

KUULUTUS

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

Kaivosoikeuden haltija: Tulikivi Oyj
KaivNro: 2697
Alueen sijainti: Juuan kunta

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 27.3.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: kaivosasiat@tukes.fi
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 2697

Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Juuan kunnanviraston ilmoitustaululla (Poikolantie 1) ja Tukesin Rovaniemen toimipaikassa (Valtakatu 2, Rovaniemi). Kuulemisasiakirjoihin voi tutustua myös osoitteessa www.tukes.fi/kaivosasiat.

Lisätietoja Ossi Leinonen, puh. 029 5052 205

Kuulutettu 25.2.2014

Pidetään nähtävänä 27.3.2014 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
Sijainti**

Tulikivi (KaivNro 2697)

Juuka

**Kaivospiirin haltija tai
kaivosyhtiö**

Tulikivi Oyj

y-tunnus: 0350080-1

Juuka

Suomi

Yhteystiedot:

Tulikivi Oyj

Kuhnustantie 10

83900 Juuka

puh. 02-07636000

Lisätietoja antaa:

Timo Rossi, puh. 0400-170389

Kaivospiirin perustiedot:

Kaivoskivennäinen:

Vuolukivi

Tilannetiedot:

- | | |
|---|----|
| 1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: | On |
| 2. Kaivostyö alkanut: | On |
| 3. Alueella rikastamo | Ei |
| 4. Alueella rikastushiekka-alue | Ei |
| 5. 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 ympäristövaikuden 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 järjestämässä 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 selvitysvuorokaudesta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisien asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien koltalain 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 lajiKaivoslaki 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 15 000 euron pankkitakausta.

Perustelut (ilmoitus vuonna 2013):

Louhoslaitojen kunnostus ja louhosten aitaaminen tehdään tarpeellisilta osin. Vakuus kattaa myös alueen siistimisen.

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 jälkeenHakijan kuuleminen (Kaivoslaki 621/2011) 42 §

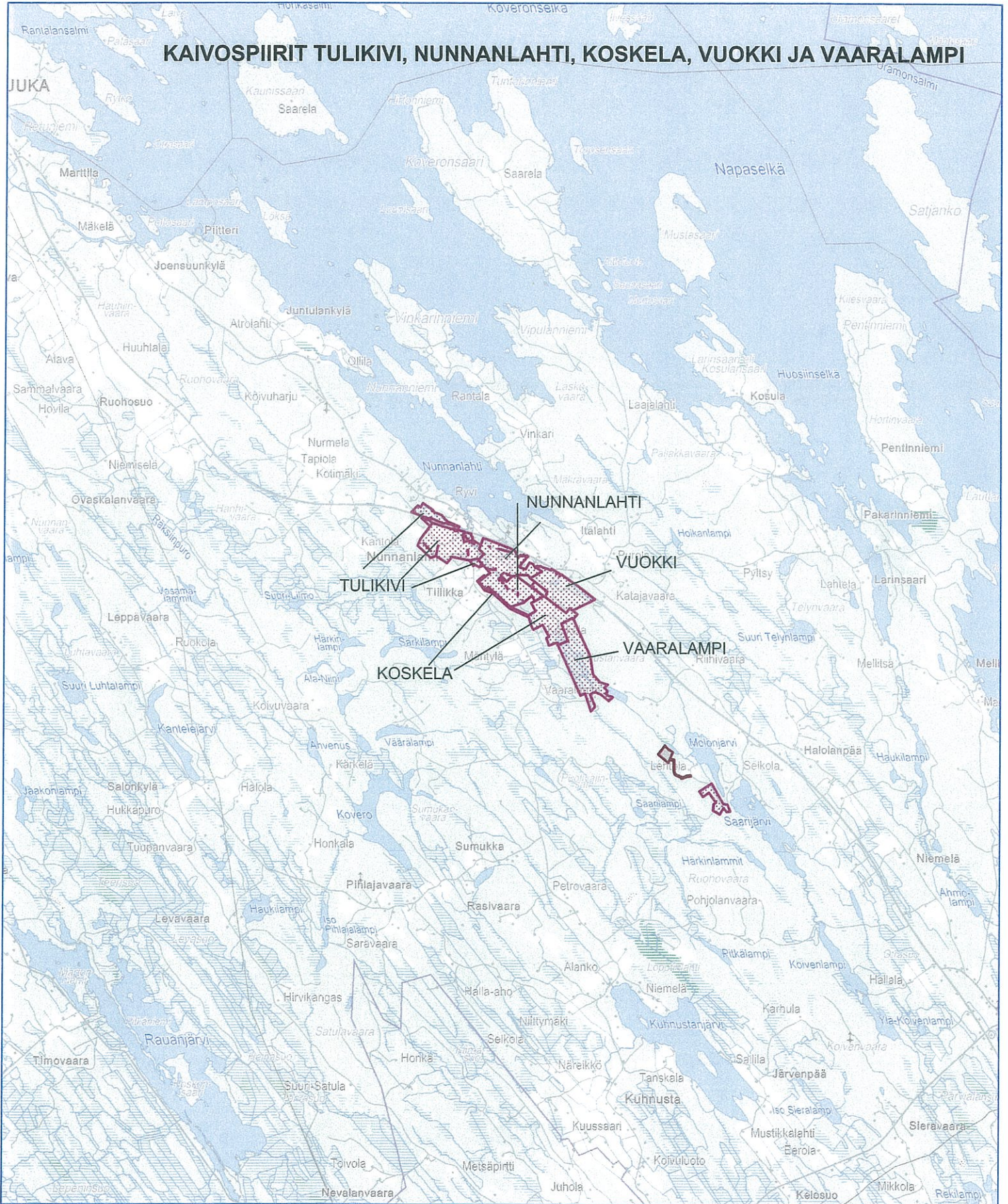
Hakijalle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos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

