

31.3.2014

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla alla olevaa kaivospiiriä koskevan kuulemisasiakirjan:

Kaivosoikeuden haltija: Gold Fields Arctic Platinum Oy  
KaivNro: 5426  
Alueen sijainti: Ranua ja Tervola

Tällä kirjeellä Tukes antaa mahdollisuuden esittää mielipiteitä ja muistutuksia ennen yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeellisten määräysten antamista ja vakuuksien määräämistä kaivosoikeuden haltijalle. ( Kaivoslaki 181 §, 52 § ja 125 §)

### Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulemisasiakirjasta toimitetaan 30.4.2014 mennessä Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)  
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 5426

### Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Ranuan (Aapiskuja 6) ja Tervolan (Keskustie 81) kunnanviraston ilmoitustaululla sekä Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa [www.tukes.fi/kaivosasiat](http://www.tukes.fi/kaivosasiat).

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 31.3.2014

Pidetään nähtävänä 30.4.2014 saakka

## KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN ANTAMINEN JA VAKUUDEN MÄÄRÄÄMINEN (kaivoslaki 621/2011 40§)

Kaivosviranomaisena toimivan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

**Kaivospiiri** Suhanko (KaivNro 5426)  
**Sijainti** Ranua ja Tervola

**Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö** Gold Fields Arctic Platinum Oy  
y-tunnus: 16067453  
Helsinki  
Suomi  
**Yhteystiedot:**  
Gold Fields Arctic Platinum Oy  
Ahjotie 7  
96320 Rovaniemi  
puh. 040-512 0023  
**Lisätietoja antaa:**  
Juha Rissanen, puh. 040-844 6671

### Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:  
Platinaryhmän metallit (PGE), kupari, nikkeli, kulta, koboltti, hopea  
Tilannetiedot:  
1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: On  
2. Kaivostyö alkanut: Ei  
3. Alueella tutkimuskaivanto On  
4. Alueella rikastamo Ei  
5. Alueella rikastushiekka-alue Ei  
6. Toimintaa varten on ympäristölupa On

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

Kaivosoikeuden haltijan on tullut selvittää kaivosviranomaiselle viimeistään 30.6.2013 mennessä, miten kaivosturvallisuutta koskevat seikat on otettu huomioon kaivostoiminnassa. Kaivoslaki 181 §

Kaivospiiriä koskevat aikaisemmat kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövaikkuuden perusteet, suuruus ja laji

Katso liite 2.

## Kuulemisen peruste

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 181 §.

Kaivosviranomaisen on määrättävä vakuuden laji ja suuruus sekä annettava kaivosoikeuden haltijalle enintään vuoden pituinen määräaika vakuuden asettamiselle. Lisäksi kaivosviranomaisen on annettava kaivosoikeuden haltijalle yleisten ja yksityisten etujen kannalta tarpeelliset määräykset kaivoslain (621/2011) 52 §:n 3 momentin (katso alla) ja 125 §:n mukaisesti 30.6.2014 mennessä. Kaivoslain 125 § koskee kaivosturvallisuusluvassa annettavia määräyksiä. Kaivosturvallisuutta koskevat seikat kaivosoikeuden haltijan on tullut selvittää kaivosviranomaiselle 30.6.2013 mennessä. Kaivosturvallisuuteen liittyvät asiat ja määräykset käsitellään ja tarkistetaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston järjestämissä kaivostarkastuksissa.

## Kuulemisen sisältö

### Kaivoslaki 52.3 §

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaiden asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttialueella;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista; (ks. alla esitetyt §:t 108-110)
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;

8) muista kaivoslupan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;

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

### **Kaivosviranomaisen päätöksessä sovellettavat säädökset**

#### Kaivoslaki 56.1 §

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

#### Kaivoslaki 62.2 §

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

#### Kaivoslaki 38 §

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

#### Kaivoslaki 108 §, Vakuus kaivostoiminnan lopettamista varten

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

#### Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

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

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

Kaivoslaki 110 §, Vakuudesta suoritettavat kustannukset

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

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

**Kaivosviranomaisen selvennys kuulemisen sisältöön ja sen perusteella annettaviin määräyksiin**

Kaivosviranomaisen tulee antaa kaivoslain 52 §:ssä ja 125 §:ssä mainittuihin kohtiin määräykset huomioiden erityisesti kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden sisällön. Määräyksiin vaikuttavat lisäksi kaivosyhtiön esittämät perustelut, kaivospiirillä vallitseva tilanne (kaivoksen elinkaaren vaihe) ja kuulemismenettelyn tuomat lisätiedot.

Annettaville määräyksille sekä vakuuden suuruudelle ja lajille asetetaan tarkistusväli. Vakuuden suuruutta voidaan tarkistaa portaittain suhteessa kaivoksen elinkaaren vaiheeseen.

Kaivosviranomaisen pyytää huomioimaan kaivoslain 62 §:n mukaisesta lupamääräysten tarkistusvälistä seuraavaa:

Monilla kaivospiireillä ei ole aloitettu varsinaista kaivostoimintaa, eikä kaivostoiminnan valmistavia töitä. Tämä saattaa joidenkin kaivospiirien osalta tarkoittaa käytännössä sitä, että kaivospiirille asetetaan uusi ajankohta määräysten antamiseen tai vakuuden lajin ja suuruuden asettamiseen. Esimerkiksi yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavat määräykset sekä vakuuden laji ja suuruus annetaan ennen kaivoksen rakentamistöiden aloittamista ja/tai ennen varsinaisen kaivostoiminnan aloittamista.

Kaivosviranomaisen pyytää huomioimaan, että joillakin erityisellä poronhoitoalueella toimivien kaivospiirien haltijoilla voi olla kaivosyhtiön ja paikallisen palikunnan välinen keskinäinen sopimus poronhoidolle aiheutuvien haittojen korvaamisesta. Tällöin ei välttämättä anneta erikseen määräyksiä kaivosviranomaisen toimesta poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella.

**Vakuuden laji**Kaivoslaki 109 §, Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden lajiksi voidaan hyväksyä pankkitalletus, omavelkainen pankkitakaus tai vakuutusyhtiön antama takaus (takausvakuutus). Omavelkaisen pankkitakauksen antajan ja vakuutusyhtiön sekä niiden emoyhtiön kotipaikan tulee sijaita Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

### **Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta**

Kaivosyhtiön selvitys on esitetty liitteessä 3.

### **Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle ja lajille sekä perustelut**

**Kaivosyhtiö ehdottaa vakuuden suuruudeksi 51 000 euron pankkitakausta tai vakuutusta.**

#### **Perustelut (tiivistelmä liitteestä 3):**

Vakuusehdotus kattaa kairareikien suojaputkien lyhentämisen lähelle maan pinnan tasoa. Vakuus kattaa myös pienimuotoiset maansiirtotyöt Konttijärven ja Ahmavaaran koelouhinta-alueiden osalta.

Kaivosyhtiö ehdottaa vakuuden tarkistamista siinä vaiheessa, kun alueella käynnistyvät kaivostoimintaa valmistelevat työt.

### **Kaivosviranomaisen lisätietoja maanomistajille**

Kaivosviranomainen pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eikä sen jälkeiseen päätöksentekoon. Sama pätee myös parhaillaan käynnissä oleviin kaivospiiritoimituksiin tai kaivostoimituksiin.

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

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on maanmittauslaitos.

### **Lausuntopyynnöt ja asianosaisten kuuleminen**

Ennen asian ratkaisemista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupa-asian johdosta. Kaivoslaki (621/2011) 39 §

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto pyytää ennen päätöksentekoa hakemuksesta lausunnot alueen kunnalta, ELY-keskukselta, maakuntaliitolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Kaivoslaki (621/2011) 37 § ja kaivosasetus (391/2012) 25 §

Kuulemisesta ilmoitetaan asianosaisille kirjeitse. Asian vireilläolosta ilmoitetaan toiminnan vaikutusalueella yleisesti leviävässä sanomalehdessä. Kaivoslaki (621/2011) 40 §

### Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

#### Hakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

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

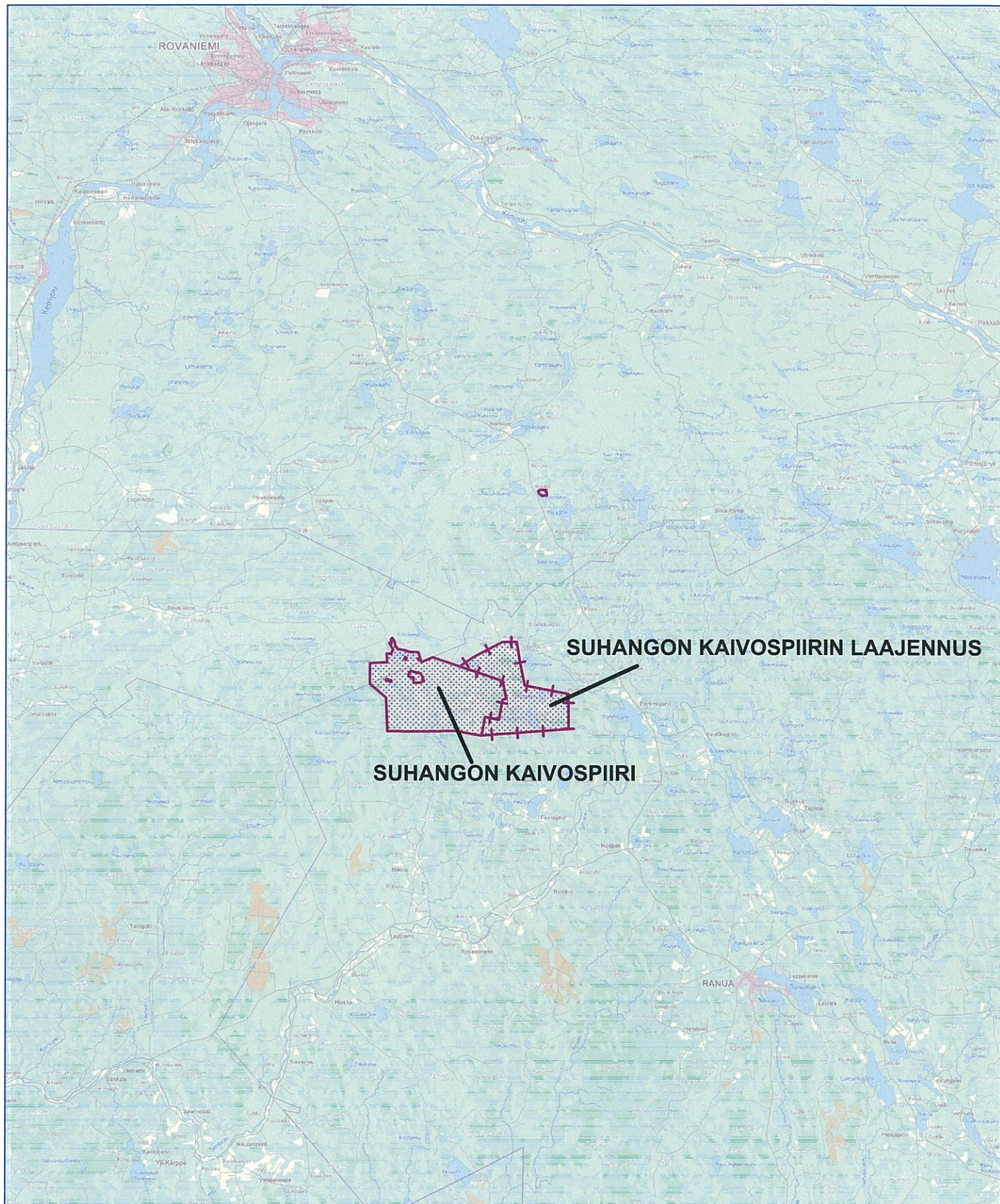
### Liitteet

- LIITE 1: Kaivospiirin kartta  
LIITE 2: Kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji  
LIITE 3: Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

## Kaivospiirin kartta



## SUHANKO -KAIVOSPIIRI



Kaivospiirimääräyksessä tai kaivoskirjassa annetut lupamääräykset, ympäristölupamääräykset sekä ympäristövakuuden perusteet, suuruus ja laji

## Suhanko, Ranua ja Tervola

<b>ASIA</b>	Suhangon kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupamääräykset, tiivistelmä
<b>YMPÄRISTÖLUPA</b>	- Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston päätös nro 122/05/1, dnro PSY-2004-Y-80, annettu 7.11.2005  - Vaasan hallinto-oikeuden päätös nro 07/0429/1, annettu 13.12.2007
<b>LUVAN HALTIJA</b>	Gold Fields Arctic Platinum Oy

### YMPÄRISTÖLUPAMÄÄRÄYKSET

#### I) Päästöt vesiin

- Rikastushiekka-altaalta poistettava vesi on johdettava jälkiselkeytysaltaana toimivaan Takalampeen. Takalammesta vesi on johdettava pintavalutuskentän kautta Konttijärveen.
- Konttijärveen johdettavan veden virtaamapainotetun kuiva-aineen hehkutusjäännöksen on oltava pintavalutuskentän jälkeen alle 10 mg/l ja pH 6,5–8,5.
- Avolouhosten kuivatusvedet, rikastushiekka-altaan kuivatusjärjestelmän vedet, marginaalimalmin varastoalueen suotovedet ja rikastamoalueella malmin kanssa kosketuksissa olevat pintavaluntavedet on johdettava rikastamon vesikiertoon tai rikastushiekka-altaalle. Sivukiven ja ylijäämään läjitysalueelta muodostuvat vedet on johdettava selkeytysaltaiden ja pintavalutuskentän kautta maastoon tai vesistöön.
- Kaikessa toiminnassa on pyrittävä siihen, että muodostuvista suoto-, valuma- ja jätevesistä mahdollisimman suuri osa johdetaan rikastusprosessin raakavedeksi. Puhtaat kuivatus-, sade- ja valumavedet voidaan johtaa selkeytysaltailla varustettujen kuivatusojien kautta maastoon.
- Louhinnassa on käytettävä räjähdysaineita, joissa typpi on niukkaliukoisessa muodossa. Reikien panostus ja kenttien räjäytys on tehtävä siten, että sivukiven tai malmin sekaan jäävän räjähtämättömän räjähdysaineen määrä on mahdollisimman pieni.

#### II) Päästöt ilmaan

- Rikastamon prosessit on sijoitettava sisätiloihin tai muuten suljettava siten, että prosesseista muodostuva pöly voidaan kerätä talteen. Prosessista ulkoilmaan johdettavan poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla enintään 10 mg/m<sup>3</sup>(n). Murskaamosta ja siihen liittyvistä kuljettimista

aiheutuvaa pölyä on tehokkaasti rajoitettava ottamalla huomioon pölyämisen esto laitteiston suunnittelussa ja mm. koteloinnein ja kastelulaittein.

- Toiminnasta muodostuvia hajapäästöjä, kuten tiestön ja lastauksen sekä varasto- ja läjitysalueiden pölyämistä, on rajoitettava suunnitelmallisesti pölynsidonnalla ja toimintatapoja kehittämällä. Rikastus-hiekka-altaiden pinta on niiden toiminta-ajan pidettävä kosteana tai muulla tavoin estettävä altainen pölyäminen.

### III) Melu

- Räjähdykset tulee pääsääntöisesti suorittaa ennalta ilmoitettuina räjäytysaikoina, joista on tiedotettu lähialueen asukkaille. Räjähdyksiä ei saa suorittaa klo 22–06.

### IV) Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

- 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.

- Rikastushiekka-allas on luokitukseltaan tavanomaisen jätteen kaatopaikka. Allasta saa korottaa siten, että sen ylin pinta on enintään  $N_{60} +185$  m.

- Altaan patorakennelmat on toteutettava siten, että patojen lävitse tai alitse suotautuvan veden määrä on mahdollisimman vähäinen. Ympäristöluvassa on tarkemmat määräykset patojen rakenteista.

- Luvan haltijan on oltava selvillä rikastushiekan rikkipitoisuudesta ennen läjittämistä. Rikastushiekan rikkipitoisuuden ylittäessä 0,3 % ja hapon neutralointi- ja muodostuspotentiaalilin suhteen ollessa alle 3 on altaalle pumpattavan hiekan sekaan sekoitettava jauhemaista kalkkia siten, että pumpattavan seoksen em. suhde on vähintään 3:1.

- Sivukivien läjitysalueet ovat luokitukseltaan tavanomaisen jätteen kaatopaikkoja, joille saa sijoittaa louhittua sivukiveä, jota ei voida hyödyntää. Sivukivien läjittämisessä on käytettävä kerroksittaista täyttöä. Sivukivien läjitysalueiden ylin täyttötaso saa olla enintään  $N_{60} +185$  m.

- Luvan haltijan on oltava selvillä sivukiven rikkipitoisuudesta ennen läjittämistä. Sivukivi, jonka rikkipitoisuus on yli 0,3 % ja hapon neutralointi- ja muodostuspotentiaalilin suhde alle 3 on sijoitettava siten, että etäisyys sivukivikasan reunoihin ja pohjaveden pintaan on vähintään viisi metriä. Rikkipitoisen sivukiven ylä- ja alapuolelle on sijoitettava neutralointipotentiaalia omaavaa kiveä.

#### V) Varastointi

- Toiminnassa käytettävät raaka- ja tuotantoaineet, kemikaalit ja poltto-aineet 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.

- Rikastamon alueella saa varastoida malmilouhetta enintään 1 Mt kerrallaan. Malmilouheen varastointiaika on pidettävä niin lyhyenä, että siinä ei käynnisty merkittävää haponmuodostusta.

- Rakentamisen aikana muodostuvat maa-ainesjätteet on varastoitava kaivosalueelle siten, että ne ovat helposti hyödynnettävissä sivukivi-kasojen ja rikastushiekka-altaiden maisemoinnissa. Varastokasat on muotoiltava mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi. Eroosion rajoittamiseksi luiskat on tehtävä riittävän loiviksi ja tarpeen mukaan nurmetettava.

#### VI) Muut toimet, joilla ehkäistään, vähennetään tai selvitetään pilaantumista, sen vaaraa tai pilaantumisesta aiheutuvia haittoja

- Ympäristölupa pitää sisällään määräyksiä tehtävistä suunnitelmista ja selvityksistä sekä suunnittelussa käytettävistä asiantuntijoista, joiden avulla pilaantumista, sen vaaraa sekä aiheutuvia haittoja voidaan ehkäistä ja vähentää.

#### VII) Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

- Poikkeuksellisia päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista sekä muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa haitallisia aineita pääsee ympäristöön, on viipymättä ilmoitettava ympäristöluvassa nimetyille viranomaisille. Toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi ja tarpeellisen tarkkailun järjestämiseksi.

#### VIII) Toiminnan lopettaminen

- Sivukivialueiden luiskatun ja kiilatun pinnan päälle on levitettävä 0,3 m paksu turpeesta ja moreenista muodostuva kasvukerros.

- Rikastushiekka-altaan lakialue on toiminnan lopettamisen yhteydessä muotoiltava mahdollisimman paljon reunoja kohti kallistavaksi, kuitenkin vähintään kaltevuuteen 1:200. Altaan päälle ei saa jättää vettä kerääviä painanteita tai vesialueiksi muodostuvia kohtia. Allas ja reuna-penkereet on peitettävä vähintään 0,4 metrin paksuisella hieno-ainesmoredenista muodostuvalla tiivistyskerroksella ja sen päälle levitettävällä vähintään 0,1 metrin paksuisella kasvukerroksella.

