

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 40 §:n nojalla

### **Malminetsintälupahakemuksen**

Hakija: Suhanko Arctic Platinum Oy  
Lupa-alueen nimi: Sompujärvi 21  
Lupatunnus: ML2016:0048  
Alueen sijainti ja koko: Keminmaa ja Tervola, 1161,82 ha.

### **Kuvaus hakemuksen mukaisesta toiminnasta**

Hakija etsii alueelta palladiumia, platinaa, rodiumia, kuparia, nikkeliä ja kultaa. Suunniteltuja tutkimusmenetelmiä ovat syväkairaus, geofysikaaliset mittaukset, maaperänäytteenotto ja tutkimuskaivannot.

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset hakemuksesta voi lähettää 20.5.2019 mennessä lupatunnus mainiten Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi, tai sähköisesti doc- tai rtf-tiedostona osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

### **Hakemuksen nähtävilläolo**

Hakemusasiakirjat ovat nähtävänä Keminmaan ja Tervolan ilmoitustaululla, Tukesin kirjaamossa (Opastinsilta 12 B, Helsinki) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi), sekä Tukesin internet-sivuilla: <https://tukes.fi/malminetsintaluvat-ja-valtaukset>

Lisätietoja Esa Tuominen puh. 029-5052 018 [esa.tuominen@tukes.fi](mailto:esa.tuominen@tukes.fi) tai [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

Kuulutettu 18.4.2019

Pidetään nähtävänä 20.5.2019 asti.

# MALMINETSINTÄ- LUPAHAKEMUS

Tyhjennä lomake

## HUOMI!

Ennen lomakkeen täyttämistä, tutustu erilliseen liitteeseen: [Huomioitavat lain ja asetuksen kohdat](#) (klikkaa linkkiä).

Uusi malminetsintälupahakemus

Jatkoaikahakemus  
(valtaus, malminetsintälupa)

Liittyvä lupatunnus

KaivNro 8629, ML2016:0048-01

## 1. Tiedot hakijasta ja tämän edellytyksistä haettavaan toimintaan



### 1.1 Hakija (ei sivuliike)

Suhanko Arctic Platinum Oy

### 1.2 Yhteystiedot (osoite ja puhelinnumero)

Suhanko Arctic Platinum Oy  
Ahjotie 7  
96320 Rovaniemi  
Finland  
Puh. +358 40 512 0023

Yhteyshenkilö:  
Suhanko Arctic Platinum Oy  
Juha Rissanen  
Ahjotie 7  
96320 Rovaniemi  
Finland  
Puh. +358 40 844 6671  
juha@suhanko.com

### 1.3 Kotipaikka

Helsinki

### 1.4 Sähköposti

juha@suhanko.com

### 1.5 Y-tunnus

2855223-7

1.6 Virkatodistus (liitteenä)

1.7 Kaupparekisteriote (liitteenä)

### 1.8 Malminetsinnän rahoitus esitettyyn toimintaan

Suhanko Arctic Platinum Oy (tässä hakemuksessa ja sen liitteissä "SAP"), on CD Capital Natural Resources Fund III L.P:n kokonaan omistama suomalainen tytäryhtiö. Hakijan emoyhtiötä hallinnoi CD Capital Asset Management Ltd (CD Capital).

CD Capitalin hallinnoimien sijoitusrahastojen yhteenlaskettu arvo ylittää 650 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria. CD Capital on kerännyt pitkäaikaista pääomaa, pääasiassa Yhdysvaltalaisilta rahastoilta ja säätiöiltä, minkä ansiosta se voi tehdä pitkäaikaisia investointeja kaivoshankkeisiin.

CD Capitalin aikaisempia projekteja ovat muun muassa Lundin Gold -kultahanke Ecuadorissa, Los Calatos -kuparikehityshanke Perussa, Ram River -koksiihihanke Kanadassa, Cerro Blanco -kultahanke Guatemalassa, Brazil Potash -kaliumkloridihanke Brasiliassa sekä Prairie Mining -koksikivihiilikaivos Puolassa.

### 1.9 Henkilöstö ja sen asiantuntemus

Suhanko Arctic Platinum Oy:n (SAP) malminetsintätoimisto sijaitsee Rovaniemellä. SAP:n emoyhtiötä hallinnoi CD Capital Asset Management Ltd (CD Capital). CD Capitalilla ja sen henkilöstöllä on laaja kokemus malminetsinnästä, kaivosprojektien kehittämisestä, kaivosten perustamisesta sekä kaivos- ja rikastustoiminnasta.

CD Capital hyödyntää projektikehitystyössä paikallisen henkilöstön lisäksi omaa asiantuntevaa teknistä työryhmää. Työryhmää johtaa Garry Hemming (B.App.Sc.App.Geol, South Australian Institute of Technology), jolla on takanaan yli 40 vuoden työkokemus geologina. Hänellä on kokemusta niin kaivosprojektien kehittämisestä, kohdennetusta malminetsinnästä kuin kannattavuustutkimusten toteuttamisesta.

Projektin entisen omistajan, Gold Fields Arctic Platinum Oy:n (tässä hakemuksessa ja sen liitteissä "GFAP") työntekijät ovat liiketoimintakaupan johdosta siirtyneet SAP:n palvelukseen ja jatkavat hankkeen kehittämistä yhdessä CD Capitalin teknisen työryhmän kanssa. Tarpeen vaatiessa SAP rekrytoi lisää työntekijöitä ja käyttää alihankkijoita, joilla on toimintaan liittyvä asiantuntemus. SAP:n palvelukseen siirtyneet työntekijät ovat työskennelleet projektissa sen alkua ajoista lähtien.

Projektiin liittyvä asiantuntemus ja osaaminen, henkilöstö, tutkimusaineisto sekä -tulokset ovat liiketoimintakaupan johdosta siirtyneet kokonaisuudessaan SAP:lle.

## 2. Alue, sen sijainti ja sen käyttöä mahdollisesti koskevat rajoitukset



### 2.1 Hakijan ehdotus nimeksi

Sompujärvi 21

### 2.2 Hakemusalueen pinta-ala ja sijainti

Hakemusalueen pinta-ala on 1161,8 hehtaaria. Alue sijaitsee Etelä-Lapissa Keminmaan ja Tervolan kuntien alueilla, noin 22 kilometriä Tervolan kuntakeskuksesta kaakkoon. Hakemusalueen sijainti käy ilmi liitteen 7.3.2 yleispiirteisestä kartasta.

