

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (10.6.2011/621) 62 §:n nojalla **kaivospiiriä koskevan kuulemisasiakirjan**

Yhtiö: Dragon Mining Oy  
Kaivospiiri ja KaivNro: Jokisivu, 7244  
Alueen sijainti: Huittinen

Kuvaus kuulemisasiakirjasta:  
Yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistaminen

### Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulemisasiakirjasta voi lähettää 10.10.2016 mennessä KaivNro 7244 mainiten Tukesiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

### Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi) ja Huittisten kaupungintalolla (Risto Rytin katu 36). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa [www.tukes.fi/kuulutukset](http://www.tukes.fi/kuulutukset)

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 9.9.2016

Pidetään nähtävänä 10.10.2016 saakka

**KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN (kaivoslaki 621/2011 62§)**

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

<b>Kaivospiiri</b>	Jokisivu (KaivNro 7244, ml. kaivoslupa-alue lupatunnuksella KL2015:0005), Jokisivun kaivos
<b>Sijainti</b>	Huittinen
<b>Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö</b>	Dragon Mining Oy y-tunnus: 1509120-8 Sastamala Suomi <b>Yhteystiedot:</b> Dragon Mining Oy Kummunkuja 38 38200 Sastamala puh. 040-3007 800 <b>Lisätietoja antavat:</b> Ilpo Mäkinen, puh. 040-3007 800 Pentti Grönholm, puh. 040-3007 800 <b>Kaivospiirin perustiedot:</b> Kaivoskivennäinen: Kulta

1. Kaivospiiritoimitukset valmiita, kaivoskirjat ja kaivoslupa annettu:  
12.01.2005 (7244 1a), 16.11.2011 (7244 1b) ja 18.8.2015 (KL2015:0005)
2. Kaivostyö alkanut: 6/2009
3. Alueella suoritettu louhintaa aiemmin: ei
4. Alueella rikastamo: ei
5. Alueella rikastushiekka-alue: ei
6. Toimintaa varten on ympäristölupa: kyllä, Nro 58/2010/1  
kyllä, Nro 62/2016/1

7. Kaivostyö vuonna 2015:

A) maanpoiston määrä: 0 t

B) sivukiven louhintamäärä: 129 510 t

C) malmin louhintamäärä: 160 090 t

Kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1.

## Kuulemisen peruste

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

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 saamelaisien 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):
  - Kaivosluvan haltijan on asetettava kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuus, jonka on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen. Kaivoslaki 108 §
  - Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa. Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti. Kaivoslaki 109 §



7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;

8) muista kaivosluvan 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.

Kaivoslaki 52.3 §

Kaivosviranomaisen viittaa Jokisivu -kaivospiirille annettuihin lupamääräyksiin 24.6.2014, erityisesti lupamääräykseen 6:

*Lupamääräykset tarkistetaan 1.6.2016.*

### **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 kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivosluvan 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

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

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

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

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

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

Kaivoslaki 110 §, Vakuudesta suoritettavat kustannukset

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

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

#### **Jokisivu -kaivospiirille annetut lupamääräykset 24.6.2014**

##### Lupamääräys 1

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

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

##### Lupamääräys 2

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

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

##### Lupamääräys 3

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

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

##### Lupamääräys 4

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mu-

kaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut:

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

#### Lupamääräys 5

Kaivosluvan haltijan on asetettava 25 000 euron suuruinen omavelkainen pankkitakaus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain mukaisia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten.

Kaivosvakuus on asetettava viimeistään vuoden kuluttua tämän päätöksen antamisesta.

Perustelut

Kaivosvakuudella katetaan Kujankallion avolouhoksen aitaus ja varoituskylttien asentaminen, ilmanvaihtonousujen peittäminen sekä vinotunnelin suuaukon tukkiminen.

Kaivoksen rakennukset ovat konttiparakkeja, jotka puretaan ja kuljetetaan pois.

Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

#### Lupamääräys 6

Lupamääräykset tarkistetaan 1.6.2016. Mikäli Jokisivun kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä aikaistetaan.

Perustelut

Kaivoslaki 62 §

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

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



## Kaivosyhtiön esitys vakuuden suuruudelle perusteluineen

Kaivospiirin alueella sijaitsee maanalainen kaivos, kaksi pientä avolouhosta (Arpola ja Kujankallio), sivukiven läjitysalue, selkeytysaltaat sekä varasto-, toimisto- ja huoltorakennuksia. Malmi rikastetaan Stormin kaivospiirissä (kaivosrekisteritunnus 1895).

Arpolan avolouhos on täytetty sivukivilouheella maanpinnan tasoon.