- Läjitysalueiden muotoilu ja maisemointi on aloitettava toiminnan aikana ja sitä on jatkettava vuosittain siltä osin, kuin läjitysalueet ovat saavuttaneet lopullisen muodon ja korkeuden.

- Toiminnan loputtua on alueelta poistettava kaikki ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat koneet ja laitteet, kemikaalit, polttoaineet ja jätteet, lukuun ottamatta alueelle loppusijoitettuja jätteitä. Louhokset ja jätteiden läjitysalueet on saatettava yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon.

- Luvan haltijan on toimitettava ympäristölupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan lopettamisesta ja tehtävistä jälkihoitotoista viimeistään kahta vuotta ennen toiminnan arvioitua lopettamisajankohtaa.

#### IX) Vesitalousluvan määräykset

- Vesitaloushankkeisiin liittyvät rakennustyöt on tehtävä siten, ettei niistä aiheudu sellaista veden samentumista tai muuta vahingollista seurausta, joka kohtuullisin kustannuksin on estettävissä.

- Töiden valmistuttua rakennustelineet ja -jätteet on poistettava vesistöstä ja rakennuspaikoilta. Rakentamisalueet on siistittävä ja saatettava maisemallisesti asianmukaiseen kuntoon. Rakentamistöissä muodostuvat maamassat, joita ei voida rakenteissa hyödyntää, on läjitettävä kaivosalueelle vesistöjen tulvakorkeuksien yläpuolelle. Läjitysalueet on muotoiltava ja nurmetettava.

- Vesitalouslupamääräyksissä on tarkemmin määrätty tarvittavista rakenteista Takalammen säännöstelyä, Konttijärven säännöstelyä ja raakaveden ottamista, Ruonajoen tehtäviä rakenteita ja uoman oikaisua koskien.

- Konttijärven säännöstely on toteutettava Konttijärven luusuaan asennettavalla padolla siten, että järven vedenpinta lyhytaikaisia poikkeuksia lukuun ottamatta pysyy lupamääräyksissä esitetyn taulukon, N6<sub>0</sub>-tasossa ilmoitettujen säännöstelyrajojen sisällä.

- Takalammen säännöstely on toteutettava siten, että lammen vedenpinta lyhytaikaisia poikkeuksia lukuun ottamatta +143,5—+146 m.

#### X) Vahinkoa estävät toimenpiteet ja kalatalousmaksu

- Luvan saajan on kaivostoiminnan aikana turvattava Ruonajoen paikallinen taimenkanta emokalakasvatuksella ja pienpoikasistutuksilla. Emokalaparvi on uusittava kalatalousviranomaisen hyväksymin määrävälein, kuitenkin vähintään kerran kaivostoiminnan kestäessä 12 vuotta. Tuki-istutuksia Ruonajokeen on tehtävä kalataloustarkkailun tietojen perusteella Lapin työvoima- ja elinkeinokeskuksen hyväksymällä tavalla.

- Luvan haltijan on maksettava kalatalousviranomaiselle rakentamistöiden aloittamisvuodesta lähtien 5 000 euron suuruista vuotuista kalatalousmaksua. Kalatalousmaksu on käytettävä Konttijärven, Konttijoen, Vähäjoen ja Ruonajoen kalaston ja rapukannan hoitoon hankkeen vaikutusalueella. Maksun käytöstä on kuultava hankkeen vaikutusalueella olevia vesialueen omistajia tai kalastusoikeuden haltijoita.

XI) Vakuus jätehuollon varmistamiseksi

- Rikastushiekka-altaan ja sivukivien läjitysalueiden rakentamisen alkaessa on oltava asetettuna 6 620 000 euron suuruinen vakuus. Tätä vakuutta on vuosittain, tammikuun aikana kasvatettava 1,41 sentillä jokaista kyseisen toimintavuoden aikana suunnitelmien mukaan louhittavaa sivukivitonnia kohden ja 0,95 sentillä rikastettavaa malmitonnia kohden. Kunkin toimintavuoden jälkeen on lisäksi tehtävä tarpeellinen lisäys vakuuden arvoon, mikäli käyttöön otettu aluemäärä on ylittänyt suunnitelman mukaisen määrän.

XII) Korvattavat vahingot, lunastuskorvaukset ja käyttöoikeuskorvaukset

- Ympäristöluvassa ja sen liitteessä 3 määrätään korvauksista ennakoituista vahingoista, haitoista ja edunmenetyksistä.

## Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi





**GOLD FIELDS**

GOLD FIELDS  
ARCTIC PLATINUM OY

Ahjotie 7  
96320 Rovaniemi

Tel +358 40 512 0023  
Dir +358 40 [click]

[www.goldfields.co.za](http://www.goldfields.co.za)  
[www.suhanko.net](http://www.suhanko.net)

31.1.2014

TURVALLISUUS- JA KEMIKAALIVIRASTO (Tukes)  
Valtakatu 2  
96100 Rovaniemi

Viite Selvityspyyntö 29.11.2013

Hakija Gold Fields Arctic Platinum Oy

### **Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta**

Tukes on pyytänyt kaivospiirin haltijoilta selvitystä koskien kaivoslain (621/2011) 52 §:n mukaisesti annettavien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten antamista. Kaivospiirien osalta velvoite tulee kaivoslain 181 §:n siirtymäsäännöksistä. Asia koskettaa kaikkia voimassa olevia kaivospiirejä ja myös niitä kaivospiirejä tai kaivoslupa-alueita, jolle Tukes on antanut määräyksen, vaikkei kaivospiiritoimitus olisi vielä päättynytäkään. Selvitys tulee antaa jokaisesta kaivospiiristä erikseen.

Tämä selvitys koskee Gold Fields Arctic Platinum Oy:n (GFAP) Suhangon kaivospiiriä (nro 5426/1a). Selvitys on laadittu kaivoslain 52 §:n mukaiset kohdat soveltuvin osin huomioiden:

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

Gold Fields Arctic Platinum Oy:llä (GFAP) on voimassa oleva ympäristö- ja vesitalouslupa (nro 122/05/1) sekä kaivospiiri (nro 5426/1a) kaivostoiminnan aloittamiseksi Suhangon alueella. Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto myönsi luvan 7.12.2005 ja se sai lainvoiman 14.1.2008 Vaasan hallinto-oikeuden korvauskysymyksiä käsittelevän päätöksen (nro 07/0429/1, 13.12.2007) jälkeen. Lupa kattaa malmin louhinnan Konttijärven ja Ahmavaaran esiintymistä, niihin liittyvät jäte- ja ylijäämämaa-alueet sekä vaahdotusrikastuksen Suhangon kaivosalueella.

Hankkeen toteuttamiseen liittyvissä kannattavuusselvityksissä saatujen tulosten johdosta hanketta ei ole kuitenkaan aloitettu ympäristöluvan mukaisena. Kannattavuuden parantamiseksi suunnittelussa on selvitetty pidemmälle vietyä malmin rikastusta ja jalostusta (hydrometallurginen laitos) Suhangossa sekä laajempaa

kaivostoimintaa perustuen nykyisen kaivospiirin ulkopuolelta todettuihin mineraalivarantoihin. Näiden pohjalta laaditun esikannattavuusselvityksen tulokset olivat rohkaisevia, minkä johdosta laajemmalle hankekokonaisuudelle on tehty uusi ympäristövaikutusten arviointi (YVA) vuosina 2012-2013. YVA-raportti jätettiin yhteysviranomaiselle, Lapin ELY-keskukselle, 1.11.2013. Yhteysviranomaisen lausuntoa YVA-selostuksesta odotetaan 10.3.2014 mennessä.