### 2.3 Kaavoitustilanne

Hakemusalueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Hakemusalue sisältyy Länsi-Lapin maakuntakaavaan, jossa se on merkitty maa- ja metsätaloustaloudelliseksi alueeksi (M). Lisäksi hakemusalue sisältyy maakuntakaavassa kokonaisuudessaan kaivostoiminnan kehittämisen vyöhykkeeseen (ek) ja osa sen Tervolan kunnan puoleisesta osasta tuulivoiman suunnitteluun soveltuvaan alueeseen (tv1).

Lomake jatkuu seuraavalla sivulla >>

## 2.4 Luonnonsuojelutilanne

Alueen luonnonsuojelua ja kiinteitä muinaisjäännöksiä koskeva tilanne on kuvattu liitteissä 7.13a ja 7.13b.

## 2.5 Muun lainsäädännön rajoitukset

Tämän hakemuksen liitteenä 7.4 on Keminmaan ja Tervolan kuntien selvitykset kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea.

SAP:n tiedossa ei ole hakemusalueeseen kohdistuvia lainsäädännöllisiä rajoituksia.

## 2.6 Arvio alueella olevista kaivosmineraaleista ja selvitys, mihin arvio perustuu

Hakemuksen kohteena oleva alue sijaitsee SAP:n Penikat projektin alueella, noin 40 kilometriä Suhangon kaivospiiriltä lounaaseen. Hakemusalue muodostaa SAP:n malminetsintälupahakemuksien/jatkoaikahakemusten ML2015:0032-01, ML2016:0024-01 ja ML2011:0017-01 sekä Sompuojan kaivospiirin kanssa yhtenäisen Penikat projektin tutkimusalueen, joka kattaa Penikkain kerrosintruusion pohjoisosaa 12 km pituudelta ja siihen sisältyvät platinaryhmän metalleista (PGE) rikastuneet reef-tyyppin mineralisaatiovyöhykkeet. Hakemuksen kohteena oleva alue edustaa 67% kyseisen tutkimusalueen kokonaispinta-alasta.

SAP:n tutkimustietojen perusteella Penikat projektin tutkimusalueen merkittävimmät PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymien arvioidaan liittyvän erityisesti SJ Reef ja PV Reef mineralisaatioihin, sekä mahdollisesti AP Reef mineralisaatioon. Nämä reef-tyyppin mineralisaatiot esiintyvät Penikkain intruusion kerrossarjoissa ohuehkoina kerrosmyötäisinä muodostumina. Tutkimusalueella SJ Reef mineralisaatiolla on jatkuvuutta kallion pinnan tasolla noin 10 kilometriä. PV Reef -mineralisaatio on tutkimusalueella osin proterotsooisien eroosion katkoma, mutta sen potentiaalinen esiintymisalue on arvioitu 11 kilometrin pituiseksi. Reef-mineralisaatiovyöhykkeiden kaade on kohti länsiluodetta, kaateen vaihdellessa tutkimusalueen lounaisosan 40 asteesta koillisosan 55 asteeseen ja lähes pystyyn intruusion koillispuolella. Platinaryhmän metalleista rikastuneen SJ Reef mineralisaation jatkuvuus kaateen suunnassa on tähän mennessä varmistettu kairauksin hieman yli 500 metrin syvyyteen maanpinnasta. Hakemuksen kohteena oleva alue suojaa SJ Reef ja PV Reef mineralisaatioihin potentiaalisesti liittyviä PGE ja PGE-Cu-Ni-esiintymiä sekä avolouhittavalla että maanalaaisesti louhittavalla syvyydellä.

Vuodesta 2000 alkaen Penikat projektin tutkimusalueella on kairattu kaikkiaan 191 reikää (mukaan lukien kiilareitit) yhteensä 20.431 metriä timanttikairausta, reef-tyyppin mineralisaatioihin sisältyvien PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymien koon ja laadun kartoittamiseksi. Tarkkojen geologisten määritysten lisäksi mineralisaatioläpisykset on järjestelmällisesti varmennettu jalo- ja perusmetallianalyysillä kansainvälisesti hyväksytyillä laadunvalvontanormeja noudattaen. Lisäksi SAP:n käytössä on Outokumpu Oy:n 1970-1990-luvuilla koko Penikkain intruusion alueella suorittamien laaja-alaisten malminetsintöiden aineisto. Outokummun kairausaineisto Penikat projektin tutkimusalueelta käsittää 402 reikää, yhteensä 22.816 metriä analyysituloksineen. Outokummun tutkimusaineistoon kuuluvat myös alueen kattavan magneettisen maanpintamittauksen tulokset, laaja-alaisten painovoimamittaukset sekä järjestelmällisen kalliopaljastumakartoituksen ja -näytteenoton tiedot. Snowden Mining Industry Consultants on vuonna 2001 valmistanut alustavan arvion Penikat projektin tutkimusalueen SJ Reef PGE-mineralisaatioon potentiaalisesti sisältyvistä mineraalivarannoista. Alueen SJ Reef mineralisaation geologisen rakenteen yksityiskohtia on selvitetty vuonna 2003 avaamalla tutkimuskaivanto hakemusalueen keskelle sijoittuvan Sompuojan kaivospiirin alueella. Kaivannossa SJ Reef esiintymää paljastettiin noin 100 metrin matkalla geologista kartoitusta ja uranäytteenottoa varten.

SJ Reef -mineralisaatio eroaa Suhangon ja Narkauksen alueen PGE-Cu-Ni-esiintymistä siinä suhteessa, että sen PGE-rikastumat ovat tyypillisesti sulfidittomia ja eikä niihin yleensä liity merkittävää kuparin tai nikkelin rikastumista. Lisäksi SJ Reef mineralisaation PGE-pitoisuudet voivat paikallisesti olla erittäin korkeita. Sen sijaan PV Reef mineralisaatiossa platinaryhmän metallit esiintyvät sulfidien yhteydessä, mutta poiketen muista SAP:n tutkimuskohteista PV Reef mineralisaatiossa platinan pitoisuus on tyypillisesti palladiumia korkeampi. SAP arvioi, että hakemusalueen merkittävimmät kaivosmineraalit ovat palladium, platina, rodium, kupari, nikkeli ja kulta. Lisää tietoa alueen tutkimustöistä ja niiden tuloksista löytyy tämän hakemuksen kohdasta 10.1. Liitteessä 7.14 SAP luovuttaa Tukesin käyttöön tietoja hakemusalueella suoritettujen kairauksen tuloksista sekä tietoa tutkimustöiden kustannuksista. Tiedot sisältävät SAP:n liikesalaisuuksia ja ovat sen vuoksi määritetty salassa pidettäviksi.

