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista

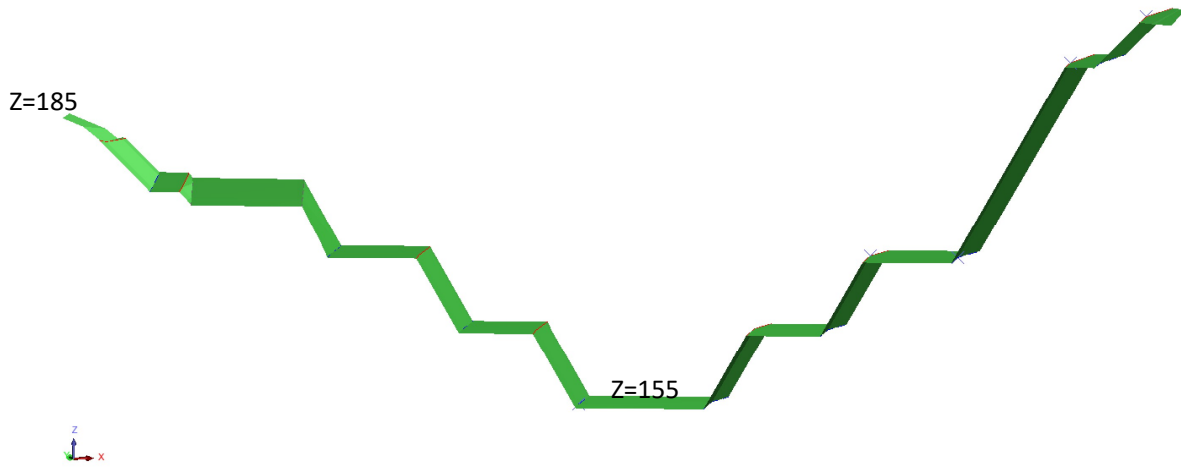
-



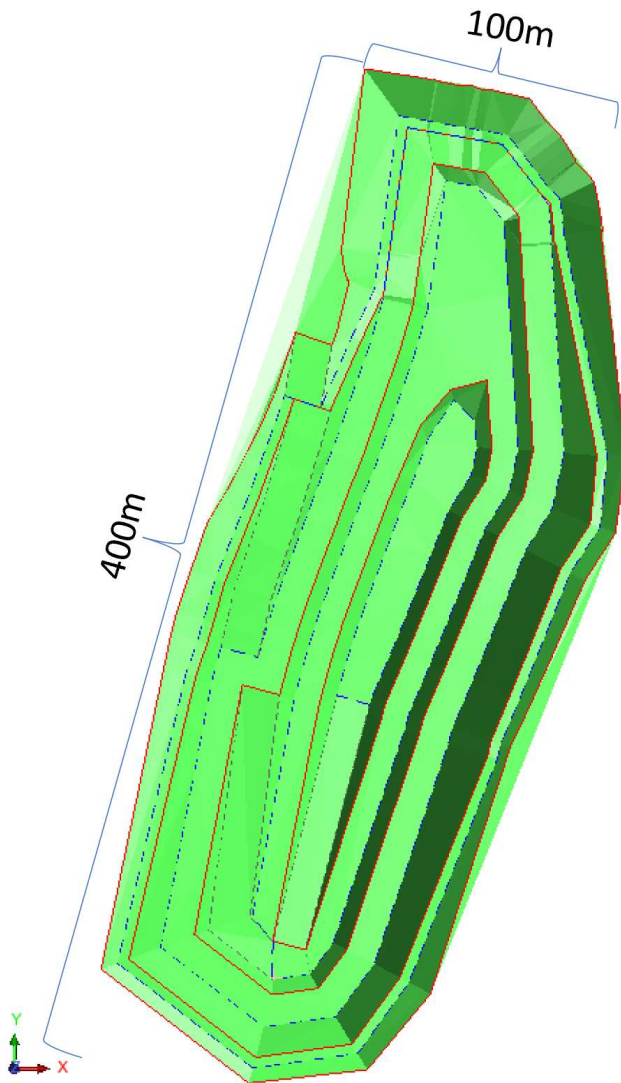
Tilaja MONDO MINERALS		Työn nimi PIHLAJAARAAN TALKKIKAIVOKSEN YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS	
 PÖYRY Pöyry Environment Oy Tutkijantie 2A, PL20, 90571 OULU puh. 010 33280 fax. 010 33 28250 email: etunimi.sukunimi@poyry.com		Sisältö YLEISJÄRJESTELYT	
Pvm 30.09.2009	Tiedosto Yleisjärjestelyt	Suunn. Mittakaava 1:5 000	Työnumero 9M609202
			Piir.n:o 1