KAIVOSPIIRIT TULIKIVI, NUNNANLAHTI, KOSKELA, VUOKKI JA VAARALAMPI



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

Tulikivi, Juuka

| | |
|----------------------|--|
| ASIA | Tulikiven kaivospiirin ympäristölupamääräykset, tiivistelmä |
| YMPÄRISTÖLUPA | Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätös nro 37/07/2, dnro ISY-2003-Y-233, annettu 23.4.2007 Vaasan hallinto-oikeuden päätös nro 08/0389/1, annettu 17.12.2008 |
| LUVAN HALTIJA | Tulikivi Oyj |

YMPÄRISTÖLUPAMÄÄRÄYKSET

I) Päästöt vesistöön

- Kaivoksesta Huutojokeen johdettavan kuivanapitoveden pH:n on oltava 6–9, kiintoainepitoisuus saa olla enintään 20 mg/l ja nikkelpitoisuus enintään 1,0 mg/l jokaisella näytteenotokerralla.
- Kivi- ja maa-ainesten läjitysalueelta valuvien suoto- ja valumavesien laatua on tarkkailtava yksityiskohtaisen tarkkailusuunnitelman mukaan.

II) Melu ja värinä

- Melutaso ei saa ylittää asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueella kello 07–22 välisenä aikana ekvivalenttitasoa L_{Aeq} 55 dB(A) eikä kello 22–07 välisenä aikana 50 dB(A). Porausta, räjäytyksiä ja kivi- tai maa-aines kuljetuksia läjitysalueella saadaan tehdä maanantaista perjantaihin kello 08–20 välisenä aikana. Räjäytyksiä saadaan tehdä maanantaista perjantaihin klo 8–20.

III) Päästöt ilmaan

- Louhintaporalaitteet on varustettava pölyn talteenottolaittein. Erottimien talteen ottama pöly on käsiteltävä siten, etteivät räjäytykset, liikkuva kalusto tai tuuli pääse levittämään sitä ympäristöön. Hajapölypäästöjä on rajoitettava liikenneväylien suunnitelmallisella pölyn sidonnalla ja toimintatapoja kehittämällä.
- Luvan haltijan on osallistuttava laitoksen päästöjen osalta kustannuksellaan Juuan kunnan toimesta tehtävään ilman laadun alueelliseen tarkkailuun.

IV) Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen

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

- Irtomaa-aines on varastoitava kaivosalueelle siten, että se on helposti hyödynnettävissä kaivosalueen, läjitysalueiden tai niiden osien maisemoinnissa.

- Läjitysalue on muotoiltava mahdollisimman hyvin maastoon sopeutuviksi mahdollisuuksien mukaan vaiheittain kaivostoiminnan aikana.

V) Vakuus jätehuollon varmistamiseksi

- Tilapäisesti tai pysyvästi läjitettyjen maa- ja kiviainesten asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi Tulikivi Oyj:n on tullut asettaa valvontaviranomaiselle 270 000 euron vakuus. Vakuuden kokonaismäärää tarkistetaan lupamääräysten tarkistamista varten tehdyn hakemuksen käsittelyn yhteydessä.

VI) Vaarallisten aineiden käyttö ja varastointi

- Polttoaineet on säilytettävä kaksivaippaisissa säiliöissä tai muutoin on varmistauduttava siitä, että polttoainetta ei pääse säiliön vuototapauksissa maaperään tai vesistöön. Polttoainesäiliöiden ylivuodot ja -täytöt on estettävä teknisin tai toiminnallisin järjestelyin.