Kaivoslain mukaista vakuutta koskevia jälkihoitokustannuksia toiminnanharjoittaja arvioi aiheutuvan Kujankallion avolouhoksen aitauksesta (avolouhoksen koko noin 2 ha), varoituskylttien asentamisesta, ilmanvaihtonousujen peittämisestä ja vinotunnelin suuaukon tukkimisesta sekä maanalaisen kaivostekniikan purkamisesta. Kaivoksen rakennukset ovat konttiparakkeja, jotka puretaan ja kuljetetaan pois. Kaivosyhtiö esittää vakuuden suuruudeksi 35.000 euroa ja vakuuden lajiksi omavelkaista pankkitakausta.

## 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 eivätkä sen jälkeiseen päätöksentekoon.

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

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on maanmittauslaitos.

## Lausuntopyynnöt 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.

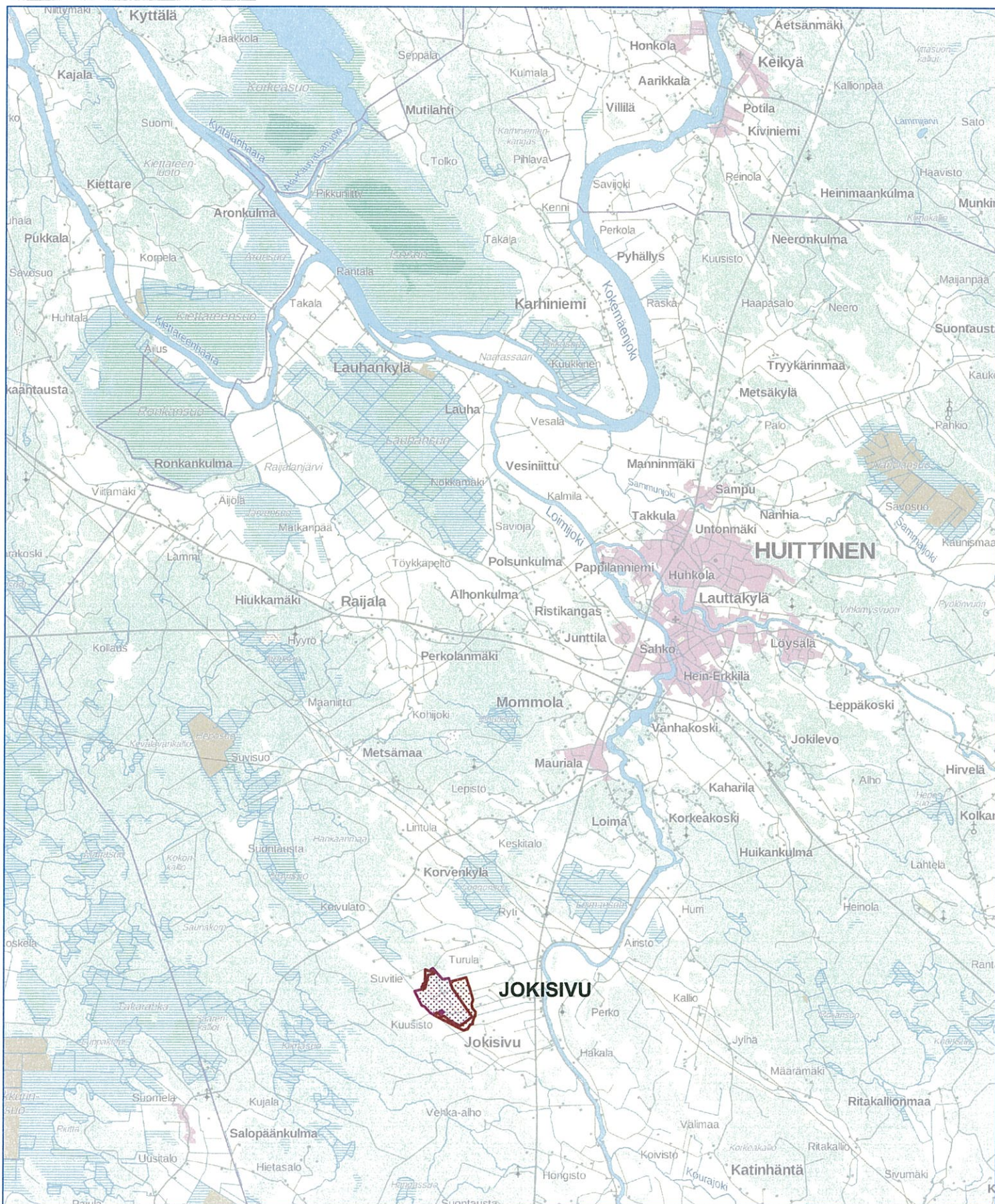
**Liitteet**

LIITE 1: Kaivospiirin kartta

LIITE 2: Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta



# JOKISIVUN KAIVOSPIIRI JA KAIVOSALUE





**TUKES**

Valtakatu 2  
96100 Rovaniemi  
kaivosasiat@tukes.fi

**Asia: Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta kaivospiireissä  
Jokisivu (KaivNro 7244 1a, 7244 1b) ja Jokisivu2 (KL2015:0005)**