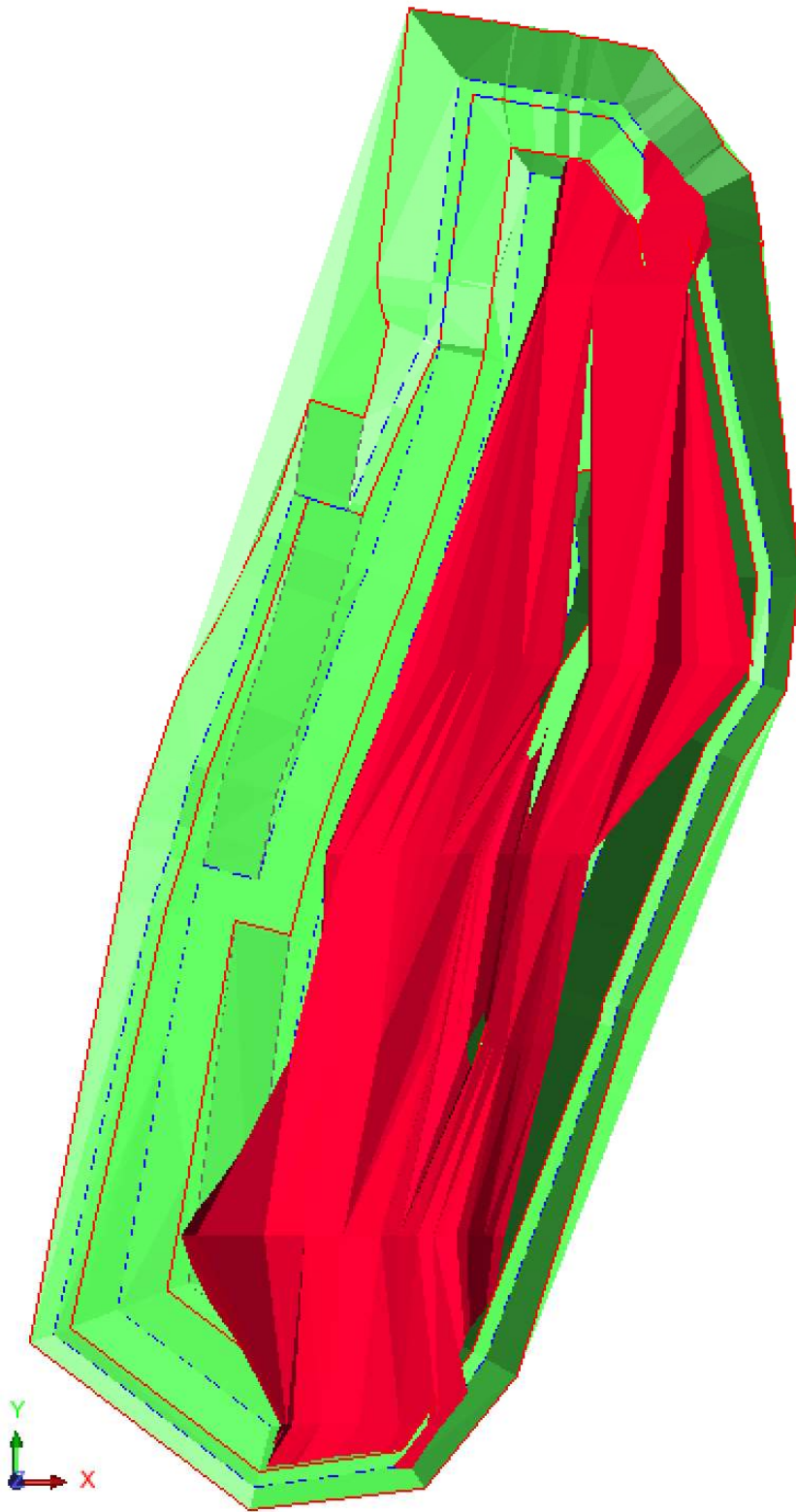
Kuva 1 Pihlajavaara louhintasuunnitelma



Kuva 2 Pihlajavaara poikkileikkaus



Kuva 3 Pihlajavaara louhintasuunnitelma



Kuva 4 Louhintasuunnitelma ja mallinnettu talkkimalmi