## 3. Malminetsintäalueeseen liittyvät asianosaiset ja heidän tietonsa



3.1 Malminetsintälupahakemus alueeseen liittyvien asianosaisten ja maanomistajien osalta pyynnöstä toimitetaan erilliset liitteet (Excel-tiedostot). Tiedostoista käy ilmi asianomaisen nimi, osoite, tilarekisterinumero, yksittäisen tilan rajat sekä pinta-ala.



## 3.2 Muut kuin yksityiset asianosaiset (alueeseen liittyvät elinkeinot ja yhteiset alueet)

Malminetsintälupahakemuksen/jatkoaikahakemuksen Tervolan kunnan puoleisella osalla (arviolta noin 20% hakemusalueesta) poronhoitoa harjoittavat Isosydänmaan ja Narkauksen paliskunnat. Keminmaan kunnan puoleinen osa hakemusalueesta ei sijoitu poronhoitoalueelle.

## 4. Selvitys toimintaa koskevista suunnitelmista



### 4.1 Tutkimusmenetelmät, -välineet ja aikataulu

SAP:n lyhyen aikavälin tavoitteena on kaivostoiminnan käynnistäminen Suhangossa perustuen alueen suurten PGE-Cu-Ni-esiintymien mineraalivarantoihin, niiden vaiheittain etenevään avolouhintaan ja malmien rikastamiseen Suhangon kaivospiirille sijoituvassa rikastamossa. Tähän mennessä valmistuneiden mittavien tutkimusohjelmien tulokset ovat osoittaneet, että Suhangon laajennetun kaivoshankkeen alueelle sijoittuvien Konttijärven, Ahmavaaran ja Suhanko Pohjoisen esiintymien mineraalivarannot ovat mahdollisesti hyödynnettävissä tietyissä taloudellisissa olosuhteissa. Seuraavaksi SAP:n tarkoituksena on aloittaa uudet vaiheittain etenevät tutkimusohjelmat ja kannattavuus selvitykset hankkeesta, joka todennäköisesti tulee perustumaan vaahdotusrikasteiden myyntiin ja pienemmän mittakaavan ja alhaisemman kustannuksen aloitushankkeeseen, kuin mitä edellisessä, vuoden 2012 Suhangon alustavassa kannattavuus selvityksessä tarkasteltiin. Uuden kannattavuus selvityksen valmistamiseen arvioidaan kuluvan noin 1-2 vuotta sen käynnistymisestä.

Hakemusalueen ja SAP:n koko Penikat projektin tutkimusalueen mineraaliesiintymien arvioidusta koosta ja laadusta johtuen niiden hyödyntämismahdollisuuksia on arvioitu Suhangon satelliittiesiintymienä. Alueella sijaitsevat SJ Reef -mineralisaatioon liittyvät PGE-esiintymät saattavat tarjota mahdollisuuden parantaa Suhangon rikastamossa käsiteltävien malmisyytteiden pitoisuuksia. Hakemuksen kohteena olevan alueen tutkimustyöt käynnistetään todennäköisesti siinä vaiheessa, kun suunniteltu uusi Suhangon kannattavuus selvitys on valmistunut ja hakemusalueelle sijoittuvien esiintymien tutkimustyöt voidaan suunnitella Suhangon kaivoshankkeen tilanne huomioiden.

Tähän mennessä suoritettujen tutkimustöiden tulosten perusteella potentiaalisimmat PGE-esiintymät hakemusalueella liittyvät SJ Reef -mineralisaatioon. Myös PV Reef -mineralisaatio on korkean platina/palladium-suhteensa vuoksi merkittävä tutkimuskohde. Tutkimusalueella SJ Reef ja PV Reef -mineralisaatioon liittyviä PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymiä sijaitsee sekä potentiaalisesti avolouhittavalla että maanlaisesti louhittavalla syvyydellä. Esiintymien geologiasta, sijainnista ja maasto-olosuhteista johtuen todennäköisimmät tutkimusmenetelmät tulevat olemaan timanttikairaukset, geofysikaaliset mittaukset ja maaperänäytteiden ottaminen. Mikäli malminetsinnällisesti kiinnostavia kohteita löytyy kohtuullisen maapeliteen alueelta, pyritään niitä mahdollisesti kartoittamaan avaamalla matalia tutkimuskaivantoja. Mahdolliset merkittävät osoittautuvat kohteet tullaan määrittämään vaiheittain, aiempien tulosten mukaisesti suunniteltavilla kartoitus- ja inventointikairauksilla. Kairauslävistyksen analysoidaan järjestelmällisesti jalo- ja perusmetallipitoisuuksien määrittämiseksi. Kaivostoiminnan kehittämisen kannalta potentiaalisimmilla kohteilla tullaan mahdollisesti kaivamaan syvempiä tutkimuskaivantoja geologisia kartoituksia ja rikastuskoenäytteiden louhimista varten. Vaihtoehtoisesti mahdolliset rikastuskoenäytteet tullaan ottamaan kairaamalla tai poraamalla.

Suunnitelluissa tutkimustöissä todennäköisesti käytettävissä välineitä ovat kumitiloilla liikkuva kairausyksikkö, kumitiloilla liikkuva pieni porausyksikkö sekä erityyppiset geofysikaaliset mittalaitteet. Mahdollisten tutkimuskaivantojen avaamiseen käytetään kaivinkonetta. Maastotöiden suorittamista tukevia välineitä ovat moottorikelkka ja mönkijä, sekä kairakoneen kulkureittien varmentamisessa ja ylläpitämisessä kaivinkone ja traktori. Mahdolliset geofysikaaliset lentomittaukset suoritetaan helikopterialla tai muulla ilma-aluksella.

SAP:n arvion mukaan jatkoluvan myöntämisestä ei aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle eikä yksityiselle edulle. Maastotutkimukset kuten kairaukset, mittaukset ja mahdollisten matalien tutkimuskaivantojen kaivaminen suunnitellaan niin, että kasvillisuudelle, eläimistölle ja maastolle aiheutuvat vahingot jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Lisäksi mahdollisesti syntyvät vahingot korvataan täysimääräisesti maanomistajille. SAP:n arvion mukaan hakemusalueen PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymien tutkimustöihin kuluu vielä useita vuosia.

