

9.11.2018

KaivNro K7953
Lupatunnus KL2018:0005

KUULUTUS

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

kaivospiiriä koskevan kaivoslupahakemuksen kaivospiirin laajentamiseksi

Hakija: Mondo Minerals B.V.
Kaivospiiri ja KaivNro: Karnukka, K7953
Lupatunnus: KL2018:0005
Alueen sijainti: Polvijärvi

Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta

Karnukan kaivospiirin laajentaminen

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 10.12.2018 mennessä lupatunnus KL2018:0005 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä 10.12.2018 saakka Polvijärven kunnanvirastossa (Polvijärventie 15, Polvijärvi) ja Tukesin Helsingin toimipaikassa (Opastinsilta 12 B, Helsinki). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa <https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/kaivospiirit-ja-kaivosluvat>

Lisätietoja Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 9.11.2018

Pidetään nähtävänä 10.12.2018 saakka

9.11.2018

KaivNro K7953
Lupatunnus KL2018:0005

KAIVOSLUPAHAKEMUKSESTA KUULEMINEN
Kaivoslaki (621/2011) 40 §

YHTEENVETO KAIVOSLUPAHAKEMUKSESTA
Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima

Asia Karnukan kaivospiirin (KaivNro K7953) laajentaminen kaivosalueena

Lupatunnus KL2018:0005

Hakija Mondo Minerals B.V.
y-tunnus: 2137749-9
Sotkamo
Suomi

Yhteystiedot:
Mondo Minerals B.V.
PL 603
87101 Kajaani
puh. 010 562 11

Lisätietoja antaa:
Ilari Kinnunen, puh. +358 50 464 9554

Hakemus

Kaivosyhtiö hakee kaivoslain 34 §:n mukaista kaivoslupaa Karnukan nykyisen kaivospiirin (KaivNro K7953) laajentamiseksi.

Laajennusta haetaan seuraavin perustein:

1. Louhoksen laajentaminen nykyisen kaivospiirin ulkopuolelle
 - esiintymä on osoittautunut alkuperäistä suuremmaksi ja suunnitellun louhoksen koko on siten kasvanut
2. Sivukivialueiden uudelleen sijoittelu
 - suunnitellun louhoksen kasvamisen myötä myös sivukiven kokonaisuus määrä nousee ja tilantarve johtaa kaivospiirin laajentamisen tarpeeseen
 - laajennusalueelle sijoitettavat sivukiven läjitysalueet tulevat kauemmaksi suunnitellusta avolouhoksesta, joka tekee kaivostoiminnasta joustavampaa ja vähentää toiminnan taloudellisia riskejä
3. Kulkuyhteys kaivospiiriin esiintymän pohjoispuolelta, mm. pelastustie
4. Nykyisen louhoksen etäisyys 220 m asuinrakennuksesta
 - lopullinen suunniteltu louhos ylittää asuinrakennukseen, ja louhinnan lähestyessä asuinrakennusta laajennuksella varmistetaan louhinnan riittävä turvallinen etäisyys ulkopuolisiin

Hakemuksessa pyydetään laajentamaan Karnukan kaivospiirin käyttöaluetta kaivosalueena. Hakijan ehdotus kaivosalueen nimeksi on Karnukka.

Hakemuksen peruste

Kaivoslaki (503/1965) on kumottu 1.7.2011 voimaan tulleella kaivoslailla (621/2011). Uuden kaivoslain 182 §:n mukaan, jos kaivospiirimääräyksessä osoitettua käyttöaluetta on tarpeen laajentaa, sovelletaan mitä kaivosluvan muuttamisesta uuden lain 69 ja 72 §:ssä säädetään.

Kaivosluvan haltijan on kaivoslain 69 §:n mukaan haettava kaivosluvan muuttamista, jos kaivosalue tai kaivoksen apualue taikka osa niistä ei enää ole 19 §:ssä tarkoitetulla tavalla välttämätön taikka kaivostoiminnassa tapahtuu sellainen muutos, että lupamääräyksiä on tarpeen tarkistaa.

Tässä kaivoslupahakemuksessa on kysymys kaivospiirin laajentamisesta, joka tässä tapauksessa tarkoittaa nykyisen Karnukan kaivospiirin käyttöalueen laajentamista kaivosalueena. Nykyisen kaivospiirin käyttöalue pysyy ennallaan.

Vireilletulo

Asia on tullut vireille 23.8.2018 Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon Mondo Minerals B.V.:n jättämällä hakemuksella. Hakemusta on täydennetty 4.10.2018 ja 26.10.2018 laajennusalueen rajauksen ja karttojen osalta sekä 2.11.2018 kaivosalueelle ehdotetun nimen osalta.

Hakemuksen kohteena oleva kaivospiirin laajennusalue

Karnukan kaivospiiri sijaitsee Polvijärven kunnan alueella noin 5 km kunnan keskustaaamasta länteen.

Haettu laajennusalue sijoittuu seuraavien kiinteistöjen alueelle:

Kiinteistö	Kiinteistön nimi	Pinta-ala, ha
607-414-127-21	Tapiola	1,58
607-414-128-7	Harjula	12,00
607-414-128-23	Toivala	4,23
607-414-128-39	Suopuro	0,73
607-414-131-17	Kapulasuo	6,42
607-414-131-19	Hevonharju	6,95
607-414-131-21	Perätön	5,00
607-874-2-1	Miihkalin yhteismetsä	13,37
607-414-128-27	Petäjäaho	0,02
	Yhteensä, ha	50,30

Laajennusalueen pinta-ala on yhteensä noin 50,3 ha. Laajennusalue sijaitsee Karnukan kaivospiirin länsi- ja pohjoispuolella, kaivospiiriin välittömästi rajoittuen.

Laajennusalue sijoittuu yksityisten maanomistajien ja yhteismetsän alueille. Laajennusalueella sijaitsee yhden maanomistajan käytössä oleva asuinrakennus Harjula-nimisellä kiinteistöllä.

Laajennusalue sijoittuu osittain hakijayhtiön malminetsintäluvapahakemusten (ML2017:0044 Perälänsuo ja ML2017:0043 Ruohosuo) alueille. Malminetsintäluvapahakemukset ovat jatkohakemuksia aiempien valtausoikeuksien KaivNro 8697/1-2 alueille. Kaivosluvapahakemuksen mukaan yhtiö on suorittujen tutkimuksien perusteella saavuttanut alueesta riittävät tiedot ja suunnitelmat kaivosluvapahakemusta varten, joten osa aiemmin haetuista malminetsintäalueista tulee suoraan kaivosluvapahakemukseen (laajennusalueeseen). Hakija on rajannut aiempien valtausalueiden 8697/1-2 karensissa olevat alueet kaivosluvapahakemuksen ulkopuolelle (liitekartta 1b: Harjula-kiinteistöllä sijaitsevat kaksi pienehköä aluetta).

Kaivospiirin ja laajennusalueen kartat on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 1:

- Liite 1a: Kaivospiirin sijainti, yleiskartta
- Liite 1b: Laajennusalue ja sillä sijaitsevat kiinteistöt

Kaivosmineraali

Talkki ja nikkeli

Hankkeesta tarkemmin

Hakijan voimassa oleva Karnukan kaivospiiri on noin 106 hehtaarin suuruinen. Karnukan kaivoskirjan rekisteröintipäivä on 21.11.2014 (Tukesin huomautus: hakemuksessa mainittu kaivoskirjaa koskeva päivämäärä 10.6.2014 on aluetta koskeneen kaivospiiritoimituksen päättymispäivä, ei kaivoskirjan antamispäivä). Kaivoksen rakentaminen on aloitettu vuonna 2014. Malmin louhinta ja prosessointi on aloitettu syksyllä 2015. Kaivoksen toiminta-ajaksi on arvioitu yli 15 vuotta.

