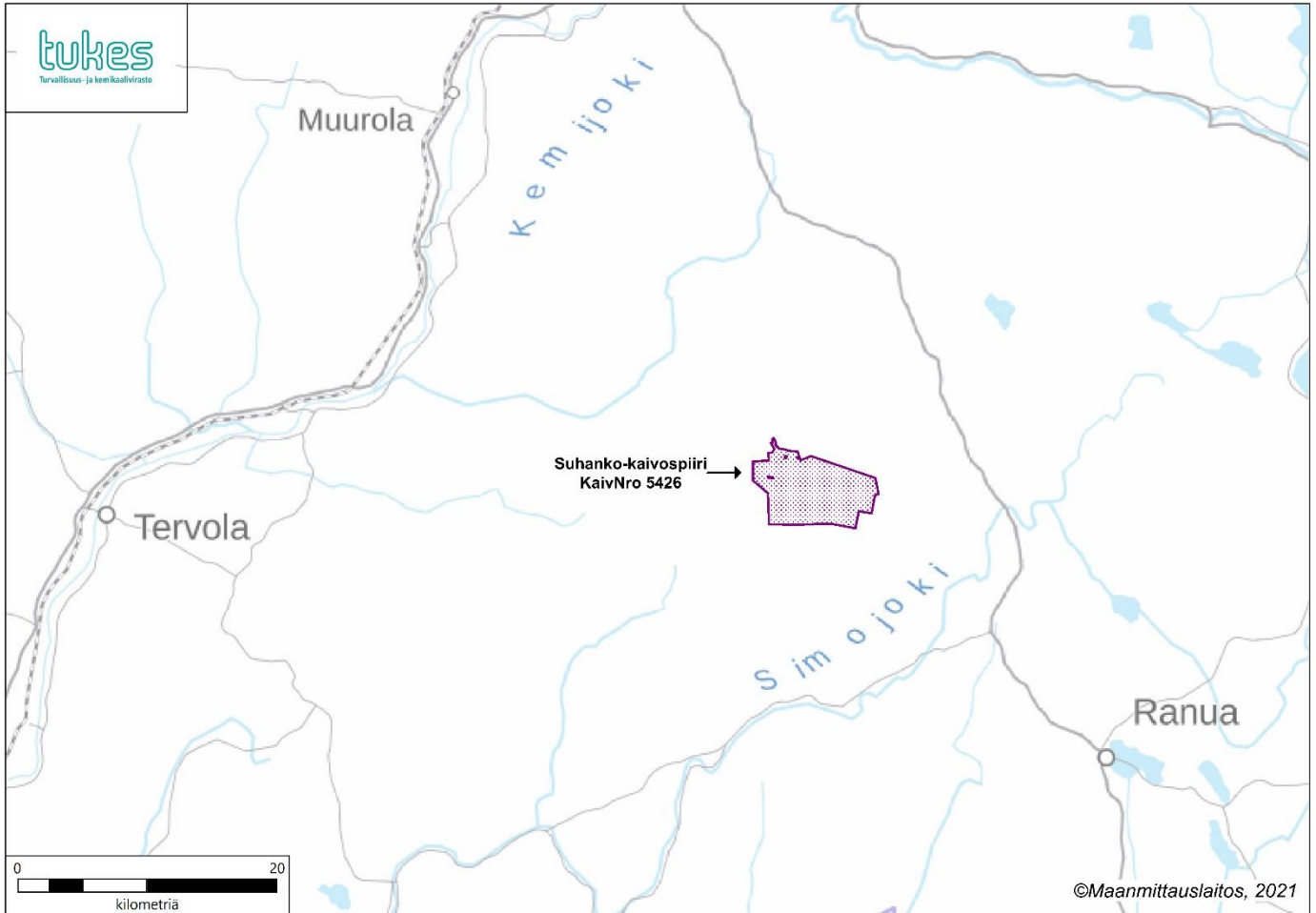


Suhanko-kaivospiirin KaivNro 5426 sijainti (mittakaava ja rajat ohjeelliset)





Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
kaivosasiat@tukes.fi

Viite Lausuntopyyntö 23.2.2022, KaivNro 5426

**Lausunto kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamista koskevasta lupahakemuksesta, Suhanko kaivospiiri (KaivNro 5426), Suhanko Arctic Platinum Oy**

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää Lapin ELY-keskukselta lausuntoa Suhanko Arctic Platinum Oy:n Suhangon kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamista koskevasta lupahakemuksesta.

Suhangon kaivospiiri on määrätty 29.5.2006 ja 9.9.2016 Tukes on antanut päätöksen kaivosluvan raukeamisen lykkäämisestä. Tukesin päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä on annettu 30.6.2014. Ko. päätöksen lupamääräystä 1 on muutettu 9.9.2016 annetulla kaivosluvan raukeamisen lykkäämistä koskevalla päätöksellä.

Lapin ELY-keskus on aiemmin antanut Suhangon kaivospiiriä koksien lausuntonsa kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten antamisesta ja vakuuden määrittämisestä 30.4.2014 (LAPELY/660/07.01/2013) sekä kaivospiiriä koskevat lausunnot 15.1.2014 ja 1.4.2014.

Lapin ELY-keskus on antanut YVA-lain mukaisen yhteysviranomaisen lausunnon Suhangon kaivoksen laajentamisen YVA-selostuksesta ja luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen lausunnon hankkeen Natura-arvioinnista 10.3.2014. Hankkeesta on jo sitä ennen viety läpi YVA-menettely, joka on päättynyt yhteysviranomaisen lausuntoon 27.2.2004.

Suhangon kaivoksen purkuputken YVA-menettely on vireillä. YVA on tullut vireille Lapin ELY-keskukseen 2.7.2021. Yhteysviranomaisena toimiva Lapin ELY-keskus on antanut lausuntonsa YVA-ohjelmasta 30.9.2021. YVA-selostus on viivästynyt suunnitellusta aikataulusta eikä selostusta ei ole vielä jätetty.

Lapin ELY-keskus on 18.6.2021 antanut Suhanko Arctic Platinum Oy:lle lausuntonsa tarvekivilouhossuunnitelmasta. Lausunnon mukaisesti ELY-keskuksen näkemys on, että tarvekiven louhinta ja murskaus tien rakentamista varten voidaan toteuttaa ympäristölupapäätöksen 122/05/1 lupamääräyksiä noudattaen. ELY-keskuksen tietojen mukaan tarvekiven louhintaa ei kuitenkaan vielä ole aloitettu.

### Lapin ELY-keskuksen lausunto

Kaivospiirin alue sisältyy kokonaisuudessaan maakuntakaavan mukaiselle kaivosalueelle (EK). Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan ja asemakaavan alueella. Kaivospiiri sijaitsee suurelta osin alueella, jolla on voimassa Suhangon kaivosalueen osayleiskaava. Osayleiskaavassa alue on osoitettu kaivosalueeksi (EK) ja itä-koillisosastaan pieneltä osin maa- ja metsätalousalueeksi (M) (Palolammen ympäristö). Osalla kaivospiirin aluetta on voimassa Suhangon kaivosalueen asemakaava. Koko kaava-alueella koskee merkintä T-kaiv: Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa kaivostoimintaan liittyviä toimisto-, rikastamo-, konepaja- ja varastorakennuksia sekä kaivostoiminnan vuoksi tarpeellisia muita rakennuksia, rakennelmia ja laitteita.

Ranuan pohjavesialueiden luokitukset on tarkistettu lainsäädäntöä (VMJL 1299/2004, luku 2a) vastaavaksi vuonna 2019. Kaivospiirin alueella ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Palovaaran (12683501) E-luokan pohjavesialue (pohjavesialue, jonka pohjavedestä maa- tai pintavesiekosysteemi on suoraan riippuvainen). Pohjavesialueen on tutkimuksissa todettu olevan antoisuudeltaan riittämätön yhdyskuntien vedenhankintaa varten, mutta alueella on luonnontilaisia lähteitä, joiden perusteella alue on luokiteltu E-luokkaan. E-luokan pohjavesialueella suojelu kohdistuu lähteisiin, ja toteutuu siten vesilain (VL 2. luku 11 §) kautta. Palovaaran pohjavesialue sijaitsee noin 3,6 kilometriä kaivospiirin rajasta pohjoiseen. Myös kaivospiirin alueella on useita luonnontilaisia lähteitä. ELY-keskus toteaa, että lähteiden luonnontilan vaarantamisesta tulee hakea poikkeamista Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta (AVI).

Kaivospiirin alueelle ei sijoitu Natura-alueita, luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelma-alueita. Kaivospiirin alueelle sijoittuu osin soidensuojelun täydennysehdotuksen kohteita; Tainiaapa (15124) ja Vihviläaapa-Vihviläaavan niska-aapa (15033). Näiltä alueilta on kaivospiirin rajauksen läheisyydestä tehty havaintoja mm. uhanalaisista lettoluontotyypeistä.

Kaivospiirin alueelta on tehty havaintoja suovalkusta. Suovalkku on rauhoitettu luonnonsuojelulain (1096/1996) 42 §:n 1 mom. sekä luonnonsuojeluasetuksen (521/2021) 20 §:n 1 mom. ja liitteen 3 (a) mukaisesti. Luonnonsuojelulain mukaan rauhoitettujen kasvien

poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Luonnonsuojelulain 48 §:n 2 mom. mukaan alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää luvan poiketa 42 §:ssä säädetystä rauhoitussäännöksestä, mikäli lajin suojelun taso säilyy suotuisana. Lupamääräysten tarkistamista koskevan lausuntopyynnön liitteen yleissuunnitelman mukaan esiintymät tulevat jäämään kaivostoimintojen alle. Poikkeamislupahakemus suovalkun esiintymien hävittämiseen sekä niiden osittaiseen siirtämiseen alueen ulkopuolelle sopivaan suoympäristöön on saapunut Lapin ELY-keskukseen 26.1.2022. Hakemuksen käsittely on kesken.

Kaivospiirin alueelta on tehty havaintoja myös pohjanlepakosta ja viitasammakosta. Sekä pohjanlepakko että viitasammakko on luokiteltu uusimmassa kansallisessa uhanalaisuusarvioinnissa elinvoimaisiksi (LC). Lajit on sisällytetty myös luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteeseen IV (a). Luontodirektiivin liitteeseen IV lukeutuvien eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä (luonnonsuojelulaki 49 § 1 mom.). Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen kiellosta luontodirektiivin artiklassa 16 mainituilla perusteilla (luonnonsuojelulaki 49 § 3 mom.). Lisäksi viitasammakko on luonnonsuojelulain 38 §:n 1 - 2 mom. ja luonnonsuojeluasetuksen 18 §:n 1 mom. ja liitteen 2 (a) mukaan rauhoitettu. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan kiellettyä on rauhoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden tahallinen tappaminen tai pyydystäminen, pesien sekä munien ja yksilöiden muiden kehitysasteiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai muu tahallinen vahingoittaminen ja tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi antaa luvan poiketa luonnonsuojelulain 39 §:n rauhoitusmääräyksistä, mikäli lajin suojelutaso pysyy suotuisana (luonnonsuojelulaki 48 § 2 mom.). Lupamääräysten tarkistamista koskevan lausuntopyynnön liitteen yleissuunnitelman mukaan suuri osa viitasammakon esiintymispaikoista tulevat jäämään kaivostoimintojen alle. Poikkeamislupahakemus viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen ja heikentämiseen on saapunut Lapin ELY-keskukseen 7.3.2022. Hakemuksen käsittely on kesken.

Kaivospiirin alueelle sijoittuu lintudirektiivin (2009/147/EC) artiklassa 1 ja luonnonsuojelulain 38 §:n 1 mom. sekä luonnonsuojeluasetuksen 19 §:n 1 mom. mainitun rauhoitetun suuren petolinnun pesäreviiri. Rauhoitettuja eläinlajeja koskevista rauhoitussäännöksistä on säädetty luonnonsuojelulain 39 §:ssä. Lisäksi suurta petolintua koskevat lintudirektiivin artiklan 5 säännökset, jossa kielletään mm. artiklassa 1 tarkoitettujen lintujen tahallinen tappaminen tai pyydystäminen, pesien ja munien tahallinen tuhoaminen tai vahingoittaminen ja pesien siirtäminen käytetystä menetelmästä riippumatta ja tahallinen häirintä erityisesti lisääntymis- ja jälkeläisten kasvatusaikana, jos häirintä vaikuttaisi

merkittävästi mainitun direktiivin tavoitteisiin. Lintudirektiivin artiklassa 1 tarkoitettujen lintujen osalta voidaan myöntää poikkeus lintudirektiivin artiklassa 9 mainituilla perusteilla. Suuren petolinnun pesäreviiri on huomioitava toiminnassa siten, ettei luonnonsuojelulain ja lintudirektiivin artiklan 5 vastaista toimintaa tapahdu.

Mikäli mahdollisia lisätutkimuksia tehdään vesistöjen lähetyillä, on huolehdittava, ettei kairaussoija pääse huuhtoutumaan vesistöön. Lisäksi kairauksissa käytettävän pinta- tai pohjaveden ottamisen osalta tulee huomioida vesilain mukaisen luvan tai oikeuden tarve (vesilaki 587/2011, 3 luku § 2 ja 3, 4 luku § 3 ja 4). Mikäli pinta- tai pohjavettä otetaan yli 100 kuutiometriä vuorokaudessa ja ottaminen ei vesilain 3 luvun 2 tai 3 §:n mukaan edellytä lupaa, tulee asiasta ilmoittaa kirjallisesti Lapin ELY-keskukselle (2 luku § 15). Lapin ELY-keskuksen lausunto vesilain mukaisen luvan tai oikeuden tarpeesta annetaan aina tapauskohtaisesti.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan asetettavan vakuuden suuruutta arvioitaessa tulee huomioida, että vakuuden tulee kattaa koko alueen siistiminen ja maisemointi tilanteessa, jossa toiminnanharjoittaja ei pysty muutoin niitä hoitamaan. Riittävän vakuuden avulla voidaan varmistaa asianmukaisten jälkihoitotoimenpiteiden toteutuminen ja alueen ennallistaminen tilanteessa, jossa toiminnanharjoittaja ei itse pysty vastaamaan velvoitteistaan. Lupamääräykset sekä vakuus tulee tarkastella uudelleen ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista.

Edellä mainittua tarvekilouhusta ei ole otettu huomioon vakuusarviossa. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan myös tarvekilouhos tulee ottaa huomioon vakuutta määrättäessä.

Hakemuksessaan yhtiö esittää Konttijärven ja Ahmavaaran varastoalueilla olevan louheen ajamista Ahmavaaran koemonttuun. ELY-keskuksella ei ole tiedossa, että toimenpiteen mahdollisia ympäristövaikutuksia ottaen huomioon myös pitkäaikaisvaikutukset olisi missään vaiheessa arvioitu. ELY-keskus tulee pyytämään yhtiöltä selvitystä suunnitellun toimenpiteen mahdollisista ympäristövaikutuksista sen toteuttamiskelpoisuuden ja ympäristönsuojelulain mukaisen lupatarpeen arvioimiseksi. Näin ollen ELY-keskus ei tässä vaiheessa voi lausua tältä osin vakuusarvioista.

Kaivostoiminnan päättymisen jälkeen määrättäväksi tulevassa vakuusarviossa yhtiö esittää, että rakennusten ja rakennelmien purkukustannuksia ei ole tarpeen huomioida vakuuden määrittelyssä. Aikanaan ympäristölupahakemuksessa yhtiö on kuitenkin esittänyt, että alueella olevat rakennukset ja muut rakenteet puretaan toiminnan loputtua. ELY-keskuksen näkemys on, että riippumatta maanomistusoloista myös rakennukset ja rakennelmat on syytä purkaa toiminnan päätyttyä, mikäli niille ei ole osoitettavissa muuta jatkokäyttöä ja purkukustannukset tulisi ottaa huomioon vakuutta määrättäessä.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut Ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Juha-Pekka Hämäläinen. Asian valmisteluun ovat osallistuneet myös ylitarkastajat Anne Lindholm ja Hannu Raasakka Maankäyttö ja ympäristövaikutukset yksiköstä sekä ylitarkastaja Heli Lehvola Luontoympäristö yksiköstä. Asiakirja toimitetaan vain sähköisesti.

TIEDOKSI

Suhanko Arctic Platinum Oy / Erkki Kantola

Tämä asiakirja LAPELY/1119/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/1119/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hilli Tuija 14.04.2022 11:58

Ratkaisija Hämäläinen Juha-Pekka 14.04.2022 12:04



Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
kaivosasiat@tukes.fi

Viite

Lausuntopyyntö 23.2.2022, Tukes, KaivNro 5426  
Lapin ELY-keskuksen lausunto 14.4.2022 Dnro LAPELY/1119/2022

## **Lausunnon täydennys kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamista koskevasta lupahakemuksesta, Suhanko kaivospiiri (KaivNro 5426), Suhanko Arctic Platinum Oy**

Lapin ELY-keskus on 14.4.2022 antanut Tukesille lausunnon Suhangon kaivospiirin yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamista koskevasta lupahakemuksesta. Tuolloin ELY-keskus totesi, että olemassa olevilla tiedoilla ei voida lausua vakuusarviosta koskien yhtiön esitystä Konttijärven ja Ahmavaaran varastoalueilla olevan louheen ajamisesta Ahmavaaran koemonttuun. ELY-keskus pyysi yhtiöltä selvitystä alueelle varastoitujen malmikasojen käsittelystä ja yhtiö toimitti selvityksen 30.12.2022.

Selvityksen mukaisesti täytön kokonaisuudessa on noin 6 340 tonnia ja tilavuus 2 110 m<sup>3</sup>. Louhekasoiista on tutkittu metallipitoisuudet kuningasvesiutolla. Erityisesti kuparin ja nikkelin pitoisuudet ovat suuria, mutta myös koboltin, kromin, lyijyn ja sinkin pitoisuudet ovat koholla. Selvityksessä on arvioitu, että louhosjärven vedenlaatu ei merkittävästi muutu nykyisestä. Erityisesti nikkelin pitoisuuden on kuitenkin arvioitu kohoavan.

Louhekasat ovat pääasiassa aiemmasta koetoiminnasta yli jääneitä malminäytteitä, jotka tullaan rikastamaan kaivostoiminnan alkaessa. Vähäisemmässä määrin alueella on myös sivukiveksi luokiteltavaa kiveä sekä porasojjaa, jotka viedään rakennettavalle sivukivialueelle. Mikäli kaivostoiminta ei jostain syystä ala, muuttuvat varastokasat ELY-keskuksen näkemyksen mukaan jätteeksi.

ELY-keskuksen toteaa oleellista asiassa olevan se, että jätteet käsitellään asianmukaisella tavalla. Yhtiö on hakemuksessaan esittänyt louheen ajamista Ahmavaaran vedellä täyttyneeseen koelouhosmonttuun ja esittänyt myös vakuuden asettamista toimenpiteen toteuttamiseksi. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan esitetty vakuus on muutoin riittävä, mutta ELY-keskus huomauttaa, että



hakemuksessa esitetty kokonaismassa (5 080 tonnia Ahmavaara ja Konttijärvi yhteensä) poikkeaa yhtiön ELY-keskukselle toimittamassa selvityksessä esitetystä massamäärästä 6 340 tonnia.

ELY-keskukselle 30.12.2022 yhtiön toimittamassa selvityksessä on arvioitu louhekasojen Ahmavaaran koelouhokseen sijoittamisen ympäristövaikutuksia. Selvityksen mukaisesti louhosjärven vedenlaatu ei muutu merkittävästi nykyisestä. Haitallisia vaikutuksia vastaanottaviin vesistöihin (Rytioja ja Ruonajoki) ei arvioida pitkänkään ajan kuluessa aiheutuvan. Mahdollisesta tarkkailutarpeesta määrätään tarvittaessa aikanaan kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan rauettamisen yhteydessä, mikäli kaivostoiminta alueella ei ala.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut Ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Juha-Pekka Hämäläinen. Asiakirja toimitetaan vain sähköisesti.

TIEDOKSI

Suhanko Arctic Platinum Oy / Erkki Kantola

Tämä asiakirja LAPELY/1119/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/1119/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hilli Tuija 12.01.2023 14:32

Ratkaisija Hämäläinen Juha-Pekka 12.01.2023 14:36



Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
kaivosasiat@tukes.fi

Viite: Lausuntopyyntö 23.2.2022 (KaivNro 5426)

### **Suhanko Arctic Platinum Oy:n kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistaminen**

#### Tausta

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) pyytää kaivoslain (621/2011) 37 §:n nojalla lausuntoa Suhanko Arctic Platinum Oy:n kaivosluvassa annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamisesta.