Kaivospiirit: Jokisivu (KaivNro 7244 1a, 7244 1b) ja Jokisivu2 (KL2015:0005)  
Sijaintikunta: Huittinen

**Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö**

Dragon Mining Oy  
y-tunnus: 1509120-8  
Sastamala  
Suomi

**Yhteystiedot:**

Dragon Mining Oy  
Kummunkuja 38  
38200 Sastamala  
puh. 040 3007 800

**Lisätietoja antavat:**

Ilpo Mäkinen 040 3007 800  
Pentti Grönholm 040 3007 800

**Kaivospiirin perustiedot:****Pinta-ala:**

Käyttöalue: 48.32 ha + 21.30 ha = 69.62 ha  
Apualue: 00.00 ha  
Yhteensä: 69.62 ha

**Kaivoskivennäinen:**

Kulta

**Tilannetiedot:**

1. Kaivospiiritoimitukset valmiita, kaivoskirjat ja kaivoslupa annettu:  
12.01.2005 (7244 1a), 16.11.2011 (7244 1b) ja 18.8.2015 (KL2015:0005)
2. Kaivostyö alkanut: 6/2009
3. Alueella suoritettu louhintaa aiemmin: ei
4. Alueella rikastamo: ei
5. Alueella rikastushiekka-alue: ei
6. Toimintaa varten on ympäristölupa: kyllä, Nro 58/2010/1  
kyllä, Nro 62/2016/1
7. Kaivostyö vuonna 2015:
  - A) maanpoiston määrä: 0 t
  - B) sivukiven louhintamäärä: 129 510 t
  - C) malmin louhintamäärä: 160 090 t



## Yleisten ja yksityisten etujen turvaaminen:

### **1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttäminen tai rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen;**

Jokisivun kultakaivos sijaitsee haja-asutusalueella noin 8 km päässä Huittisten kaupungin keskustaaajamasta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 200–300 metrin etäisyydellä kaivoksesta.

Kaivos aloitti toiminnan vuoden 2009 kesällä avolouhinnalla ja maanalaiseen louhintaan siirryttiin vuonna 2012. Kaivoksesta louhittu malmi kuljetetaan rekoilla rikastettavaksi Sastamalassa sijaitsevaan tuotantolaitokseen.

Kaivosalueella on kaksi louhittua avolouhosta, Kujankallio ja Arpolan. Arpolan avolouhos on täytetty sivukivellä. Kulku maanalaiseen kaivokseen tapahtuu Kujankallion avolouhoksen pohjalta lähtevästä tunnelista. Maanalaisen kaivoksen vinotunneli ulottuu noin 350 metrin syvyyteen.

Louhinnassa syntyvät sivukivet varastoidaan sivukivien varastointialueelle. Sivukivikasojen lakikorkeus on puun latvojen alapuolella, jotta maisemavaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset. Toiminnanharjoittaja pyrkii lisäksi edistämään sivukiven hyötykäyttöä, jotta sivukiven läjitysmäärät voitaisiin pitää mahdollisimman pieninä. Uusi ympäristölupa (Nro 62/2016/1, 13.6.2016) mahdollistaa sivukiven murskauksen enintään 100 000 t vuodessa.

Kaivoksen kuivanapitovedet ohjataan hallitusti jatkuvatoimisen mittapadon kautta läheiseen Paukkionjoaan, josta ne virtaavat edelleen Loimijokeen. Toiminnan vesistökuormitus aiheutuu kuivanapitovesien kiintoaine- ja typpikuormituksesta. Vesistövaikutuksia vähennetään muun muassa kierrättämällä vettä prosessissa, käyttämällä niukkaliukoisia räjähdysaineita ja tehokkaalla vesien selkeytyksellä ennen juoksetusta ympäristöön. Kuivanapitovesiä johdetaan ympäristöön vuodessa noin 100 000 - 150 000 m<sup>3</sup>.