Karnukan kaivospiirin talkkiesiintymä sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä Horsman esiintymästä. Karnukan kaivospiiri on osa merkittävää talkkiesiintymää. Yhtiön tavoitteena on kasvattaa Karnukan esiintymän hyödyntämisen mahdollisuuksia ja varmistaa raaka-aineen saanti Vuonoksen rikastamolle ja talkkitehtaalte. Karnukan malmi on rikastusominaisuuksiltaan verrannollinen muiden Polvijärven esiintymien malmien kanssa ja siitä voidaan tuottaa lähes kaikkia Vuonoksen tehtaan valmistamia talkkituotteita ja nikkelikastetta.

Kaivospiirin laajennus perustuu uuden kaivossuunnitelman yltämiseen kaivospiirin ulkopuolelle. Tarkennettujen varantojen ja optimointien perusteella esiintymän laajempi hyödyntäminen on perusteltua ja mahdollistaa talkintuotannon kehittämisen alkuperäistä pidemmälle aikatahtaimelle.

Hakijan käyttösuunnitelman mukaan lopullinen suunniteltu louhos ulottuu haetulle laajennusalueelle, ja suuri osa laajennusalueesta on varattu sivukivien läjitysalueiksi (käyttösuunnitelmakartan pohjoinen ja läntinen sivukivialue, kuulemisasiakirjan liite 2).

Hakemuksen liitteenä toimitetussa käyttösuunnitelman selvitysosassa on kuvattu yksityiskohtaisemmin mm. toiminnan taloudellisuutta, kaivostyön toteutusta, liikennejärjestelyjä, vesien hallintaa ja jätteiden käsittelyä (kuulemisasiakirjan liite 2).

Kaavatilanne, maankäyttö ja asutus

Hakemuksessa on kaavatilannetta, maankäyttöä ja asutusta koskien esitetty seuraavaa:

- Hankealueella on voimassa Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040. Kaavassa Karnukan kaivosalue on merkitty malmien tai teollisuusmineraalien esiintymisalueeksi (ek1).
- Kaivospiirin alueelle sijoittuvat metsät ovat metsätalouskäytössä.
- Suunnitellun kaivosalueen eteläpuolitse tulevan kaivostien yli kulkee moottorikelkkaura voimalinjalla (kelkkareitit.fi), josta on myös maakunta-kaavamerkintä.
- Lähin naapuri (Harjula) sijaitsee 50 metrin päässä kaivospiirin reunasta. Muut naapurit ovat noin 1 kilometrin etäisyydellä louhoksesta.

Hakemukseen liitettyssä Polvijärven kunnan rakennustarkastajan lausunnossa on todettu hakemusalueen sijaitsevan Joensuun seudun yleiskaavan 2020 (ympäristöministeriön 29.12.2009 vahvistama kaava) maa- ja metsätalousvaltaiseksi merkityllä (M) alueella. Alueella ei ole kunnan tiedossa olevia maankäytön rajoituksia. Kunnan lausunto on osana kuulemisasiakirjaan liitettyä hakemusta (liite 2).

Suojelukohteet ja muinaisjäänökset

Hakemuksen mukaan kaivoksen lähistöllä ei ole suojelualueita eikä lähiympäristöön sijoitu maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita tai alueita, kuten muinaisjäänöksiä.

Ympäristölupa

Karnukan kaivoksella on ympäristölupa (Itä-Suomen aluehallintoviraston päätös 8.2.2013, Nro 13/2013/1).

Kaivosviranomaisen päätös 27.4.2016 yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä Karnukan kaivospiirille

Päätöksellä on korvattu 24.6.2014 annetut määräykset.

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 haltijan on asetettava 15 000 euron suuruinen omavelkainen pankkitakaus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain mukaisia kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten.

Perustelut:

Määrätyllä kaivosvakuudella katetaan kaivoslain mukaisesti seuraavat kaivoksen lopettamiseen liittyvät lopetus- ja jälkihoitotyöt:

1. Noin 6 hehtaarin suuruisen avolouhoksen aitaus
2. Varoituskylttien asentaminen alueelle
3. Muut pienimuotoiset yleiskustannukset alueen saattamiseksi yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon. Kaivoksesta poistetaan tarpeettomat rakenteet kuten pumppaamot, sähköistys ja valaistus.

Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

Lupamääräys 6

Lupamääräykset tarkistetaan 1.6.2024. Tarkistusväliä voidaan aikaistaa, jos kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

Kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten määrätty 15 000 euron vakuus on asetettu, ja vakuuden laji on omavelkainen pankkitakaus.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Hakijayhtiön selvitys on esitetty liitteessä 3.

Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudesta

Yhtiö esittää, että vakuuden suuruus toiminnan tässä vaiheessa on edelleen 15 000 euroa, ja että vakuuden suuruutta tarkistetaan myöhemmin niin, että koko toiminnan ajalle vakuudeksi esitetään 45 000 euroa. Vakuus kattaa sekä voimassa olevan kaivospiirin että haettavan laajennusalueen.

Vakuudella on tarkoitus kattaa seuraavat kaivostoiminnan lopettamis- ja jälkihoitotyöt, joiden ensisijainen tarkoitus on saada avolouhoksen alue turvallisiksi:

- Jo kaivostoiminnan aikana louhoksia tuetaan täyttämällä niitä sivukivellä, alueille, joilla ei kaivostoiminnan kannalta enää ole merkitystä.
- Maanpoistoalueiden reunat muotoillaan jo toiminnan aikana turvallisiksi.
- Toiminnan päätyttyä
 - o varmistetaan reunojen muotoilu
 - o tarvittaessa aidataan osia, joissa on vaarana pudota louhokseen
 - o pääsy rampeille estetään esim. suurilla lohkeilla
 - o kaivoksesta poistetaan tarpeettomat rakenteet, kuten pumppaamot, sähköistys ja valaistus
 - o sivukivellä täyttämättä jääneet avolouhokset tai niiden osat tulevat täyttymään vedellä

Alueella ei ole kiinteitä rakennuksia.

Asianosaisen kuuleminen ja lausuntopyynnöt

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

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa hakemuksesta lausunnot Polvijärven kunnalta, Pohjois-Karjalan ELY-keskukselta, Pohjois-Karjalan maakuntaliitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Asiasta kuulutetaan Tukesin ja Polvijärven kunnan ilmoitustauluilla. Kuulemisesta ilmoitetaan asianosaisille kirjeitse. Asian vireilläolosta ilmoitetaan Outokummun Seutu -lehdessä.

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

LIITTEET

1. Kaivospiirin ja laajennusalueen kartat 1a ja 1b
2. Kaivoslupahakemus, käyttösuunnitelman selvitysosa ja käyttösuunnitelma-kartta, kaivossuunnitelmakartat, kunnan lausunto ja hakemusta täydentävä alue-
rajaus
3. Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta



**Mondo Minerals
Vuonos**

Mining Concession

1:80000

0 0.5 1 2 Kilometers



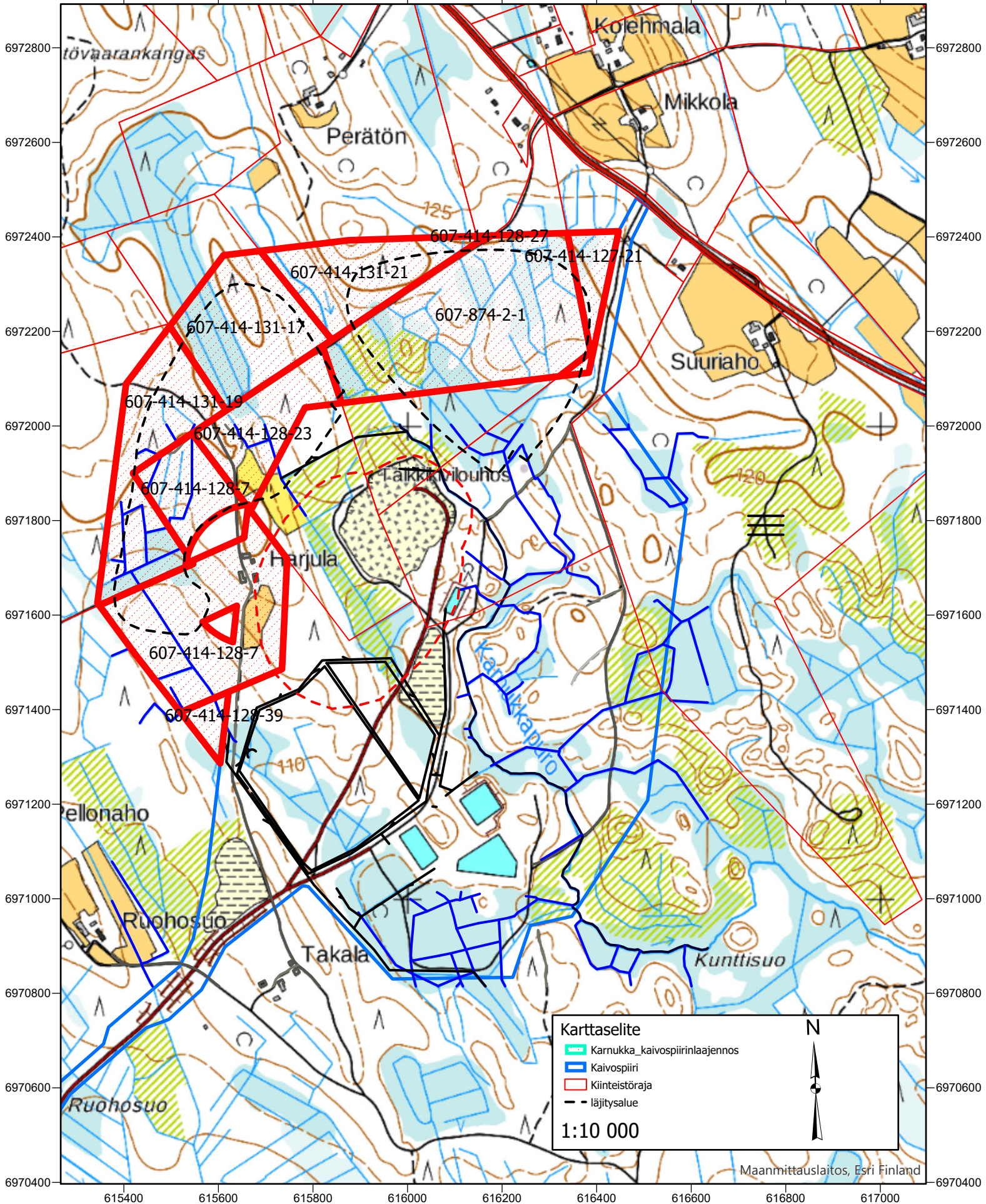
Mondo Minerals B.V. Branch Finland

Liite 1b

Karnukka (KaivNro K7953) kaivospiirin laajennoshakemus - kiinteistökartta täydennys

0.0 130 250 500 Meters

615400 615600 615800 616000 616200 616400 616600 616800 617000



Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto (Tukes)
 PL 66
 00521 Helsinki
 kaivosasiat@tukes.fi

TUKES
 23 -08- 2018
 1 1
 KL2018=0005
 K7953



MONDO MINERALS B.V.
 Branch Finland

P.O. Box 603
 FI-87101 Kajaani
 Finland
 Tel +358 (0)10 562 11
 Fax +358 (0)10 562 1304
 info@mondominerals.com
 www.mondominerals.com
 Domicile/Kotipaikka
 Sotkamo
 Business ID/Y-tunnus
 2137749-9
 VAT No. FI21377499

Asia: Kaivospiirin Karnukka (KaivNro K7953) laajennushakemus

Hakija: Mondo Minerals B.V. Branch Finland, kotipaikka Sotkamo
 PL603
 87101 KAJAANI

Yhteyshenkilö Ilari Kinnunen
 Puhelin +358 50 464 9554
 Sähköposti ilari.kinnunen@mondominerals.com

Hakemus: Mondo Minerals B.V Branch Finland hakee kaivoslain 34§:n mukaista kaivoslupaa Karnukan kaivospiirin (KaivNro K7953) laajentamiseksi

Haettava laajennosalue on merkitty (liite 1) karttaan. Alue sijaitsee Pohjois-karjalan maakunnassa, Polvijärven kunnan alueella. Haettava laajennosalue sijaitsee kaivospiirimme Karnukka (KaivNro K7953) länsi- ja pohjoispuolella siihen rajoittuen. Haettavan laajennosalueen pinta-ala on 51.4 ha. Voimassa oleva Karnukan kaivospiiri on pinta-alaltaan 106.1 ha.

Laajennosalue sijoittuu Mondo Minerals B.V. Branch Finland:n malminetsintäalueille Perälänsuo ML2017:0044, sekä Ruhosuo ML2017:0043 ja yksityisten maanomistajien alueille. Maa-alueet ovat metsätalouskäytössä. Laajennosalueella sijaitsee yhden maanomistajan käytössä oleva asuinrakennus.

Hakemuksen peruste:

Esiintymä kuuluu hakijayhtiön tuotannossa oleviin malmivarantoihin. Karnukan kaivospiirin talkkiesiintymä sijaitsee noin kolmen kilometrin etäisyydellä Horsman esiintymästä. Karnukan kaivospiiri on osa merkittävää talkkimalmiesiintymää. Yhtiön tavoitteena on kasvattaa Karnukan esiintymän hyödyntämisen mahdollisuuksia ja varmistaa raaka-aineen saanti Vuonoksen rikastamolle ja talkkitehtaalle. Kaivostoimintaa on suoritettu pienimuotoisesti vuodesta 2015 lähtien tuotantotilanteen mukaan. Esiintymä on osoittautunut alkuperäistä suuremmaksi ja suunnitellun louhoksen koko on siten kasvanut. Suunnitellun louhoksen kasvamisen myötä myös sivukiven kokonaismäärä nousee ja tilantarve johtaa kaivospiirin laajentamisen tarpeeseen. Yhtiö hakee kaivospiirin laajennusta seuraavin perustein



1. Louhoksen laajentaminen nykyisen kaivospiirin ulkopuolelle.
2. Sivukivialueiden uudelleen sijoittelu.
3. Kulkuyhteys kaivospiiriin esiintymän pohjoispuolelta mm. pelastustie.
4. Nykyisen louhoksen etäisyys 220m asuinrakennuksesta. Lopullinen suunniteltu louhos yltää asuinrakennukseen. Louhinnan lähestyessä asuinrakennusta laajennoksella varmistetaan louhinnan riittävä turvallinen etäisyys ulkopuolisiin.

Hakemuksen liitteenä olevassa käyttösuunnitelmakartassa (liite 1) ja käyttösuunnitelman selvitysosassa (liite 2) on kuvattu toimintojen sijoittuminen voimassa olevalle kaivospiirille ja laajennusalueelle. Voimassa olevan kaivospiirin alueelle sijoittuvat pääosan avolouhoksesta (liite 3) ja osia pohjoisesta läjitysalueesta ja vanhemman suunnitellun läjitysalueen, joka ei tule kokonaisuudessaan käyttöön otetuksi. Lisäksi voimassa olevan kaivospiirin alueella sijaitsevat vesienkäsittelyyn rakennetut toiminnot sekä urakoitsijan tukitoiminnot ja malmin välivarasto. Suunnitellun avolouhoksen reuna-alueet yltävät laajennosalueelle. Laajennosalueelle sijoitettavat sivukiven läjitysalueet tulevat kauemmaksi suunnitellusta avolouhoksesta, joka tekee kaivostoiminnasta joustavampaa ja vähentää toiminnan taloudellisia riskejä. Hakemuksen liitteenä (liite 6) selvitys kaivostoiminnan arvioituista vaikutuksista yleisiin ja yksityisiin etuihin.

Liitteet:

1. Käyttösuunnitelma
2. Käyttösuunnitelman selvitysosa
3. Kaivossuunnitelmakartta
4. Selvitys laajennosalueen tiloista ja maanomistajista
5. Laajennusalueen Kiinteistökartta
6. Selvitys laajennosalueen vaikutuksista yleisiin ja yksityisiin etuihin
7. Kunnanlausunto kaavasta

Sotkamossa 23.8.2018

Mondo Minerals B.V.
Branch Finland

pp Pasi Määttä
Head of operations Finland

pp Anu Kemppainen
QHSE Manage Finland

TUKES

23 -08- 2018

1 1

KL2018=0005

K7953

Mondo Minerals B.V.