#### Kaivosalueen suhde maakuntakaavaan

Suhangon kaivospiiri sijaitsee 12.2.2016 lainvoiman saaneella Suhangon vaihemaakuntakaavan alueella. Kaivospiirin alue on osoitettu vaihemaakuntakaavassa kaivosalueena (EK). Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla jo on kaivostoimintaa tai joilla on todettu, arvioitu tai inventoitu sellaisia malmi- ja mineraaliesiintymiä, että kaivostoiminta on todennäköistä. Alueet halutaan suojata sellaisilta rakentamisen, suojelun ja muun maankäytön pysyviltä muutoksilta, jotka vaarantavat kaivostoiminnan harjoittamisen. Alueet sisältävät myös kaivostoiminnan kannalta tarpeelliset rikastuslaitokset, läjitys- ja rikastushiekka-alueet sekä liikenneväylät ja -alueet. Kaivosaluemerkintään liittyy seuraavat kaavamääräykset:

- Alue on tarkoitettu yleiskaavoitettavaksi. Alueen toimintojen sijoittuminen on ratkaisu yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.
- Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
- Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on teknisin ratkaisuin varmistettava, ettei merkittävästi heikennetä Simojoen Natura-alueen niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon.
- Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelulain 49 §:n 1 momentin mukaisesti alueella olevat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit, joihin ei saa kohdistaa momentissa mainittua toimenpidettä ilman luonnonsuojelulain 49 §:n 3 momentin mukaista menettelyä.
- Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelulain 42 §:n 2 momentin mukaisesti alueella olevat luontodirektiivin liitteen IV(b) lajit, joihin ei saa kohdistaa momentissa mainittua toimenpidettä ilman luonnonsuojelulain 49 §:n 3 momentin mukaista menettelyä.

- Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon luonnonsuojelulain 10 §:n 1 momentin 3. kohdan mukainen luonnonsuojelualue (mm. pohjanhyttelöjäkälä).
- Kaivosalueen suunnittelussa, toteuttamisessa ja toteuttamisen ajoituksessa on turvattava poronhoidon alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset.
- Alueen kaivostoimintojen suunnittelussa (kaivoksen koko elinkaari huomioiden) on erityisesti vesistövaikutusten hallintaan liittyen otettava huomioon sään ääri-ilmiöt varautumalla mm. runsaisiin sateisiin ja tulvatilanteisiin.

Ranuan kunnan puoleisella kaivosalueella on voimassa vuonna 2009 lainvoiman saanut Suhangon kaivosalueen osayleiskaavan muutos. Maakuntakaava ei ole voimassa oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella.

#### Lapin liiton näkemys

Kaivostoiminta on yksi Lappi-sopimuksen mukaisista kärkitoimialoista. Lapin liiton virastolla ei ole huomauttamista uusiin lupamääräyksiin.

LAPIN LIITTO



Mika Riipi  
maakuntajohtaja



Juha Piisilä  
maakuntainsinööri

## Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
PIRJO HANNELE SEURUJÄRVI	Telia Tunnistus	25.03.2022 14:38:24 UTC+02:00



**Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu**

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)  
- Alkuperäinen dokumentti (2 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

Metsähallitus  
PL 94  
01301 Vantaa  
[kirjaamo@metsa.fi](mailto:kirjaamo@metsa.fi)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)  
PL 66  
00521 Helsinki  
[kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Viite: Lausuntopyyntö 23.2.2022, Tukes 9079/10.03.06/2021

## Metsähallituksen lausunto koskien Suhangon kaivospiirin kaivoslain mukaisten lupamääräysten tarkistamiseen

Tukes on pyytänyt Metsähallitukselta lausuntoa Suhangon kaivospiirin (KaivNro 5426) kaivoslain mukaisten lupamääräysten tarkistamista koskevassa asiassa. Tukes on antanut 30.6.2014 lupamääräykset yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi sekä 9.9.2016 raukeamisen lykkäämistä koskevan päätöksen (kaivoslupa KL2016:0003). Metsähallituksen lausunto koskee 23.2.2022 päivättyä kuulemisasiakirjaa.

### Metsähallitus lausunnon antajana

Metsähallitus hallinnoi ja hoitaa valtion omistamia maa- ja vesialueita. Metsähallituksen hallinnassa on kaivospiirin alueella kiinteistö 845-893-12-1 ja kaivospiiri rajautuu myös valtion kiinteistöön 683-893-10-1.

Ympäristöministeriön tulosohjauksessa uhanalaisista petolinnuista Metsähallituksen erityisvastuulla ympäristöhallinnon välisessä vastuujaoissa on valtakunnallisesti maakotkan, muuttohaukan ja tunturihaukan seuranta. Metsähallitus osallistuu näiden lajien osalta suojelutoimiin yhdessä muiden ympäristöviranomaisten kanssa.

### Yleistä etua koskevat lupamääräykset

Metsähallitus kiinnittää huomion siihen, ettei Tukesin aiemmissa päätöksissä (30.6.2014 ja 9.9.2016) anneta lupamääräyksiä, joilla turvattaisiin yleistä etua. Kaivoslain esitöiden (HE 273/2009) mukaan yleinen etu voi koskea mm. luontoarvoja ja liittyä haitallisiin ympäristövaikutuksiin ja niiden torjumiseen.

Metsähallituksen hallinnoimalla kaivospiiriin kuuluvalla alueella Konttijärven pohjoisrannalla esiintyy muun muassa luonnonsuojeluasetuksella (521/2021, liite 3a) rauhoitettua metsänemää. Luonnonsuojelulain (1096/1996, LSL) 42.2 §:n mukaan rauhoitetun kasvin hävittäminen on kielletty. Lajiesiintymä on huomioitava erityisesti kaivospiiriä aidattaessa.

Lisäksi kaivospiirin alueella on lintudirektiivin artiklassa 1 tarkoitetun ja luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetun suuren petolinnun pesäreviiri. Kaivospiirin alueella sijaitseva pesä on ollut pitkään käyttämättä, mutta vuodesta 2020 petolintu on ottanut sen uudelleen käyttöön koristelemalla pesää. Suuren petolinnun reviirinkäyttöä on seurattu 12/2020 lähtien GPS-lähettimellä. Näiden seurantatietojen perusteella kaivosyhtiö on esittänyt kahden tekopesän rakentamista. Rakennettavien tekopesien avulla pyritään siirtämään petolinnun pesintä kaivospiirin ulkopuolelle. Kompensaatiotoimena rakennettavien pesien käyttöönotto on edellytys kaivostoiminnalle, sillä LSL 39 §:n ja lintudirektiivin artiklan 5 mukaan mm. lajin tahallinen häiritseminen, erityisesti lisääntymis- tai jälkeläisten kasvatusaikana tai muutoin sen elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla on kielletty.

Metsähallitus muistuttaa, että kaivoslupaa ratkaistaessa ja lupamääräyksiä harkittaessa on noudatettava mitä luonnonsuojelulaisissa säädetään. Metsähallituksen mukaan yleisenä etuna tulisi tarkastella edellä kuvattuja luontoarvoja ja niiden turvaamista. Kyseisten luontoarvojen vaarantuminen ei johdu pilaantumisesta ja päästöistä, joten niiden turvaamista ei voi jättää yksinomaan ympäristöluvan tehtäväksi. Kaivosluvassa annettavien yleistä etua turvaavien lupamääräysten tulisi olla riittävän konkreettisia ja niissä tulisi esittää toimintaa koskevat velvoitteet.

### **Kaivospiirin aitaaminen**

Metsähallitus toteaa, että Konttikivalon suojelumetsä ja Pitkälammen Metso-ohjelmaan kuuluva alue tullaan perustamaan Länsi-Lapin luonnonsuojelualueita koskevan säädösvalmistelun yhteydessä luonnonsuojelulain 17 §:n mukaiseksi muuksi luonnonsuojelualueeksi. Perustettava Konttikivalo -niminen luonnonsuojelualue tulee rajautumaan Suhangon kaivospiiriin [https://www.metsa.fi/wp-content/uploads/2020/07/63\\_Konttikivalo.pdf](https://www.metsa.fi/wp-content/uploads/2020/07/63_Konttikivalo.pdf). Kaivospiirin aitaamisessa ja veräjien sijoittamisessa tulee huomioida, että kulkumahdollisuus Konttijärventien kautta perustettavalle luonnonsuojelualueelle viranomaistehtävissä liikuttaessa tulee säilyttää.

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Luontopalvelujen erikoissuunnittelijat Stefan Siivonen ja Liinu Törvi sekä Kiinteistökehityksen kaivannaisiantuntija Jenni Hasa. Lisätietoja lausunosta antaa Liinu Törvi ([etunimi.sukunimi@metsa.fi](mailto:etunimi.sukunimi@metsa.fi), puhelin 040 754 1512).

Pirjo Seurujärvi  
vs. aluejohtaja  
Metsähallitus, Luontopalvelut

## **TURVALLISUUS- JA KEMIKAALIVIRASTOLLE**

**Asia** Selitys Suhangon kaivospiirin lupamääräysten tarkistamiseen liittyvässä kuulemisasiassa

### **Selityksen antaja**

Suhanko Arctic Platinum Oy, ("Yhtiö")  
Ahjotie 7  
96320 Rovaniemi



## **1 ASIAN TAUSTA**

1. Tukes on päätöksellään 30.6.2014 antanut Suhangon kaivospiirille kaivoslain (621/2011) 181.4 §:n mukaiset yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset. Käsillä oleva asia koskee kyseisten lupamääräysten tarkistamista Tukesin 9.9.2016 antaman kaivospiirin raukeamisen lykkäämistä koskevan päätöksen KL2016:0003 mukaisesti. Yhtiö on toimittanut Tukesille tarkistamismenettelyä varten selvityksen yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sekä Suhangon kaivospiirin yleissuunnitelman.
2. Asiassa on annettu kolme lausuntoa ja yksi mielipide, joiden johdosta Tukes on pyytänyt Yhtiötä selitystä.
3. Yhtiölle on myönnetty lisää aikaa selityksen antamiselle 30.6.2022 saakka. Yhtiö antaa alla selityksensä Pohjois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ("ELY-keskus"), Lapin liiton ja Metsähallituksen lausuntoihin sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry:n ja Rajat Lapin kaivoksille ry:n mielipiteeseen.
4. Selityksen liitteenä Yhtiö toimittaa lupaviranomaiselle lisäselvityksen koskien tarvekiven louhintaa kaivosalueelle rakennettavaa maantietä varten. Tarvekiven louhinta ja murskaus liittyy kaivospiiripäätöksen mukaisen kaivostoiminnan valmisteleminen ja voidaan ELY-keskuksen lausunnon mukaan toteuttaa ympäristölupapäätöksen 122/05/1 lupamääräyksiä noudattaen.

## **2 SELITYS**

### **2.1 ELY-keskuksen lausunto**

5. Tarvekivilouhosta koskevan vakuuden osalta Yhtiö pyytää huomioimaan, että lupaviranomainen on Suhangon kaivospiiriä koskevassa lainvoimaisessa kaivosturvallisuusluvassa (Tukes 23.11.2021, 9250/10.04/2021) määrännyt asetettavaksi tarvekivilouhoksen osalta 10 000 euron vakuuden viimeistään 1.8.2022. Vakuudella katetaan tarvekivilouhoksen aitaaminen ja varoituskylttien asentaminen. Aitaamistarve on 500 m. Yhtiö ei näe tarvetta määrätä samaa asiaa koskevaa uutta, päällekkäistä vakuutta.
6. ELY-keskus katsoo, että kaivosvakuudella tulisi kattaa alueella olevien rakennusten purkaminen, ellei niille ole osoitettu jatkokäyttöä. Yhtiö huomauttaa, että kaivoslain 144 §:n mukaan kaivostoiminnan harjoittaja saa pitää paikallaan maan pinnalla olevat rakennukset ja rakennelmat kahden vuoden ajan siitä, kun kaivostoiminta on päättynyt. Tämän jälkeen ne siirtyvät korvauksetta kiinteistön omistajalle, joka voi vaatia niiden poistamista toiminnanharjoittajan kustannuksella. Säännöksen toisen momentin mukaan kaivosviranomainen voi myös väliaikaisesti kieltää rakennusten ja rakennelmien purkamisen, jos tämä vaikeuttaa tai vaarantaa kaivoksen mahdollisen tulevan käytön tai louhimistyön. Suhangon kaivospiirille rakennettavat rakennukset ja rakennelmat tulevat sijaitsemaan Yhtiön omistamalla maalla. Kaivoslain 144 §:ssä säädetty huomioiden niiden poistamiseen liittyviä kustannuksia ei näin ollen tule huomioida kaivoslain mukaista vakuutta määrättäessä.

7. Yhtiö toteaa käynnistäneensä mahdollisten ympäristövaikutusten selvityksen suunnitelmasta sijoittaa Konttijärven ja Ahmavaaran varastoalueilla olevat louhenäytteet Ahmavaaran koemonttuun, ottaen huomioon myös pitkäaikaisvaikutukset.

8. Muilta osin Yhtiöllä ei ole huomautettavaa Lapin ELY-keskuksen lausuntoon.

## **2.2 Lapin liiton lausunto**

9. Yhtiöllä ei ole huomautettavaa Lapin liiton lausuntoon.

## **2.3 Metsähallituksen lausunto**

10. Yhtiö toteaa, että kaivospiirin aitaamisessa ja veräjien sijoittamisessa turvataan viranomaisille kulkumahdollisuus Konttijärventien kautta suunnitellulle Konttikivalo -nimiselle luonnonsuojelualueelle. Yhtiöllä ei ole muuta huomautettavaa Metsähallituksen lausuntoon.

## **2.4 Suomen Luonnonsuojeluliiton Lapin piiri ry:n ja Rajat Lapin kaivoksille ry:n mielipide**

### **2.4.1 Menettelyyn liittyvät seikat**

11. Mielipiteessä huomautetaan useita kertoja, että asia on tullut vireille ilman luvanhaltijan hakemusta. Yhtiö katsoo huomautuksen perustuvan virheellisen laintulkinnan aiheuttamaan väärinkäsitykseen.

12. Suhangon kaivospiiri on myönnetty kumotun kaivoslain (503/1965) nojalla. Nykyisen kaivoslain 181.4 §:n mukaan viranomaisen oli viimeistään kolmen vuoden kuluttua lain voimaantulosta annettava kaivosoikeuden haltijalle yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset noudattaen vastaavasti, mitä lain 52 §:n 3 momentissa ja 125 §:ssä säädetään, sekä asetettava määräysten tarkistusväli noudattaen, mitä tarkistusvälin asettamisesta lain 62 §:n 2 momentissa ja 127 §:n 2 momentissa säädetään. Tukes on antanut nämä lupamääräykset päätöksellään 30.6.2014 ja muuttanut lupamääräysten tarkistamisajankohtaa päätöksellään 9.9.2016.

13. Lupamääräysten tarkistamista koskeva asia tulee lupamääräyksen ja kaivoslain 62.2 §:n mukaisesti vireille viranomaisaloitteisesti ilman erillistä hakemusta. Yhtiö on laatinut ja toimittanut lupaviranomaiselle selvityksen yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sekä Suhangon kaivospiirin yleissuunnitelman, jotka on liitetty kuulemisasiakirjaan ja olleet mielipiteen jättäjien käytettävissä. Asia on lupaviranomaisen ratkaistavissa kaivoslain 62.2 §:n mukaisesti ilman erillistä hakemukseksi otsikoitua asiakirjaa annettujen selvitysten pohjalta, ellei viranomaisen katsoisi luvanhaltijan toimittamissa selvityksissä olevan yksilöityä täydennystarvetta, missä tapauksessa täydentäminen ratkaistaisiin hallintolain (434/2003) 22 §:n mukaisella täydennyspyynnöllä.

14. Mielipiteessä esitetään myös, että luvanhaltija ei ole toimittanut yksilöityjä ehdotuksia lupamääräyksiksi. Yhtiö huomauttaa, että kaivoslainsäädännössä ei tällaista myöskään edellytetä, vaan lupamääräysten laatiminen kuuluu viranomaisen tehtäviin. Luvanhaltija on toimittanut viranomaiselle pyydyt ja asian ratkaisemiseksi tarpeelliset selvitykset.

15. Mielipiteessä todetaan, ettei lausuntopyyntö sisällä Tukesin yksilöityjä ehdotuksia uusiksi lupamääräyksiksi. Yhtiö toteaa, että kaivoslainsäädännössä ei edellytetä lupamääräysehdotusten liittämistä kuulutusasiakirjaan. Mielipiteen jättäjien vaatimus ei olisi kaivoslain lupaprosesseja koskevien säännösten valossa lainmukaista, eikä ylipäätään prosessiekonomisista syistä tarkoituksenmukaista. Tällainen lupamääräysten etukäteinen valmistelu ei myöskään olisi asianosaisten osallistumisoikeuksien ja oikeusturvan kannalta ongelmatonta, sillä se väistämättä rajaisi ja epätarkoituksenmukaisella tavalla ohjaisi kuulemisessa esitettäviä kannanottoja lupamääräysten muotoilua ja sisältöä koskien. Kuulemisen tarkoituksena on muun muassa se, että viranomaiset voivat lausunnoissaan, asianosaiset muistutuksissaan ja muut kuin asianosaiset mielipiteissään esittää seikkoja, jotka tulisi lupamääräyksiä muotoiltaessa ottaa huomioon.
16. Mielipiteessä esitetään, ettei viranomaisen antamaa selvityspyynnöä ole liitetty kuulemisasiakirjaan. Yhtiö toteaa, että kuulutuksen sisältövaatimuksista on säädetty kaivostoiminnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (391/2012) 26 §:ssä. Viranomaisen esittämät selvityspyynnot eivät kuulu näihin sisältövaatimuksiin, eikä asiassa siten ole tapahtunut väitettyä menettelyvirhettä. Yhtiö huomauttaa lisäksi, että viranomaisen asiakirjoja voi myös pyytää suoraan viranomaiselta ja niiden luovuttaminen tapahtuu viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) mukaisesti.

#### 2.4.2 Annettujen selvitysten sisältöä koskevat seikat

17. Mielipiteessä viitataan toistuvasti kaivoslain 34.2 §:n mukaisiin lupahakemuksen sisältövaatimuksiin. Yhtiö korostaa, että asian tullessa vireille kaivoslain 62.2 §:n mukaisesti selvitysvelvollisuuden sisältö ei määräydy kaivoslain 34 §:n mukaan vaan hallintolain 31 §:n mukaisesti tarpeellisessa laajuudessa suhteessa kaivoslain 52 §:ssä säädettyihin sisältövaatimuksiin. Vaikka lausunnossa on viitattu virheellisiin säädöksiin selvitysten sisältövaatimusten osalta, näidenkin viitattujen tietojen voidaan katsoa sisältyvän luvanhaltijan viranomaiselle toimittamaan aineistoon.
18. Mielipiteessä väitetään virheellisesti myös, että asiassa ei olisi esitetty selvitystä hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta sekä alueen käyttöä koskevista rajoituksista ja niiden huomioon ottamisesta. Yhtiö toteaa, että tiedot on esitetty selvityksessä yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sivulla 5.
19. Mielipiteessä on niin ikään esitetty, ettei selvitykseen ole liitetty kaivoslain 34.2,3 mukaista asianosaisselvitystä. Yhtiö toteaa, että asianosaiset on selvitetty viranomaiselle asian aiemmissa vaiheissa. Selvityksen sisältövaatimukset käsiteltävässä asiassa eivät määräydy kaivoslain 34 §:n mukaisesti eikä uutta asianosaisselvitystä ole pyydetty selvityspyynnössä.
20. Mielipiteessä väitetään myös, että asiassa ei olisi selvitetty hankkeen ympäristövaikutuksia kaivoslain 34.2,6 mukaisesti. Yhtiö toteaa, että hankkeen ympäristövaikutuksia on selostettu monipuolisesti yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta annetun selvityksen sivuilla 1–6. Lisäksi kaivoksen ympäristönäkökohtia on käsitelty laajemmin kaivosviranomaiselle toimitetussa kaivospiirin yleissuunnitelmassa sekä niitä tullaan tarkentamaan meneillään olevassa purkupuutkea koskevassa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ja valmisteilla

olevassa ympäristö- ja vesitalousluvan muutoshakemuksessa. Lapin ELY-keskuksen 18.6.2021 antamassa lausunnossa todetaan myös tarvekivilouhoksen toteuttamisen olevan voimassa olevan ympäristöluvan mukaista.