### 4.2 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Hakemusalueelle suunnitellut tutkimustyöt, kuten kairaukset, maaperänäytteenotto, geofysikaaliset mittaukset sekä tutkimuskaivantojen avaaminen eivät tuota kaivannaisjätettä, mistä syystä erillistä kaivannaisjätettä koskevaa jätehuoltosuunnitelmaa ei ole esitetty tässä hakemuksessa.

## 5. Toiminnan ympäristö- ja muut vaikutukset



### 5.1 Vaikutukset ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen, ihmiseen ja maa- tai kallioperään

Hakemuksen kohteena olevalla alueella suoritettavat tutkimukset eivät SAP:n käsityksen mukaan edellytä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitetun arviointi- ja lausuntomenettelyn suorittamista. Alueen luonnonsuojelua ja kiinteitä muinaisjäännsiä koskeva tilanne on kuvattu tämän hakemuksen kohdassa 2.4. Hakemusalueen eteläreuna on rajattu siten, että etäisyys eteläpuolella olevaan Natura-alueeseen on vähintään 50 metriä. Koska topografia tutkimusalueen eteläreunalla viettää yleisesti pohjoiseen, pois päin eteläpuolella olevalta Natura-alueelta, myöskään pinta- tai pohjavedet eivät kulkeudu tutkimusalueelta Natura-alueen suuntaan.

Maastotöiden suunnittelussa SAP huomioi alueen suojelukohteet ja on ennen töihin ryhtymistä tarpeen mukaan yhteydessä vastaaviin viranomaisiin sen varmistamiseksi, että työt voidaan toteuttaa määräysten mukaisesti. Kaikessa toiminnassa vältetään turmelemasta alueen luontoa enempää kuin tutkimustöiden tekemiseksi on välttämätöntä. Suunniteltujen tutkimustöiden suorittaminen edellyttää, että hakemuksen kohteena olevilla alueilla liikutaan moottorikäyttöisillä ajoneuvoilla sekä metsäautoteillä että maastossa. Talvella maastoon valmistetaan tampattuja talviteitä. Kesällä teiden ulkopuolella liikutaan lähinnä kuivia kangasmaita pitkin. Kulkureitit suunnitellaan siten, että ympäristölle aiheutuu mahdollisimman vähän vahinkoa. Maastoon mahdollisesti tulevat jäljet entisöidään mahdollisimman hyvin.

SAP noudattaa ympäristönsuojelulaissa säädettyä maaperän pilaamiskieltoa, eikä tule jättämään tai päästämään maaperään polttoainetta tai muuta ympäristölle vaarallista ainetta. SAP noudattaa myös jätelain huolehtimisvelvollisuutta sekä noudattaa, mitä jätelaissa säädetään jätteen luovuttamisesta ja vastaanottamisesta, ja jätelain roskaamiskieltoa mukaan lukien epäsiisteyttä, maiseman rumentumista, viihtyisyyden vähentymistä taikka niihin rinnastettavaa muuta vaaran tai haitan aiheuttamista.

Edellä mainittu huomioon ottaen hakemuksen alueelle suunnitelluilla tutkimustöillä kuten kairauksilla, geofysikaalisilla mittauksilla, moreeniäytteenotolla ja matalien tutkimuskaivantojen avaamisella ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta hakemusalueen tai sitä ympäröivien alueiden luontoarvoille, ympäristön- ja luonnonsuojeluun, vesistöihin, pohjaveteen sekä maa- ja kallioperään. Mikäli hakemusalueella on tarvetta suurten tutkimuskaivantojen avaamiseen tai koenäytteiden louhintaan, on SAP ensin yhteydessä ympäristöviranomaisiin erillisen luvan saamiseksi ja oikean menettelyn varmistamiseksi.

Hakijan arvion mukaan malminetsintäluvan myöntämisestä ei myöskään aiheudu kohtuutonta haittaa yleiselle eikä yksityiselle edulle. Maastotutkimukset suunnitellaan niin, että kasvillisuudelle, eläimistölle ja maastolle aiheutuvat vahingot jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Lisäksi mahdollisesti syntyvät vahingot korvataan täysimääräisesti maanomistajille. Hakija sitoutuu siihen, että myös tutkimusvaiheessa alueiden luonto-, maisema- ja kulttuuriarvot pyritään säilyttämään mahdollisimman hyvin. Lisäksi hakija suunnittelee ja toteuttaa tutkimustyöt siten, ettei niistä aiheudu vaaraa kenenkään turvallisuudelle. Hakija ottaa alueen maanomistajiin ja muihin asianosaisiin yhteyttä hyvissä ajoin ennen eri tutkimusten alkua ja pitää heidät ajan tasalla töiden kuluista.