Kaivosalueelle läjitetyt maanpoistomassat ja sivukivi ovat hyvälaatuisia ja pysyväksi jätteeksi luokiteltuja. Suotovedet eivät aiheuta negatiivisia vaikutuksia alueen vesistöihin tai kaivoihin. Toiminnan vesistövaikutuksia tarkkaillaan toiminnanharjoittajan ja ulkopuolisen asiantuntijan toimesta hyväksytyyn käyttösuunnitelman mukaisesti.

Louheen käsittely, malmin kuljetus ja kaivostuuletus saattavat aiheuttaa ympäristöön meluvaikutuksia. Meluhaittoja on vähennetty muun muassa rakentamalla meluvalleja sekä suuntaamalla puhaltimia ja käyttämällä äänenvaimennettuja puhaltimia. Räjähdykset suoritetaan päivällä. Toiminnan meluvaikutukset ovat avolouhinnan päätyttyä vähentyneet merkittävästi. Toiminnanharjoittaja tarkkailee meluvaikutuksia kuukausittain omavalvontana sekä ulkopuolinen asiantuntija kerran vuodessa. Asia on käsitelty ympäristöluvassa.

Kaivostoiminnan aiheuttamat pölyvaikutukset ovat vähäisiä ja rajoittuvat kaivospiirin alueelle. Asia on käsitelty ympäristöluvassa.

Kaivostoiminnalla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia liikenteeseen tai liikenneturvallisuuteen. Alue sijaitsee yksityistien päässä. Kantatielle kohdistuva raskas liikenne on lisääntynyt malmin kuljetuksen takia. Kantatien ja sinne johtuvan liittymän liikenneturvallisuuden varmistaa ELY-keskuksen Liikennevastuualue.





Yleisen turvallisuuden takia kaivospiirin alueella liikkumista on rajoitettu. Avolouhokset on aidattu lippusiimoilla, maavalleilla ja varoitustauluin. Kaivosalueelle johtaville tuloteille on asennettu lukolliset puomit.

Kaivospiirin alueella on vahva liito-oravakanta. Toiminnan vaikutuksia liito-oravakantaan on tarkkailtu ulkopuolisen asiantuntijan toimesta ja havaintojen perusteella vaikutuksia ei ole.

Kaivokselle on laadittu kirjallinen riskien arviointi, jossa on tunnistettu vaaroja ja onnettomuusuhkia sekä laadittu näille ennaltaehkäiseviä riskinhallinta toimenpiteitä. Riskien arviointia tarkistetaan sekä tarvittaessa päivitetään vuosittain.

Kaivostoiminnasta säädetään mm. ympäristöluvassa. Jokisivun kaivoksen toiminta on ollut lupaehtojen mukaista. Päästöjen, maisemamuutosten jne. ennakoitua haitat ja vahingot on korvattu lunastustoimituksessa.

**2) toimenpiteet, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;**

Kaivostoiminta edellyttää jatkuvaa tutkimusta. Kultapitoisten vyöhykkeiden geometriaa ja pitoisuuksia tutkitaan mm. syväkairauksin, soijaporauksin, palanäytteitä ottamalla ja kartoittamalla. Sekä louhinnan että kaivostoiminnan toteuttamiskelpoisuus selvitetään tarkoituksenmukaisella tarkkuudella.

Malmi louhitaan alhaalta ylöspäin etenevänä pengerlouhintana hyödyntäen sivukivitäyttöä. Kaikki hyödyntämiskelpoinen malmi louhitaan ja louhittu kaivosmineraali hyödynnetään tehokkaimmalla tunnetulla tavalla. Kaivoksen tulevaa käyttöä tai mahdollisesti kannattavaa myöhempää louhintaa ei vaikeuteta.

**3) esiintymän hyödyntämisen laajuus ja tulokset;**

Jokisivun kultaesiintymän löytymiseen johtaneen lohkaroen lähetti paikallinen koulupoika malminetsintäkilpailuun jo vuonna 1964. Outokumpu Oy suoritti malminetsintätutkimuksia 1985-2003, minkä jälkeen tutkimuksia jatkoi Dragon Mining Oy (aiemmin Polar Mining Oy).

Ennen tuotannon aloittamista suoritettavat laajat ja monipuoliset tutkimukset sisälsivät mm. kallioperäkartoitusta ja -näytteenottoa, moreeninäytteenottoa, tutkimuskaivantojen tekoa, geofysikaalisia mittauksia, syväkairausta, soijakairausta, mineralogisia ja metallurgisia tutkimuksia sekä ympäristötutkimuksia.

Malminetsintätutkimukset ovat jatkuneet myös kaivostoiminnan aikana. Vuosina 1990-2016 Jokisivun kultaesiintymällä on suoritettu syväkairausta 112.8 km, soijaporausta 24.6 km ja RC-porausta 4.3 km.