21. Mielipiteessä väitetään edelleen, että viranomaiselle toimitetuissa aineistoissa ei olisi käsitelty toiminnan lopettamista ja jälkitoimenpiteitä. Yhtiö toteaa, että toimenpiteitä on käsitelty siinä laajuudessa, kuin hankkeen suunnittelun tässä vaiheessa on mahdollista. Lopettamistoimenpiteitä on eritelty selvityksen liitteessä ”Perusteltu arvio vakuuden suuruudeksi sekä esitys vakuuden lajiksi”.
22. Lisäksi mielipiteessä väitetään, että selvitystä ei olisi annettu kaivoksen terveydellisiä ja turvallisuutta koskevista vaikutuksista. Yhtiö toteaa, että kyseinen selvitys on annettu yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta annetun selvityksen sivuilla 1–6.
23. Esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskeva selvitys on annettu yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta annetun selvityksen sivuilla 7–10. Tässä yhteydessä huomautettakoon, että kaivos ei ole ollut vielä tuotannossa, vaan alueella on tehty vain kairauksia ja aiemmin koelouhintaa. Mielipiteen jättäjät pitävät puutteena sitä, että selvityksessä ei ole käsitelty mineraalien hyödyntämisen haitallisia vaikutuksia, mutta eivät yksilöi mitä nämä vaikutukset olisivat. Kaivostoiminnalla voi olla vaikutuksia muun muassa erilaisten maankäyttötarpeiden yhteensovittamiseen sekä ympäristövaikutuksia. Näitä seikkoja on käsitelty selvityksen sivuilla 1–6. Lupaehtojen tarkistamisessa ei myöskään suoriteta lausunnonantajien viittaamaa intressivertailua, vaan se tulee kyseeseen mahdollisen vesitalousluvan myöntämisen yhteydessä. Kaivoslain 62.3 §:n mukaan lupamääräysten tarkistaminen ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä, mikä käytännössä tarkoittaa, ettei intressivertailua lain mukaan tule suorittaa.
24. Mielipiteessä väitetään, että maaperässä olevia haitallisia mineraaleja ei ole selvitetty, mutta ei yksilöidä, mitä mineraaleja olisi mielipiteen jättäjien mukaan pidettävä haitallisena. Yhtiö pyytää huomioimaan, että mineraalien käsittelyn vaikutukset riippuvat mineraalin ominaisuuksista, sen käsittelymenetelmistä ja käyttökohteista. Liitteenä toimitetun tarvekivilouhossuunnitelman yhteydessä mm. selvitettiin elektronimikroskooppitutkimuksella sisältääkö maantien rakentamista varten louhittavaksi suunniteltu kiviaines asbestiksi luokiteltavia mineraalikuituja. Näytteet eivät sisältäneet asbestikuituja.
25. Mielipiteessä pidetään kaivoshankkeen poronhoidolle aiheuttamien vaikutusten arviointia puutteellisena. Yhtiö toteaa, että poronhoidolle aiheutuvia vaikutuksia ja niiden kompensointia on käsitelty yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta annetun selvityksen sivuilla 11–12. Kaivoksen täsmällinen suunnittelu ei kuitenkaan ole maankäytöllisesti ja teknisesti edennyt vielä niin pitkälle, että yksityiskohtaista arvioita haitoista poronhoidolle ja suunnitelmaa niiden vähentämiseksi olisi voitu esittää. Tarkempi arvio haitoista sekä suunnitelma niiden vähentämisestä ja kompensoimisesta esitetään siinä vaiheessa, kun lupamääräyksiä esitetään tarkistettavaksi ennen kaivoksen rakentamista.
26. Mielipiteessä väitetään, että asiassa ei olisi annettu kaivoslain 52.3.6 mukaista selvitystä kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja

lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista. Yhtiö huomauttaa, että arvio vakuuden suuruudeksi sekä esitys vakuuden lajiksi on toimitettu selvityksen liitteenä 1 (kuulemisasiakirjan liite 3). Mielipiteessä ei ole kyseenalaistettu esitetyn vakuuden määrää. Luvanhaltija kuitenkin huomauttaa, että vaikka lupaehdoja ei tässä vaiheessa vielä esitetä muutettavaksi mahdollistamaan kaivoksen rakentamista ja tuotannollista toimintaa, luvanhaltijan esitys vakuuden suuruudeksi on mitoitettu varsinaisen tuotannollisen toiminnan päättymisen jälkeistä tilannetta silmällä pitäen.

27. Mielipiteessä väitetään, että luvanhaltija ei olisi esittänyt selvitystä, joka on tarpeen muiden yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi annettavien määräysten antamiseksi kaivoslain 52.3,9 mukaisesti. Yhtiö toteaa, että annetuissa selvityksissä on kuvattu kaivoksen toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia ja niiden vähentämistä siinä laajuudessa kuin lupaehdoja esitetään nyt tarkastettavaksi. Kaivoksen tulevia vaikutuksia on myös kuvattu kaivoksen yleissuunnitelmassa, vaikka varsinaiset kaivoksen rakentamisen ja tuotannollisen toiminnan edellyttämät lupamääräykset ehdotetaan lisättäväksi vasta myöhemmin. Selvitykset ovat näin ollen kattavammat, kuin lupamääräysten antamiseksi tässä vaiheessa on tarpeen edellyttää.
28. Mielipiteessä on myös viitattu kaivosrekisterin karttapalvelussa esitettyihin tietoihin hankealueesta ja sen ympäristöstä ja lausuttu, että selvitystä ei ole annettu hankekokonaisuudesta kaivospiirin ympäriltä. Yhtiö huomauttaa, että nyt käsiteltävänä olevassa asiassa on kysymys Suhangon kaivospiirin (kaivosrekisterinumero 5426) lupamääräysten tarkistamisesta. Mielipiteen jättäjien viittamassa karttaotteessa on merkitty malminetsintäalueita sekä alueita, joille on vireillä malminetsintälupahakemus. Hankealueen ympäristön malminetsinnällä ei ole sellaisia ympäristövaikutuksia, joiden yhteisvaikutukset tulisi huomioida käsillä olevan lupamääräysten tarkistamisen yhteydessä.

Rovaniemellä 30 päivänä kesäkuuta 2022

#### SUHANKO ARCTIC PLATINUM OY



Juha Rissanen  
Projektipäällikkö



Erkki Kantola  
Ympäristöpäällikkö

#### LIITTEET

1. Tarvekivilouhoksen suunnitelma 6.5.2021 liitteineen
2. Lapin ELY-keskuksen lausunto tarvekivisuunnitelmasta 18.6.2021

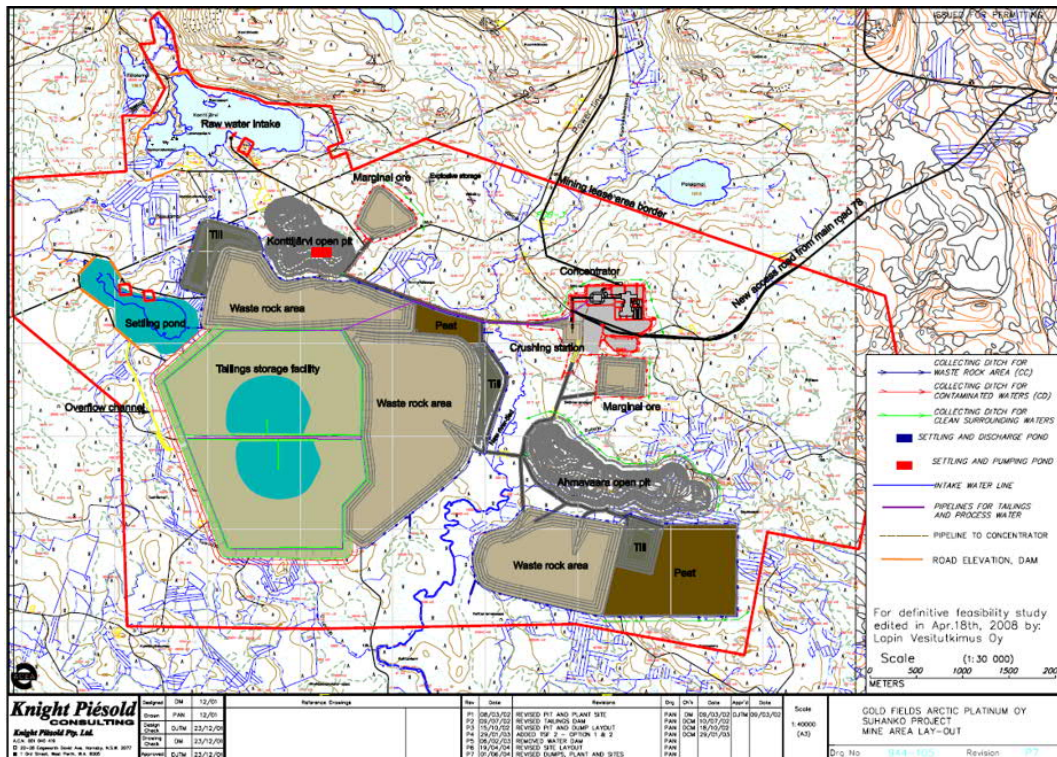
## Tarvekilouhoksen suunnitelma

Liite 1: Konttijärven sivukiven soveltuvuus tienrakennusmateriaaliksi, testitulokset.  
Mitta Oy 20.4.2021

Liite 2: Konttijärven sivukiven ympäristönsuojellinen käytettävyys  
tienrakennuksessa, geokemiallinen tarkastelu. AFRY Finland Oy, 5.5.2021

### 1 Johdanto

Suhanko Arctic Platinum Oy (SAP) suunnittelee kaivoshanketta Ranuan ja Rovaniemen kunnanrajalla. Hankealueelle rakennettavaa maantietä varten perustetaan tarvekilouhos, joka sijaitsee suunnitellun Konttijärven avolouhoksen alueella (Kuva 1-1). Tarvekilouhoksen suunnitelma on esitetty tässä raportissa.



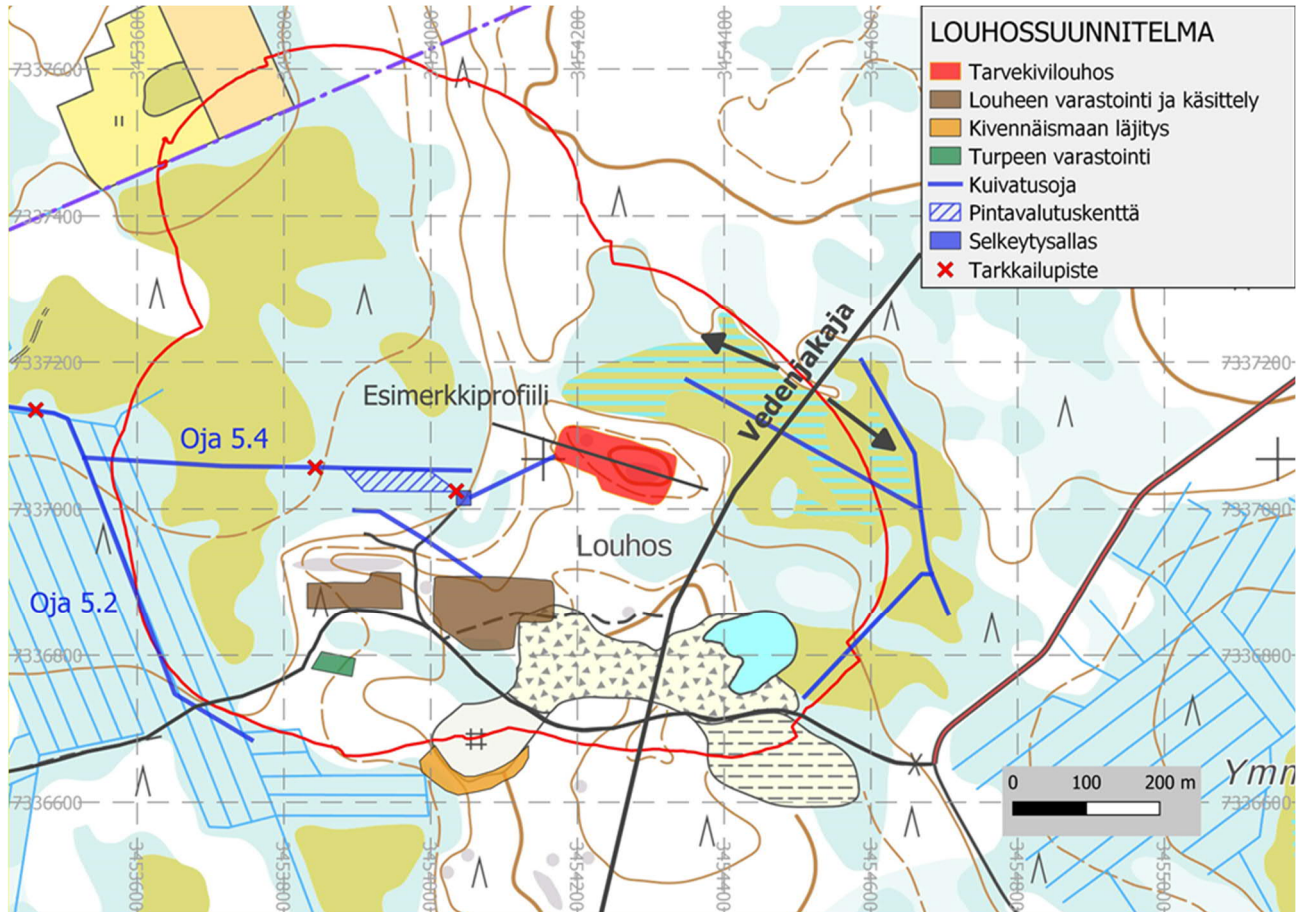
Kuva 1-1. Tarvekilouhoksen sijainti on keskellä Konttijärven tulevaa louhosaluetta (punainen suorakulmio) kaivospiirialueen luoteisosassa. (Pohjakartta: 2005 ympäristöluvan mukainen sijoitusuunnitelma, Knight Piésold 2003)

### 2 Louhintasuunnitelmat

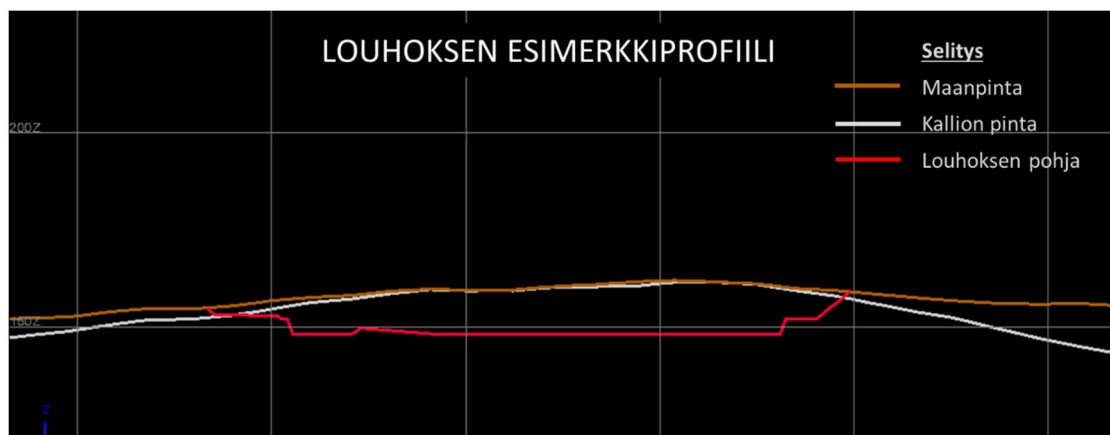
Kaivoksen noin 10 km pitkän maantien rakentamiseen tarvitaan kivimursketta. SAP on kaavaillut materiaaliksi Konttijärven malmin kattopuolelle sijoitettavaa mineralisoitumatontta gabroa. Tarvekiven louhintamäärä on 76 000 m<sup>3</sup>, josta voidaan murskata tien rakennusmateriaaliksi noin 200 000 m<sup>3</sup> RTR (rakenneteoreettinen kuutiomäärä). Tarvittava rakennusmateriaali murskataan louhoksella siirrettävällä murskalla yhteensä noin 35 – 45 vuorokaudessa riippuen murskan kapasiteetista. Murske toimitetaan tienrakennukseen viivytyksettä.

Louhosalueelta poistetaan pintamaat, arviolta noin 20 000 m<sup>3</sup> moreenia ja 1 100 m<sup>3</sup> turvetta. Pintamaat läjitetään louhosalueen läheisyyteen (Kuva 2-1) siten, että ne ovat myöhemmin helposti hyödynnettävissä sivukivikasojen ja rikastushiekka-altaiden maisemoinnissa. Tiiviit moreenimaat varastoidaan erilleen kasvukerrokseksi soveltuvista turpeista ja humusmaista. Varastokasat muotoillaan mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi.

Kuivatusvesimäärän minimoimiseksi louhos on sijoitettu kallioperän kohouman alueelle ja louhoksen syvyys on vain 8 m (Kuva 2-1 ja Kuva 2-2).



Kuva 2-1. Tarvekilouhos, vedenjakaja, louheen käsittely ja varastointi, kivennäismaan ja turpeen varastointi sekä kuivanapitovesien käsittely ja tarkkailupisteet.



Kuva 2-2 Louhoksen profiili

## 2.1 Kiven tekniset ominaisuudet

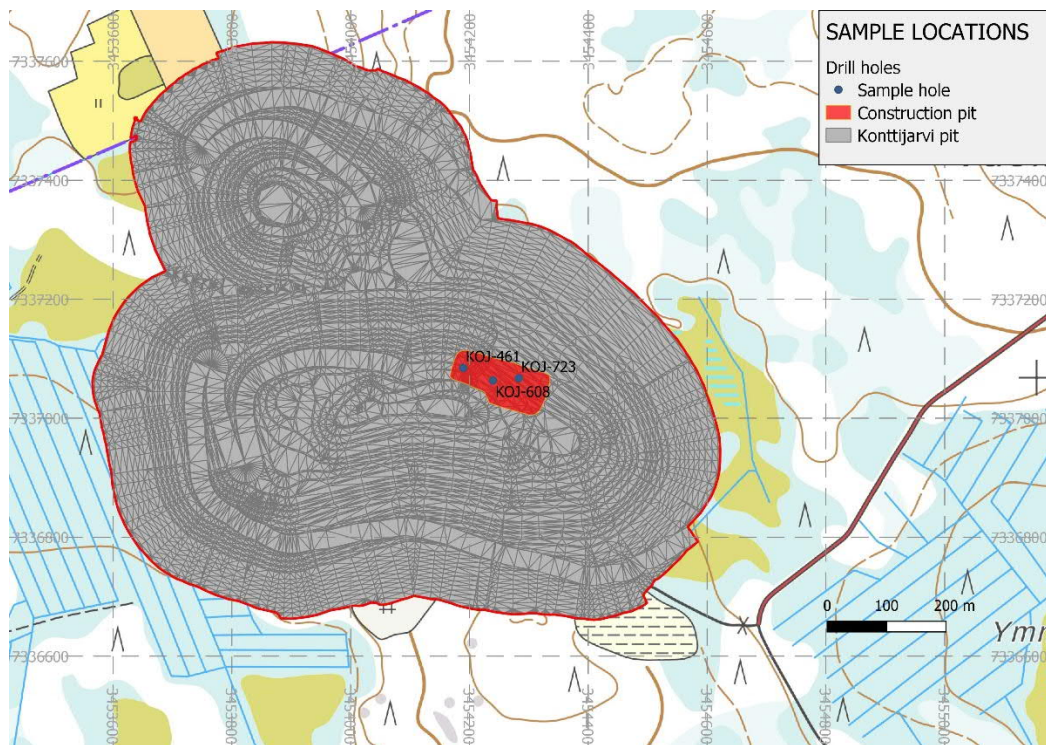
Kiviaines on testattu keväällä 2021 seuraavilta osin:

- Kiviaineksen iskun- ja kulutuskestävyyttä, ns. Los Angeles luku
- Kiviaineksen mineraloginen soveltuvuus eri käyttökohteista
  - o asfaltti, SFS-EN 13043
  - o sitomattomat, SFS-EN 13242
  - o raidesepeli, SFS-EN 13450
- Kivinäytteen tarkka petrografinen kuvaus
- Mineraalikututkimus

Näytteet otettiin kolmesta kairasydännäytteestä:

- |         |  |
|---------|--|
| KOJ-461 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintamaakerroksen paksuus: 2,1m</li> <li>• Näytteen kokonaispituus kallionpinnasta: 14,3m</li> </ul>  |
| KOJ-608 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintamaakerroksen paksuus: 1,7m</li> <li>• Näytteen kokonaispituus kallionpinnasta: 13,95m</li> </ul> |
| KOJ-723 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintamaakerroksen paksuus: 2,5m</li> <li>• Näytteen kokonaispituus kallionpinnasta: 14,55m</li> </ul> |

Näytteet lävistävät suunnitellun tarvekilouhoksen pinnasta pohjaan. Näytteiden sijainnit tarvekilouhokseen nähden on esitetty alla (Kuva 2-3).