## 6. Ilmoitus malminetsintäalueelle rakennettavista väliaikaisista rakennelmista



6.1 Hakija ei aio rakentaa malminetsintäalueelle väliaikaisia rakennelmia

### 6.2 Työstä vastaa

-

### 6.3 Rakennelmien tiedot ja sijainti (liite-tiedosto)

-

### 6.4 Käyttötarkoitus ja käytön kesto

-

## 7. Kaivoslain edellyttämien liitteiden, aineistojen ja selvitysten tarkastuslista



- 7.1 Virkatodistus liitteenä
- 7.2 Kaupparekisteriote liitteenä
- 7.3 Sähköiset paikkatietotiedostot
- 7.3.1 Malminetsintäalue (koko alueen rajat), josta esteet on rajattu pois (kts.liite 1) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.2 Yleispiirteinen kartta, joka osoittaa hakemuksen kohteena olevan alueen sijainnin (Pdf-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.3 Malminetsintäalueetta leikkaavat tilarajat omana tiedostona (ei rajanaapureita) (MapInfo-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.3.4 Malminetsintäalueen maanomistajat  
(Excel-tiedosto, joka toimitetaan vasta viranomaisen pyynnöstä ennen hakemuksen kuuluttamista.  
Malli: <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kaivokset/Malminetsintaluvat-ja-jatkoajat/Malminetsintalupa/>)
- 7.4 Selvitys kunnalta hakemuksen kohteena olevasta alueesta ja sen kaavoitustilanteesta, alueen käyttöä koskevista rajoituksista sekä niistä, joiden etua, oikeutta tai velvollisuutta asia saattaa koskea (asianosainen).  
(Selvitys voidaan toimittaa myöhemmin, mutta ennen kuin hakemus kuulutetaan)
- 7.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma liitteenä
- 7.6 Kaivannaisjätehuoltosuunnitelma on tehty ympäristönsuojelulain nojalla
- 7.7 Viranomaisen todistukset, rekisteriotteet ja vastaavat asiakirjat, joilla varmennetaan hakemuksessa esitettyjen tietojen sekä säädettyjen vaatimusten huomioon ottaminen
- 7.8 Selvitys rakennelmista malminetsintäalueella ja niiden sijainti liitteenä tai ilmoitus ettei niitä ole
- 7.9 Liitteenä luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua arvioinnista ja ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) mukainen ympäristövaikutusten arviointiselostus tai Natura-arvio.
- 7.9.1 Liitteenä tarkka tutkimussuunnitelma suojelualueelta, joka sisältää kulku-urat ja yksityiskohtaiset tutkimuskohteet paikkatiedostoina (Tab-tiedosto ETRS-TM35FIN)
- 7.9.2 Tiivistelmä Natura-arviosta ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten (vain julkiset tiedot)\*
- 7.10 Tiivistelmä hakemuksessa ja sen liitteissä esitetyistä tiedoista kuulutusta varten\*
- 7.10.1 Tätä malminetsintäluvhakemusta voidaan käyttää kuulutusasiakirjana, eikä erillistä tiivistelmää hakemuksesta toimiteta
- 7.11 Merkinnät hakemustietojen julkisuudesta\*
- 7.12 Hakemukseen liittyviä yhteisiä alueita\*\*

\*) Luvan hakijan tulee ilmoittaa lupahakemuksen toimittamisen yhteydessä perusteltu käsityksensä siitä, miltä osin lupahakemus tai sen liitteet sisältävät viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) tai muun lainsäädännön mukaan salassa pidettäviä tietoja. Hakijan tulee mahdollisuuksien mukaan toimittaa hakemuksen yhteydessä yleisluontoinen yhteenveto 1 momentissa tarkoitetuista hakemuksen tiedoista, joita voidaan esittää yleisölle.

\*\*) Jos kaivoslain 34 §:n mukainen hakemus koskee yhteisalueissa (758/1989) tarkoitettua yhteistä aluetta tai yhteismetsälaissa (109/2003) tarkoitettua yhteismetsää, hakemukseen on liitettävä sellainen selvitys, joka on tarpeen tiedoksiannon toimittamiseksi yhteisen alueen tai yhteismetsän osakaskunnalle. Vna (391/2012)

## 8. Vakuus malminetsintälupaa varten

### 8.1 Hakijan ehdotus vakuudeksi hakemuksessa esitetylle toiminnalle ja perustelut

SAP:n toiminta malminetsintälupahakemuksen alueella tulee olemaan kevyttä malminetsintää. Esimerkiksi koerikastamista ei tässä vaiheessa tulla alueella tekemään. Tämän vuoksi kaivoslain 107 §:n mukaisen vakuuden asettaminen on hakijan näkemyksen mukaan tarpeetonta, ottaen huomioon suunnitellun toiminnan laatu ja laajuus sekä hakijan vakaa taloudellinen asema.

## 9. Malminetsintäluvan jälkitoimenpiteet

### 9.1 Selvitys jälkitoimenpiteistä malminetsintälupa-alueella toiminnan lopettamisen jälkeen

SAP sitoutuu siihen, että jo tutkimusvaiheessa alueiden luonto-, maisema- ja kulttuuriarvot pyritään säilyttämään mahdollisimman hyvin. Lisäksi tutkimustyöt suunnitellaan ja toteutetaan siten, ettei niistä aiheudu vaaraa kenenkään turvallisuudelle.

Tutkimustöiden aikana maastoon syntyneet jäljet entisöidään mahdollisimman hyvin ja alueet saatetaan yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon. Syväkairausreikiin mahdollisesti jätettävät metalliputket katkaistaan mahdollisimman läheltä maanpintaa ja putkien päälle asetetaan asianmukaiset kannet. Mahdolliset pohjavettä vuotavat putket tulpataan. SAP sitoutuu siihen, että työvaiheen päätyttyä kaikki laitteet poistetaan välittömästi, ja työalueet kunnostetaan ja siivotaan mahdollisimman luonnonmukaiseen tilaan. Alueet, joissa puustolle on aiheutunut vahinkoa, siistitään asianmukaiseen kuntoon. Mahdolliset tutkimuskaivannot joko peitetään tai vaihtoehtoisesti, maanomistajan ja ympäristöviranomaisen luvalla, annetaan täyttyä vedellä sen jälkeen kun ne ensin on saatettu turvalliseen tilaan. Alueiden jälkihoitoon ja maisemointiin kiinnitetään jatkuvasti erityistä huomiota jo maastotutkimustöiden aikana. Lisäksi mahdollisesti syntyvät vahingot korvataan täysimääräisesti maanomistajille.

SAP noudattaa ympäristönsuojelulaissa säädettyä maaperän pilaamiskieltoa, eikä tule jättämään tai päästämään maaperään polttoainetta tai muuta ympäristölle vaarallista ainetta. SAP noudattaa myös jätelain huolehtimisvelvollisuutta sekä noudattaa, mitä jätelaisissa säädetään jätteen luovuttamisesta ja vastaanottamisesta, ja jätelain roskaamiskieltoa mukaan lukien epäsiisteyttä, maiseman rumentumista, viihtyisyyden vähentymistä taikka niihin rinnastettavaa muuta vaaran tai haitan aiheuttamista.