Karnukan kaivospiirin (KaivNro K7953)

käyttösuunnitelman selvitysosa

23.8.2018

Mondo Minerals B.V. hakee Karnukan kaivospiirin laajentamista. Yhtiöllä on alueella yhteensä 106.1ha suuruinen kaivospiiri. Kaivoskirja on annettu 10.6.2014. Kaivoksen rakentaminen aloitettiin vuonna 2014. Malmin louhinta ja prosessointi aloitettiin Syksyllä 2015. Karnukan kaivospiirin laajuus on (käyttö- + apualue) 106,01ha. Haettavan laajennoksen pinta-ala on 51,4ha. Tällöin kaivospiirin kokonaispinta-alaksi määrittyy 157,5 ha. Kaivospiirin laajennus perustuu uuden kaivossuunnitelman yltämiseen kaivospiirin ulkopuolelle. Tarkennettujen varantojen ja optimointien perusteella esiintymän laajempi hyödyntäminen on perusteltua ja mahdollistaa talkintuotannon kehittämisen alkuperäistä pidemmälle aikatahtaimelle.

Itä-Suomen aluehallintovirasto on 8.2.2013 päätöksellään Nro 13/2013/1 myöntänyt Karnukan kaivokselle ympäristöluvan Dnro ISAVI/86/04.08/2011

Karnukan kaivoksen yleisjärjestelyt on esitetty liitteenä olevassa käyttösuunnitelmakartassa.

Kaivoksen lähialueen turvallisuuden ja haittavaikutusten kannalta tarpeelliset näkökohdat

Sijainti

Karnukan kaivosalue sijaitsee Itäsuomen läänissä Polvijärven kunnassa noin 5 km kunnan keskustajamasta länteen, 38km Joensuun keskustasta luoteeseen ja noin 20km Outokummun keskustasta koilliseen. Lähimmältä maantieltä (maantie nro 502 kaavintie) Polvijärveltä Kaaville 3km kääntyy vasemmalle metsäautotie, joka vie kaivosalueelle. Pääreitti ja normaali kaivoksen liikenne kulkee 5km matkan lounaaseen Karnukan kaivokselta Horsma 1 kaivospiirin läpi Outokummuntielle.

Karnukan kaivoksen lähistöllä ei ole suojelualueita. Lähin naapuri (Harjula) sijaitsee 50m päässä kaivospiirin reunasta. Muut naapurit kaivospiirin läheisyydessä ovat n. 1 km etäisyydellä louhoksesta. Hankealueen lähiympäristöön ei sijoitu maisemallisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita tai alueita, kuten muinaisjäännöksiä. Hankealueella on voimassa Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 (lainvoimainen). Kaavassa Karnukan kaivosalue on merkitty malmien tai teollisuusmineraalien esiintymisalueeksi (ek1).

Kaivospiirin alueelle sijoittuvat metsät ovat metsätalouskäytössä. Suunnitellun kaivosalueen eteläpuolitse tulevan kaivostien yli kulkee moottorikelkkaura voimalinjalla (kelkkareitit.fi), josta on myös maakuntakaavamerkintä.

Toimenpiteiden aikataulu;

Karnukassa suoritetaan kaivostoimintaa ympärivuotisesti vallitsevan tuotantotilanteen mukaan arkipäivisin klo. 6-22 välisenä aikana.

Arvio toiminnan taloudellisuudesta

Karnukan malmia on hyötykäytetty talkin tuotannossa lokakuusta 2015 lähtien onnistuneesti. Karnukan esiintymä on osoittautunut suuremmaksi kuin alkuperäiset selvitykset ovat antaneet osoittaa. Karnukan malmi on rikastusominaisuuksiltaan verrannollinen muiden Polvijärven esiintymien malmien kanssa ja siitä voidaan tuottaa lähes kaikkia Vuonoksen tehtaan valmistamia talkkituotteita ja nikkelikastetta. Tuotteista ainoastaan korkeamman raudan ominaisuudet sisältävät tuotteet eivät Karnukan alhaisen rautapitoisuuden vuoksi onnistu.

Kaivostoiminnan kustannusrakenne huomioiden ja esiintymän alhainen raakku:malmi - suhde on verrannollinen yhtiön muiden Polvijärven alueen esiintymien kanssa. Karnukan malmia voidaan hyödyntää taloudellisesti kannattavasti Vuonoksen tehtaalla. Lisäksi esiintymää on mahdollista hyödyntää järkevästi pitkällä aikavälillä yhdessä muiden esiintymien kanssa.

Toiminnan laajentamisesta aiheutuvat ja tuotannon aikaiset louhintakustannukset rajoitetaan tulorahoituksella.

Kaivostyön toteutus

Kaivoksen toiminta-ajaksi on arvioitu yli 15 vuotta. Karnukassa suoritetaan kaivostoimintaa ympärivuoden vallitsevan tuotantotilanteen mukaan arkipäivisin klo. 6-22 välisenä aikana.

Karnukan esiintymän vuotuinen malmin louhintamäärä on tasaantunut n. 0.25 Mt. Maksimissaan Karnukasta voidaan louhia koko Vuonoksen rikastamon malmisyöte, joten määrä voi kasvaa vallitsevan tuotantotilanteen mukaan. Karnukan kaivospiirin alueella on arvioitu olevan malmia kokonaismäärältään 5.8Mt. Sivukiveä louhitaan vuosittain 0.1–2Mt. Sivukiven louhittu kokonaismäärä on toiminnan alkaessa huomattavasti pienempi kuin kaivoksen eliniän puolivälin jälkeen. Sivukiven kokonaismäärä Karnukan kaivoksessa on noin 15Mt. Karnukan avolouhoksen pohjataso tulee -15m merenpinnasta (mpy) samalla kun maanpinnantasoo on +110m mpy. Avolouhoksen penkereiden tasoväliksi tulee 10m. Sivukivi läjitetään sivukiven läjitysalueelle.

Karnukan louhinta suoritetaan pengerialouhintana avolouhoksessa. Louhinta perustuu perinteiseen poraus-panostus-menetelmään. Louhittu malmi lastataan kiviautoihin ja siirretään Horsma 1 kaivospiirin alueella sijaitsevaan malmin välivarastoon. Malmia

voidaan kuljettaa kaivokselta välivarastoon keskimäärin noin 80 kuormaa (n. 5500 t) työvuorossa. Välivarastosta malmi ajetaan edelleen Vuonoksen tehtaalle kasettiautoilla rikastamon tarpeiden mukaisesti.

Louhittavaa puhdasta sivukiveä hyödynnetään kaivoksella tiepenkereiden rakentamiseen ja murskeina teiden ylläpitoa varten. Sivukivi, jota ei voida käyttää hyödyksi ajetaan läheiselle läjitysalueelle. Esiintymän päältä poistettavia pintamaita hyödynnetään sivukiven läjitysalueen pohjarakenteissa ja kaivoksen sulkemisvaiheessa läjitysalueen pintarakenteissa. Läjitysalueen lopullisen laajuutensa saavuttaneita osia maisemoidaan pintamailla jo kaivoksen toiminta-aikana.

Louhosten mitoitus- ja suunnitteluperusteet

Louhoksen suunnitteluparametreina käytetään käytännössä hyväksi todettuja parametrejä. Kaivoksen lopullinen syvyys on n. 125m. Pengerkorkeus suunnitelmassa on 10m, seinämäkaltevuus 80 astetta ja turvatasojen leveys 10 metriä. Kulkuteiden kaltevuus on 1:10 ja leveys kaksisuuntaisella rampilla 22m ja yksisuuntaisella 15m. Näillä parametreilla Louhoksen yleiskaltevuudeksi muodostuu tällöin 50 astetta. Pohjataso on -15m(mpy.). Maanpinnan taso alueella on n. +110m (mpy). Karnukan kaivossuunnitelma on liitteessä 3.