Kuva 2-3 Teknisten ominaisuuksien testausta varten otettujen näytteiden sijainti louhosalueella. Tarvekilouhos on esitetty kartassa punaisena, koko louhoksen laajuus on esitetty harmaalla värillä. Kairareikien sijainnit on esitetty sinisin pistein.

Tuloksien perusteella kattopuolen kivimateriaali on metagabroa. Kiven päämineraalit ovat plagioklaasi ja amfiboli, sekä pienissä määrin biotiitti, epidootti ja kloriitti. Elektronimikroskooppitutkimuksen mukaan kiviaines ei sisällä asbestimuotoisia mineraaleja.



Los Angeles -kokeen tulosten perusteella kiviainekset soveltuvat hyvin tien eri rakennekerroksiin. Kuulamylytulosten perusteella kiviaines soveltuu asfalttipäällysteisiin, mutta ei täytä kaikkien kohteiden vaatimuksia. Asfalttikiviaineksen kuulamylyvaatimukset asetetaan yleensä urakkakohtaisesti ja niissä huomioidaan mm. liikennemäärät ja tien nopeusrajoitus. Vedenimeytyminen oli kaikissa näytteissä 0,4%-0,6%.

Tutkimustulosten perusteella kiviaines soveltuu tien eri rakennekerroksiin. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 1.

## 2.2 Kiven ympäristösuojelulliset ominaisuudet

Koska maarakentamisessa mahdollisesti hyötykäytettäviksi soveltuvat jäte- ja jäännöstuotetyypit ovat ominaisuuksiltaan erilaisia, yksityiskohtainen arviointi soveltuvuudesta tehdään materiaalikohtaiset ominaisuudet huomioon ottaen (Ympäristöministeriö 2011). Voidaan siis perustella, että Konttijärven kattopuolen gabron (gabronoriitin) kemiallisen käyttäytymisen arviointiin soveltuvat hyvin kaivannaisjätteen karakterisointiin käytettävät menetelmät, mutta käyttökelpoisuuden tulkinnassa huomioidaan myös Ympäristöministeriön ohjeistus (2011) kaivannaisjätteen hyödyntämisestä maarakentamisessa.

Konttijärven louhoksen kattopuolen gabro ei luokiteta kaivannaisjäteasetuksen tarkoittamaksi pysyväksi kaivannaisjätteeksi eräiden metallien kokonaispitoisuuksien takia. On kuitenkin selvästi osoitettavissa, että kiven haitta-aineet eivät ole helposti mobilisoituvassa muodossa, vaan sitoutuneena pysyväluonteisiin silikaattimineraaleihin. Tätä johtopäätöstä tukee kiven erittäin alhainen sulfidisen rikin (ja kokonaisrikin) pitoisuus. Lisäksi kivessä esiintyvät silikaattimineraalit sisältävät luontaisesti ja tyypillisesti niitä metalleja, joita kivessä on kohonneina pitoisuuksina. Myös vetyperoksidihapetuskoete (NAG-uute) osoittaa, etteivät haitta-aineet ole sulfidimineraaleihin sitoutuneessa muodossa.

Kontaktiliukoisuustestillä on vahvistettu, ettei kivessä ole myöskään merkittäviä määriä valmiita vesiliukoisessa muodossa olevia rapautumistuotteita. Myös kosteuskammiokokeen alustavat tulokset tukevat edellä esitettyjä arvioita. Tierakentamiseen ei liity epätavallisia/harvinaisia olosuhteita, joissa silikaattien poikkeuksellisen nopeaa liukenemistä voisi olettaa tapahtuvan. Kiven ympäristösuojelulliset ominaisuudet on kuvattu tarkemmin liitteessä 2.

## 3 Louhinnan ja murskauksen ympäristövaikutukset

### 3.1 Päästöt ilmaan

Tarvekilouhoksessa syntyy ajoittain vähäistä pölyämistä louhinnasta, kiven murskauksesta, seulonasta ja kuljetuksista. Muodostuva mineraalipöly laskeutuu pääosin pölylähteen lähiympäristöön. Hiukkaspäästöjen määrään vaikuttavat murskauksen määrä, kiviaineksen raekoko ja sää. Pölyämistä voidaan hillitä esimerkiksi murskan laitteistojen koteloinnilla ja pudotuskorkeuksien säätämällä.

Toiminta sijoittuu kaivospiirin alueelle ja louhinta sekä murskaus tapahtuu metsäisessä maastossa yli kilometrin etäisyydellä lähimpään mökkiin. Lähimpään kiinteään asutukseen on matkaa yli kuusi kilometriä.

Toiminnan päästöillä ei ole merkittävää vaikutusta paikalliseen ilman laatuun.



Kuva 3-1. Esimerkki siirrettävästä murskauslaitoksesta

## 3.2 Melu ja värinä

Toiminnasta melua syntyy louhinnassa, murskauksessa, kuljetuksissa ja kuormauksessa sekä seulonnessa. Merkittävin yksittäinen melunlähde on murskaus. Melun leviämisseinää toimivat metsäinen toiminta-alue sekä luontaiset maastonmuodot. Räjähdykset suoritetaan ennalta ilmoitettuina räjäytysaikoina, joista tiedotetaan etukäteen lähialueen asukkaille. Räjähdyksiä ei suoriteta klo 22–06. Toiminnasta ei aiheudu häiritsevää melua eikä värinää lähimmille häiriintyville kohteille (loma-asutus Konttijärven rannalla).

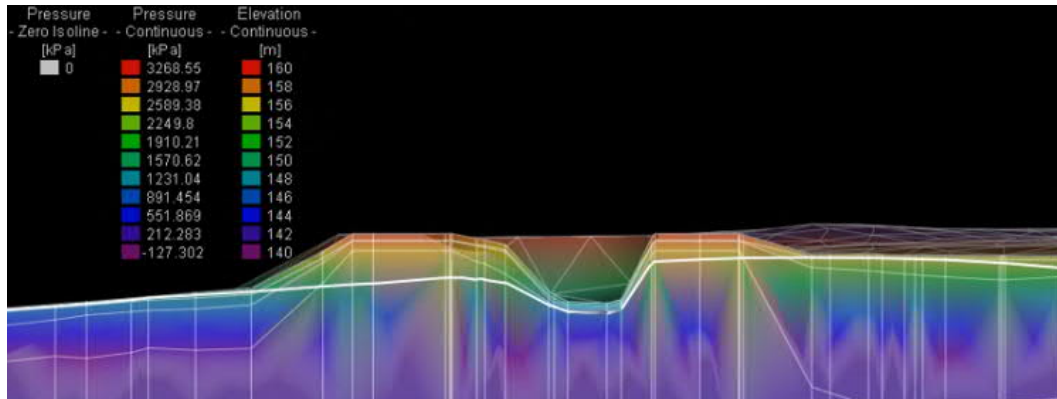
## 3.3 Kuivanapitovedet

### 3.3.1 Määrä ja laatu

Louhoksen sijainnin vuoksi (kohouman päällä), tarvekilouhoksen kuivanapitovesimäärä tulee olemaan maltillinen ja koostumaan pääasiassa sadevedestä. Keskimääräinen vuosisadanta alueella on 642 mm/vuosi (Ilmatieteen laitos: Rovaniemen sääasema 2000-2019). Haihdunnan voidaan arvioida olevan 266 mm/vuosi (Suomen ympäristökeskus, mallinnettu evapotranspiration arvo valuma-alueelle 64.039, vuodet 2000-2019). Vuotuinen nettosadanta on siten 376 mm/vuosi. Poikkeuksellisen sateisena vuonna (1/200), kun vuosisadannan arvioidaan olevan normaalisti jakautunut, vuosinettosadanta on 501 mm/vuosi. Louhoksen pinta-ala on noin 10800 m<sup>2</sup>.

Louhokseen kertyvä nettosadanta keskimääräisenä vuotena on noin 4000 m<sup>3</sup> (kuukaudessa 340 m<sup>3</sup>) ja poikkeuksellisen sateisena vuonna 5400 m<sup>3</sup> (kuukaudessa 450 m<sup>3</sup>).

Louhokseen purkautuvan pohjaveden määrä on arvioitu kaivossuunnitelmille tarkoitettulla pohjavesimallilla (AFRY 2021). Maakerrokset louhoksen välittömässä läheisyydessä kuivuvat louhoksen aiheuttaman pohjavedenpinnan aleneman johdosta ja louhokseen tulevat vuotovedet vuotavat louhokseen pohjan kautta. Tarvekilouhokseen purkautuva pohjavesi on arviolta 65 m<sup>3</sup>/päivä louhoksen maksimivaiheessa.



Kuva 3-2 Näkymä pohjavesimallista. Pohjavedenpinta (valkoinen viiva) alenee kohouman alueella louhoksen kohdalla.

Louhosta pidetään kuivana korkeintaan 60 päivän ajan, jolloin maksimi-kuivanapitovesimäärä on yhteensä noin 4500 m<sup>3</sup>. Tämä arvio on konservatiivinen, sillä luvussa on oletettu pohjavesipurkauman olevan jakson jokaisena päivä maksimilouhoksen purkauman mukainen.

Veden laatutekijöiden suhteen arvioidaan, että vedenkäsittelyä edellyttäviksi tekijöiksi nousevat kiintoaine sekä räjähdäaineista peräisin oleva typpi. Kiintoainetta poistetaan laskeuttamalla / selkeyttämällä kuivanapitovesi ennen jatkokäsittelyä. Laskeutusaltaan mitoitus perustuu mitoitusvirtaamaan ja haluttuun viipymään. Tarvekilouhoksen kohdalla tarkoituksenmukaisena mitoittavana maalajitteena pidetään hiekkaa (#0,2 mm). Kuivanapitoveden metallipitoisuudet arvioidaan alhaisiksi. Ne metallit, joita tarvekivessä on kohonneina (lähinnä nikkeli), ovat sitoutuneina silikaatteihin. Niiden liukenemista kiviaineksestä voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä (kts. Liite 1). Typenpoistoon käytetään pintavalutuskenttää.

### 3.3.2 Kuivanapitovesien hallinta

Louhos pidetään kuivana pumpaamalla. Kiintoaine poistetaan selkeytysaltaassa. Kiintoaineeseen sitoutuneet metallit poistuvat kiintoaineen mukana. Selkeytynyt vesi johdetaan pintavalutuksen kautta vanhaan metsäojaverkostoon, joka laskee Takaojaan, ja edelleen Konttijärveen (Kuva 2-1). Jäljellä oleva kiintoaine pidättyy pintavalutuksessa, jossa tapahtuu myös typenpoistoa.

## 3.4 Toiminnan tarkkailu

### 3.4.1 Kuivanapitovesien tarkkailu

Konttijärven suunnitellun louhosalueen kuivatusojat on tarkkailtu Konttijärven avolouhosalueen ensimmäisten kuivatustoimien aikana vuosina 2014-2016: Kuivatusojista 4 (suunnitellun louhosalueen itäosassa) ja 6 (suunnitellun louhosalueen länsipuolella) on mitattu tuloksia, jotka heijastelevat ojen sijaintia soisella alueella. Vedet ovat olleet lievästi happamia ja selvästi humuspitoisia, mutta alkaliteetti (puskurikapasiteetti) on ollut suoalueen vedeksi kohtuullinen. Mitatut metalli-/metalloidipitoisuudet (Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Th, U, V, Zn) ovat olleet pääpiirteiltään samankaltaisia alueelle tyypillisten purovesien kanssa (Lahermo et al., 1996). Normaalisti vuodenaikaisvaihtelusta poikkeavia muutoksia tai vaihteluita veden laadussa ei ole havaittu.

Louhinnan aikana tarkkaillaan alapuolisen reitin lähiojat. Ensimmäinen tarkkailupiste ja näytteenotto sijoittuu selkeytysaltaan jälkeen. Toinen ja kolmas näytteenottopiste ovat pintavalutuksen jälkeen ojissa 5.4 ja 5.2 (Kuva 2-1). Ojasta 5.2 vedenlaadun taustapitoisuus mitataan vuonna 2021. Konttijärven vedenlaatua tarkkaillaan alueen

perustilaselvityksien yhteydessä (maalis-huhtikuussa, kesäkuun lopussa, elokuussa, syyskuussa). Järven vedenlaatutulokset hydynnetään koelouhinnan tarkkailussa.

Näytteenottoa suoritetaan ensimmäisen kerran louhintatöiden aikana. Toinen näytteenottokierros tapahtuu enintään 2 kk louhintatöiden päättymisen jälkeen. Mikäli työt ajoittuvat niin myöhäiseen syksyyn, että jäätyminen estää toisen kierroksen näytteenoton, toteutetaan toinen kierros seuraavana vuonna kevätvirtaaman tasaannuttua.

Näytteistä analysoidaan seuraavat muuttujat:

- Lämpötila, happipitoisuus, happisaturaatio, alkaliniteetti, pH, sähkönjohtavuus, kokonaisfosfori, PO<sub>4</sub>-P, kokonaistyyppi, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2</sub>+3-N, kiintoaine (GF/C), kiintoaine (0,4 µm), CODMn, TOC, DOC, sameus, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>.
- Al, Fe (III), As, Sb, Ni, Cd, Hg, Pb, U, Th, Na, Ca, Mg, K, V, Zn, Co, Cr, Ba, Cu, Mo.

Tarkkailuraportit toimitetaan tiedoksi Lapin ELY-keskukselle sekä Ranuan ja Tervolan kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille.

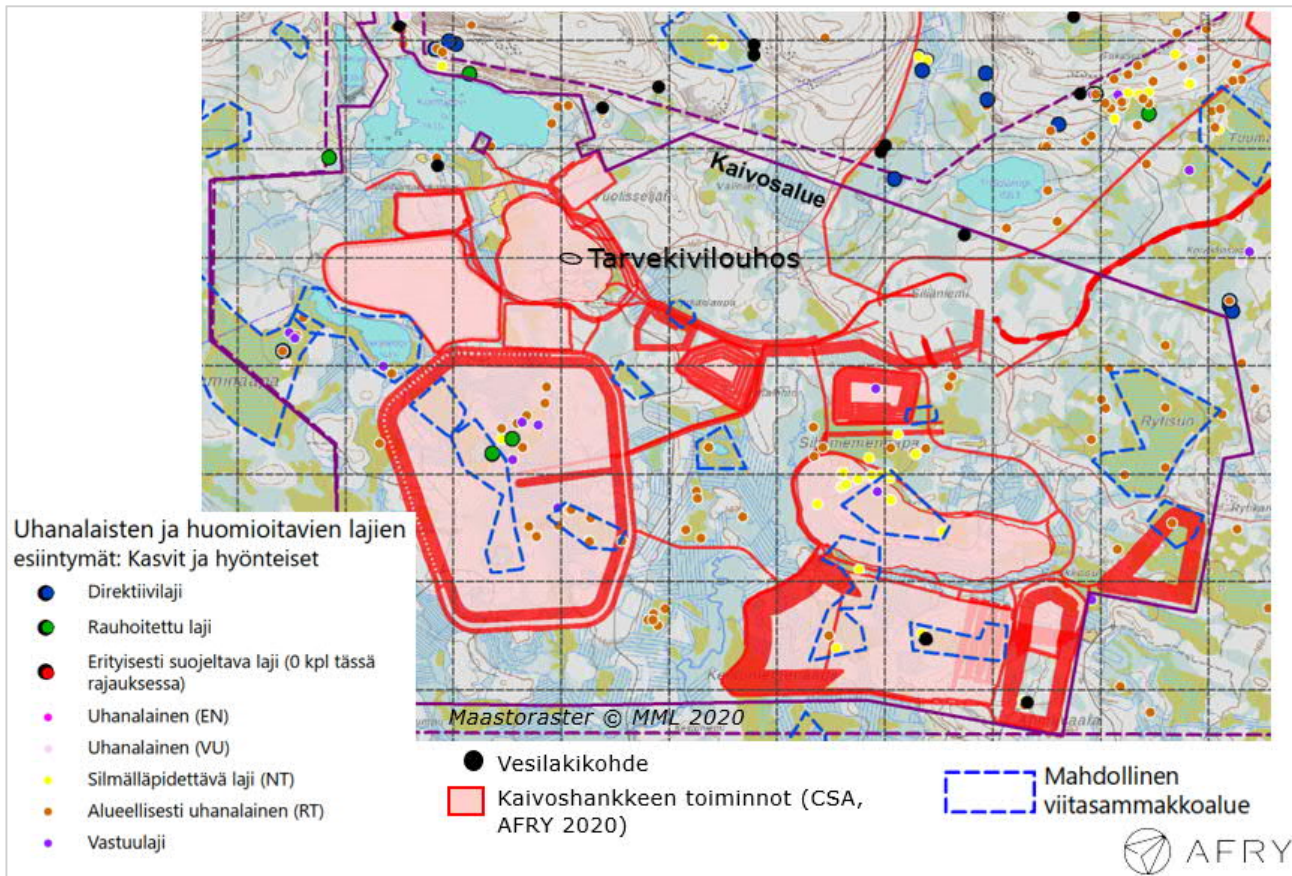
### 3.4.2 Pohjavesitarkkailu

Murskatun tarvekiven mahdollisia vaikutuksia tierakenteen lähiympäristön pohjavedessä tullaan seuraamaan. Tien läheisyyteen lisätään kaksi pohjavesiputkea tarkkailun kannalta soveltuviin paikkoihin. Putket lisätään asentamisen jälkeen osaksi kaivoshankkeen pohjavesiseurantaa.

## 4 Uhanalaiset lajit

Alle (kuva 4-1) on koostettu kaikki alueen havaitut uhanalaisten, suojeltujen ja rauhoitettujen lajien esiintymät. Lisäksi kilometrin etäisyydellä tarvekilouhoksesta sijaitsee rauhoitetun päiväpetolinnun pesä.

Tarvekilouhintaa ja murskausta ei suoriteta 15.2.–31.7., jos päiväpetolinnun pesässä on pesintä käynnissä. Pesintä varmistetaan pesään asennetun riistakameran avulla. Tarvekilouhoksen toiminnot eivät sijoitu muiden uhanalaisten lajien esiintymille eivätkä häiritse niitä.



Kuva 4-1 Alueen uhanalaiset lajit (pl. päiväpetolinnun pesä) ja suunnitellut kaivostoiminnot.

## 5 Tarvekilouhinnan luvanmukaisuus

Tarvekilouhinnan ja murskauksen suunnittelussa on otettu huomioon Suhangon kaivoshankkeen voimassa oleva ympäristö- ja vesitalouslupa (nro 122/05/1). Suunniteltua toimintaa koskevat erityisesti seuraavat lupamääräykset.

- LM 4: Puhtaat kuivatus-, sade- ja valumavedet voidaan johtaa selkeytysaltailla varustettujen kuivatusojien kautta maastoon.
- LM 5: Louhinnassa on käytettävä räjähdysaineita, joissa tyyppi on niukkaliukoisessa muodossa. Reikien panostus ja kenttien räjäytys on tehtävä siten, että sivukiven tai malmin sekaan jäävän räjähtämättömän räjähdysaineen määrä on mahdollisimman pieni.
- LM 9: Toiminta on suunniteltava siten, että siitä ei aiheudu tarpeettomasti häiritsevää melua. Räjähdykset tulee pääsääntöisesti suorittaa ennalta ilmoitettuina räjäytysaikoina, joista on tiedotettu lähialueen asukkaille. Räjähdyksiä ei saa suorittaa klo 22–06.
- LM 10: Toiminnassa muodostuvat pääjätejakeet ovat ympäristöministeriön asetuksen (1129/2001) nimikkeiden mukaisesti:

Läjitettävä sivukivi ja ylijäämämaa 01 01 01  
Rikastushiekka 01 03 06

Sivukivi, joka välittömästi tai kohtuullisen lyhyen varastointiajan jälkeen toimitetaan rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi, ei ole jätettä edellyttäen, ettei kivi omaa haponmuodostuspotentiaalia tai sisällä ympäristön kannalta merkittävässä määrin haitallisia metalleja ja että se soveltuu muidenkin ominaisuuksiensa puolesta hyödynnettäväksi materiaalina.