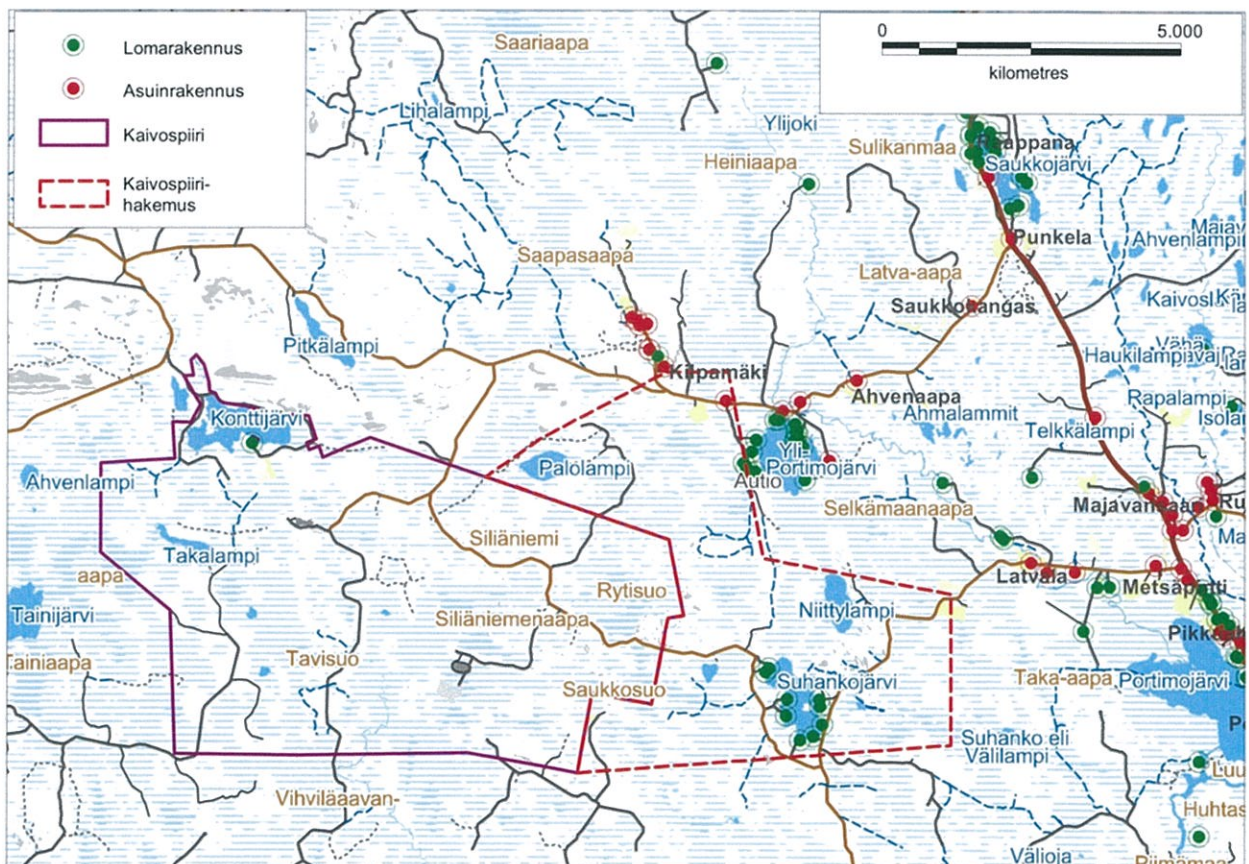
Kaivosalan maailmanlaajuisen rahoitustilanteen ja yhtiön strategiassa tehtyjen muutosten seurauksena emoyhtiö Gold Fields Ltd (Gold Fields) ei toistaiseksi ole vienyt Suhanko hanketta varsinaisen kannattavuusselvityksen vaiheeseen, jonka pohjalta kaivoshankkeen toteuttaminen on tarkoitus päättää. Tällä hetkellä Gold Fields tutkii aktiivisesti mahdollisuuksia hankkeen jatkokehittämisen rahoittamiseksi, eikä toiminnan aloittamisen aloitusaikataulua voida siten arvioida. **Lähitulevaisuudessa kaivospiirin alueella tapahtuvat konkreettiset toimet voivat siten käsittää vain tavanomaisia malminetsintätoimia, joista ei aiheudu haitallisia vaikutuksia, eikä vaaraa yleiselle turvallisuudelle.**

Koska tavoitteena kuitenkin on pitkällä aikavälillä aloittaa varsinainen tuotantotoiminta Suhangossa, seuraavassa on kuvattuna hankkeen mahdolliseen toteuttamiseen liittyviä seikkoja, joilla on merkitystä toiminnan aiheuttamien haitallisten vaikutusten sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden kannalta. Vaikutukset on kuvattu tiivistetysti YVA-selostuksen mukaisina, siltä osin kuin ne koskevat nykyisen kaivospiirin aluetta. YVA-selostuksessa kuvattujen Suhanko-hankkeen laajennusalueiden osalta tullaan aikanaan esittämään erillinen selvitys Tukesin ohjeiden mukaisesti. Tarkemmat kuvaukset ympäristövaikutuksista on luettavissa YVA-selostuksesta.

Suhangon kaivospiirin osalta hanke sisältää malmin louhinnan kahdesta avolouhoksesta (Konttijärvi ja Ahmavaara), rikastamon ja vaahdotusrikasteen hydrometallurgisen jatkojalostuksen Platsol-prosessilla sekä toimintaa varten tarvittavat läjitysalueet ym. tukirakenteet. Tuotteina saataisiin kuparikatodia, nikkeli-kobolttihydroksidi sakkaa ja jalometallirikastetta (platina, palladium, kulta). Platsol-prosessi koostuu mm. painehapetuksesta, useista saostus- ja neutralointivaiheista sekä kuparin elektrolyyttisestä talteenotosta. Kaivannaisjätteenä toiminnassa muodostuu sivukiveä, vaahdotuksen rikastushiekkää ja Platsol-prosessista hydrometallurgista jäännössakkaa. Sivutuotejakeet varastoidaan omille erillisille alueille ja altaisiin, joiden pohjarakenteet suunnitellaan ottaen huomioon läjitettävän materiaalin ominaisuudet.

Kaivospiirin alue on pääosin GFAP:n omistuksessa, eikä alueella tai sen läheisyydessä ole toimintoja, joiden turvallisuuteen kaivostoiminnalla olisi vaikutusta. Ainoastaan kaivospiirin luoteisnurkassa Konttijärven alueella sekä sen kaakkoisnurkassa on

kiinteistöjä, jotka eivät ole yhtiön omistuksessa. Yhdellä näistä kiinteistöistä sijaitsee lomarakennus (kuva 1), johon kulku tapahtuu Konttijärven pohjoispuolelta kaivosalueen ulkopuolelta. Kaivostoiminta ei siten aiheuta muutoksia kyseisen alueen turvallisuuteen. Kaivostoiminnan aikana pääsyä kaivospiiriin alueelle joudutaan turvallisuuden vuoksi rajoittamaan. Kaivostoiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia lähialueilla mutta haittavaikutuksilta ei luonnollisesti voida kokonaan välttyä.



Kuva 1. Suhangon kaivospiirin sijainti sekä kaivosalueen asuin- ja lomarakennukset. Tätä selvitystä koskeva Suhangon kaivospiiri on esitetty violetilla yhtenäisellä viivalla.

**Ilman laatu:** Merkittävimmät pölypäästöt aiheutuvat malmin ja sivukiven louhinnasta, kuljetuksesta, läjityksestä, malmin ja tarvekiven murskauksesta sekä rikastushiekan varastoinnista. Tehtyjen mallinnusten perusteella vuorokausipitoisuuksiin perustuvien ohje- tai raja-arvojen ylityksiä ei tapahdu missään kaivosalueen ulkopuolella, ei myöskään lähiseudun asutuksen alueilla. Muut ilmapäästöt ovat vähäisiä pölyyn verrattuna.

Louhinnan pölypäästöjä minimoidaan hyvällä kalustolla ja räjäytys-/louhintatekniikoilla ja murskauksen pölypäästöjä vastaavasti murskaamon sijoituksella ja teknisillä ratkaisuilla. Esim. hihnakuuljettimet voidaan koteloida ja esimurskatun malmin välivarasto kattaa pölyämisen vähentämiseksi. Kaivosalueen liikenteestä aiheutuvaa pölyä vähennetään mm. teiden kastelulla.

**Vesistöt ja veden laatu:** Kaivostoiminta pienentää kaivosalueen latvavesien valuma-alueita alentaen virtaamia. Käsiteltyjen prosessin ylitevesien ja aluevesien purkaminen Kemijoen ja Simojoen vesistöalueille kuitenkin osaltaan tasoittavat valuma-alueiden pienentymisen aiheuttamaa vesimäärien laskua kaivosalueen lähivesissä, eikä toiminnalla siten ole merkittävää vaikutusta Kemijoen ja Vähäjoen eikä Simojoen virtaamiin.

Pintavesikuormitus Kemijoen vesistöalueelle aiheutuu pääosin prosessin yliteveden johtamisesta. Merkittävimmät kuormitteet ovat sulfaatti, kiintoaine, typpiyhdisteet sekä metallit. Vaikutukset Vähäjoen ja Kemijoen vedenlaatuun arvioidaan vähäisiksi hydrologisilta olosuhteiltaan normaalina vuonna. Lähempänä kaivosta (Konttijoki ja Konttijärvi) vaikutukset ovat suurempia. Vaikutukset Konttijärven fysikaalis-kemialliseen tilaan arvioidaankin huomattaviksi, ellei sovelleta jäljempänä mainittuja lieventämistoimia.

Simojoen vesistöalueelle ei aiheudu prosessivesipäästöjä. Toiminnan pintavesipäästöt Simojoen vesistöalueelle johtuvat aluekuivatusvesien purkamisesta Ruonajokeen. Aluevesien purkamisella ei ole merkittävää vaikutusta Simojoen vedenlaatuun hydrologisilta olosuhteiltaan normaalina vuonna.

Vesistöpäästöjen ja –vaikutusten lievennyskeinoina voidaan harkita mm. seuraavia vaihtoehtoja sekä niiden yhdistelmiä: 1) vaahdotuksen rikastushiekan osittainen sijoittaminen Konttijärven avolouhokseen, 2) ylitevesien purkamisen kohdentaminen ylivirtaamatilanteisiin, 3) vaihtoehtoinen purkureitti käsitellyille prosessin ylitevesille (esim. Vähäjoki) ja 4) veden kemiallinen käsittely (esim. metallien saostus). Hankesuunnittelun tarkentuessa tullaan valitsemaan parhaimmin soveltuvat menetelmät ja luvittamaan ne osana kaivoksen ympäristö- ja vesitalouslupahakemusta.

**Kalasto ja kalastus:** Takalampi toimii prosessin ylitevesien selkeytysaltaana, joten sen kalataloudellinen arvo menetetään. Konttijoen yläosalla on luontaisesti lisääntyvä taimen- ja harjuskanta, joiden elinolosuhteet heikkenevät alivirtaamakausiona virtaaman pienenemisen vuoksi. Vähä- ja Kemijoen virtaamiin tai jokien kalastoon kaivostoiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta. Ylitevesien johtamisella ei arvioida olevan vaikutusta Kemijoen kalastoon tai kalastukseen. Virtaaman pieneneminen yhdessä aluekuivatusvesien johtamisen kanssa lisää riskiä, että Ruonajoen merkitys

taimenen elinalueena menetetään kokonaan. Aluevesien mukana jokeen tulee lähinnä sulfaatti-, kiintoaine- ja typpipäästöjä. Kuormitus osaltaan heikentää taimenen elinolosuhteita Ruonajoen yläosalla. Kokonaisuutena aluevesien johtamisella ei arvioida olevan vaikutusta Simojoen kalakantoihin tai kalastukseen tai kalojen käyttökelpoisuuteen.