# JATKOAIKAHAKEMUS

(Tämä osa koskee edellisten lisäksi vain valtauksien ja malminetsintälupien jatkoaikahakemuksia)

## 10. Malminetsintäluvan voimassaolon edellytykset



### 10.1 Selvitys malminetsinnän tehokkuudesta, tehdyistä toimenpiteistä, tuloksista ja kustannuksista

Hakemusalue muodostaa SAP:n jatkoaikahakemuksien ML2016:0024-01, ML2015:0032-01 ja ML2011:0017-01 sekä Sompuojan kaivospiirin kanssa yhtenäisen tutkimusaluekokonaisuuden, joka kattaa Penikkain kerrosintruusion pohjoisosaa noin 12 km pituudelta sekä siihen sisältyvät platinaryhmän metalleista (PGE) rikastuneet reef-tyyppin mineralisaatiovyöhykkeet. Tutkimusalueella on harjoitettu merkittävää malminetsintätyötä, ensin Outokumpu Oy:n malminetsinnän toimesta ja vuodesta 2000 alkaen hankkeen edellisen omistajan GFAP:n toimesta. Näiden aikaisempien tutkimustöiden perusteella on päädytty arvioon, että parhaat edellytykset alueen esiintymien hyödyntämiseksi saadaan, kun niitä pyritään kehittämään Suhangon kaivosalueen satelliittiesiintyminä. Tutkimustulosten perusteella Penikat intruusion liittyvien PGE-esiintymien potentiaalisten mineraalivarantojen ei katsota mahdollistavan itsenäisen kaivoksen perustamista rikastustoimintoihin. Tämän johdosta jatkoaikahakemuksen kohteena olevan lupa-alueen voimassaoloaikana tutkimustyöt ovat voimakkaasti keskittyneet laajennetun Suhangon kaivosalueen alustavaan kannattavuusselvitykseen ja ympäristöselvityksiin.

Vuodesta 2000 alkaen SAP:n Penikat projektin tutkimusalueella on kairattu kaikkiaan 191 reikää (mukaan lukien kiiereiät), yhteensä 20.431 metriä timanttikairausta, reef-mineralisaatioihin sisältyvien PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymien koon ja laadun kartoittamiseksi. Tarkkojen geologisten määritysten lisäksi mineralisaatioläpisytykset on järjestelmällisesti varmennettu jalo- ja perusmetallianalyysillä, joita on tehty kaikkiaan 6062 kairasydännäytteestä. Analysoinnissa on käytetty sekä Genalysis-in Perthin laboratoriota että GTK:n ja Labtiimin laboratoriota. Näytteenkäsittelyä ja analysointitarkkuutta on seurattu asiaankuuluvien laadunvalvontamenetelmin. Perusmetallien analysointi on Genalysis-in laboratoriossa pääasiassa perustunut neljän hapon liuotukseen ja ICP-MS-määritykseen. GTK:n ja Labtiimin laboratoriossa perusmetallien analysoinnissa on käytetty kuningasvesiliuotusta yhdistettynä ICP-OES/AES-mittaukseen. Jälo- ja perusmetallianalyysit on tehty Pb-Fire Assay -menetelmällä yhdistettynä ICP-OES/AES-mittaukseen. Tiheysmittaukset on suoritettu valituista kairareistä metrin välein otetuista kairasydännäytteistä käyttäen perinteistä ilmapunnitus-vesipunnitus-menetelmää. SJ Reef mineralisaation geologisen rakenteen ja metallipitoisuuksien jatkuvuuden yksityiskohtia on selvitetty avaamalla Sompuojan kaivospiirin alueella tutkimuskaivanto vuonna 2003. Kaivannossa SJ Reef mineralisaatiota paljastettiin noin 100 metrin matkalla geologisia kartoituksia ja uranäytteenottoa varten. Snowden Mining Industry Consultants on vuonna 2001 valmistanut alustavan arvion tutkimusalueen SJ Reef -mineralisaation potentiaalisesti sisältyvistä mineraalivarannoista yhtiön sisäistä käyttöä varten. Tunnustelevia rikastuskokeita SJ Reef mineralisaation näytteillä on tehty Mintekin laboratoriossa Etelä-Afrikassa. Hakijan käytössä on myös Outokumpu Oy:n 1970-1990-luvulla koko Penikkain intruusion alueella suorittamien laaja-alaisten malminetsintätöiden aineisto. Outokummun kairausaineisto tutkimusalueelta käsittää 402 reikää, yhteensä 22 816 metriä timanttikairausta analyysituloksineen. Outokummun tutkimusaineistoon kuuluvat myös alueen kattavan magneettisen maanpintamittauksen tulokset, laaja-alaista painovoimamittaukset sekä järjestelmällisen kalliopaljastusmäärittelyn ja -näytteenoton tiedot.

Kootun tutkimusaineiston perusteella SAP:n Penikat projektin tutkimusalueen merkittävimmät PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymien arvioidaan liittyvän kolmeen tunnettuun reef-tyyppin mineralisaatioon: SJ Reef, PV Reef ja AP Reef. Reef-tyyppin mineralisaatiovyöhykkeet esiintyvät Penikkain intruusion kerrossarjoissa ohuehkoina kerrossmyötäisinä muodostumina. SJ Reef mineralisaatiolla on tutkimusalueella jatkuvuutta kallon pinnan tasolla noin 10 kilometrin pituudelta. PV Reef mineralisaatio on tutkimusalueella osin proterosioosien eroosion kalta, mutta sen potentiaalinen esiintymisalue on arvioitu 11 kilometrin pituiseksi. AP Reef mineralisaation jatkuvuus tunnetaan toistaiseksi näitä heikkommin. Reef-mineralisaatiovyöhykkeiden kaide on kohti länsiluodeita, kaateen vaihdellessa tutkimusalueen lounaisosan 40 asteesta koillisosan 55 asteeseen ja lähes pystyyn intruusion koillispuolella. Mineralisoituneen SJ Reef esiintymän jatkuvuus kaateen suunnassa on tähän mennessä varmistettu kairauksin hieman yli 500 metrin syvyyteen maanpinnasta.