- LM 19: Toiminnassa käytettävät raaka- ja tuotantoaineet, kemikaalit ja polttoaineet sekä muodostuvat jätteet on varastoitava siten, että varastoinnista ei aiheudu haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Ympäristölle haitallisten kemikaalien ja jätteiden varastot sekä lastaus- ja purkupaikat on rakennettava siten, ettei kyseisiä aineita pääse onnettomuustilanteissakaan ympäristöön.
- LM 23: Rakentamisen aikana muodostuvat maa-ainesjätteet on varastoitava kaivosalueelle siten, että ne ovat helposti hyödynnettävissä sivukivikasojen ja rikastushiekka-altaiden maisemoinnissa. Tiiviit moreenimaat on varastoitava erilleen kasvukerrokseksi soveltuvista turpeista ja humusmaista. Varastokasat on muotoiltava mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi. Eroosion rajoittamiseksi luiskat on tehtävä riittävän loiviksi ja tarpeen mukaan nurmetettava.
- LM 24: Luvan saajan on kuutta kuukautta ennen rakentamisen aloittamista toimitettava ympäristölupavirastoon selvitys toimenpiteistä rikastushiekan, sivukiven ja ylijäämämaiden läjitysalueilla olevien uhanalaisten eliölajien kantojen taantumisesta johtuvien vaikutusten rajoittamisesta. Selvitystä laadittaessa on neuvoteltava Lapin ympäristökeskuksen kanssa.
- LM 28: Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista sekä muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava Lapin ympäristökeskukselle sekä Ranuan ja Tervolan kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisille. Merkittävistä päästöistä on tarvittaessa ilmoitettava myös alueelliselle pelastusviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi ja tarpeellisen tarkkailun järjestämiseksi.
- LM 29: Alueella on oltava käytettävissä riittävä määrä imeytysmateriaalia, johon voidaan imeyttää maahan päässyt kemikaali tai polttoaine.

SAP:n suunnitelma tarvekilouhinta vastaa voimassa olevan luvan määräyksiä.

## 6 Tarvekilouhinnan raportointi

Tarvekilouhinnasta laaditaan loppuraportti jossa esitetään mm.:

- louhitun ja murskatun tarvekiven määrä, välivarastointi ja sen hyötykäyttö,
- poistetut pintamaat ja niiden sijoittaminen,
- kuivanapitovesimäärät ja niiden tarkkailutulokset.

## 7 Yhteenveto

Murskattu Konttijärven kattopuolen gabro täyttää tienrakentamista koskevat tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten mukainen eikä sen käyttö kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Edellä kuvatulla tavalla tehtävä tarvekiven louhinta ja murskaus vastaa myös voimassa olevan ympäristö- ja vesitalousluvan (nro 122/05/1) määräyksiä.

**KIVIAINEKSEN SOVELTUVUUS TIENRAKENNUSMATERIAALIKSI**

Tilaja: Suhanko – Arctic Platinum Oy  
Erkki Kantola

Kiviaines: Metagabro

Otopaikka: Suhangon kaivoshankealue  
Kairanäytteet sivukivestä:  
KOJ-461  
KOJ-608  
KOJ-723

Lausunto on laadittu ohessa olevan Suhanko, sivukiven tutkimustulokset - raportin tulosten perusteella, johon on koottu tehdyt tutkimukset.

Los Angeles -kokeen tulokset olivat kaikissa näytteissä 13 ja 14 välillä. Normaali vaatimus Suomessa, esimerkiksi tien kantavassa kerroksessa, on LA<sub>30</sub>, eli kyseisen testin perusteella kiviainekset soveltuvat hyvin tien eri rakennekerroksiin.

Kuulamylytulokset olivat kaikissa näytteissä 11,9 ja 13,5 välillä, joten ne menevät luokkaan A<sub>N</sub> 14. Tulosten perusteella kiviaines soveltuu asfaltti-päälysteisiin, mutta ei täytä kaikkien kohteiden vaatimuksia. Asfalttikiviaineksen kuulamylyvaatimukset asetetaan yleensä urakkakohtaisesti ja niissä huomioidaan mm. liikennemäärät ja tien nopeusrajoitus.

Vedenimeytyminen oli kaikissa näytteissä 0,4%-0,6%. Tulosten perusteella kiviaines soveltuu tienrakennukseen.

Petrografisten tutkimuksen perusteella kiviaines oli Metagabroa. Kiviaineksessä havaittiin kuitumaisia mineraaleja. Tämän perusteella kiviainekselle tehtiin mineraalikitutkimus, jolla selvitettiin, onko näytteissä asbestiksi määritettyjä mineraaleja.

Mineraalikitutkimusta varten jokaisesta kairasydän-näytteestä kerättiin noin 10 kg näytettä tasaisin välimatkoin. Näytteet murskattiin laboratorio-murskaimella alle 10 mm raekokoon. Murskatusta kiviaineksesta kerättiin useita osanäytteitä niin, että näyte koko jokaisesta pisteestä oli noin yhden kilon.

Mineraalikitutkimuksen teki Sakari Juntila (Asbe Oy). Tutkimuksen mukaan kiviaines ei sisällä asbestia.

Tutkimustulosten perusteella kiviaines soveltuu tien eri rakennekerroksiin.

20.4.2021

Oulussa, 20.4.2021



Juho Kokkonen  
Palvelupäällikkö, FM

050 5282662  
juho.kokkonen@mitta.fi

Liite: Suhanko, sivukiven tutkimustulokset



**TUTKIMUSSELOSTUS**

Asiakas	Suhanko Arctic Platinum Oy	Kunta	
Projekti	Kairanäyte	Materiaali	KaM
Urakoitsija		Lajite	Kairanäyte
Paikka		Diaarinro	21-0381
Yhteyshenkilö	Erkki Kantola	Kasa	

Näytetunnus	KOJ-461	Näytteenottotapa	Asiakkaan ottama
		Näytteenottaja	Asiakas

Kokeen nimi	Menetelmä	Yksikkö	Tulos	Luokka
Kiintotiheys, näennäinen	SFS-EN 1097-6:2014	Mg/m <sup>3</sup>	2.89	
Vedenimeytyminen	SFS-EN 1097-6:2014	%	0.4	WA <sub>24</sub> 1
Kuulamylyarvo	SFS-EN 1097-9:2014	%	13.0	A <sub>N</sub> 14
- Kuulamylyarvo 1		%	12.6	
- Kuulamylyarvo 2		%	13.3	
Los Angeles-luku	SFS-EN 1097-2:2011		13 (12.9)	LA <sub>15</sub>


**Kuva 1**

Kuulamyly	A <sub>N</sub> 7	A <sub>N</sub> 10	A <sub>N</sub> 14	A <sub>N</sub> 19	A <sub>N</sub> 30				
Los Angeles-luku	LA <sub>15</sub>	LA <sub>20</sub>	LA <sub>25</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>35</sub>	LA <sub>40</sub>	LA <sub>45</sub>	LA <sub>50</sub>	LA <sub>60</sub>

Jakelu	
--------	--

Päiväys 22.03.2021

Allekirjoitus


  
Mikko Pelto

PL 157  
00521 Helsinki  
Puhelin 08 5356 000  
etunimi.sukunimi@mitta.fi

<b>Petrografinen kuvaus (SFS-EN 932-3)</b>	
Tilaaaja	Suhanko Arctic Platinum Oy, Erkki Kantola
Näyte	Kairasydän, KOJ-461
Näytteenottaja	Asiakas, 3/2021
Kivilaji	Metagabro

<b>Mineraalikoostumus</b>		
<b>Mineraali</b>	<b>Prosenttiosuus (til-%)</b>	<b>Raekoko (mm)</b>
Plagioklaasi	71	0,1-6,0
Amfiboli	13	<0,1-5,0
Epidootti	6	<0,1-1,5
<b>Aksessoriset mineraalit</b>	10	<1

### Kuvaus

**Aksessoriset mineraalit** → Kvartsi, kloriitti, biotiitti, talkki, muskoviitti, opaakit (<1%)

**Tekstuuri** → Keskirakeinen, poikiliittinen

**Suuntautuneisuus** → Suuntautumaton

**Huokoisuus** → Tiivis rakenne

**Muuttuneisuus** → Plagioklaasi->epidootti  
Pyrokseeni->amfiboli

**Rapautumisaste** → Rp0, rapautumaton

**Kiderajat** → Tiiviit ja rosoiset

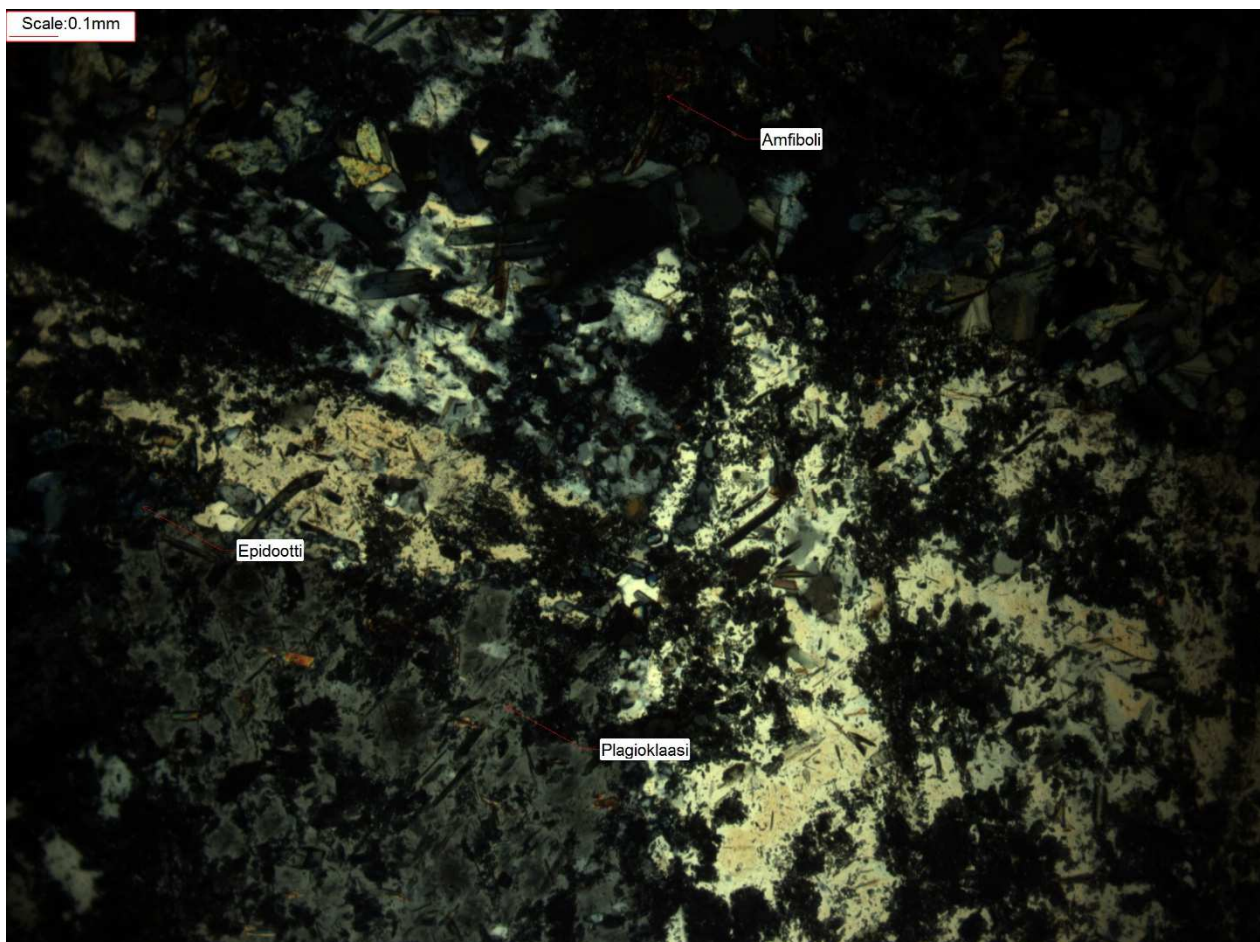
**Lisätieto** → **Amfibolien laatu selvitettävä kuitumaisen rakenteen vuoksi**

<b>Kiviain eksen soveltuvuus</b>			
<b>Käyttökohde</b>	<b>Standardi</b>	<b>Soveltuvuus</b>	<b>Vaadittavat lisätестit</b>
Asfaltti	<b>SFS-EN 13043</b>	Soveltuu	Asbestitutkimus tehty
Sitomattomat	<b>SFS-EN 13242</b>	Soveltuu	Asbestitutkimus tehty
Raidesepeli	<b>SFS-EN 13450</b>	Soveltuu	Asbestitutkimus tehty

Kivilaji CE merkintään

Metagabro kalliomurske

Scale:0.1mm



Oulussa 21.4.21

Mikko Pelto, kallioperägeologi

(Petrografinen kuvaus koskee ainoastaan tutkittua näytettä)

**TUTKIMUSSELOSTUS**

Asiakas	Suhanko Arctic Platinum Oy	Kunta	
Projekti	Kairanäyte	Materiaali	KaM
Urakoitsija		Lajite	Kairanäyte
Paikka		Diaarinro	21-0381
Yhteyshenkilö	Erkki Kantola	Kasa	

Näytetunnus	KOJ-608	Näytteenottaja	Asiakas
-------------	---------	----------------	---------

Kokeen nimi	Menetelmä	Yksikkö	Tulos	Luokka
Kiintotiheys, näennäinen	SFS-EN 1097-6:2014	Mg/m <sup>3</sup>	2.82	
Vedenimeytyminen	SFS-EN 1097-6:2014	%	0.6	WA <sub>24</sub> 1
Kuulamylyarvo	SFS-EN 1097-9:2014	%	13.5	A <sub>N</sub> 14
- Kuulamylyarvo 1		%	13.5	
- Kuulamylyarvo 2		%	13.5	
Los Angeles-luku	SFS-EN 1097-2:2011		14 (13.6)	LA <sub>15</sub>



Kuva 1

Kuulamyly	A <sub>N</sub> 7	A <sub>N</sub> 10	A <sub>N</sub> 14	A <sub>N</sub> 19	A <sub>N</sub> 30				
Los Angeles-luku	LA <sub>15</sub>	LA <sub>20</sub>	LA <sub>25</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>35</sub>	LA <sub>40</sub>	LA <sub>45</sub>	LA <sub>50</sub>	LA <sub>60</sub>

Jakelu	
--------	--

Päiväys 23.03.2021

Allekirjoitus

  
 Jari Holmström

 PL 157  
 00521 Helsinki  
 Puhelin 08 5356 000  
 etunimi.sukunimi@mitta.fi

<b>Petrografinen kuvaus (SFS-EN 932-3)</b>	
Tilaaaja	Suhanko Arctic Platinum Oy
Viite	
Näyte	Kairasydännäyte KOJ-608
Näytteenottaja	Tilaaaja
Kivilaji	Metagabro

<b>Mineraalikoostumus</b>		
<b>Mineraali</b>	<b>Prosenttiosuus (til-%)</b>	<b>Raekoko (mm)</b>
Amfibolit	44	<0,1-5,0
Plagioklaasi	34	0,2-5,5
Biotiitti	7	<0,1-2,2
Epidootti	6	<0,1-0,2
Kloriitti	5	<0,1-0,2
<b>Muut mineraalit</b>	4	

Mineraalien %-osuus laskettu pistelaskurilla (1000 pistettä)

### Kuvaus

**Aksessoriset mineraalit** →serisiitti, karbonaatti, zirkoni, malmimineraalit, titaniitti, kvartsi

**Tekstuuri** →keskirakeinen, poikiliittinen

**Anisotropia** →suuntautumaton

**Huokoisuus** →ei havaittu

**Väri** →vihertävän harmaa

**Muuttuneisuus** →plagioklaasi→serisiitti, epidootti, karbonaatti  
→amfiboli→biotitiitti→kloriitti

**Rapautumisaste** →rapautumaton

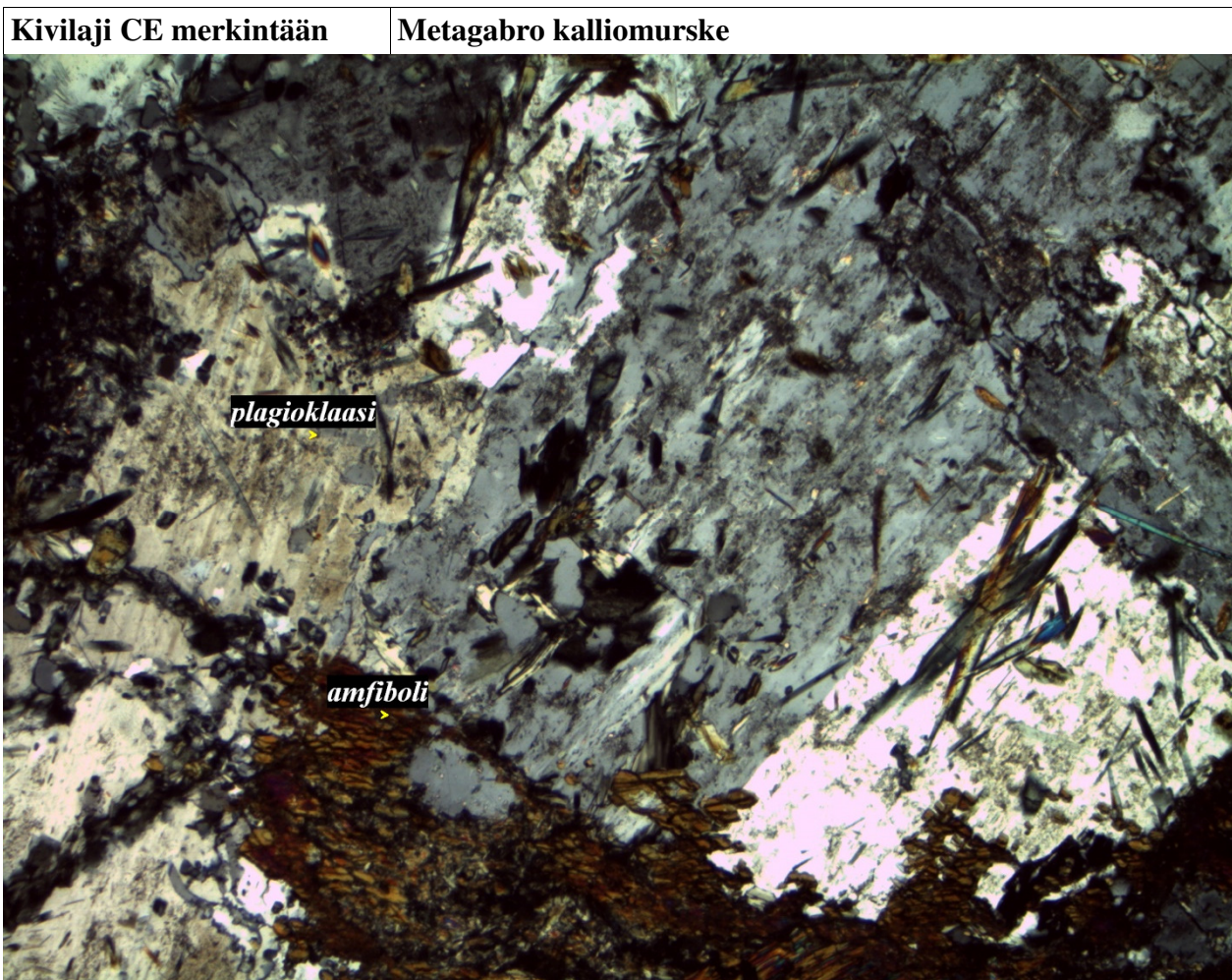
**Kiderajat** →tiivit ja terävät

**Rajapinnat** →suorat, loivasti aaltoilevat/lahdelmaiset

**Lisätieto** →amfibolien laatu selvitettävä kuitumaisen rakenteen vuoksi

<b>Kiviaineksen mineraloginen soveltuvuus</b>			
<b>Käyttökohde</b>	<b>Standardi</b>	<b>Soveltuvuus</b>	<b>Vaadittavat lisätestit</b>
Asfaltti	<b>SFS-EN 13043</b>	soveltuu	asbestitutkimus tehty
Sitomattomat	<b>SFS-EN 13242</b>	soveltuu	asbestitutkimus tehty
Raidesepeli	<b>SFS-EN 13450</b>	soveltuu	asbestitutkimus tehty

PANK-hyväksytty testausorganisaatio



Oulussa 24.3.2021



Pekka Kantola, geologi

**TUTKIMUSSELOSTUS**

Asiakas	Suhanko Arctic Platinum Oy	Kunta	
Projekti	Kairanäyte	Materiaali	KaM
Urakoitsija		Lajite	Kairanäyte
Paikka		Diaarinro	21-0381
Yhteyshenkilö	Erkki Kantola	Kasa	