Jokisivun kaivos koostuu Kujankallion ja Arpolan kultaesiintymistä, joiden yhteispituus on noin 800 m ja leveys noin 200 m.

Dragon Mining raportoi mineraalivarannot ja malmireservit vuosittain JORC koodiston mukaisesti (Taulukot 1 ja 2).



Taulukko 1. Jokisivun kaivoksen malmireservit, tilanne 1.9.2015. JORC-säädösten mukainen malmireservien raportointikuvaus (englanniksi) on esitetty yhtiön pörssitiedotteissa sekä osoitteessa [www.dragonmining.com](http://www.dragonmining.com).

	Proved			Probable			Total		
	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces
Jokisivu Gold Mine – Ore reserves									
<b>Total</b>	140 000	3.4	15 400	121 000	3.5	13 500	261 000	3.5	28 900

Taulukko 2. Jokisivun kaivoksen kultamineraalivarantoarviot, tilanne 1.9.2015. Raportoinnin cut-off -raja-arvo 2.0 g/t kulta. JORC-säädösten mukainen mineraalivarantojen raportointikuvaus (englanniksi) on esitetty yhtiön pörssitiedotteissa sekä osoitteessa [www.dragonmining.com](http://www.dragonmining.com).

	Measured			Indicated			Inferred			Total		
	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces	Tonnes	Gold (g/t)	Ounces
Jokisivu Gold Mine – Mineral resources												
<b>Kujankallio</b>	237 000	4.9	37 300	384 000	4.2	51 500	290 000	3.4	31 800	911 000	4.1	120 700
<b>Arpola</b>	117 000	5.5	20 700	297 000	5.0	47 700	155 000	6.6	33 100	569 000	5.5	101 500
<b>Total</b>	354 000	5.1	58 000	681 000	4.5	99 200	445 000	4.5	64 900	1 480 000	4.7	222 200

**4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen erityisellä poronhoitoalueella;**  
Kaivospiiri ei sijaitse poronhoitoalueella.

**5) sen varmistaminen, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttala-alueella;**

Kaivospiiri ei sijaitse saamelaisten kotiseutu- tai kolttala-alueella.

**6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus 10 luvun mukaisesti sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet;**

Kaivospiirin alueella sijaitsee maanalainen kaivos, kaksi pientä avolouhusta (Arpola ja Kujankallio), sivukiven läjitysalue, selkeytysaltaat sekä varasto-, toimisto- ja huoltorakennuksia. Malmi rikastetaan Stormin kaivospiirissä (kaivosrekisteritunnus 1895).

Arpolan avolouhos on täytetty sivukivilouheella maanpinnan tasoon.

Kaivoslain mukaista vakuutta koskevia jälkihoitokustannuksia toiminnanharjoittaja arvioi aiheutuvan Kujankallion avolouhoksen aitauksesta (avolouhoksen koko noin 2 ha), varoituskylttien asentamisesta, ilmanvaihtonousujen peittämisestä ja vinotunnelin suuaukon tukkimisesta sekä maanalaisen kaivostekniikan purkamisesta. Kaivoksen rakennukset ovat konttiparakkeja, jotka puretaan ja kuljetetaan pois. Kaivosyhtiö esittää vakuuden suuruudeksi 35.000 euroa ja vakuuden lajiksi omavelkaista pankkitakausta.

**7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika;**





Toiminnanharjoittaja esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi vähintään 6 kuukauden määräajan lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiselle.

**8) muut toimintaa koskevat seikat sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu uudessa kaivoslaissa kiellettyä seurausta;**

Kaivostoiminnassa noudatetaan ympäristö- ja muiden lupien ehtoja. Lupapäätöksessä 2010 viranomaisen lausui, että kaivostoiminnassa noudatetaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Lupapäätöstä on päivitetty sivukiven murskauslupan osalta kesäkuussa 2016. Viranomaiset valvovat lupaehtojen noudattamista. Louhinta, hyödyntäminen ja muu kaivostoiminta on ollut uuden kaivoslain 18 §:n velvollisuuksien mukaista.

**9) muut yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömät ja kaivosluvan edellytysten toteuttamiseen liittyvät seikat.**

Toiminnanharjoittajalla on käytössään tarvittava asiantuntemus ja muut edellytykset huolehtia toiminnan turvallisuudesta, seurata ja rajoittaa toiminnan vaikutuksia sekä louhia ja hyödyntää kaivosmineraalit tuhlaamatta ja tulevaa käyttöä vaarantamatta.