Tutkimustulosten perusteella kaivostoiminnan kehittämisen kannalta lupaavimmat esiintymät Penikat projektin tutkimusalueella liittyvät SJ Reef mineralisaatioon, joka poikkeaa Suhangon ja Narkausen alueen PGE-Cu-Ni-esiintymistä siinä, että sen PGE-rikastumaksi erittäin sulfidikohtia ja kupari- ja nikkelipitoisuudet tyypillisesti alhaisia. Kairausalueen perusteella SJ Reef esiintymään liittyvät kerrossmyötäiset PGE-esiintymät ovat ohuita, niiden vahvuuden vaihdellessa tyypillisesti puolen ja kahden metrin välillä, mutta ylteen paikallisesti yli 10 metrin vahvuuteen. Lisäksi SJ Reef mineralisaatiolla on ominaista erittäin voimakas pitoisuusvaihtelu ja paikoin esiintyvät poikkeuksellisen korkeat PGE-pitoisuudet. Alueen seuraavaksi merkittävien mineralisaatiovyöhykkeiden, PV Reef ja AP Reef, sijointu SJ Reef mineralisaation kattoalueelle ja siihen liittyviä PGE-Cu-Ni-esiintymiä on toistaiseksi kartoitettu vain alustavilla kartoituskairauksilla. PV Reef mineralisaatiossa platinaryhmän metallit esiintyvät sulfidien yhteydessä. Esiintymien PGE-pitoisuudet eivät ole yhtä korkeita kuin SJ Reef mineralisaatiossa, mutta niissä platinan pitoisuus on tyypillisesti palladiumia korkeampi. Hakemusalue kattaa SJ Reef mineralisaation potentiaalisia esiintymiä sekä avolouhittavalla syvyydellä että maanalaisella syvyydellä arviolta 1000-1500 metrin maanpinnasta.

Liitteessä 7.14 SAP luovuttaa Tukesin käyttöön tietoja hakemusalueella suoritettujen kairauksen tuloksista sekä tietoa tutkimustöiden kustannuksista. Tiedot sisältävät SAP:n liikesalaisuuksia ja ovat sen vuoksi määritetty salassa pidettäviksi.

### 10.2 Selvitys esiintymän hyödyntämismahdollisuuksista ja jatkotutkimusten tarpeellisuudesta

SAP:n lyhyen aikavälin tavoitteena on kaivostoiminnan käynnistäminen perustuen Suhangon kerrosintruusion liittyvien PGE-Cu-Ni-esiintymien mineraalivarantoihin, niiden vaiheittain etenevään avolouhintaan ja malmien rikastamiseen Suhangon kaivospiirille sijoituvassa rikastamossa. Tähän mennessä valmistuneiden tutkimusohjelmien tulokset ovat osoittaneet, että Suhangon laajennetun kaivosalueen alueelle sijoittuvien Konttijärven, Ahmavaaran ja Suhanko Pohjoisen esiintymien mineraalivarannot ovat mahdollisesti hyödynnettävissä tietyissä taloudellisissa olosuhteissa. Seuraavaksi SAP:n tarkoituksena on aloittaa uudet vaiheittain etenevät tutkimusohjelmat ja kannattavuusselvitykset hankkeesta, joka todennäköisesti tulee perustumaan vaahdotusrikasteiden myyntiin ja pienemmän mittakaavan ja alhaisemman kustannuksen alouhittamukseen, kuin mitä edellisessä vuoden 2012 alustavassa kannattavuusselvityksessä tarkasteltiin.

SAP:n tutkimusaineiston perusteella hakemuksen kohteena olevan alueen SJ Reef ja PV Reef mineralisaatiovyöhykkeisiin sisältyvä merkittävät platinaryhmän metallien (PGE) rikastumia. Alueen PGE-esiintymien hyödyntämismahdollisuuksia on arvioitu osana laajempaa noin 12 kilometrin mittaista SAP:n Penikat projektin tutkimusalueella. Kairausalueen perusteella SJ Reef esiintymään liittyvät kerrossmyötäiset PGE-rikastumat ovat ohuita, niiden vahvuuden vaihdellessa tyypillisesti puolen ja kahden metrin välillä. SJ Reef mineralisaatiolla on ominaista erittäin voimakas ja jyrkkä pitoisuusvaihtelu, mikä on vaikeuttanut siihen liittyvien PGE-esiintymien geologisen jatkuvuuden varmentamista ja mallintamista. Koska esiintymiin ei tyypillisesti liity sulfidimineraalien rikastumista, on kairausalaväestysten järjestelmällinen analysointi yhdessä tarkkan geologisen tulkinnan kanssa ainoa menetelmä, jolla mineralisaatio voidaan todentaa. Näiden ominaisuuksien vuoksi esiintymien hyödyntämismahdollisuuksien arviointi on osoittautunut haastavaksi ja aikaa vieväksi, paikallisesti korkeista PGE-pitoisuuksista ja runsaasta kairausalaväestöstä huolimatta. SJ Reef ja PV Reef mineralisaatiovyöhykkeisiin liittyviä PGE- ja PGE-Cu-Ni-esiintymiä on lisäksi kuvattu tämän hakemuksen kohdissa 2.6 ja 10.1.

Edellä kuvatuista seikoista huolimatta Penikat projektin tutkimusalueen esiintymät tarjoavat SAP:n arvion mukaan merkittävän mahdollisuuden kaivostoiminnan kehittämiseksi, mutta todennäköisesti huomattavasti pienemmässä hyödyntämismahdollisuudessa kuin Suhangon kohdalla on arvioitu. Mineralisaatiovyöhykkeillä on todennäköisesti merkittävä syvyyssuolotuvuus, minkä vuoksi tutkimusalueen PGE-esiintymien hyödyntämismahdollisuuksia on pyritty arvioimaan sekä avolouhintaan että maanalaiseen toimintaan perustuen. Alueeseen ei kohdistu ympäristönsuojelusta tai muusta lainsäädännöstä aiheutuvia esteitä. Tutkimusaineistoon perustuen SAP on arvioinut, että esiintymien koko ja laatu eivät todennäköisesti mahdollista itsenäisen kaivoksen perustamista alueelle rikastustoimintoihin, mutta alueen esiintymillä voi olla merkittävä vaikutus sekä Suhangon kaivosalueen kannattavuudelle, että elinkaaren pituuteen. Alueen PGE-esiintymät saattavat tarjota mahdollisuuden parantaa Suhangon rikastamossa käsiteltävien malmisyötöiden pitoisuuksia. Tämän johdosta hakemuksen kohteena olevan alueen mineraaliesiintymiä on pyritty selvittämään Suhangon satelliittiesiintyminä, jolloin niistä louhittu malmi kuljetettaisiin rikastettavaksi Suhangossa sijaitsevaan rikastamoon.