Räjähteet

Louhinnassa käytetään yleisimpiä louhintaräjähteitä kuten emulsio räjähdysaineita ja tarvikkeita. Tällä hetkellä tuotannossa käytetään seuraavia räjähdysaineita ja räjähdetarvikkeita: RIOMEX 7000, RIONEL ja RIOBOOST. Räjäytystarvikkeita varastoidaan Horsma 1 kaivospiirin alueella sijaitsevista räjäytysainearastoista.

Maankäyttö Kaivospiirin alueella

Aluetta koskeva käyttösuunnitelmapaketti on liitteenä 1.

Pohjoinen sivukiven läjitysalue	17 ha
Läntinen sivukiven läjitysalue	20 ha
Avolouhos	14 ha
Malmin välivarastoalue	1 ha
Vesien käsittelyalue	2 ha

Sivukivien läjitysalue on suunniteltu sijoitettavaksi avolouhoksen länsi- ja pohjoispuolelle. Läjitysalueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 37ha. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti sivukivelle on suunniteltu läjitysalue myös louhoksen eteläpuolelle mutta tämän hetken suunnitelmissa tätä aluetta ei tulla ottamaan käyttöön ainakaan haetussa laajuudessa.

Karnukan avolouhos on pinta-alaltaan 14 ha.

Muut alueet Alueelle sijoitetaan tarvittaessa malmin välivarastoalue, joka on kooltaan noin 1 ha sekä noin 0,5 ha laajuinen urakoitsijan tukialue.

Liikenne

Malminkuljetusliikenne kiviautoilla louhoksesta välivarastoon ajoittuu ma-pe 06.00-14:00 tai 22:00 riippuen työvuorojen määrästä. Karnukan kaivoksen ja malmin välivaraston Horsmanahossa etäisyys toisistaan on n. 4 km. Välivarastolta rikastamolle malmi ajetaan täysperävaunullisilla rekka-autoilla aikavälillä ma-pe 06:00-22:00 (Horsma – Vuonos), tarvittaessa myös lauantaisin. Karnukan malmin täysperävaunurekat ajavat välivarastolta Vuonoksen rikastamolle vuosittain keskimäärin noin 250 kt (keskimäärin noin 1.2 kt/vrk) ja maksimissaan noin 500 kt (keskimäärin noin 2.3 kt/vrk). Ensimmäiset 2 km suuntautuu Horsmanahon kaivosalueelta Outokummun tielle, jota ajetaan 12 km Outokumpua kohti. Vuonoksen kohdalla reitti kääntyy Talkkitielle oikeaan kohti rikastamoita. Kokonaiskuljetusmatka louhoksesta rikastamolle on noin 19 km. Osiin jaettuna kaivokselta välivarastoon on n. 4 km ja välivarastosta rikastamolle n. 15 km.

Polttoaine- ja räjähdysainekuljetuksia toiminnan aikana on noin 2 kertaa viikossa. Kaivokselle ei ole työpaikkaliikennettä, koska sosiaali- ja toimistotilat sijaitsevat Horsma 1 kaivospiirin alueella.

Energian käyttö

Kaivoksella tarvittava sähkö siirretään paikallisesta sähköverkostosta. Sähköä tarvitaan kaivoksen kuivanapitoon, vesienhallintaan allasalueilla sekä mahdollisen työmaaparakin sähkөөn ja valaistuksiin.

Vedenhankinta ja viemäröinti

Alueella tai sen läheisyydessä ei ole julkista viemäri- eikä vesijohtoverkkoa.

Vesien hallinta

Louhoksen kuivanapitovedet pumpataan ja sivukivialueiden suoto- ja valumavedet ohjataan ojia pitkin vesienkäsittelyyn. Vesienkäsittelyaltaissa veteen liuenneet haitalliset alkuaineet saostetaan panosperiaatteella toimivassa kaksivaiheisessa käsittelyssä. Käsittelyn ensimmäisessä vaiheessa vesi esiselkeytetään ja veteen lisätään saostuskemikaalia, jolloin saostuu arseeni. Toisessa vaiheessa altaaseen saostetaan nikkeli nostamalla veden pH:ta.

Varsinaisen vesienkäsittelyprosessin jälkeen vedet ohjataan pintavalutuskentälle, missä veteen jääneitä aineita (ravinteita ja metalleja) pidättyy edelleen kasvillisuuteen ja sitoutuu turpeeseen. Pintavalutuskentältä vedet johdetaan Karnukkapuron kautta Viinijokeen ja edelleen Viinijärveen.

Ulkopuolisten vesien pääsy kaivokseen ja sivukivialueen keräilyojiin estetään vastapenkerein ja ojituksin. Kaivosvesiojien pohjaluiskat tiivistetään tarvittaessa maaperään imeytymisen ehkäisemiseksi.

Kaivostoiminnan alkuvaiheessa käsiteltävä vesimäärä on vähäisempi kuin avolouhoksen syventyessä. Toiminnan loppuvaiheessa kaivosalueelta ja louhoksesta pumpattavan veden määrän arvioidaan olevan 200 000 m³/vuosi (23 m³ /h).

Kaivostoiminnan päätyttyä avolouhos täyttyy vedellä, jolloin avolouhoksen ylivalumavedet ohjautuvat purkukohdasta ojaa pitkin vesienkäsittelyalueelle. Kun sivukivialue peitetään toiminnan loputtua, vähenee suotovesimäärä oleellisesti. Sivukiven läjitysalueen vedet ohjautuvat rakennettua ojaa pitkin vesienkäsittelyalueelle. Jälkihoitovaiheessa vesienkäsittely toteutetaan kosteikkopuhdistuksen avulla. Kaivoksen sulkemissuunnitelmaa tarkennetaan myöhemmin kaivostoiminnan tiedon tarkentuessa.

Varsinaisia prosessivesiä toiminnassa ei synny, koska malmin rikastus ja jatkojalostus tehdään muualla. Kaivoksen toiminnasta ei myöskään aiheudu päästöjä viemäriverkostoon.

Syntyvät jätteet ja niiden ominaisuudet ja määrät, jätteiden varastointi sekä edelleen toimittaminen

Määrällisesti eniten jätteiksi luokiteltavia aineksia syntyy esiintymän päältä siirrettävistä pintamaista ja louhittavasta sivukivistä. Näistä jätteiksi luetaan se osa, jota ei voida käyttää esim. rakenteisiin kuten teihin ja patoihin tai louhoksen täyttöön ja jonka säilytysaika on yli yksi vuosi. Näiden läjitysalueet katsotaan pysyvän jätteen läjityspaikoiksi. Osa pintamaista ja osa jo louhituista Karnukan sivukivistä on käytetty kaivoksen rakenteisiin.

Toiminnan luonteesta johtuen syntyvä muu jäte on marginaalista. Sosiaali- ja huoltotilat sijaitsevat Horsma-ahossa. Syntyvä talousjäte (työntekijöiden talousjäte yms.) hoidetaan kunnallisen jätehuollon kautta. Huolloista syntyvä ongelmajäte on lähinnä työkonoiden huoltoon liittyvää öljy- ja suodatinjätettä sekä akkuja, joiden määrät ovat vähäisiä. Räjähdyssainepakkausten hävittämisestä asianmukaisella tavalla sovitaan räjähdysaineen toimittajan kanssa siltä osin kuin pakkausmateriaali luokitellaan ongelmajätteeksi. Jätehuollosta sovitaan vastaavan urakoitsijan kanssa myöhemmin siten, että ongelmajätteet hoidetaan asiallisesti oikeaan paikkaan hävitettäväksi.

Syntyvien jätteiden määrä on vähäinen ja niillä ei voida katsoa olevan erityistä ympäristölle haitallista vaikutusta, jota tulisi erityisin keinoin vähentää. Talousjätteitä ja ongelmajätteitä ei voida hyödyntää kaivoksen omassa toiminnassa.