Vesielistöille ja kalastolle aiheutuvia vaikutuksia voidaan ehkäistä ja lieventää tehokkaimmin hyödyntämällä edellä mainittuja vesistöihin ja veden laatuun suunnattuja lievennyskeinoja tai niiden yhdistelmiä. Lisäksi Ruonajokeen ja Konttijokeen voidaan tarvittaessa tehdä taimenen tuki-istutuksia.

**Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi:** Louhosten kuivatus vaikuttaa pohjaveden pinnantasoihin, mutta pohjavesialenemia arvioidaan esiintyvän lähinnä kaivosalueen sisällä. Sivutuotteiden läjitysalueet sekä vesivarastoallas muuttavat paikallisesti maaperä- ja pohjavesiolosuhteita ja niillä voi olla vaikutusta maaperän ja pohjaveden laatuun. Suhangon alueella maaperä on tiivistä moreenia, jossa pohjavesien virtaus ja siten myös haitta-aineiden leviäminen on rajallista.

Louhosten kuivatuksesta aiheutuviin pohjavesialenemiin ei juuri voida vaikuttaa, koska kuivanapito on kaivostoiminnan perusedellytys. Maaperään ja pohjaveteen kohdistuvia, lähinnä läjitysalueiden suotovesistä aiheutuvia laatuvaikutuksia, voidaan vähentää usealla tavalla. Ensisijaisesti syntyvien jätejakeiden määrä pyritään pitämään mahdollisimman alhaisena ja laatu hyvänä. Suotovesien määrää voidaan rajoittaa läjitysalueiden peiterakenteilla. Lisäksi suotovedet kootaan mahdollisuuksien mukaan käsittelyyn keruuojilla ja muilla rakenteilla.

**Kasvillisuus ja luonnon monimuotoisuus:** Kasvillisuuteen ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvat vaikutukset ovat kokonaisuutena mittavat. Hankkeen seurauksena nykyiset luonnonympäristöt muuttuvat teollisuusympäristöksi. Merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat aluerakentamisesta ja siitä aiheutuvasta elinympäristöjen tuhoutumisesta tai muuttumisesta. Alueella on useita metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (pienvesien lähiympäristöt, ruohokorvet, rantaluhdat, kivikot) sekä vesilain mukaisia lähteitä. Osa kohteista jää rakentamisen ulkopuolelle.

Vaikutuksia voidaan osittain lieventää hankesuunnittelun keinoin, esim. läjitysalueiden osalta. Kaikilta osin vaikutuksia ei voida kuitenkaan välttää ja esim. pohjanhyttelöjäkälän osalta voi olla välttämätöntä selvittää uusia vastaavien esiintymien suojelua toisaalla.

**Linnusto ja eläimistö:** Kokonaisuutena kaivoshanke vaikuttaa hankealueen linnustoon ja eläimistöön merkittävästi heikentävästi. Vaikka pääosa alueen metsistä ja

kankaiden reunasoista on muokattu metsätaloukseen, on alue luonnonympäristöä. Alueella on mm. laajoja luonnontilassa olevia suoalueita, jotka ovat etenkin linnustollisesti merkittäviä, kuten Ahmavaaran toimintojen alle jäävä Siliäniemenaapa. Toisaalta rikastushiekka-altaista voi muodostua vesilinnuille, kahlaajille ja lokkilinnuille sopivia elinympäristöjä jo kaivostoiminnan aikana, mutta erityisesti sen loputtua.

Vastaavasti kuin kasvillisuuden osalta, hankesuunnittelulla voidaan osin lieventää toiminnan haitallisia vaikutuksia. Uhanalaisten päiväpetolintujen osalta voidaan selvittää tekopesien rakentamisen mahdollisuutta vaikutusalueen ulkopuolelle mahdollisena kompensatiokeinona.

**Luonnonsuojelu- ja Natura 2000 -alueet:** Suhangon kaivospiirin läheisyydessä sijaitseville Konttikivalon ja Pitkälammen suojelumetsille vaikutusten arvioidaan jäävät vähäisiksi, kyseeseen tulevat lähinnä meluvaikutukset. Simojoen Natura-alueen eheyteen hankkeella arvioidaan varovaisuusperiaatteen nojalla olevan vähäinen kielteinen vaikutus. Vaikutukset Simojoen virtaamiin oletetaan jäävän alhaisiksi. Myös aluevesien vaikutukset Simojoen typpi- ja fosforivirtoihin, metallikuormituksiin sekä kiintoainepitoisuuksiin arvioidaan olevan vähäisiä. Kokonaisuutena suojeluperusteena olevalle Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit -luontotyyppille tai suojeluperusteena oleville lajeille ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia.

Suojelualueille ei nykyisen kaivospiirin osalta kohdistu sellaisia vaikutuksia, joita tarvitsisi tai voisi erityisesti rajoittaa tai lieventää.

**Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö:** Kaivoshanke aiheuttaa rajoituksia nykyiselle maankäytölle kaivostoimintojen alueella. Koska kaivospiirin alueella ei ole asukkaita ja ainoastaan yksi edellä mainittu loma-asunto Konttijärven rannalla, eivät vaikutukset tältä osin ole merkittäviä. Maankäyttörajoitukset liittyvät lähinnä porotalouden harjoittamiseen, sekä kaivosalueen muuhun virkistyskäyttöön (esim. marjastus). Kaivosyhtiöllä on tavoitteena hankkia kaivostoimintojen alueelta maat kokonaisuudessaan omistukseensa ja näin korvata menetys maanomistajille. Myös poronhoidon osalta voidaan sopia korvauksista laidunalueiden menettämisestä (kts. kohta 4). Toisaalta kaivoksen käynnistymisen myötä on odotettavissa huomattavia myönteisiä aluetaloudellisia vaikutuksia: uusien työpaikkojen myötä asukkaita muuttaa Ranuan ja Tervolan keskustaajamiin, Rovaniemelle, sekä kyliin, taajamiin ja haja-asutusalueille.

Kaavoituksen osalta nykyisen kaivospiirin alue on kaavoissa osoitettuna kaivostoimintojen alueeksi. Kaivosaluetta ja etenkin nykyisen kaivospiirin itäpuolista laajennusaluetta koskeva maakuntakaavan muutos on tosin vireillä mutta siinä osoitetut nykyistä kaivospiiriä koskevat muutokset ovat marginaalisia.

**Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaisjäännökset:** Hanke aiheuttaa maisemavaikutuksia toimintaympäristön luonteen muuttuessa. Muutokset ovat merkittäviä etenkin paikallisella tasolla tarkasteltuna. Hanke ei minkään vaihtoehdon mukaan kuitenkaan aiheuta merkittäviä visuaalisia vaikutuksia seudun asutusvyöhykkeiden suunnista katsottuna. Hankealueella tai sen vaikutusalueella ei sijaitse maiseman tai rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita. Vaikutukset muinaisjäännöksiin ovat vähäisiä.

Maisemavaikutuksia voidaan lieventää läjitysalueiden huolellisella suunnittelulla ja maisemointi-/jälkihoitotoimilla toiminnan aikana sekä lisäksi esimerkiksi välttämällä voimakkaita metsänhakkuita kriittisten näkymäakseliin suhteen.

**Liikenne:** Liikenteen lisäys ei ennalta arvioiden aiheuta liikenteen sujumuudelle sellaisia liikenteellisiä ongelmia, jotka eivät olisi hallittavissa tiestön kohtuullisin parantamistoimenpitein. Kaivoshanke lisää hieman liikennemääriä ja myös mahdolliset onnettomuudet lisääntyvät liikennemäärien kasvaessa. Muutokset nykytilaan nähden ovat suhteellisen vähäisiä, eivätkä aiheuta merkittäviä häiriöitä.

Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa nopeusrajoitusten ja riittävän alhaisten tilannenopeuksien avulla. Liikenteen ajoittamisella esim. raskaiden kuljetusten osalta voidaan sujuvoittaa liikennettä ja vähentää meluhaittaa.

**Melu ja tärinä:** Toiminnan meluvaikutukset eivät ole erityisen merkittäviä johtuen ympäristön harvasta asutuksesta. Melumallinnusten perusteella on mahdollista, että Valtioneuvoston asettamia melun yöajan ohjeita ei ylitetä missään kaivosalueen ulkopuolisessa kohteessa. Myös toiminnan tärinävaikutukset ovat vähäisiä.

Edellä sanotusta huolimatta meluvaikutuksia voidaan edelleen vähentää esim. melueterakenteilla ja toimintatavoilla. Meluntorjuntaan kiinnitetään huomiota hankesuunnittelun edetessä, jotta vaikutukset voidaan minimoida.

**Ihmiset ja yhteiskunta - sosiaaliset vaikutukset:** Välittömien vaikutusten alaisten kohderyhmien lukumäärä on melko pieni, toisaalta uuden kaivosalueen alueellista vaikutusta voidaan pitää suurena. Mitä lähempänä tulevaa kaivospiirin aluetta vaikutusten kohdealue on, sitä merkittävämpiä ovat mahdolliset välittömät negatiiviset vaikutukset. Tarkasteltaessa alueellisia vaikutuksia laajemmalla maantieteellisellä alueella, vaikutuksia voidaan pitää pääsääntöisesti positiivisina. Toiminta-alueen läheisyydessä asuviin asukkaisiin ja maanomistajiin kohdistuvat suorat vaikutukset ovat haasteellisia, mutta ratkaistavissa varhaisen vaiheen neuvottelujen ja lievennystoimien avulla. Sosiaalisesta näkökulmasta tarkasteltuna aivan kaivospiirin alueen läheisyydessä sijaitsevasta Palovaaran kylästä voi tulla kriittisin tekijä pitkällä

aikavälillä, etenkin toiminnan mahdollisesti laajentuessa nykyisen kaivospiirin ulkopuolelle.