VII) Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

- Jos kaivospiirin alueelta on joutunut tai uhkaa joutua vesistöön tai maaperään laadultaan tai määrältään poikkeuksellinen päästö, luvan saajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin päästön lopettamiseksi ja vahinkojen torjumiseksi. Tapahtumasta on heti ilmoitettava ympäristöluvassa mainituille viranomaisille.

VIII) Kirjanpito-, tarkkailu- ja raportointimääräykset

- Luvan haltijan on tarkkailtava toimintaa, sen päästöjä ja näiden vaikutuksia ympäristössä sekä raportoitava tulokset laaditun tarkkailusuunnitelman mukaisesti ja ympäristöluvan määräysten täydentämällä tavalla. Ympäristöluva pitää sisällään määräyksiä tehtävistä mittauksista, näytteenotoista ja käyttöpäiväkirjasta.

- Kuormitustarkkailun piiriin on kuuluttava kaikki kaivosalueelta vesistöön johdettavat vedet. Vaikutustarkkailu on tehtävä Härkinpurosta, Huutojoesta ja Nunnanlahdesta.

- Kaikki mittaukset, näytteiden otto ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai käyttämällä valvontaviranomaisen hyväksymiä menetelmiä.

- Kalataloudellisten vaikutusten tarkkailu on tehtävä kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

TULIKIVI OYJ

Selvitys yleisen ja yksityisten etujen turvaamisesta kaivospiirissä Tulikivi, Juuka

KaivNro 2697/1a-i

31.1.2014

Sisällysluettelo

| | | |
|-------|---|---|
| 1 | Haitallisten vaikutusten rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen..... | 3 |
| 1.1 | Toimintaperiaatteet ja yleistä kaivospiiristä..... | 3 |
| 1.2 | Haitallisten vaikutusten rajoittaminen Tulikivi-kaivospiirissä | 3 |
| 1.2.1 | Merkittävimmät tunnistetut riskit ja niihin varautuminen | 3 |
| 1.2.2 | Vesistökuormituksen vähentäminen..... | 4 |
| 1.2.3 | Muut ympäristövaikutukset..... | 4 |
| 2 | Selvitys toimenpiteistä joilla varmistetaan, ettei kaivosmineraaleja tuhjata, eikä kaivoksen tulevaa käyttöä vaaranneta | 5 |
| 3 | Selvitys esiintymän laajuudesta ja tutkimustuloksista | 5 |
| 4 | Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen..... | 5 |
| 5 | Kaivostoiminnan lopettaminen | 6 |
| 5.1 | Vakuudet | 6 |
| 5.2 | Lopetus- ja jälkihoitotyöt | 6 |
| 6 | Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika | 6 |
| 7 | Muut kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevat sekä yleisen ja yksityisen edun kannalta oleelliset seikat..... | 6 |

1 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN RAJOITTAMINEN SEKÄ IHMISTEN TERVEYDEN JA YLEISEN TURVALLISUUDEN VARMISTAMINEN

1.1 Toimintaperiaatteet ja yleistä kaivospiiristä

Kaivospiiri sijaitsee pääosin Juuan kunnanvaltuuston 10.6.2003 hyväksymän Nunnanlahden osayleiskaavaan merkityllä maankamaran ainesten ottoalueella. Rakennukset sijaitsevat kaivospiirin käyttö- ja apualueella, joka on merkitty yleiskaavassa teollisuus- ja varastoalueeksi. Kaivospiiriä ympäröi maa- ja metsätalousteollisuuteen varattu alue. Kaivospiiriin Huutojoen varressa ulottuvalla 3.11.2004 hyväksytyllä Kivikylän asemakaavalla on muodostettu toimitilarakennusten korttelialue.

Tulikivi-kaivospiirin sisällä on Välivaaran vanha louhos, joka toimii tällä hetkellä laskeutusaltaana. Kaivospiirin nykyisin käytössä oleva louhos on nimeltään Välikannas. Tuotantoon hyväksytyt vuolukivilohkareet kuljetetaan suoraan tehtaalte tai varastopaikkoihin, muu kiviaines ja maamassat kuljetetaan kaivospiirin läjitysalueelle. Kolmantena mahdollisena louhosalueena on louhimaton Välivaara II, jonka toteuttaminen vaatii valtatie nro 6 siirtämisen. Esiintymässä on hyödyntämiskelpoisia kivivaroja 1 000 000 m³.