Näytetunnus	KOJ-723	Näytteenottaja	Asiakas
-------------	---------	----------------	---------

Kokeen nimi	Menetelmä	Yksikkö	Tulos	Luokka
Kiintotiheys, näennäinen	SFS-EN 1097-6:2014	Mg/m <sup>3</sup>	2.84	
- 4-31,5 mm, 100.0%		Mg/m <sup>3</sup>	2.840	
Vedenimeytyminen	SFS-EN 1097-6:2014	%	0.4	WA <sub>24</sub> 1
- 4-31,5 mm, 100.0%		%	0.40	
Kuulamylyarvo	SFS-EN 1097-9:2014	%	11.9	A <sub>N</sub> 14
- Kuulamylyarvo 1		%	11.8	
- Kuulamylyarvo 2		%	11.9	
Los Angeles-luku	SFS-EN 1097-2:2011		14 (14.4)	LA <sub>15</sub>



Kuva 1

Kuulamyly	A <sub>N</sub> 7	A <sub>N</sub> 10	A <sub>N</sub> 14	A <sub>N</sub> 19	A <sub>N</sub> 30				
Los Angeles-luku	LA <sub>15</sub>	LA <sub>20</sub>	LA <sub>25</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>35</sub>	LA <sub>40</sub>	LA <sub>45</sub>	LA <sub>50</sub>	LA <sub>60</sub>

Jakelu	
--------	--

Päiväys 22.03.2021

Allekirjoitus

  
Jari Holmström

PL 157  
00521 Helsinki  
Puhelin 08 5356 000  
etunimi.sukunimi@mitta.fi

<b>Petrografinen kuvaus (SFS-EN 932-3)</b>	
Tilaaaja	Suhanko Arctic Platinum Oy, Erkki Kantola
Näyte	Kairasydän, KOJ-723
Näytteenottaja	Asiakas, 3/2021
Kivilaji	Metagabro

<b>Mineraalikoostumus</b>		
<b>Mineraali</b>	<b>Prosenttiosuus (til-%)</b>	<b>Raekoko (mm)</b>
Plagioklaasi	47	0,4-6,5
Amfiboli	38	0,1-5,0
<b>Aksessoriset mineraalit</b>	15	<2

### Kuvaus

**Aksessoriset mineraalit** → Biotiitti, karbonaatti, kloriitti, opaakit (<1%), epidootti, talkki

**Tekstuuri** → Keskirakeinen, poikiliittinen

**Suuntautuneisuus** → Suuntautumaton

**Huokoisuus** → Tiivis rakenne

**Muuttuneisuus** → Plagioklaasi->epidootti  
biotiitti->kloriitti  
Pyrokseeni->amfiboli

**Rapautumisaste** → Rp0, rapautumaton

**Kiderajat** → Rosoiset

**Lisätieto** → **Amfibolien laatu selvitettävä kuitumaisen rakenteen vuoksi**

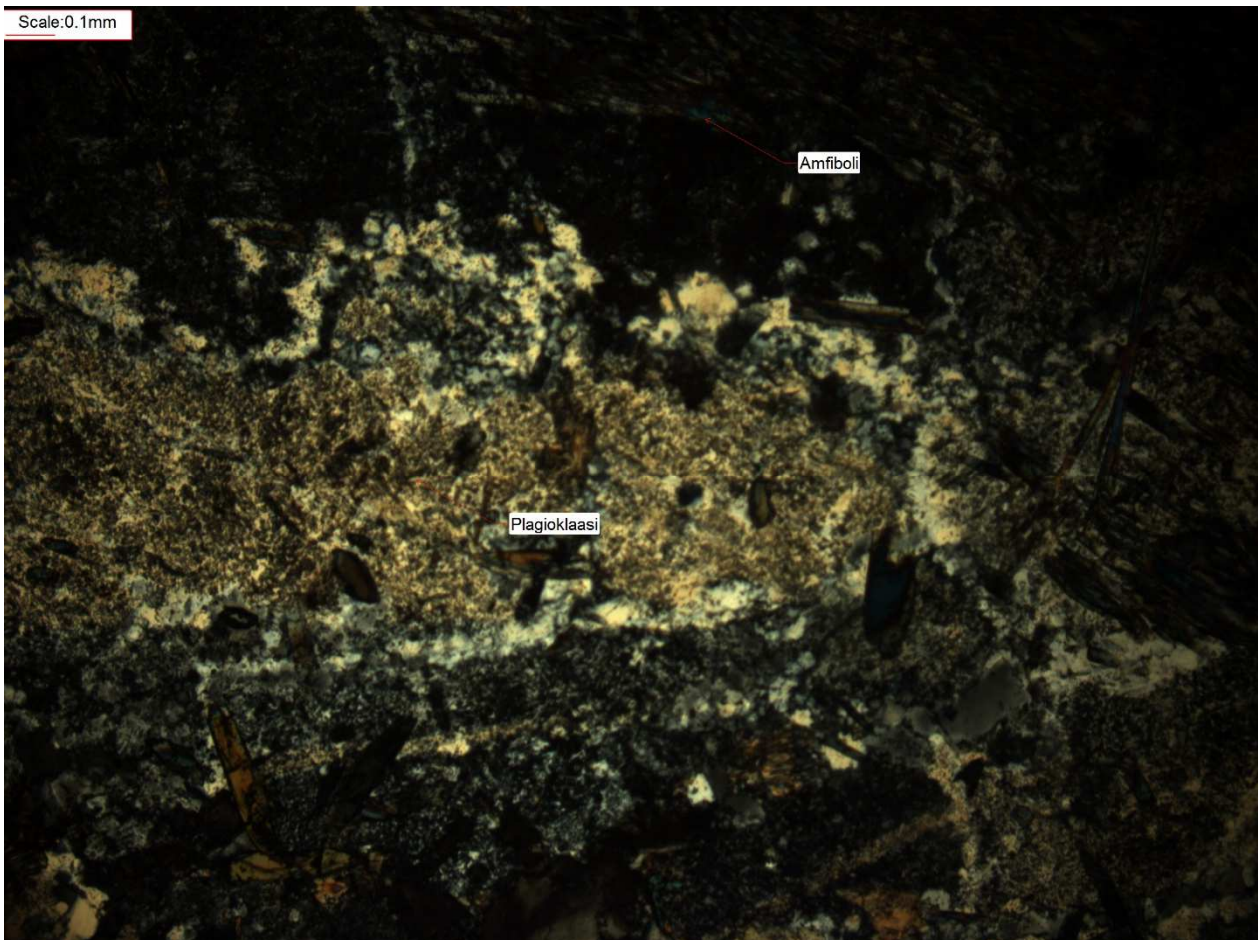
<b>Kiviaineksen soveltuvuus</b>			
<b>Käyttökohde</b>	<b>Standardi</b>	<b>Soveltuvuus</b>	<b>Vaadittavat lisätetit</b>
Asfaltti	<b>SFS-EN 13043</b>	Soveltuu	Asbestitutkimus tehty
Sitomattomat	<b>SFS-EN 13242</b>	Soveltuu	Asbestitutkimus tehty
Raidesepeli	<b>SFS-EN 13450</b>	Soveltuu	Asbestitutkimus tehty



Kivilaji CE merkintään

Metagabro kalliomurske

Scale:0.1mm



Oulussa 21.4.21

Mikko Pelto, kallioperägeologi

(Petrografinen kuvaus koskee ainoastaan tutkittua näytettä)

**Mitta Oy**  
Typpitie 1  
90620 Oulu

## KIVINÄYTTEIDEN MINERAALIKUITUTUTKIMUS

### 1. Yleistiedot:

Mikko Pelto toimitti 6.3.2021 kolme murskattua kairasydännäytettä elektronimikroskooppitutkimusta varten. Tutkimuksen tavoite oli selvittää sisältäväkö näytteet asbestiksi luokiteltavia mineraalikuituja.

### 2. Tutkitut näytteet:

Tutkittavaksi toimitetut näytteet olivat:

KOJ-723 Suhanko Artic Platinum Oy  
KOJ-461 Suhanko Artic Platinum Oy  
KOJ-608 Suhanko Artic Platinum Oy

### 4. Analyysimenetelmä:

Näytteitä jauhettiin akaattihuhmarissa ja näytteet tutkittiin läpäisyelektronimikroskoopilla, johon oli liitetty EDS-analysaattori kemiallisen analyysin tekoa varten. Tulokset koskevat vain laboratoriossa tutkittuja näytteitä.

### 5. Kuidun määritelmä:

Kuiduksi luokitellaan standardin SFS 3868 mukaisesti partikkelit, joiden pituus on vähintään 5 µm, läpimitta korkeintaan 3 µm ja pituuden suhde läpimittaan vähintään 3:1.

### 6. Asbestin määritelmä:

Valtioneuvoston asetuksessa 798/2015 asbestiksi on määritelty seuraavat kuitumaiset silikaatit:

- aktinoliittiasbesti CAS No 77536-66-4
- amosiittiasbesti CAS No 12172-73-5 (mineraalinimi grüneriitti)
- antofylliittiasbesti CAS No 77536-67-5
- krysotiili CAS No 12001-29-5
- krokidoliitti CAS No 12001-28-4 (mineraalinimi riebeckiitti)
- tremoliittiasbesti CAS No 77536-68-6
- erioniitti CAS No 12150-42-8

## 7. Tulokset

1. KOJ-723 Suhanko Artic Platinum Oy ei sisällä asbestia.
2. KOJ-461 Suhanko Artic Platinum Oy ei sisällä asbestia
3. KOJ-608 Suhanko Artic Platinum Oy ei sisällä asbestia.

Asbe (Asbestianalyysi) Oy



Sakari Junttila  
vanhempi asiantuntija



Suhanko Arctic Platinum Oy

Konttijärven sivukiven ympäristönsuojelullinen käytettävyys tienrakennuksessa

Reference project: 101013463-001



# Konttijärven sivukiven ympäristönsuojelullinen käytettävyys tienrakennuksessa

Date  
05/05/2021  
Päivitys raportista 06/10/2020  
Reference project  
101013463

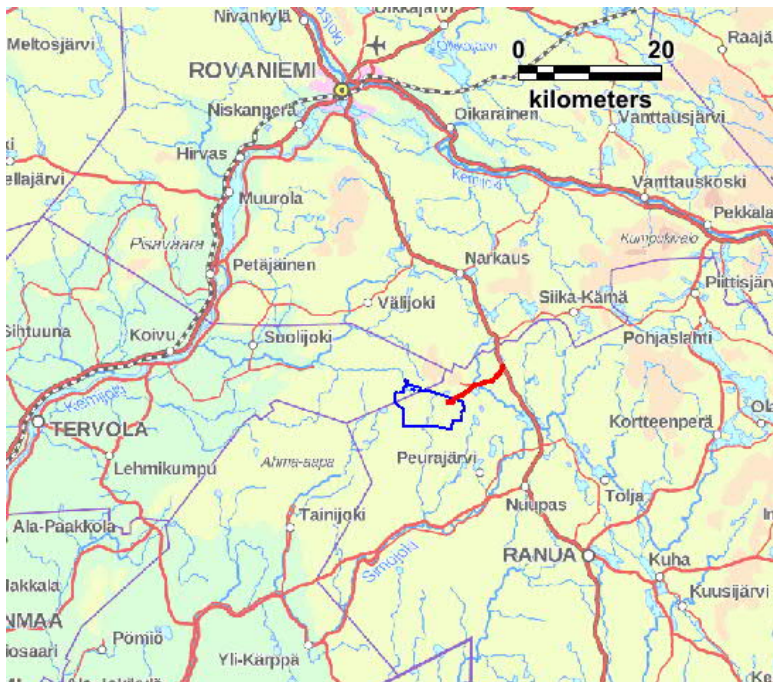
Client  
Suhanko Arctic Platinum Oy

## Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	2
2	Säädäntöä ja ohjeistusta liittyen erilaisten materiaalien hyödyntämiseen maarakentamisessa .....	3
3	Geokemialliset ominaisuudet .....	3
3.1	Sivukiven kemialliset ominaisuudet .....	3
3.2	Taustapitoisuudet maaperässä .....	7
3.3	Gabrojen ja noriittien yleinen mineralogia ja silikaattiset metallipitoisuudet .....	8
3.4	Tulkinta sivukiven kemiallisista käyttöominaisuuksista .....	8
4	Kirjallisuusviitteet .....	10

## 1 Johdanto

Suhangon kaivoshanke sijaitsee Ranuan kunnan luoteisosassa, vajaat 30 km Ranuan kuntakeskuksesta luoteeseen. Kaivospiiri sijoittuu pieneltä osin myös Tervolan kunnan alueelle (Kuva 1-1). Suhanko Arctic Platinum Oy:llä (SAP) on voimassa oleva ympäristö- ja vesitalouslupa (nro 122/05/1) sekä kaivospiiri (nro 5426/1a) kaivostoiminnan aloittamiseksi Suhangon alueella. Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto myönsi ympäristö- ja vesitalousluvan 7.12.2005 ja se sai lainvoiman 14.1.2008. Lupa kattaa malmin louhinnan Konttijärven ja Ahmavaaran esiintymistä, niihin liittyvät jätealueet sekä vaahdotusrikastuksen Suhangon kaivosalueella. Uusi esikannattavuusselvitys on valmistunut syksyllä 2020. Kaivokselle tullaan laatimaan muutoslupahakemus, huomioiden sekä suunnitelmiin tulleet muutokset että nykyaikaiset vaatimukset ja nykylainsäädäntö. Muutoslupahakemuksen alustava sisältöomärittely on esitetty viranomaisille (ELY, AVI), jotka ovat hyväksyneet hakijan laatiman yhteenvedon olemassa olevan luvan muutos- ja päivitystarpeista.



Kuva 1-1 Suhangon kaivoshankkeen sijainti. Kaivospiirin rajausta sinisellä ja tulotie punaisella. (maastokartta © MML 02/2020).

Kaivoksen noin 10 km pitkän tulotien rakentamiseen tarvitaan kivimurskettä ja materiaaliksi on kaavailtu Konttijärven louhoksen katto puolen mineralisoitumatonta gabroa. Tällöin siis kaivoksen rakentamisvaiheessa, ennen varsinaisen louhinnan aloittamista, tulevan Konttijärven louhoksen sisäpuolelle sijoittuisi tarkevilouhos.

Tässä raportissa käsitellään Konttijärven louhoksen katto puolen gabron hyödyntämiskelpoisuus sekä sivutaan voimassa olevan ympäristöluvan roolia asiassa.

## 2 Säädäntöä ja ohjeistusta liittyen erilaisten materiaalien hyödyntämiseen maarakentamisessa

Kaivoksen voimassa olevan ympäristöluvan (122/05/1) lupaehdossa 10 todetaan seuraavaa: "Sivukivi, joka välittömästi tai kohtuullisen lyhyen varastointiajan jälkeen toimitetaan rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi, ei ole jätettä edellyttäen, ettei kivi omaa haponmuodostuspotentiaalia tai sisällä ympäristön kannalta merkittävässä määrin haitallisia metalleja ja että se soveltuu muidenkin ominaisuuksiensa puolesta hyödynnettäväksi materiaalina."

Jätelaissa (646/2011) jätteellä tarkoitetaan ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä. Kaivannaisjäteasetus (190/2013) ottaa kantaa kaivannaisjätteen määritelmään vain välillisesti kaivannaisjätealueen määritelmän kautta. Jollei kysymys ole suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavasta alueesta, kaivannaisjätteen jätealueena ei pidetä aluetta, johon sijoitetaan alle vuodeksi kaivannaisjätettä, joka ei ole vaarallista jätettä. Nopeasti hyödynnettävän hyvälaatuisen kiviaineksen välivarasto ei siis ole kaivannaisjäteasetuksen (190/2013) tarkoittama kaivannaisjätteen jätealue.

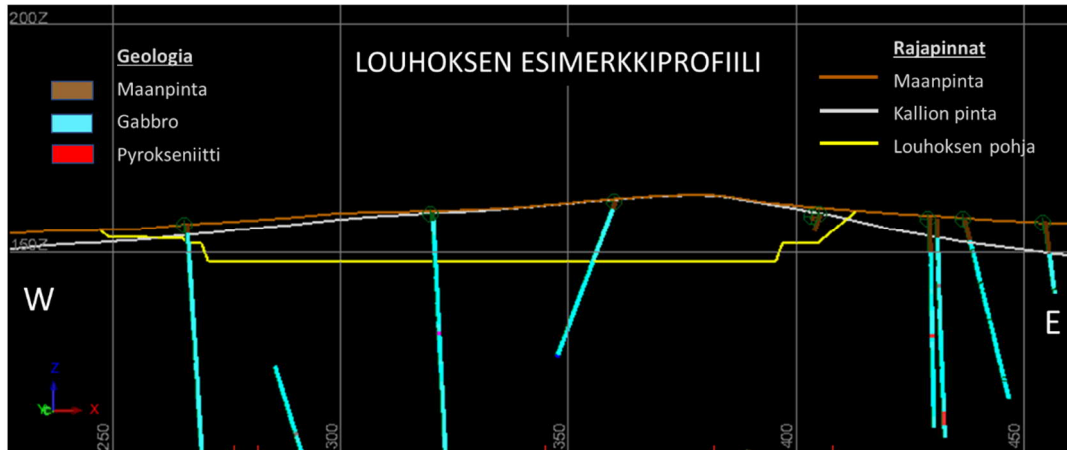
Ympäristöministeriön ohjeen (2011) mukaan materiaalin ympäristökelpoisuus tarkoittaa, että sen käytöstä ei arvioida aiheutuvan vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Ympäristökelpoisuuden arviointi edellyttää siten sekä materiaalin tuntemista että materiaalin käyttäytymisen tuntemista sijoituskohteessa. Karakterisoidun sivukiven hyödyntämisen yhteydessä tierakentaminen voidaan nähdä käyttökohteena. Käyttöolosuhteet tierakentamisessa eivät edistä silikaattien liukenemista, eivätkä käyttöolosuhteet vaihtelee merkityksellisesti. Kivi ei sisällä haitta-aineita helposti mobilisoituvassa esiintymismuodossa. Tällaiseen hyödyntämiseen viittaa myös ympäristölupa (122/05/1), joka sallii käytön, mutta asettaa sille ehtoja perustuen hapontuottoon, metallipitoisuuksiin ja materiaalina hyödynnettävyyteen. Johtopäätös on, että kiven hyödyntäminen tulotien rakentamisessa ei edellytä erillistä ympäristölupaa ja kohdekohtaista riskinarviointia.

Koska maarakentamisessa mahdollisesti hyötykäytettäväksi soveltuvat jäte- ja jäännöstuotetyypit ovat ominaisuuksiltaan erilaisia, yksityiskohtainen arviointi soveltuvuudesta tehdään (Ympäristöministeriö 2011) materiaaliikohtaiset ominaisuudet huomioon ottaen. Tässä yhteydessä oletetaan, että Konttijärven kattopuolen gabron kemiallisen käyttäytymisen arviointiin soveltuvat parhaimmin kaivannaisjätteen karakterisointiin käytettävät menetelmät, mutta käyttökelpoisuuden tulkinnassa huomioidaan myös Ympäristöministeriön ohjeistus (2011) kaivannaisjätteen hyödyntämisestä maarakentamisessa. Konttijärven louhoksen kattopuolen gabro ei luokiteta kaivannaisjäteasetuksen tarkoittamaksi pysyväksi kaivannaisjätteeksi. On kuitenkin selvästi osoitettavissa, että kiven haitta-aineet eivät ole helposti mobilisoituvassa muodossa.

## 3 Geokemialliset ominaisuudet

### 3.1 Sivukiven kemialliset ominaisuudet

Konttijärven louhoksen sivukivien geokemiallisia ominaisuuksia on tutkittu kattavasti (AFRY Finland Oy 2019). Tässä tarkastelussa esitetään ainoastaan tarvekivikäyttöön soveltuvien mineralisaatiovyöhykkeen kattopuolelle sijoittuvien gabrojen ominaisuuksia. Kuvassa 3-1 on esimerkki kivilajien jakautumasta alustavasti suunnitellun tarvekivilouhoksen alueella. Tulosten tarkastelu rajattiin n. 30 m syvyydellä maanpinnasta oleviin kairanäytteisiin ja ainoastaan gabroon.



Kuva 3-1 Kivilajien jakauma kairareii:ssä alustavasti suunnitellun Konttijärven tarvekilouhoksen alueella (ruskea leikkaus). Vaalean sininen = gabro ja anortosiitti, punainen = pyrokseniitti.