Raaka-aineet, kemikaalit, polttoaineet ja muut tuotantoon käytettävät aineet, niiden varastointi ja säilytys sekä kulutus ja veden käyttö

Polttoaine

Malmia ja sivukiveä kuljettavat työkoneet käyttävät polttoaineenaan kevyttä polttoöljyä.

Vedenkäsittelykemikaalit

Suoto- ja kuivatusvesien käsittelyssä varaudutaan käyttämään sammutettua kalkkia eli kassiumhydroksidia sekä ferrisulfaattia

Varastointi ja säilytys

Polttoainetta toimitetaan lastauskoneita ja poravaunua varten tankkiautolla tai työmaakäyttöön tarkoitetuissa valuma-altaallisissa säiliöissä. Kuukausittainen polttoaineen kulutus on suuruusluokaltaan 50 000-100 000 l louhinnan kapasiteetista riippuen. Kiviautojen ja täysperävaunurekkojen tankkaus suoritetaan pysyvistä jakeluasemasta Horsma 1 kaivospiirin alueella. Työkoneiden voiteluainetta ei varastoida Karnukassa. Vähäisiä määriä varastoidaan asianmukaisissa säiliöissä Horsma 1 kaivospiirin alueella. Työkoneiden voiteluaineita varastoidaan vähäisiä määriä asianmukaisissa säiliöissä.

Louhintaurakoitsija hankkii luvat räjähteiden kuljetuksiin, käsittelyyn. Mondo Minerals hallitsee räjähdeainevarastojen lupia. Räjähdeainevaraston hoidosta vastaa louhintaurakoitsija. Räjätysaineita ja tarvikkeita varastoidaan Horsma 1 alueella sijaitsevassa räjäytysainevarastossa (kap. 6000kg). Räjätysaineet varastoidaan lainsäädännön vaatimusten mukaisella tavalla.

Mahdollisesti vedenkäsittelyssä tarvittavat kemikaalit (ferrisulfaatti ja kalkki) varastoidaan lukittavissa konteissa.

Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

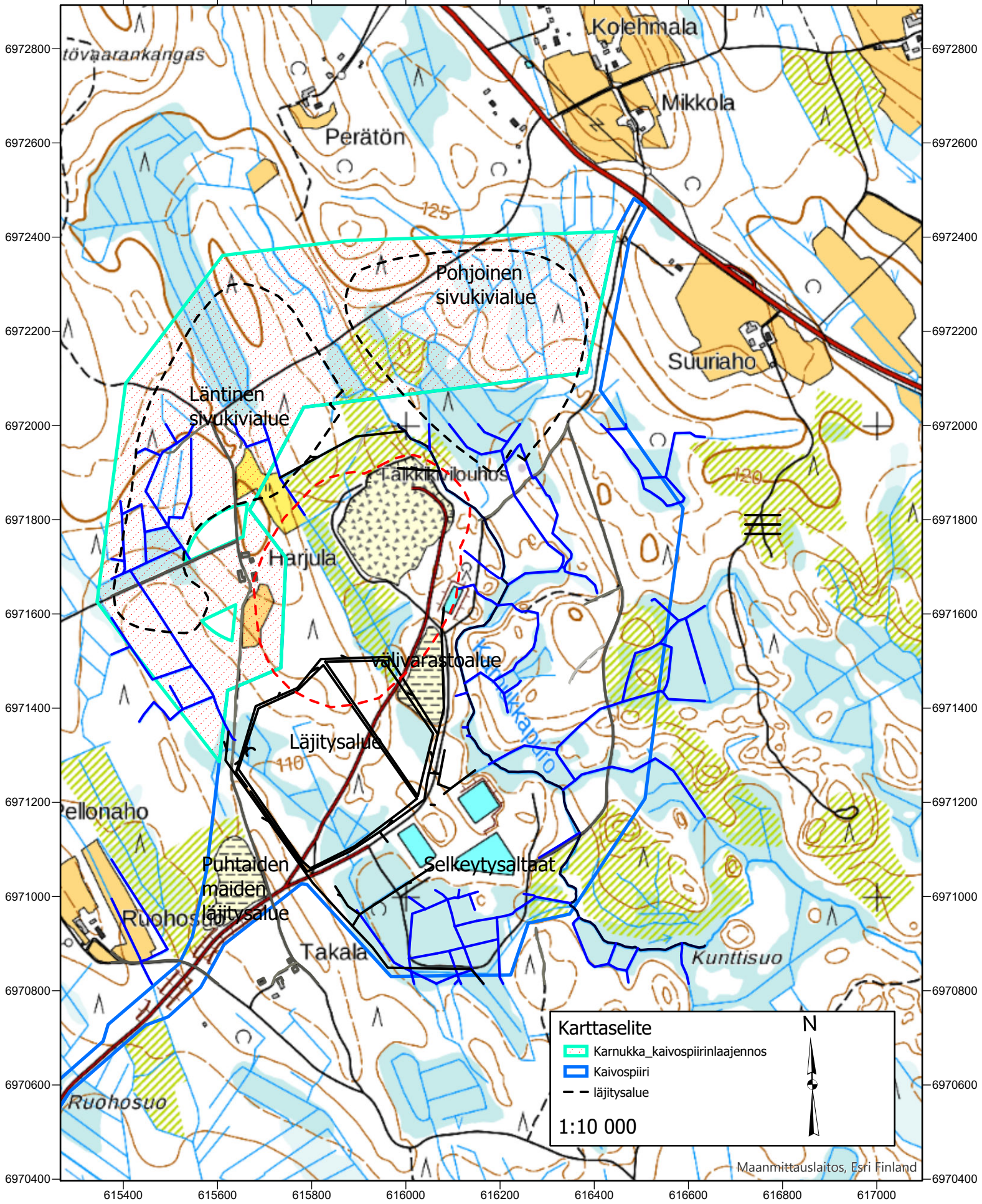
Toiminnan suurimmat ympäristöriskit liittyvät työkoneiden öljy- ja polttoainepäästöihin sekä alueen vesien laatuun ja metallipitoisuuksiin. Kaivosalueella varaudutaan öljyvahinkoon kaikkien siellä olevien toiminnanharjoittajien osalta siten, että alueelle hankitaan imeytysvälineiksi turvetta, öljynimeytysmattoa sekä mahdollisiin pieniin huoltotöihin liittyvien öljy- ja nestevuotojen torjuntaan tarkoitettua öljynimeytysraetta, jolla mahdollisen öljyvahingon sattuessa kaikki öljy saadaan kerättyä talteen. Urakoitsijaa valittaessa edellytetään, että tarvittavat toimenpiteet vahingon ehkäisemiseksi tehdään ja urakoitsija veloitetaan tutustumaan myös tähän lupahakemukseen sekä lupaehtoihin.