Maa-alueiden menetykset tulevat osittain korvatuiksi kiinteistökauppojen muodossa. Toisaalta alueen virkistyskäyttömahdollisuudet väistämättä vähenevät toiminnan käynnistyttyä. Toiminnan aikana on tärkeää jatkaa YVA:n aikana aloitettua vuoropuhelua ympäristön asukkaiden ja sidosryhmien kanssa.

**Terveysvaikutukset:** Terveysvaikutusten tarkastelu perustuu vesistö-, pohjavesi-, melu- ja pölyvaikutusten arviointeihin. Kokonaisuudessaan toiminnan aiheuttamia terveysvaikutuksia voidaan pitää vähäisinä. Lähiympäristön luonnontuotteita kuten marjoja, kaloja ja riistaa voidaan käyttää normaaliin tapaan.

Terveysvaikutuksien ehkäisemiseen vaikuttavat toimenpiteet tulevat huomioiduksi muiden haittojen lieventämistoimien mukana. Kaivoksen ympäristötarkkailu ja toiminnanharjoittajan aktiivinen tiedottaminen ovat keskeisessä roolissa etenkin koettujen vaikutusten suhteen.

**Riskit ja poikkeustilanteet:** Merkittävin kaivoksen toiminnan aikaisista ympäristöriskeistä liittyy hydrometallurgisen jäännössakka-altaan tai sen viereisen selkeytsaltaan mahdolliseen vuoto- tai patomurtumatilanteeseen ja niiden aiheuttamiin vahinkoihin alapuolisessa vesistössä. Selkeytsaltaan vesi sisältää korkeita pitoisuuksia jäännössakasta liuenneita aineita, joilla vesistöön päästessään voi olla poikkeustilanteen laajuudesta ja kestosta riippuen merkittäviäkin vaikutuksia vastaanottavien vesistöjen vedenlaatuun ja vesiekologiaan. Altaan vedet ohjautuvat vuototilanteessa Ruonajokeen tai Konttijärveen altaan sijaintivaihtoehdosta riippuen. Lopulliset sijainnit ja yksityiskohtaiset suunnitelmat tarkentuvat hankesuunnittelun edetessä. Kemikaalien osalta merkittävin riski ovat kemikaalien kuljetuksessa tapahtuvat onnettomuustilanteet. Raskaan liikenteen onnettomuudet, kuten ulosajot ovat aina mahdollisia ja niiden seurauksena kuljetettava aine voi päästä suoraan ympäristöön aiheuttaen ympäristön pilaantumista.

Mahdollisen poikkeustilanteen ympäristöriskejä voidaan alentaa varautumalla vuotovesien hallintaan ja huomioimalla mahdolliset suojarakenteet kaivoksen teknisessä suunnittelussa. Poikkeustilanteen ympäristövaikutuksia voidaan alentaa merkittävästi huolellisella teknisellä suunnittelulla sekä varautumalla mahdollisten vuotovesien hallintaan. Hankkeen ympäristö- ja muun luvituksen yhteydessä tullaan tekemään kattavat riskianalyysit, joiden avulla laaditaan mahdollisiin onnettomuustilanteisiin liittyvät toimintajärjestelmät. Osana yksityiskohtaisempaa patosuunnittelua tullaan laatimaan tulva-aaltolaskelmat ja vahingonvaaraselvitykset.



## **2. Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta**

Laajennetun Suhanko hankkeen alustava kannattavuusselvitys valmistui vuoden 2012 lopussa. Selvityksessä arvioitiin kaivostoiminnan kannattavuutta perustuen Konttijärven, Ahmavaaran ja Suhanko Pohjoinen esiintymien louhintaan ja niiden malmien rikastamiseen Suhankoon sijoittuvassa Platsol® –laitoksessa. Tätä ennen on Suhangon kaivospiirille sijoittuvien Konttijärven ja Ahmavaaran esiintymien louhintaa ja vaahdotukseen perustuvaa rikastusta selvitetty vuosina 2005 ja 2008 valmistuneissa kannattavuusselvityksissä. Mittavilla kairausohjelmilla GFAP on perusteellisesti selvittänyt kaivospiirialueen geologiaa, sekä Konttijärven ja Ahmavaaran esiintymien laatua ja laajuutta. Vuosien 2000 – 2013 aikana GFAP on kairannut kaivospiirin alueelle kaikkiaan 1.905 kairareikää, yhteensä 221.506 metriä timanttikairausta. Lisäksi GFAP:lla on ollut Outokumpu Oyj:n aiempien kairausten tiedot 253 kairareistä, joiden yhteispituus on 16.878 metriä.

Edellämainittujen tutkimustöiden tuloksena alueen mineraaliesiintymiin perustava kaivostoiminta voidaan suunnitella tarkasti ja ottaen huomioon kaikki potentiaaliset mineraalivarannot. Arvometallipitoisuudet Suhangon esiintymissä ovat verrattain alhaiset, mutta esiintymien koko on vastaavasti suuri, minkä vuoksi myös viimeksi valmistuneessa alustavassa kannattavuusselvityksessä malmin käsittelynopeudeksi rikastamossa kaavailtiin 10 miljoonaa tonnia vuodessa. Näistä lähtökohdista johtuen GFAP louhintasuunnitelmissa on pyritty varmistamaan, että kaikki taloudellisesti hyödynnettävät mineraalivarannot, mukaanlukien alemman pitoisuuden malmit, tulevat louhituksi ja rikastetuksi. Suunniteltu hydrometallurginen Platsol® rikastusprosessi mahdollistaa tehokkaamman kaivosmineraalien hyödyntämisen. Perinteiseen vaahdotusrikastukseen verrattuna Platsol prosessi mahdollistaa metallien tarkemman talteenoton louhitusta malmista. Parantuneen saannin ja kannattavuuden johdosta malmien louhinta avolouhoksissa voidaan ulottaa aiempaa syvemmälle ja alemman pitoisuuden mineralisaatiovyöhykkeisiin. Laajennetun Suhanko hankkeen toteuttamisen pääomakustannukseksi on arvioitu 1,6 miljardia USD, minkä vuoksi GFAP:n pyrkimyksenä on kehittää alueelle pitkäkestoista kaivostoimintaa.

Suunnitettujen jatkotoimien varmistuttua tullaan aikanaan laatimaan yksityiskohtaisemmat suunnitelmat kaivostoiminnasta ja esiintymien hyödyntämisestä tavalla, joka täyttää kaivoslain vaatimukset.

### 3. Selvitys tutkimusten tuloksista ja esiintymän laajuudesta

#### Taustaa

Suhangon kaivospiiri on osa Arctic Platinum projektia (APP), joka käsittää useita merkittäviä platinametalli-nikkeli-kupariesiintymiä ja –mineralisaatiovyöhykkeitä Ranuan, Rovaniemen, Tervolan ja Keminmaan kuntien alueella. Tunnetuista esiintymistä pisimmälle selvitettyjä ovat Suhanko hankkeen Konttijärvi, Ahmavaara ja Suhanko Pohjoinen. APP:n alueeseen sisältyvät Portimon kompleksin kerrosintruusiot ja niihin liittyvät malminetsinnällisesti potentiaaliset vyöhykkeet sekä Penikkain kerrosintruusio ja sen reef-tyyppin esiintymien potentiaaliset syvyysjatkeet. APP-projektin esiintymiä ja malminetsintäkohteita suojaavien kaivospiirien, valtausten ja valtaushakemusten yhteenlaskettu pinta-ala on noin 14 800 hehtaaria.

Vuonna 2000 Gold Fields Ltd (Gold Fields) ja Outokumpu Oyj käynnistivät Arctic Platinum Partnership -nimisen yhteishankkeen, jonka päämääränä oli platinametallien hyödyntämiseen tähtäävän kaivostoiminnan kehittäminen APP:n alueella. Vuonna 2003 Outokumpu Oyj päätyi luopumaan yhteishankkeesta ja tässä vaiheessa Gold Fields hankki itselleen 100 % osuuden APP-projektista. Gold Fields on sen jälkeen jatkanut kaivostoiminnan aloittamiseen tähtääviä selvityksiä ja malminetsintää Arctic Platinum Partnership:stä muodostetun Gold Fields Arctic Platinum Oy:n (GFAP) kautta.

Voimakkaimmin GFAP on panostanut tutkimuksissaan Suhangon kaivoshankkeen selvityksiin, koska sen on arvioitu tarjoavan parhaat edellytykset merkittävän kaivostoiminnan käynnistämiseksi ja samalla myös muiden APP-projektin esiintymien hyödyntämiseksi. Suhangon kaivoshankkeesta on valmistunut kaksi kannattavuus selvitystä, ensimmäinen vuonna 2005 ja toinen 2008. Molemmat selvitykset perustuivat Konttijärven ja Ahmavaaran platinametalli-kupari-nikkeliesiintymien avolouhintaan ja niiden malmien vaahdotusrikastukseen Suhankoon sijoittuvassa keskusrikastamossa. Selvitykset eivät osoittaneet hanketta kannattavaksi silloin vallinneissa olosuhteissa. Vuodesta 2009 alkaen GFAP selvittänyt kaivostoiminnan käynnistämisen mahdollisuuksia laajennetun Suhanko hankkeen Konttijärven, Ahmavaaran ja Suhanko Pohjoinen esiintymien mineraalivarantojen pohjalta ja perustuen hydrometallurgiseen Platsol® -rikastusprosessiin. GFAP:n vuoden 2102 lopussa valmistunut alustava kannattavuus selvitys (pre-feasibility study) osoitti, että uutta Platsol® -prosessiin perustuvaa rikastustekniikkaa voidaan menestyksellisesti käyttää Suhangon malmien rikastamisessa. Seuraava vaihe Suhanko hankkeessa on mahdollinen päätös varsinaisen kannattavuus selvityksen käynnistämisestä. Laajennettua Suhanko hanketta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselvitys on valmistunut vuoden 2013 lopussa.