Tarvekiven happo-emäslaskennan keskimääräiset tulokset on esitetty taulukossa 3-1. Tarvekiven rikkipitoisuus on erittäin alhainen, <0,01 %. Rikkipitoisuuden määrittämisrajalla laskettu hapontuottopotentiali on myös alhainen, <0,3 kg CaCO<sub>3</sub> / t. Vaikka tarvekivessä ei ole karbonaattista hiiltä juurikaan, on neutralointi- ja hapontuottopotentialin suhde (NPR) hyvä.

Taulukko 3-1 Suunnitellun tarvekiven happo-emäslaskennan keskimääräiset (N = 3) tulokset.

	S tot	S sulf.	S sulf./ S tot	C	C carb	C non carb	AP	NP	NPR	NAPP
Määrittämisraja	0,01	0,01		0,05	0,05	0,05	0,3			
	%	%		%	%	%	kg CaCO <sub>3</sub> /t	kg CaCO <sub>3</sub> /t		kg CaCO <sub>3</sub> /t
Gabronoriitti	<0,01	<0,01	-	0,045	<0,05	<0,05	<0,3	12,3	41	-12

Tarvekiven metallien ja metalloidien kuningasvesiliukoiset kokonaispitoisuudet on esitetty taulukossa 3-3. Samassa taulukossa on myös arvio eri metallien mobilisoinnista äärimmäisessä hapetusolosuhteessa NAG-testin loppuliukoksen metallipitoisuuksien perusteella. Kuningasvesiliukoisista kokonaispitoisuuksista kobolttin ja kromin pitoisuudet ylittävät kynnysarvon sekä nikkelin pitoisuus ylemmän ohjearvon. Tarkasteltaessa metallien liikkuvuutta, ainoastaan kromin pitoisuus on ylittänyt määrittämisrajan, NAG-testin loppuliukoksessa on ollut 1,7 % kokonaispitoisuudesta. Kobolttin ja nikkelin pitoisuudet NAG-testin loppuliukoksessa olivat alle määrittämisrajan. NAG-testin loppu-pH oli keskimäärin 7,9, vaihteluväli 7,3–8,0 (N=3), joten voidaan pitää epätodennäköisenä, että metalleja olisi merkittävästi saostunut hydroksideina ulos loppuliukoksesta. Mikäli tällaisissa testiolosuhteissa metalleja kaikesta huolimatta poistuisi, esimerkiksi kersaostumisen kautta, huomioiden NAG-pH:n, vastaava saostuminen tapahtuisi myös luonnonolosuhteissa.



Taulukko 3-2 Gabronoriitin kontaktiliukoisuustestin (2-vaiheinen ravistelutesti) tulokset (N=1).

Alkuaine/ yhdiste	Gabronoriitti	VNa 331/2013 raja-arvot L/S 10		
		Pysyvä mg/kg	Tavanomainen mg/kg	Vaarallinen mg/kg
As	<0.05	0,5	2	25
Ba	<0.05	20	100	300
Cd	<0.02	0,04	1	5
Cr	<0.1	0,5	10	70
Cu	<0.05	2	50	100
Hg	<0.01	0,01	0,2	2
Mo	<0.05	0,5	10	30
Ni	<0.05	0,4	10	40
Pb	<0.05	0,5	10	50
Sb	<0.05	0,06	0,7	5
Se	<0.05	0,1	0,5	7
Zn	<0.6	4	50	200
V	<0.1	-	-	-
Cl <sup>-</sup>	<3	800	15 000	25 000
F <sup>-</sup>	<0.1	10	150	500
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2.6	1000	20 000	50 000
DOC	6	500	800	1 000
TDS		4000	60 000	100 000

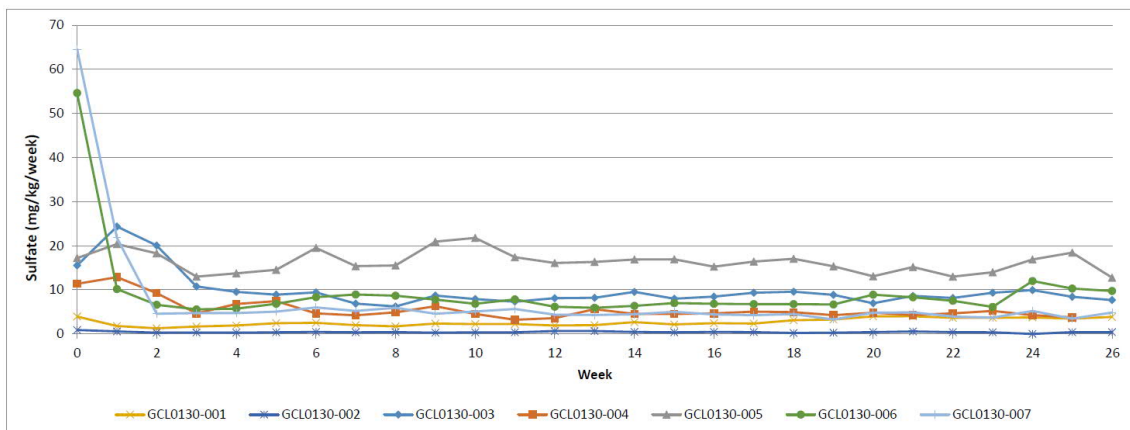
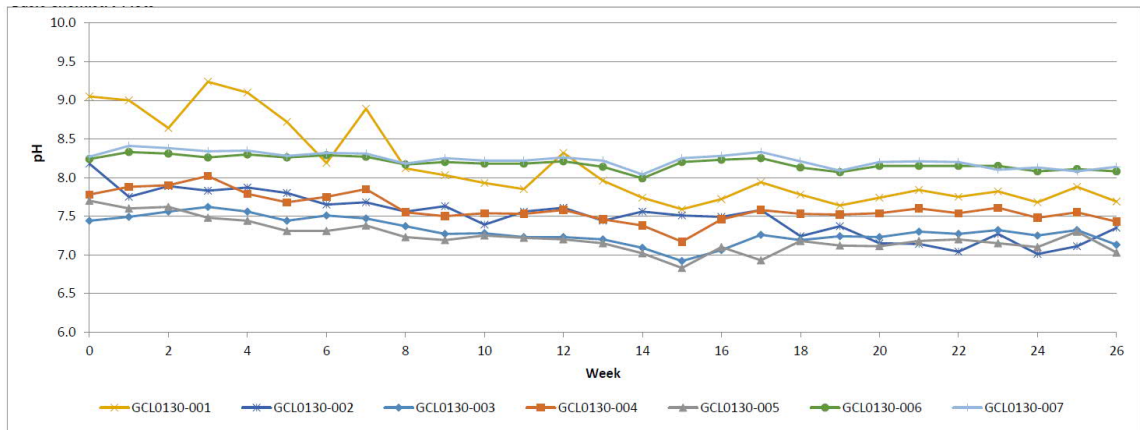
Taulukko 3-3 Gabronoriitin keskimääräiset kuningasvesiliukoiset metallipitoisuudet (N=3) ja NAG-testin loppuliukseen (N=3) perustuva mobilisoituvuus %-osuus sekä vertailu nk. PIMA-asetuksen (VNa 214/2007) kynnyks- ja raja-arvoihin.

Parametri		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Sb	V	Zn
Taustapit. *		1	0,02	5,8	24,1	17,7	13,2	5	0,03	31,5	19,0
Kynnysarvo		5	1	20	100	100	50	60	2	100	200
Alempi raja-arvo		50	10	100	200	150	100	200	10	150	250
Ylempi raja-arvo		100	20	250	300	200	150	750	50	250	400
Gabronoriitti	Tot_AR, mg/kg	0,09	0,01	25	121	26	165	1,2	0,01	22	27
	NAG- sol. %	-	-	-	1,7	-	-	-	-	4,2	4,3

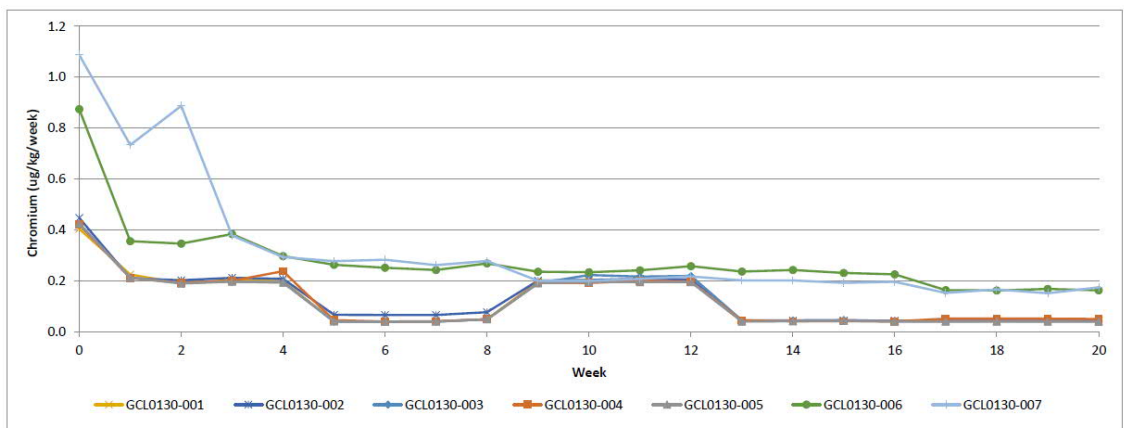
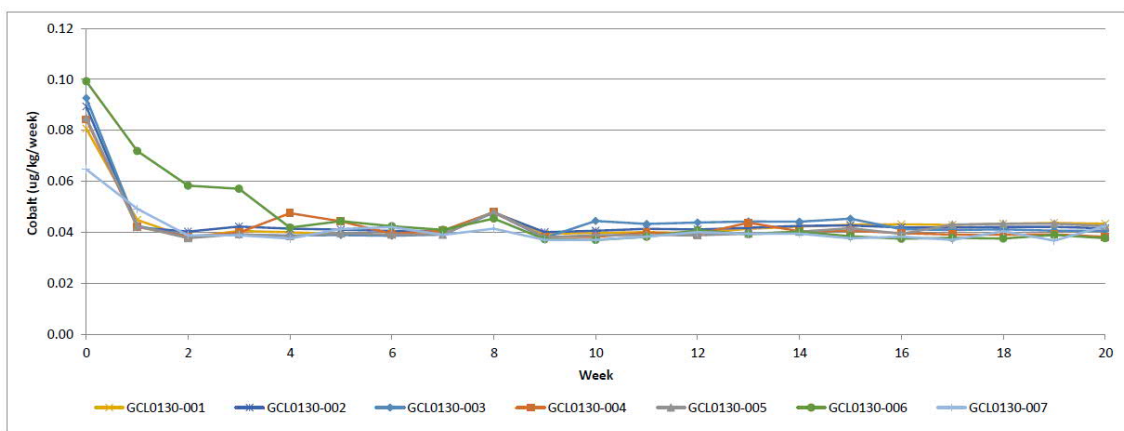
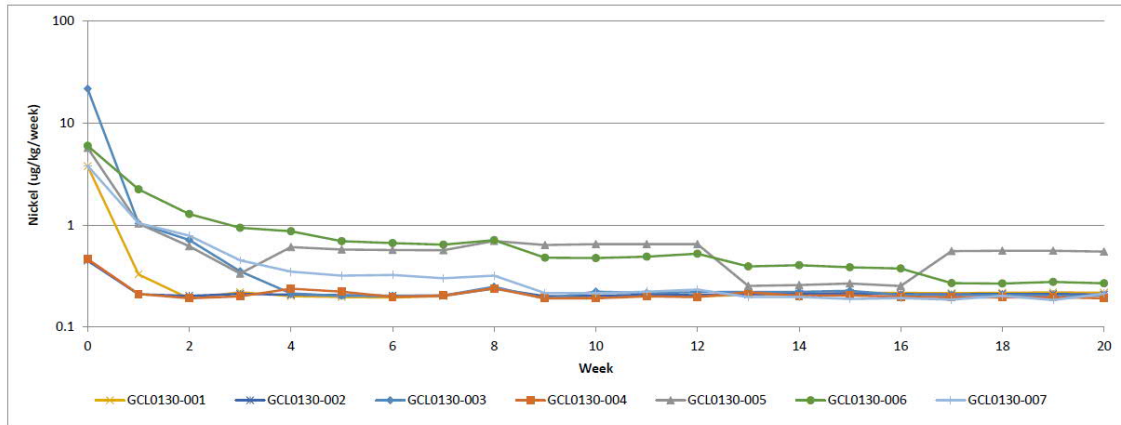
\*Alueellinen taustapitoisuus 2 km säteellä tulotiestä (GTK TAPIR 2020), paitsi As ja Pb, joille käytetty PIMA-asetuksen taustapitoisuuksia.

Sivukiviä on tätä raporttia laadittaessa parhaillaan kosteuskammiokeessa (Geochemic Ltd, Iso-Britannia). Käytettävissä on kuitenkin 20 ensimmäisen koeviikon raportti. Tarvekiveksi kaavaillun gabronoriitin sulfaatinmuodostus on äärimmäisen alhaista ja kokeesta poistuvan veden pH on neutraali. Nikkelin, koboltin ja kromin pitoisuudet kokeesta poistuvassa vedessä ovat erittäin alhaisia. Alustava tulkinta kosteuskammiokeista on, ettei materiaalin kontaktivesi todennäköisesti poikkea merkittävästi ympäröivästä maaperästä.

On huomioitava että kosteuskammiokoetuloksesta ei voi johtaa suotovesilaatua ilman olosuhdeskaalausta. Koe suoritetaan hienoksi jauhetulle näytteelle, jossa reaktiivinen pinta-ala on moninkertainen louheeseen verrattuna. Lisäksi kokeen ja vesi-/kiintoainekontaktin suuruus poikkeaa luonnonolosuhteista. Suotovesilaatu riippuu siis siitä, kuinka paljon reaktiivista massaa (mineraalipinta-ala) on pinta-alayksikköä (sadantayksikköä) kohti. Lisäksi kokeen lämpötila poikkeaa ulkolämpötilasta ja tierakenteissa tapahtuu runsaasti kanavoitumista (mikä myös pienentää reaktiivista massaa).



Kuva 3-2. Kosteuskammiokoe, ensimmäiset 26 viikkoa. pH ja sulfaatti. (Geochemic 2020) Tarvekiveksi kaavailtu gabronoriitti on näyte 002 (tummansininen viiva tähdellä). On huomioitava että kosteuskammiokoetuloksesta ei voi johtaa suotovesilaatua ilman olosuhdeskaalausta. Kuvia tulee käyttää siis vain suhteellisessa tarkastelussa.



Kuva 3-3. Kosteuskammiokoe, ensimmäiset 20 viikkoa. Nikkeli, koboltti ja kromi. (Geochemic 2020). Tarvekiveksi kaavailtu gabronoriitti on näyte 002 (tummansininen viiva tähdellä). On huomioitava että kosteuskammiokoetuloksesta ei voi johtaa suotovesilaatua ilman olosuhdeskaalausta. Kuvia tulee käyttää siis vain suhteellisessa tarkastelussa.

### 3.2 Taustapitoisuudet maaperässä

Alueellisia taustapitoisuuksia moreenissa tarkasteltiin Geologian tutkimuskeskuksen ylläpitämän taustapitoisuusrekisterin (GTK TAPIR 2020) mukaan Suhangon sisäntulotien

läheisyydessä, Taulukko 3-4. Useimmat alueelliset pitoisuudet olivat alhaisempia kuin valtakunnallinen taustapitoisuus. Arseenille ja lyijylle ei ole saatavissa alueellista taustapitoisuutta.

Taulukko 3-4 Alueellisten ja valtakunnallisten taustapitoisuuksien vertailu.

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Sb	V	Zn
PIMA	1	0,03	8	31	22	17	5	0,02	38	31
TAPIR	-	0,02	5,8	24,1	17,7	13,2	-	0,03	31,5	19,0

### 3.3 Gabrojen ja noriittien yleinen mineralogia ja silikaattiset metallipitoisuudet

Gabrot ja noriitit koostuvat yleensä pääasiassa plagioklaasista (kalsiumplagioklaasi) ja pyrokseeneistä. Gabrossa pyrokseeni on klinopyrokseenia ja noriitissa ortopyrokseenia. Kivissä voi myös esiintyä esimerkiksi oliviinia.

Nikkelin esiintyminen silikaattimineraaleissa on tavallista. Esimerkiksi mafisissa ja ultramafisissa magmakivissä oliviinin mahdolliseksi nikkelipitoisuudeksi on kuvattu korkeimmillaan jopa 5000 mg/kg (Thompson ym. 1984) tai 3000 mg/kg (Lahermo ym. 1996). Kun huomioidaan, että Konttijärven kattopuolen gabroissa/gabronoriiteissa rikkipitoisuudet jäävät alle määritysrajan (<0,01%), voidaan todeta, ettei nikkeliä esiinny merkittävästi sulfidisessa muodossa.

Mikäli nikkeliä kuitenkin olisi tarkasteltavissa kivissä myös äärimmäisen pieninä määrinä esiintyvissä sulfidimineraaleissa, olisi huomioitava raekokovaikutus. Murskeessa reaktiivista mineraalipintaa on suhteellisen pieni osuus kiviaineksen painosta. Tällöin sulfidisesta nikkelistä valtaosa olisi rakeiden sisäosissa ja reaktiiviseen massaansa jäävä sulfidisen nikkelin määrin erittäin pieni.

Myös koboltin esiintyminen silikaattimineraaleissa on tavallista. Koboltin normaali esiintymismäärä mafisissa ja ultramafisissa kivissä vaihtelee välillä 90-150 mg/kg (kooste eri lähteistä, Lahermo 1996). Gabrot ovat mafisia kiviä ja suhteellisen tavallisia maarakennuskiviä. Tässä tarkasteltavia gabroja voidaan pitää kobolttipitoisuudeltaan suhteellisen matalina eikä maaperälle alun perin tarkoitettujen viitearvojen käyttäminen sovellu välttämättä aukottomasti tarkoitukseen.

Kromin esiintymistä helposti rapautuvassa (tai hapettumisen kautta vapautuvassa) muodossa voidaan pitää erittäin epätodennäköisenä. Kromi esiintyy kivissä oksidina (kromiitti) tai silikaattimineraalien osana (esimerkiksi pyrokseeneissa).

Suhangon alueella magmaattinen mineralogia on voimakkaasti muuttunut metamorfoosissa. Plagioklaasin lisäksi gabro-kivilajien päämineraaleja ovat nyt amfiboli ja kloriitti, jotka ovat syntyneet pyrokseeniin ja oliviinin muuttumisen tuloksena.

### 3.4 Tulkinta sivukiven kemiallisista käyttöominaisuuksista

Kiven käyttöominaisuuksia pitoisuuksien ja liukoisuuksien valossa tarkastellaan alla olevassa taulukossa ja sitä seuraavassa ohjevertailussa. Vertailukohtina käytetään sekä kaivannaisjätteelle että muille materiaaleille tarkoitettuja suosituksia. Vaikka hyödynnettävä sivukivi ei ole jätettä, tarkastelu on tehty laaja-alaisesti hyödynnettävän sivukiven käyttöominaisuuksien arvioimiseksi (Taulukko 3-5).



Taulukko 3-5 Konttijärven kattopuolen gabron kemiallisia käyttöominaisuuksia lainsäädännön ja ohjeiden näkökulmasta. Vertailussa on mukana referenssiluonteisesti myös säädöksiä, joita ei virallisesti sovelleta sivukiven rakennuskäyttöön.