Mondo Minerals B.V. Branch Finland

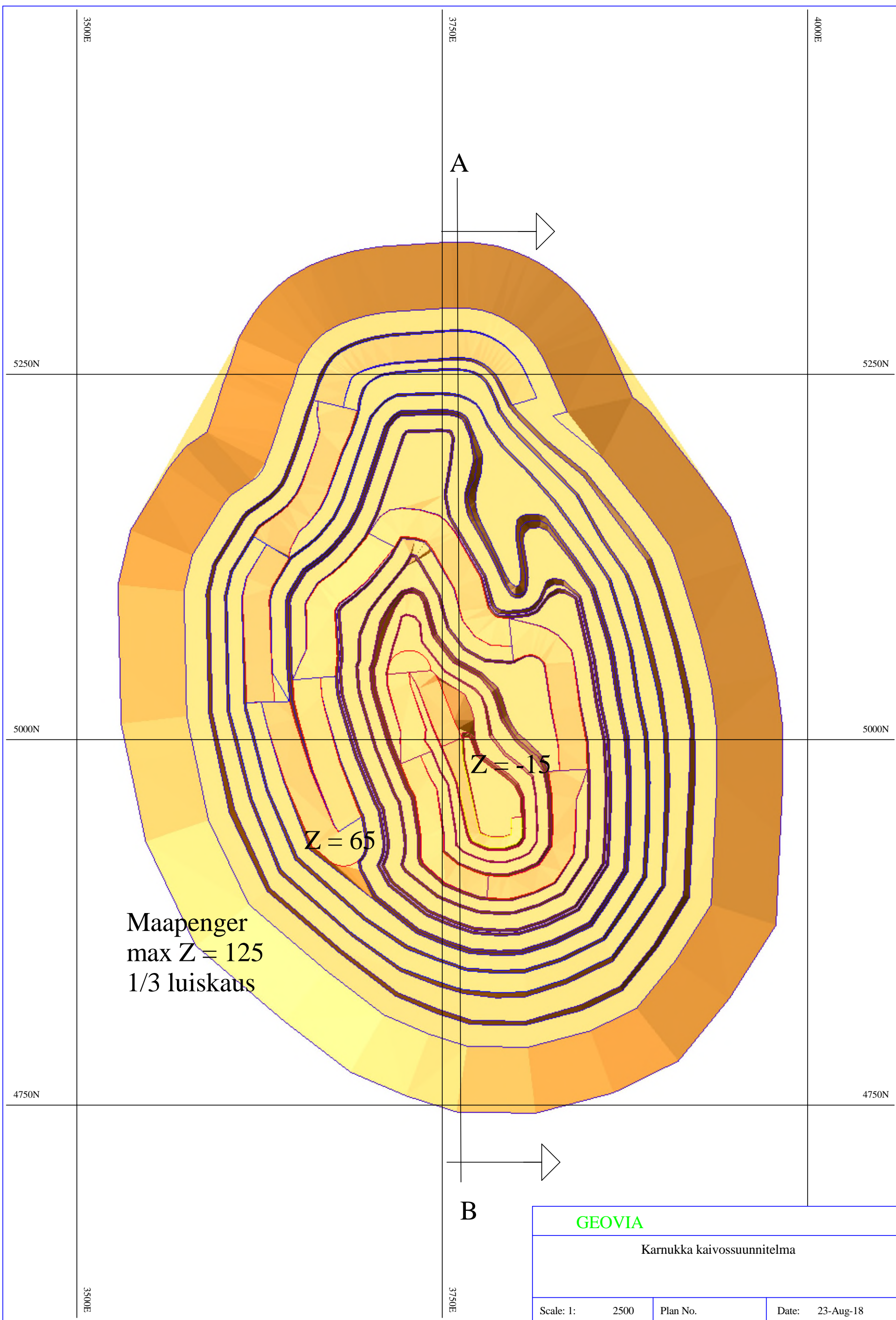
Karnukka (KaivNro K7953) kaivospiirin käyttösuunnitelma - täydennys

0.0 130 250 500 Meters

615400 615600 615800 616000 616200 616400 616600 616800 617000



pts_pit22_lom_str_02



Maapenger
 max Z = 125
 1/3 luiskaus

GEOVIA		
Karnukka kaivossuunnitelma		
Scale: 1:	2500	Plan No.
Date:	23-Aug-18	

Maapenger
max Z = 125
1/3 luiskaus

Z = - 15

GEOVIA

Karnukka kaivossuunnitelma
Poikkileikkaus A:B

Scale: 1:	2000	Plan No.	Date: 23-Aug-18
-----------	------	----------	-----------------



POLVIJÄRVEN KUNTA
Rakennustarkastaja

03.04.2018

TUKES

23 -08- 2018

KL2018=0005
K7953

Mondo Minerals B.V.
Branch Finland
Talkkitie 7
83500 Outokumpu

Mondo Minerals B.V. Branch Finlandin esittämän kaivospiirin laajennusalueen kaavoitustilanne, sekä alueen käyttöä koskevat rajoitukset.

Joensuun seudun yleiskaava 2020

Alueella on voimassa ympäristöministeriön 29.12.2009 vahvistama Joensuun seudun yleiskaava 2020.

Kartalle merkitty Karnukan kaivospiirin laajennusalue on yleiskaavassa osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M).

Alueella ei ole kunnan tiedossa olevia maankäytön rajoituksia.

Liitteenä ote Joensuun seudun yleiskaavast.

Polvijärvellä 03.04.2018

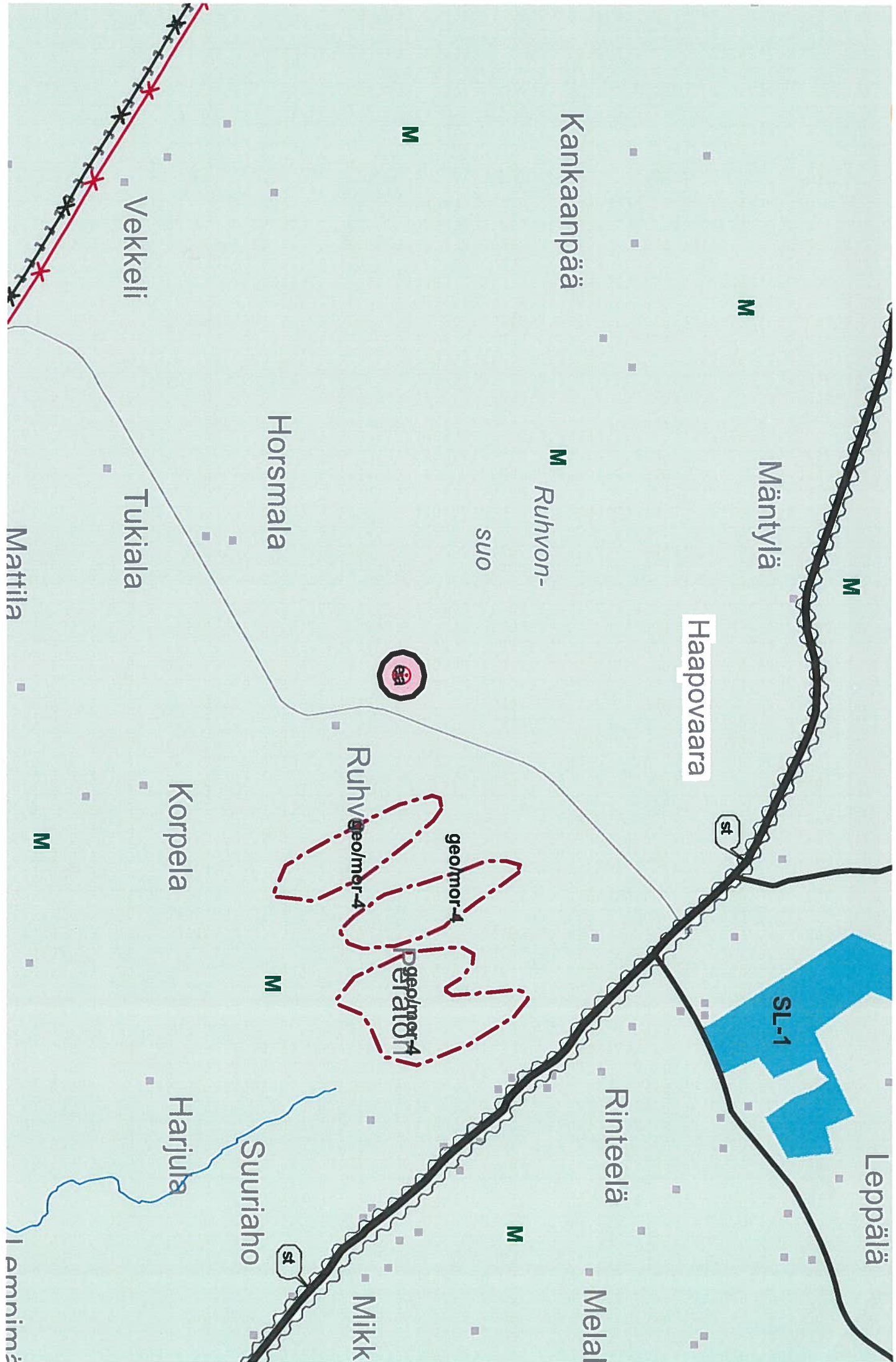
Ari Soikkeli
Rakennustarkastaja

Postiosoite
Välitie 2
83701 POLVIJÄRVI

Käyntiosoite
Välitie 2
83700 POLVIJÄRVI

Puhelin
Puhelin 04010 46307

Sähköposti
ari.soikkeli@polvijarvi.fi



Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto (Tukes)
PL 66
00521 Helsinki
kaivosasiat@tukes.fi



MONDO MINERALS B.V.
Branch Finland

P.O. Box 603
FI-87101 Kajaani
Finland
Tel +358 (0)10 562 11
Fax +358 (0)10 562 1304
info@mondominerals.com
www.mondominerals.com
Domicile/Kotipaikka
Sotkamo
Business ID/Y-tunnus
2137749-9
VAT No. FI21377499

Asia: Kaivospiirin Karnukka (KaivNro K7953) laajennushakemuksen hallintolainmukainen täydennys.