## Tutkimustöiden tulokset Suhangon kaivospiirillä

Outokumpu kairasi kaivospiirin alueelle ennen vuotta 2000 kaikkiaan 253 reikää, yhteensä 16.878 metriä. GFAP on vuosien 2000 – 2013 aikana kairannut kaivospiirin alueelle kaikkiaan 1.905 kairareikää, yhteensä 221.506 metriä timanttikairausta. Konttijärven esiintymän geologian ja mineraalivarantojen selvittämiseksi on kairattu 1.138 reikää, yhteensä 115.732 metriä timanttikairausta ja vastaavasti Ahmavaaran tutkimuksiin 858 reikää, yhteensä 112.882 metriä timanttikairausta. Kannattavuusselvityksiä varten GFAP on vuonna 2004 suorittanut molempien esiintymien alueella koelouhinnat sekä ottanut pilot-mittakaavan rikastusköenäytteitä louhimalla ja kairaamalla. Näiden lisäksi on suoritettu lukuisia laboratoriomittakaavan rikastuskokeita ja niihin liittyviä tutkimuksia. Kaivospiirin aluetta on kartoitettu perusteellisesti myös geofysikaalisilla magneettisilla, sähkömagneettisilla ja IP-mittauksilla.

Suhangon kaivospiirin alue kattaa Konttijärven kerrosintruusiolohkon ja Suhangon kerrosintruusion länsiosan, sekä niitä ympäröivää arkeaisen pohjakompleksin aluetta. Kaivospiirin pohjoisosaan sisältyy kaistale paleoproterotsoista Peräpohjan liuskealuetta. Konttijärven intruusiolohko sijaitsee noin 3,5 kilometriä Suhanko intruusion länsipäähän sijoittuvasta Ahmavaaran esiintymästä luoteeseen. Arkeaisen pohjakompleksin alueet koostuvat vallitsevasti granitoideista ja gneisseistä, minkä lisäksi kaivospiirin alueelle ulottuu pääosin siitä etelään sijoittuvan Oijärven vihreäkivivyöhykkeen kivilajeja.

Konttijärven platinametalli-kupari-nikkeliesiintymä sijoittuu Konttijärven kerrosintruusiolohkon reunasarjaan sekä välittömästi sen alapuolella oleviin arkeaisen pohjakompleksin kivilajeihin. Mineralisaation kallion pintaan ulottuvalla osalla on pituutta noin 900 metriä esiintymän kulun suunnassa. Esiintymä kaade on kohti pohjoista, länsiosassa 10-20° ja keski- ja itäosassa 30-40°. Mineralisaatiovyöhykkeen paksuus vaihtelee tyypillisesti välillä 20-80m. Normaalisiirroksen johdosta esiintymän pohjoisosa kohoaa uudelleen kallionpinnan läheisyyteen. Konttijärven esiintymä rajoittuu pohjoisessa toiseen normaalisiirrokseen. Konttijärven esiintymän erityispiirre on, että mineralisaatiovyöhykkeet ulottuvat useita kymmeniä metrejä alla olevan arkeaisen pohjan puolelle. Esiintymän puhkeamaa kallion pinnassa peittää moreeni.

Konttijärven platinametallimineralisaatio liittyy pirottaiseen sulfidimineralisaatioon, joka tavallisesti muodostaa yhtenäisen vyöhykkeen reunasarjan peridotiitin alaosaan muutuneeseen pohjakompleksin yläosaan. Isäntäkiven kivilajikoostumuksen mukaan esiintymä on jaettu viitteen malmityyppiin, jotka stratigrafisesti ylhäältä alaspäin siirryttäessä ovat: (1) peridotiitti, (2) pyrokseniitti, (3) reunasarjan gabro, (4) vaihettumavyöhyke ja (5) pohjakompleksi. Esiintymän kivilajit ovat uudelleenkiteytyneet alemman amfiboliittifasieksen metamorfoosissa.

Ahmavaaran platinametalli-kupari-nikkeliesiintymä sijoittuu Suhangon kerrosintruusion länsipäähän, intruusion reunasarjan kivilajeihin. Konttijärvestä poiketen Ahmavaaran mineralisaatio ei merkittävästi ulotu arkeaisen pohjan puolelle. Mineralisaation kallion pintaan ulottuvalla osalla on pituutta noin 2.400 metriä esiintymän kulun suunnassa. Esiintymä kaade on kohti pohjoista, länsiosassa alkuun jyrkästi, mutta syvyydessä kaade muuttuu lähes vaaka-asentoon. Itäosassa esiintymän kaade on keskimäärin 10-25° pohjoiseen. Ahmavaara mineralisaatio muodostuu kahdesta vyöhykkeestä, joita usein erottaa heikosti mineralisoitunut hienorakeinen gabrokerros. Ylemmän mineralisaatiovyöhykkeen paksuus vaihtelee tyypillisesti 10-40 metrin välillä ja alemman 5-30 metrin välillä. Ahmavaaran länsiosassa ylempi ja alempi mineralisaatiovyöhyke ovat usein yhdessä muodostaen yhtenäisen voimakkaasti mineralisoituneen vyöhykkeen, kun taas itäosassa niitä erottavan heikosti mineralisoituneet kerroksen paksuus kasvaa yli 30 metriin. Ahmavaaran esiintymän lounais- ja eteläreunan rajautuvat siirrostuneeseen intruusion alakontaktiin. Pohjoisessa esiintymä päättyy normaaliin siirrokseen ja idässä luode-kaakkosuuntaiseen sivuttaissiirrokseen. Tähän mennessä syvin kairauslävistys Ahmavaara mineralisaatiosta on noin 500 metriä kallion pinnasta. Esiintymän puhkeamaa kallion pinnassa peittää moreeni ja turve.

Ahmavaaran platinametallimineralisaatio liittyy pääosin pirotteiseen sulfidimineralisaatioon, mutta Konttijärvestä poiketen Ahmavaaran esiintymä sisältää vähäisessä määrin myös massiivisia sulfidilinssejä ja -juonia. Tyypillisesti Ahmavaaran ylempi mineralisaatiovyöhyke ulottuu yhtenäisenä peridotiitin alaosaan reunasarjan ylemmän gabron alakontaktiin ja alempi mineralisaatiovyöhyke reunasarjan alemman gabron yläkontaktista pohjakompleksin yläosaan, usein vain 1-2 metriä intruusion pohjakontaktin alapuolelle. Isäntäkiven kivilajikoostumuksen mukaan esiintymä on jaettu kuuteen malmityyppiin, jotka stratigrafisesti ylhäältä alaspäin siirryttäessä ovat: (1) peridotiitti, (2) pyroksenitiitti, (3) reunasarjan ylempi gabbro, (4) heikosti mineralisoitunut reunasarjan keskimäinen gabbro, (5) reunasarjan alempi gabbro ja (6) pohjakompleksi.

Kuten Konttijärvellä, myös Ahmavaarassa platinametallimineraalit esiintyvät erittäin hienorakeisina sulkeumina sulfideissa tai niiden reunoilla, sekä lisäksi huomattavissa määrin sulkeumina isäntäkiven silikaateissa. Yleisiä platinametallimineraaleja ovat arsenidit ja telluridit, sekä antimonia ja vismuttia sisältävät yhdisteet. Kupari esiintyy kuparikiisuna ja nikkeli pentlandiitissa tai magneetikiisussa. Lisäksi sulfidimineralisaatio sisältää pyriittiä.

Vuodesta 2000 alkaen Konttijärven ja Ahmavaaran mineraalivarannoista on valmistettu useita luokiteltuja arvioita kansainvälisesti hyväksytyjen normien mukaisesti. Viimeisin julkistettu arvio Konttijärven ja Ahmavaaran potentiaalisesti louhittavista

mineraalivarannoista on joulukuulta 2011: 112,5 miljoonaa tonnia pitoisuudella 1,97 g/t 2PGE+Au, 0,24% Cu ja 0,09% Ni. Alla oleva vuonna 2004 julkaistu arvio antaa myös suuntaa-antavan kuvan esiintymien metallipitoisuuksista.

*Konttijärven ja Ahmavaaran JORC -koodin mukaan luokitellut mineraalivarannot (heinäkuu 2004)*

Esiintymä	Tonnit (Mt)	2PGE+Au (g/t)	Jalomet. (koz)	Pd (g/t)	Pt (g/t)	Au (g/t)	Cu (%)	Ni (%)
Konttijärvi	38,8	2,32	2 903	1,72	0,48	0,12	0,17	0,07
Ahmavaara	60,0	1,86	3 592	1,40	0,30	0,16	0,27	0,10
Ahmavaara East	20,1	1,61	1 043	1,20	0,28	0,14	0,23	0,08
Suhanko yhteensä	118,9	1,97	7 538	1,47	0,35	0,15	0,23	0,09

*Cut-off 1,0 g/t 2PGE+Au*

GFAP:n vuoden 2102 lopussa valmistunut alustava kannattavuusselvitys osoitti, että uusi Platsol® -prosessiin perustuvaa rikastustekniikkaa soveltuu hyvin Suhangon malmien rikastamiseen. Tähän selvitykseen ja rikastusprosessiin perustuvia arvioita Konttijärven ja Ahmavaaran potentiaalisesti louhittavista mineraalivarannoista ei toistaiseksi ole julkaistu.