Vertailualusta ja mille materiaalille se on esisijaisesti tarkoitettu	Tiivistetty arvio kemiallisista käyttöominaisuuksista
Kaivannaisjäteasetus 190/2013 PIMA-asetus 214/2007	Tarkasteltava kiviaines luokituu ei-pysyväksi ja ei-vaaralliseksi kaivannaisjätteeksi. Kivi ei ole potentiaalisesti happoa tuottavaa. Pysyväksi luokittelun estävät metallipitoisuudet: ensisijaisesti nikkeli, vähäisemmissä määrin koboltti ja kromi. Luokitukselta huolimatta, metallipitoinen valuma kiviaineksesta olisi kuitenkin epätodennäköinen: sulfidimineraalien määrä on äärimmäisen vähäinen ja kivi sisältää silikaattimineraaleja, jotka tyypillisesti sisältävät nikkeliä, kobolttia ja kromia. Kaivannaisjäteasetuksen mukaan kiven hyödyntäminen on siis aina ensisijainen vaihtoehto, edellyttäen että käytöstä ei aiheudu haittaa.
Jätelaki 646/2011 ja jätteenasetus 19.4.2012/179 (vaarallinen jäte)	Tarkasteltava kiviaines ei luokituta vaaralliseksi jätteeksi. Jätelain ja -asetuksen tarkoittamaan vaaralliseen jätteeseen viitataan myös kaivannaisjäteasetuksessa: on arvioitava kuuluuko kaivannaisjäte vaarallisiin jätteisiin.
MARA-asetus 843/2017	Kaivannaisjätteet eivät kuulu MARA-asetuksen piiriin. Mara-asetuksen piiriin kuuluville jätteille on asetettu jätteen suurin sallittu haitallisten aineiden liukoisuus (mg/kg L/S -suhteessa 10 l/kg), erilaisille käyttötarkoituksille erikseen. Jos verrataan tarkasteltavaa kiviainesta "MARA"-aineiksille tarkoitettuihin väylärakentamisen liukoisuusrajoihin, tarkasteltava kiviaines alittaa kaikki asetetut liukoisuusrajat.
Infra-RYL	Haitallisia aineita sisältävän maa-aineksen käsitteellä viitataan myös Infra-RYL-ohjeistuksessa PIMA-asetuksen 214/2017 mukaisen kynnysarvon tai alueen taustapitoisuuden ylitykseen. Maa-aineksen pilaantumattomuus ja pilaantuneisuus voi määräytyä myös maa-aineksen luonnontilaisuuden kautta. Mikäli vastaavaa periaatetta sovellettaisiin tässä dokumentissa tarkasteltavaan kiveen, se on ominaisuuksiltaan luonnontilaista, mutta osa kynnysarvoista (tai taustapitoisuuksista) ylittyy. Yleisenä periaatteena edellytetään maa-aineksen pilaantumattomuuden arviointia sekä yleistä käsittelykelpoisuuden arviointia, jotta materiaaliominaisuudet voidaan luotettavasti määrittää. Tämä jättää melko paljon tulkinnanvaraa haitta-aineiden esiintymismuodon merkityksen arviointiin.
Ympäristöministeriön ohje (2011) maarakentamisen uusiomateriaaleista	Ohjeistus ohjaa tarvittaessa soveltamaan kohdekohtaista riskinarviota (tai tuotteistamisessa tai tuotteistamiseen rinnastettavissa olevassa tilanteessa yleisempää arviointia käyttöolosuhteiden valossa). Kaivannaisjätteen käytön ei tule johtaa pohjaveden tai pintaveden ympäristölaatuolosuhteiden ylityksiin eikä rakenteen alapuolelle tai ympäristöön pidä aiheuttaa maaperän pilaantuneisuutta. Tulkiten asiaa tältä pohjalta, haitta-aineiden esiintymismuodolla ja rakennuskohteen olosuhteilla on keskeinen rooli. Tarkasteltavassa kiviaineksessa haitta-aineita ei ole välittömästi liukoisessa muodossa eikä huomioiden äärimmäisen alhaisen sulfidipitoisuuden niitä voida olettaa vapautuvan myöskään sulfidirapautumisen kautta. Tierakenteessa kivimurske on valtaosin kohtalaisen aerobisissa olosuhteissa eikä se altistu luonnon pintavesistä tai maanpinnanläheisistä pohjavesistä poikkeaville vesille. Tierakenteen olosuhteiden ei voida katsoa edistävän silikaattien rapautumista.

Koska maarakentamisessa mahdollisesti hyötykäytettäviksi soveltuvat jäte- ja jäännöstuotetyypit ovat ominaisuuksiltaan erilaisia, yksityiskohtainen arviointi soveltuvuudesta tehdään materiaaliokohtaiset ominaisuudet huomioon ottaen (Ympäristöministeriö 2011). Voidaan siis perustella, että Konttijärven kattopuolen gabron (gabronoriitin) kemiallisen käyttäytymisen arviointiin soveltuvat hyvin kaivannaisjätteen karakterisointiin käytettävät menetelmät, mutta käyttökelpoisuuden tulkinnassa huomiodaan myös Ympäristöministeriön ohjeistus (2011) kaivannaisjätteen hyödyntämisestä maarakentamisessa.

Konttijärven louhoksen kattopuolen gabro ei luokiteta kaivannaisjäteasetuksen tarkoittamaksi pysyväksi kaivannaisjätteeksi eräiden metallien kokonaispitoisuuksien takia. On kuitenkin selvästi osoitettavissa, että kiven haitta-aineet eivät ole helposti mobilisoituvassa muodossa, vaan sitotuneena pysyväluonteisiin silikaattimineraaleihin. Tätä johtopäätöstä tukee kiven erittäin alhainen sulfidisen rikin (ja kokonaisrikin) pitoisuus. Lisäksi kivessä esiintyvät silikaattimineraalit sisältävät luontaisesti ja tyypillisesti niitä metalleja, joita kivessä on kohonneina pitoisuuksina. Myös vetyperoksidihapetuskoete (NAG-uute) osoittaa, etteivät haitta-aineet ole sulfidimineraaleihin sitoutuneessa muodossa. Kontaktiliukoisuustestillä on vahvistettu, ettei kivessä ole myöskään merkittäviä määriä valmiita vesiliukoisessa muodossa olevia rapautumistuotteita. Myös kosteuskammiokoete alustavat tulokset tukevat edellä esitettyjä arvioita. Tierakentamiseen ei liity epätavallisia/harvinaisia olosuhteita, joissa silikaattien poikkeuksellisen nopeaa liukenemistä voisi olettaa tapahtuvan.

## 4 Kirjallisuusviitteet

Geochemic Ltd, 2020. Suhanko humidity cell testing report – weeks 20 update.

GTK TAPIR 2020. Maaperän taustapitoisuudet karttapalvelu. Tiedot haettu 24.9.2020.  
<http://gtkdata.gtk.fi/Tapir/>.

Lahermo, P., Väänänen, P. Tarvainen, T. & Salminen, R. 1996. Suomen Geokemian Atlas, Osa 3.

Pöyry Finland Oy 2020. Suhanko Arctic Platinum Oy. Waste rock and overburden, complementary characterization. The Suhanko project. Rev. March 23<sup>rd</sup>, 2020

Rakennustieto 2020. InfraRYL Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset 2020/1. 1.7.2020  
[https://ryl.rakennustieto.fi/ryl/InfraRYL/2020\\_1/12000.html#TL12000ID0ED](https://ryl.rakennustieto.fi/ryl/InfraRYL/2020_1/12000.html#TL12000ID0ED) . Viitattu 26.9.2020.

Suomen Ympäristökeskus 2019. Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa. Soveltamisohje. <https://www.ymparisto.fi/download/no-name/%7B39D6ABBA-49BE-4620-ACB1-B8A03700AB96%7D/143106> . Viitattu. 27.9.2020.

Thompson, J., Barnes, S. & Dyke, J. (1984). The distribution of nickel and iron between olivine and magmatic sulfides in some natural assemblages. Canadian Mineralogist, 22, 55-66

VNa 214/2007. Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista. Liite N: o 214. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070214#Pidp447415808> . Viitattu 27.9. 2020.

Ympäristöministeriö 2011. Maarakentamisen uusiomateriaalit. Ympäristöministeriön raportteja 11/2011.

Ympäristöministeriö 2015. Kaivetut maa-ainekset - jäteluonne ja käsittely. Muistio 3.7.2015.



Suhanko Arctic Platinum Oy  
erkki@suhanko.com

Viite: Tarvekilouhossuunnitelma, sähköposti 6.5.2021

## Lausunto tarvekilouhossuunnitelmasta

Suhanko Arctic Platinum Oy (kaivosyhtiö) on toimittanut 6.5.2021 Lapin ELY-keskukselle lausuntopyynnön tarvekilouhossuunnitelmasta. Tarvekilouhos perustettaisiin hankealueelle rakennettavaa maantietä varten ja se sijaitsee suunnitellun Konttijärven avolouhoksen alueella.

Suhanko Arctic Platinum Oy:llä on Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston 7.12.2005 myöntämä lainvoimainen ympäristö- ja vesitalouslupa 122/05/1. Kaivostoimintaa alueella ei kuitenkaan ole aloitettu joitakin valmistelevia töitä lukuun ottamatta. Ympäristölainsäädäntö sekä parhaat käytännöt ovat muuttuneet oleellisesti luvan myöntämisen jälkeen. Lisäksi kaivosyhtiö on esittänyt mm. vesitalousluvan jatkoaikahakemuksessaan, että luvankuusi toimintaan on tulossa muutoksia, jotka selviävät tekeillä olevan kannattavuusselvityksen yhteydessä. Oleellisimmat muutokset liittyvät vesienhallintaan ja käsittelyyn sekä jätteiden luokitteluun ja hallintaan. Kaivosyhtiö on parhaillaan käynnistämässä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä purkupuikun rakentamiseksi Kemijokeen.

Kaivokselle rakennettavan noin 10 km pitkän maantien rakentamiseen tarvittavan kivimurskan määrä on noin 200 000 m<sup>3</sup> RTR, joka saadaan louhimalla tarvekiveä 76 000 m<sup>3</sup>. Tarvittava rakennusmateriaali murskataan louhoksella siirrettävällä murskalla yhteensä noin 35–45 vuorokaudessa murskan kapasiteetista riippuen. Murske toimitetaan tierakennukseen viivytyksettä. Tehtyjen tutkimusten perusteella kiviainekset soveltuvat tien eri rakennekerrosten rakentamiseen. Myös ympäristönsuojelullisten ominaisuuksien osalta (hapontuottopotentiaali ja metallien liukoisuus) kiviainekset soveltuvat tien rakentamiseen.

Louhosalueelta poistetaan pintamaat, arvioilta noin 20 000 m<sup>3</sup> moreenia ja 1 100 m<sup>3</sup> turvetta. Pintamaat läjitetään louhosalueen läheisyyteen siten, että ne ovat myöhemmin helposti hyödynnettävissä sivukivikasojen ja rikastushiekka-altaiden maisemoinnissa. Massat varastoidaan erilleen toisistaan ja varastokasat muotoillaan maastoon sopeutuviksi.

Kuivatusvesimäärän minimoimiseksi louhos on sijoitettu kallioperän kohouman alueelle ja louhoksen syvyys on vain 8 m. Louhoksen kuivanapitovesi koostuu pääasiassa sadevedestä. Louhokseen kertyvän nettosadannan arvioidaan olevan keskimääräisenä vuotena noin 4 000 m<sup>3</sup> ja poikkeuksellisen sateisena vuotena 5 400 m<sup>3</sup>. Tarvekilouhokseen arvioidaan lisäksi purkautuvan pohjavettä arviolta 65 m<sup>3</sup>/d louhoksen maksimivaiheessa. Louhosta pidetään kuivana pumppaamalla korkeintaan



60 päivän ajan, jolloin maksimikuivanapitovesimäärä on 4 500 m<sup>3</sup>. Veden laadun osalta merkittävimpien komponenttien arvioidaan olevan kiintoaine sekä räjähdysaineista peräisin oleva typpi. Kiintoainetta poistetaan laskeuttamalla ja typen poistoon käytetään pintavalutuskenttää. Kiintoaineen mukana poistuu myös kiviainekseen sitoutuneet metallit. Selkeytetty vesi johdetaan pintavalutuksen kautta metsäojaverkostoon ja edelleen Takaojaan ja Konttijärveen.

Louhinnasta, murskauksesta, seulonnasta ja kuljetuksesta aiheutuu pölyämistä. Toiminta sijoittuu metsäiseen ympäristöön yli kilometrin etäisyydellä lähimpään mökkiin. Lähimpään kiinteään asutukseen on matkaa yli kuusi kilometriä. Pölypäästöllä ei ole merkittävää vaikutusta ilman laatuun. Toiminnasta aiheutuu myös melua ja tärinää merkittävimmän yksittäisen melulähteen ollessa murskaus. Räjähdykset suoritetaan ennalta ilmoitettuina räjäytysaikoina, joista tiedotetaan etukäteen lähialueen asukkaille. Räjähdyksiä ei suoriteta klo 22–06. Toiminnasta ei aiheudu häiritsevää melua tai tärinää lähimmille häiriintyville kohteille.

Lausuntopyyntö sisältää myös esityksen tarkkailusta. Esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti ojasta 5.2 mitataan taustapitoisuus vuonna 2021. Louhinnan aikana ja enintään 2 kk louhinnan jälkeen otetaan näytteet ojan 5.2 lisäksi ojasta 5.4 sekä selkeytysaltaan alapuolelta. Mikäli louhinta menee niin myöhäiseen syksyyn, että näytteitä ei enää jäätyksen vuoksi saada otettua, otetaan jälkitarkkailunäyte seuraavana vuonna kevätvirtaaman tasaannuttua. Rakennettavan tien läheisyyteen asennetaan kaksi pohjavesiputkea, joiden tarkkailu liitetään osaksi kaivoshankkeen pohjavesiseurantaa.

Kilometrin etäisyydellä tarvekilouhoksesta sijaitsee rauhoitetun petolinnun pesä. Tarvekiven louhintaa ja murskausta ei suoriteta 15.2.–31.7., jos päiväpetolinnun pesässä on pesintä käynnissä. Pesintä varmistetaan pesään asennetun riistakameran avulla. Tarvekilouhoksen toiminnot eivät sijoitu muiden uhanlaisten lajien esiintymille, eivätkä häiritse niitä.

Esitettyssä suunnitelmassa on verrattu myös tarvekilouhoksen toimintaa voimassa olevaan ympäristö- ja vesitalouslupaan ja todetaan suunnitellun tarvekilouhoksen vastaavan voimassa olevan luvan määräyksiä.

Kaivosyhtiö esittää laativansa tarvekiven louhinnasta loppuraportin.

#### ELY-keskuksen lausunto

Voimassa olevan ympäristöluvan 122/05/1 (7.12.2005) lupamääräyksen 10 mukaisesti sivukivi, joka välittömästi tai kohtuullisen lyhyen varastointiajan jälkeen toimitetaan rakennus- tai muussa toiminnassa käytettäväksi, ei ole jätettä edellyttäen, ettei kivi omaa haponmuodostuspotentiaalia tai sisällä ympäristön kannalta merkittävässä määrin haitallisia metalleja ja että se soveltuu muidenkin ominaisuuksiensa puolesta hyödynnettäväksi materiaalina. Tarvekiven tekninen- ja ympäristökelpoisuus on selvitetty, ja louhittavan tarvekiven on todettu olevan tierakentamiseen soveltuvaa. Näin

ollen lupamääräyksen 10 mukaisesti tarvekiveä voidaan hyödyntää tierakentamisessa.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tarvekiven louhinta ja murskaus voidaan toteuttaa kaivosyhtiön esityksen mukaisesti ympäristölupapäätöksen 122/05/1 lupamääräyksiä noudattaen. Toiminnassa on otettava huomioon seuraavassa esitettävät asiat.

Kaivosyhtiö on esittänyt ottavansa ennakkotarkkailunäytteet ojasta 5.2 vuonna 2021. ELY-keskuksen näkemys on, että ennakkonäytteenotto kyseisestä näytepisteestä on riittävä. Mikäli toiminta ei toteudu vuoden 2021 aikana, tulee ennakkonäytteet kyseiseltä pisteeltä ottaa ennen toiminnan aloittamista kyseisenä vuotena. Myös asennettavista pohjavesiputkista tulee ottaa ennakkonäytteet ennen tien rakentamisen aloittamista ja tarkkailua on tehtävä vuosittain tien rakentamisesta lähtien, vaikka kaivostoiminta muuten ei olisikaan vielä alkanut. Pohjavesiputkien tarkat sijainnit sekä tarkkailusuunnitelma tulee esittää Lapin ELY-keskukselle hyvissä ajoin ennen putkien asentamista. Ympäristölupapäätöksen 122/05/1 lupamääräyksessä 45 on määrätty tarkkailusuunnitelma toimitettavaksi Lapin ELY-keskuksen hyväksyttäväksi.

Kaivosyhtiö on esittänyt, että tarvekiven louhintaa ja murskausta ei suoriteta 15.2.–31.7. välisenä aikana, jos läheisessä päiväpetolinnun pesässä on pesintä käynnissä. Toiminta-aika (35-45 päivää), ottomäärä ja toiminta-ajan rajoitus huomioiden ELY-keskus katsoo, että kiviaineksen ottaminen on mahdollista ilman, että siitä on luonnonsuojelulain 39 §:n vastaista seurausta. Luonnonsuojeluviranomaisena ELY-keskus kuitenkin edellyttää, että louhintaa ja murskausta ei suoriteta 1.1.–31.7. välisenä aikana. Kyseisessä pesässä ei ole pesitty, mutta sitä on koristeltu vuosina 2020 ja 2021. Satelliittiaineiston antaman lentojäljen perusteella ko. pesä kuuluu todennäköisesti samaan reviiriin noin kahdeksan kilometrin päässä louhosalueelta sijaitsevien pesien kanssa. Mikäli voidaan luotettavasti osoittaa, että petolintu ei pesi kyseisessä pesässä, voidaan louhinta ja murskaus aloittaa ELY-keskuksen hyväksynnän jälkeen jo ennen edellä esitetyn määräajan umpeutumista alkukesällä tapahtuvan pesätarkastuksen perusteella. Metsähallitus tekee vuosittaiset pesätarkastukset Ranuan alueella kesäkuun puoliväliin mennessä. Vaihtoehtoisesti tarkastuksen voi teettää ELY-keskuksen hyväksymällä asiantuntevalla konsultilla. Mikäli murskeen välivarastointi on tarpeen ja mikäli mursketta ajetaan pois välivarastointikalalta em. aikavälillä tulee mahdollinen välivarastointipaikka sijoittaa siten, että toiminnasta ei aiheudu häiriötä päiväpetolinnun pesälle.

Kaivosyhtiön on syytä varmistaa myös TUKESilta mahdollisten kaivoslain mukaisten lupien tarve / ajantasaisuus.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Tuija Hilli ja ratkaissut yksikön päällikkö Juha Hämäläinen. Asian valmisteluun on

Lausunto

18.6.2021

LAPELY/2200/2017

osallistunut myös ylitarkastaja Merja Lipponen Luontoympäristöyksiköstä. Sähköinen hyväksyntä on asiakirjan lopussa.

Asiakirja toimitetaan vain sähköisesti.

Tiedoksi

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES, [kirjaamo@tukes.fi](mailto:kirjaamo@tukes.fi),  
[ossi.leinonen@tukes.fi](mailto:ossi.leinonen@tukes.fi)  
Ranuan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen,  
[ymparistotarkastaja@rovaniemi.fi](mailto:ymparistotarkastaja@rovaniemi.fi)

Tämä asiakirja LAPELY/2022/2015 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LAPELY/2022/2015 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hilli Tuija 18.06.2021 08:17

Ratkaisija Hämäläinen Juha 18.06.2021 08:48

## VALITUSOSOITUS

### Valitusviranomainen

Päätökseen saa hakea muutosta valittamalla sille hallinto-oikeudelle, jonka tuomiopiirissä pääosa tässä päätöksessä tarkoitettusta alueesta sijaitsee. Toimivaltainen hallinto-oikeus on mainittu valitusosoituksen lopussa. Valituskirjelmä osoitetaan valitusviranomaiselle ja se on toimitettava valitusajassa hallinto-oikeuden kirjaamoon.

### Valitusaika

Päätös katsotaan tulleen tiedoksisaaduksi seitsemän (7) päivän kuluessa päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitus on tehtävä kirjallisesti 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Valitusaika päättyy 24.3.2023.

### Valitusoikeus

Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset, saamelaiskäräjät sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää saamelaisten oikeutta alkuperäiskansana ylläpitää ja kehittää omaa kieltään ja kulttuuriaan ja kolttien kyläkokous sillä perusteella, että luvassa tarkoitettu toiminta heikentää kolttien alueella kolttien elinolosuhteita ja mahdollisuuksia harjoittaa elinkeinoja.

### Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdista päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla).

### Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- asiamiehen valtakirja

### Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmän voi viedä valittaja itse tai hänen valtuuttamansa asiamies. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä. Hallinto-oikeudessa kirjaamon aukioloaika on klo 8.00 – 16.15. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 270 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa (1455/2015) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Toimivaltaisen hallinto-oikeuden yhteystiedot muutoksenhakua varten:

## Pohjois-Suomen hallinto-oikeus

Käyntiosoite:

Isokatu 4, 3 krs  
90100 Oulu

Postiosoite:

PL 189  
90101 Oulu

Puhelin:

029 56 42800

Faksi:

029 56 42841

Sähköposti:

[pohjois-suomi.hao\(at\)oikeus.fi](mailto:pohjois-suomi.hao(at)oikeus.fi)

Sähköpostia lähetettäessä (at)-merkintä korvataan @-merkillä.