Hakija: Mondo Minerals B.V. Branch Finland, kotipaikka Sotkamo
PL603
87101 KAJAANI

Lisätietoja: Ilari Kinnunen
+358 50 464 9554
ilari.kinnunen@mondominerals.com

Täydennys: Hallintolain mukainen kaivoslupahakemuksen täydentäminen. Olemme toimittaneet malminetsintä jatkoaikahakemukset ML2017:0043-01 ja ML2017:0044-01 ennen määräaikaan 13.4.2017 säilyttäen etuoikeuden alueisiin. Yhtiö on suorittujen tutkimusten perusteella saavuttanut alueesta riittävät tiedot ja suunnitelmat kaivoslupahakemuksen jättämistä varten. Siten osa haetuista malminetsintäalueista tulee suoraan kaivoslupahakuun, jotka samalla rajataan malminetsintä jatkoaikahakemusten ulkopuolelle.

Lisäksi laajennosalueelta on rajattu pois karensissa olevat valtausalueet ja niillä sijainneet toiminnot.

Liite: 1. Laajennosalue
2. Omistajaselvitys pinta-aloineen

Sotkamossa 3.10.2018

Mondo Minerals B.V.
Branch Finland


pp Pasi Määttä
Head of operations Finland


pp Anu Kempainen
QHSE Manage Finland

Mondo Minerals B.V. Branch Finland

23.8.2018



Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta Karnukan (KaivNro K7953) kaivospiirillä sekä hakemuksen mukaisella laajennusalueella

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 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 sertifioidut laatu-, ympäristö- ja työturvallisuusjärjestelmät, joilla kehitetään ja ohjataan toimintaa. Ympäristövaikutuksia seurataan paitsi viranomaisten hyväksymällä tarkkailuohjelmalla niin myös yhtiön omaehtoisella tarkkailulla.

Tuotanto Karnukan kaivoksella aloitettiin vuoden 2015 aikana. Alueella on tehty maanpoistoja ja sivukiven sekä malmin louhintaa. Alueelle on rakennettu tieyhteys Horsma 1 –kaivospiiriltä ja vesienkäsittelyn vaatimat altaat ja muut rakenteet. Yhtiöllä on voimassa oleva ympäristöluva. Kaivostoiminnan suorittamiseksi on laadittu lyhyen ja pitkän tähtäimen louhintasuunnitelmat. Kaivosalueelle johtaville teille on rakennettu lukittavat portit ja asennettu kaivosalueesta kertovat varoituskyltit. Lähin asuttu kiinteistö louhokselta sijaitsee noin 300 metrin päässä. Melun torjumiseksi lähimmän talon suuntaan rakennetaan ympäristöluvan mukainen meluvalli. Seuraavat asutut kiinteistöt sijaitsevat noin kilometrin etäisyydellä louhoksesta.

Louhinnasta että 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. Malminkuljetus Vuonoksen tehtaalle hoidetaan rekka-autoilla.

Räjäytyksistä syntyy hetkellistä melua ja tärinää. Kaivoksella suoritetaan tärinämittauksia ja annetaan ohjeet räjäytyskäytännöistä mittausten perusteella.

Kuivanapito- ja suotovedet keräillään ja käsitellään ennen niiden johtamista vesistöön. Johdettaville vesille on määrätty ympäristöluvassa pitoisuusrajat ja niitä tarkkaillaan säännöllisesti.

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 tutkitaan kairauksin ja tarvittaessa geofysiikan mittauksin. Kairausstiheys ja analyysivälit määritellään esiintymän luonteen mukaisesti. Kairansydämet raportoidaan ja malmilävistyksen analysoidaan ja näiden tietojen perusteella laaditaan geologinen malli ja myös ns. blokkimalli pitoisuuksien mallintamista varten. 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

Outokumpu Oy teki alueella tutkimuskairauksia 1970-luvulla. Talkkiesiintymä alueelta löydettiin kuitenkin vasta Mondo Mineralsin tutkimuskairauksissa 2008, minkä jälkeen tutkimuksia on jatkettu vuosittain. Esiintymälle tehtiin koelouhinta vuonna 2010. Timanttikairausten lisäksi esiintymää on tutkittu tuotannon aikana RC porauksilla sekä tuotantoporausnäytteitä analysoimalla. Tutkimusten perusteella esiintymällä on pituutta noin 400 m ja leveyttä 100 m. Esiintymä tunnetaan noin 150 m syvyyteen. Suunnitellun avolouhoksen pinta-ala on noin 14 ha ja syvyys 140 m. Louhittavaa malmia Karnukassa arvioidaan olevan noin 15 vuoden tarpeisiin.

4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen erityisellä poronhoitoalueella

Kaivospiiri ei sijaitse poronhoitoalueella.

5. Sen varmistaminen, ettei luvassa tarkoitetulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttialueella

Kaivospiiri ei sijaitse saamelais- tai kolttialueella.

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

Tuotanto Karnukan kaivoksella alkoi vuoden 2015 aikana. Avolouhoksen alueelta on tehty maanpoistoja sekä malmin ja sivukiven louhintaa. Alueelle on rakennettu tieyhteys Horsma 1 – kaivospiiriltä ja vesienkäsittelyn vaatimat altaat ja muut rakenteet. Alueelle suunnitellun kaivoksen laajuudeksi tulee n. 14 ha. Sivukivet tullaan läjittämään louhoksen läheisyydessä olevalle läjitysalueelle. Louhittu malmi kuljetetaan Vuonoksen tehtaalle rikastettavaksi. Alueella ei ole kiinteitä rakennuksia.

Kaivostoiminnan lopettamis- ja jälkihoitotöiden ensisijainen tarkoitus on saada avolouhoksen alue turvalliseksi. Jo kaivostoiminnan aikana louhoksia tuetaan täyttämällä niitä sivukivellä, alueilla, joilla ei kaivostoiminnan kannalta enää ole merkitystä. Maanpoistoalueen reunat muotoillaan jo toiminnan aikana turvallisiksi. Toiminnan päätyttyä varmistetaan reunojen muotoilu ja tarvittaessa aidataan osia, joissa on vaarana pudota louhokseen. Pääsy rampeille estetään esim. suurilla lohcareilla. Kaivoksesta poistetaan tarpeettomat rakenteet kuten pumppaamot, sähköistys ja valaistus. Sivukivellä täyttämättä jääneet avolouhokset tai niiden osat tulevat täyttymään vedellä. Läjitysalueen sulkemisesta ja jälkihoidosta on yksityiskohtaiset määräykset ja niiden pohjalta laaditut ja viranomaisen hyväksymät suunnitelmat.

Yhtiö on asettanut 15 000 euron vakuuden kaivostoiminnan lopetus ja- jälkitoimenpiteitä varten.

Yhtiö esittää, että vakuuden suuruus toiminnan tässä vaiheessa on edelleen 15 000 euroa ja, että vakuuden suuruutta tarkistetaan myöhemmin niin, että koko toiminnan ajalle vakuudeksi esitetään 45 000€. Vakuus kattaa sekä voimassa olevan kaivospiirin, että haettavan laajennusalueen.

7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika

Mondo 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

Mondo 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

-