#### 4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen

Kaivospiirialue kuuluu pääosin Isosydänmaan paliskuntaan sekä luoteisnurkastaan Narkauksen paliskuntaan. Kumpikaan paliskunta ei sijaitse erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella.

Nykyisellään toiminnasta ei aiheudu haittoja poronhoidolle, joten haittojen vähentämiselle tai kompensatioille ei ole tarvetta. Mahdollisen kaivostoiminnan alkaessa tilanne olisi toinen ja sitä varten on aikanaan laadittu sopimus em. paliskuntien kanssa kaivoshankkeesta porotalouteen kohdistuvien haittojen korvaamisesta. Sopimusta ei ole toistaiseksi pantu täytäntöön, koska hankkeen käynnistyminen on viivästynyt ennakoidusta, eikä korvattavaa haittaa vielä synny.

Tältä osin on huomioitava se tosiseikka, että hyvin todennäköisesti toiminta ei tule koskaan alkamaan pelkästään nykyisen Suhangon kaivospiirin alueella. Hankekokonaisuuden teknistaloudelliset reunaehdot huomioiden kaivostoiminnan käynnistyminen alueella vaatii Suhangon itäpuolisten esiintymien (Vaaralampi, Tuumasuo ja Suhanko Pohjoinen) hyödyntämistä osana kokonaisuutta. Tällöin kaivos- ja toiminta-alue (kaivospiiri) laajenisi olennaisesti sekä nykyisestä, että vireillä olevasta Suhanko II kaivospiirihakemuksesta. Nykyistä kaivospiiriä koskeva korvaussopimus ei luonnollisestikaan koske näin laajaa hanketta. Näin ollen sopimus tulisi neuvotella

uudestaan paliskuntien kanssa hankkeen laajentuminen ja muut päivitystä vaativat seikat huomioiden. Sopimuksen pohjatietoina voidaan käyttää vasta valmistuneen kaivos Hankkeen YVA-selostuksen vaikutusarvioita ja siihen liittyvää erillistä porotalous selvitystä. Sopimusneuvottelut tullaan tekemään hyvissä ajoin ennen toiminnan alkamista. Seuraavassa on YVA-selostuksen perusteella lyhyesti kuvattu hankkeen vaikutuksia porotalouteen ja mahdollisia haittojen vähentämistoimia:

Kaivos hankkeen toteutuminen aiheuttaisi paliskuntien laidunalueiden menetyksiä. Kaivos alueen toiminnoista aiheutuu häiriöitä, joiden seurauksena porot todennäköisesti alkavat välttää aluetta. Tämä alkaa rakentamisen aikana ja jää kaivospiirin osalta pysyväksi. Pöly, melu, tärinä ja räjäytykset vahvistavat osaltaan porojen välttämiskäyttäytymistä, samoin kuin laidunkierron ja kulkureittien muutokset.

Porojen on toiminta-alueen laajentumisen myötä totuttava käyttämään muita alueita kaivospiirin ulkopuolella. Kaivos alueen lisääntyvä liikenne aiheuttaa häiriötä porojen laidunnukselle myös laajemmalla alueella. Hankkeen vaikutukset porotalouteen voivat ilmetä yleisenä poronhoidon vaikeutumisena ja taloudellisen kannattavuuden heikkenemisenä, laidunalueiden vähenemisenä ja sitä kautta mahdollisena poromäärien vähenemisenä, sekä esimerkiksi poronhoidon aita- ym. rakenteisiin tarvittavina muutoksina, tai porojen laidunkäytöksen muutoksina, sekä näiden edellä mainituista asioista johtuvina muina vaikutuksina.

Merkittävimmät haitat porotaloudelle aiheutuvat nykyisen kaivospiirin alueen toiminnoista mutta toiminnan mahdollinen laajeneminen sen ulkopuolelle entisestään lisääisi poronhoidolle aiheutuvaa haittaa. Nykyisen kaivospiirin alueella sijaitsee porojen talvilaidunalueita ja alkutalven loppoalueita sekä vasoma-alueita ja vasanmerkkintäpaikkoja. Laajennusalueella sijaitsee lähinnä vasoma-alueita Palovaaran kylän koillispuolella. Paliskuntien poronhoitokartan tietoja vahvistavia havaintoja porojen liikkeistä on YVA:n aikana kerätty poropantojen avulla (GPS).

Kaivos alueen suunnittelulla ja toiminta-alueiden käyttöönoton vaiheistamisella voidaan merkittävästi lieventää porojen laiduntamiseen ja etenkin merkittävän laajojen laidunalueiden menettämisestä aiheutuvia haittoja. Koska hankkeen toteutuksen yksityiskohtat (mm. louhosten toiminta-aikojen osalta) eivät ole vielä tiedossa, ei yksityiskohtaisia arvioita porotaloudelle aiheutuvista haitoista, taikka suunnitelmaa niiden lieventämiseksi voida tässä vaiheessa esittää.

Hankkeesta aiheutuvien haittojen lieventämisestä ja kompensoinnista huolehditaan em. uuden kompensaatiosopimuksen keinoin. Sopimuksetekovaiheessa luultavimmin tiedetään hankkeen toteuttamisen tekniset yksityiskohtat, jolloin on mahdollista sopia myös haittojen lieventämiskeinoista yksityiskohtaisesti. Sopimukseen on syytä liittää seurantaohjelma, jossa säännöllisten neuvotteluiden avulla tarkistetaan yhteisesti

havaitut mahdolliset haitat ja niiden aiheuttamat toimenpiteet. YVA:n aikana aloitettua porojen liikkeiden GPS-seurantaa tullaan jatkamaan yhteistyössä paliskuntien kanssa. Seurannasta saatava paikkatietoaineisto lisää merkittävästi taustatietoa poronhoidosta alueella ja siten osaltaan vahvistaa edellytyksiä kaikkien kannalta oikeudenmukaisen kompensaatiosopimuksen syntymiseen.

## **5. Saamelaisten asema ja oikeudet alkuperäiskansana sekä kolttien kolttalain mukaiset oikeudet**

Suhangon kaivospiiri ei sijaitse saamelaisten kotiseutualueella tai kolttaväestön asuinalueella, joten yllämainitut kysymykset eivät koske tätä kaivospiiriä.

## **6. Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista**

Suhangon kaivospiirin alueella ei ole harjoitettu kaivostoimintaa, eikä sitä olla välittömästi käynnistämässä, joten siihen liittyvää vakuutta ei tässä vaiheessa ole aihetta antaa.

Malminetsintätyöt ja niiden jälkihoito on suoritettu kaivoslain edellyttämällä tavalla. Ympäristöviranomaisen on tarkastanut kaivospiirillä olevien koelouhinta-alueiden tilan vuonna 2006 ja todennut, että lisätöille ei ole aihetta.

GFAP:n käytännön mukaisesti vanhojen kairareikien suojaputket kaivospiirin alueella lyhennetään lähelle maanpinnan tasoa. Tälle jälkihoitotyölle on GFAP vuonna 2013 esittänyt vakuuden. Esitettyyn vakuuteen on myös sisällytetty pienimuotoisia maansiirtotöitä Konttijärven ja Ahmavaaran koelouhinta-alueiden osalta.

Nykyisellään alue on yleisen turvallisuuden edellyttämässä kunnossa, eikä alueella sen suhteen tarvita muita jatkotoimia.

Siinä vaiheessa kun alueella käynnistyvät kaivostoimintaa valmistelevat työt, tullaan tarvittava vakuus arvioimaan kaivosviranomaisen kanssa sen hetkisten suunnitelmien perusteella.

Mahdollinen tulevaisuudessa tapahtuva koelouhinta kuuluu kaivoslain 5 ja 10 pykälissä tarkoitettuihin malminetsintätutkimuksiin. Mahdolliseen koelouhintaan liittyen laaditaan lisäksi koetoimintailmoitus ympäristönsuojelulain (86/2000) 61 §:n mukaisesti lain 30 §:n 3 momentin tarkoittamaa koeluonteista toimintaa varten. Lupaviranomainen

(PSAVI) antaa päätöksessään tarvittavat määräykset, jotka osaltaan varmistavat, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyjä seurauksia.

Varsinainen tuotannollinen kaivostoiminta ei tule käynnistymään nykyisen lainvoimaisen ympäristö – ja vesitalousluvan mukaisesti. Hankkeen toteuttaminen uuden hankesuunnitelman mukaisesti (mm. vaahdotusrikasteen jalostus Platsol-prosessin avulla) vaatii uuden ympäristö- ja vesitalousluvan. Lupaviranomainen (PSAVI) antaa päätöksessään tarvittavat määräykset, jotka osaltaan varmistavat, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyjä seurauksia.

GFAP esittää, että vakuuksien lajiksi hyväksyttäisiin pankkitakaus tai vakuutus.

#### **7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika**

GFAP esittää, että kaivosviranomainen asettaisi riittävän pitkän ja vähintään 6 kk pituisen määräajan selvityksille, jotka liittyvät lupamääräyksiin tarkistamiseen.

#### **8. Muu kaivosluvan nojalla tapahtuva toiminta ja niitä koskevat seikat sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyä seurausta**

Suhangon kaivospiirillä tapahtuva toiminta voi hankkeen tässä vaiheessa käsittää lähinnä normaalia tutkimus- ja kairaustoimintaa, joista ei aiheudu kaivoslain 48 § toisen momentin mukaisia seurauksia.

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

Hakemuksen kohteena olevaan esiintymään ei hankkeen tässä vaiheessa liity sellaisia toimintoja tai vaikutuksia, jotka voisivat aiheuttaa yleiseen tai yksityiseen etuun liittyviä eturistiriitoja. Asiaa ei siten ole tarpeen enempi tässä yhteydessä käsitellä.