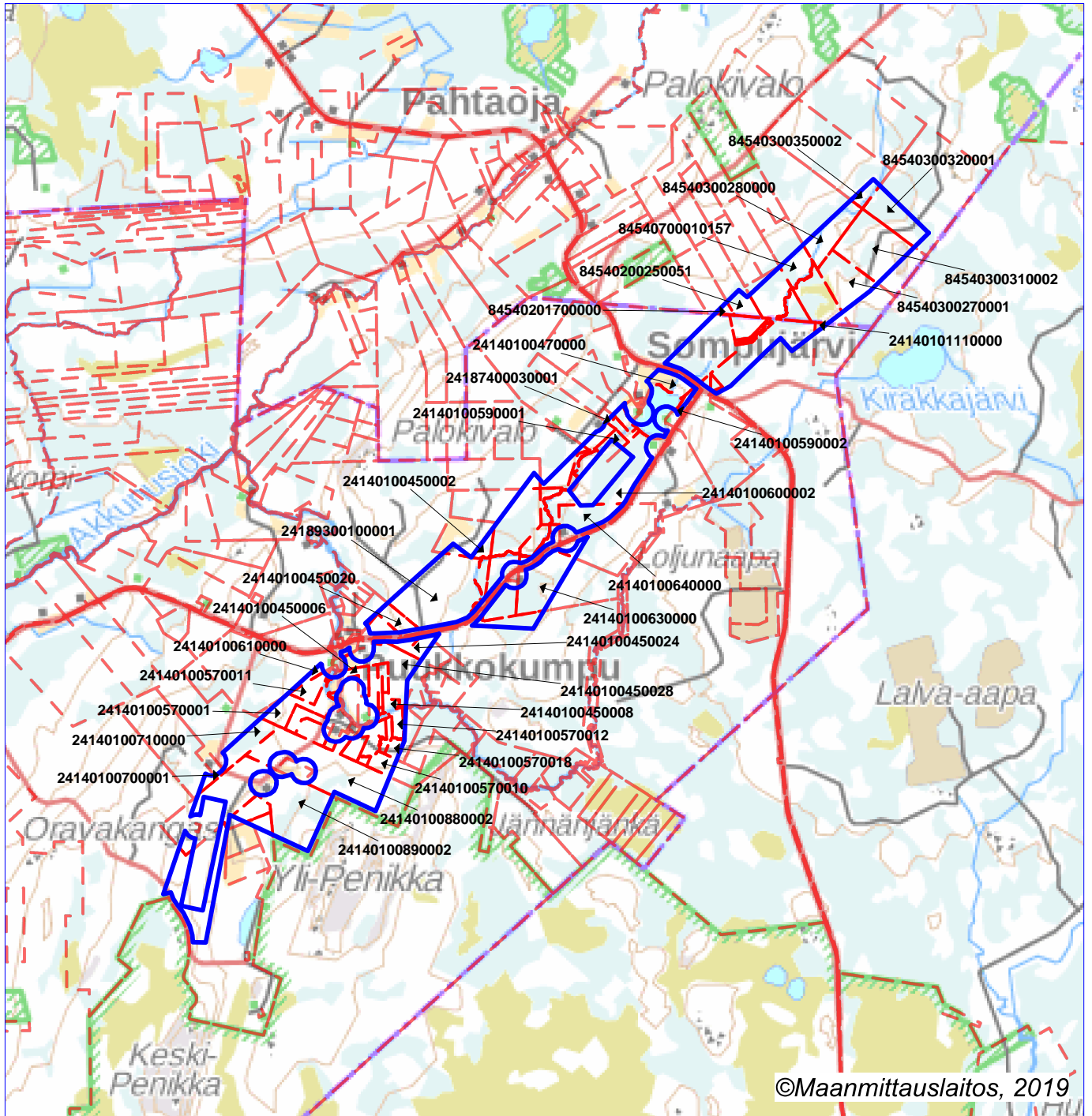
SAP:n Penikat projektin tutkimusalueen PGE-esiintymien hyödyntämistä taloudellisesti kannattavalla tavalla ei toistaiseksi ole kyetty varmentamaan, johtuen sekä reef-tyyppin mineralisaatioiden geologisista ominaisuuksista, että viime vuosien voimakkaasta panostuksesta Suhangon kaivosalueen kehittämiseen. SAP:n arvion mukaan alueen jatkotutkimukset tulevat edellyttämään kairauksia ja kairasydännäytteiden järjestelmällistä analysointia PGE- ja perusmetallipitoisuuksien määrittämiseksi, jotta alueen potentiaalisia mineraalivarantoja ja kaivostoiminnan edellytyksiä voidaan luotettavasti arvioida. Mahdolliset kairausohjelmat tullaan suunnittelemaan vaiheittain, aiempien kairausalaväestöjen mukaan. Esiintymien hyödyntämismahdollisuuksien arviointi tulee lisäksi edellyttämään rikastuskokeita, alkaen laboratoriomittakaavan kokeista ja tuloksista riippuen edeten pilot-ajoihin koerikastamossa. Ohuen maapeitteen alueilla avataan mahdollisesti tutkimuskaivantoja mineralisaation ominaisuuksien kartoittamiseksi ja mahdollisten rikastuskoealaväestöjen ottamista varten. Kairauksen tukena tullaan mahdollisesti suorittamaan geofyysikaalisia mittauksia. PV Reef -mineralisaatio sijoittuu SJ Reef -mineralisaation kattoalueelle, saman intruusion kerrossarjaan ja näin ollen sen kartoittaminen ja arviointi tulee todennäköisesti ajankohtaiseksi viimeistään siinä vaiheessa, kun SJ Reef -mineralisaation potentiaalisia syvyydetä aletaan kartoittaa mahdollisiin kairauksiin. Sama koskee em. väliin mahdollisesti sijoituvaa AP Reef -mineralisaatiota.

### 10.3 Perustelut alueen rajaukselle

Hakemuksen kohteena oleva alue muodostaa yhtenäisen tutkimusalueen SAP:n Sompuojan kaivospiirin sekä malminetsintälupahakemuksien/ jatkoaikahakemusten ML2015:0032-01, ML2016:0024-01 ja ML2011:0017-01 kanssa. Yhdessä ne kattavat Penikkain kerrosintruusion pohjoisosan reef-tyyppin mineralisaatiovyöhykkeisiin potentiaalisesti sisältyvät platinaryhmänmetalleja, kuparia ja nikkeliä sisältävät mineraalivarannot, sekä avolouhittavalla, että maanalaisesti louhittavalla syvyydellä.







Malminetsintäluvhakemusalue



Kiinteistörajat

Mittakaava 1:80 000

Suhanko Arctic Platinum Oy  
Sompijärvi 21  
ML2016:0048