Kaivoksella on Työ- ja elinkeinoministeriön antama kaivospiirin kaivoskirja (KaivNro 2697/1a-i) ja Itä-Suomen ympäristölupaviraston 23.4.2007 myöntämä ympäristölupa.

Tulikivi Oyj:n keskeisiä tavoitteita ovat turvallinen ja terveellinen työympäristö, luonnonvarojen säästeliäs käyttö sekä louhinta- ja tuotantoprosessien hallinta. Louhokset toimivat ympäristöluvan lupaehtojen, kaivosluvan ja louhoksille laaditun toimintaperiaateasiakirjan mukaisesti. Myös räjähdysaineiden säilyttäminen ja käyttö on luvitettu. Kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö valvoo ja vastaa, että riskianalyysi on tehty ja siinä havaitut puutteet korjataan määrätyn aikataulun puitteissa. Riskianalyysi päivitetään merkittävien muutosten yhteydessä tai vähintään viiden vuoden välein. Toiminnan ympäristövaikutuksia tarkkaillaan ympäristöviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

1.2 Haitallisten vaikutusten rajoittaminen Tulikivi-kaivospiirissä

1.2.1 Merkittävimmät tunnistetut riskit ja niihin varautuminen

Kaivostoiminnan vaarojen sekä ympäristö- ja turvallisuusriskien syntymistä ja haittojen leviämistä voidaan ehkäistä ohjeistuksilla ja teknisillä ratkaisuilla. Louhintasuunnittelussa on otettu huomioon louhinnan ja räjäytysten turvallisuus. Luiskat pidetään riittävän loivina ja räjähdysainemäärät mitoitetetaan siten, ettei räjäytyksistä aiheudu sortumavaaraa tai irtokivien sinkoutumista arvaamattomaan suuntaan. Tarvittaessa käytetään ampumattoja.

Läjitysalue on rakennettu ja pidetään vakaana siten, ettei alueella ole liukuma- tai sortumavaaraa (muun muassa sijoitus kantavalle maapohjalle, riittävän loivat luiskat ja rakentamiseen soveltuvat peittomateriaa-

lit). Jätealueella ei ole patorakenteita tai fyysisesti epävakaita läjityksiä, jotka aiheuttaisivat suuronnettomuusvaaraa. Kaivosalue on merkitty varoituskyltein.

1.2.2 Vesistökuormituksen vähentäminen

Louhostoiminnassa ei käytetä vettä. Vuolukiven irrotus suoritetaan louhossahoilla kuivasahauksena. Sivukiven irrotus tapahtuu poraus- ja räjäytysmenetelmällä. Vettä käytetään vähäisiä määriä ainoastaan tiestön pölynsidontaan.

Tulikivi-kaivospiirin louhosten kuivanapitovedet laskeutetaan louhoksessa ja pumpataan Huutojokeen. Laskeutusaltaan tilavuus on 200 000 - 400 000 m³. Louhosvesien pumppausmäärät ovat vuodessa noin 40 000 - 80 000 m³. Pumppauksen kesto on 1 - 3 kk kesällä. Louhosvesien laatua, määrää ja niiden ympäristövaikutuksia tarkkaillaan ympäristötarkkailuohjelman mukaisesti. Louhosvesien määrä pyritään pitämään ojitustajärjestelyin mahdollisimman alhaisena.

Sivukivikasaan valuvat sadevedet suotautuvat pääasiassa länteen ja kaakkoon heikosti vettä läpäisevälle maalle. Tämän seurauksena kasan länsipuoliselle entiselle peltoalueelle on syntynyt kosteikko. Pieni osa sadevedestä suotautuu avolouhoksiin. Sivukivikasassa rautasulfidit voivat hapettua. Tämä käynnistää happamoitumisreaktion, missä myös nikkeli- ja arseenisulfidit voivat liueta. Prosessissa liukenee myös kalkkipitoisia mineraaleja (magnesiitti, dolomiitti), mikä neutraloi suotovedet (pH 6,5). Suurin osa nikkelistä ja arseenista pidättyy suotovesien purkausalueen sedimentteihin. Karbonaattimineraalien runsauden perusteella voidaan todeta, että mikään sivukivistä ei ole happoa tuottavaa. Kaikkien läjitettävien kivien happopotentiaali on <1 ja niiden hapontuottokyky on täten heikko. Tällöin haitallisten metallien liukeneminen kivistä ei lisääny pitkänkään ajan kuluessa vaan kalkki- ja magnesiummineraalit pystyvät neutraloimaan sulfidihapettumisen happolisän, mikä hidastaa metallien liukenevuutta kivistä.

Läjitysalueella eri kivilajit ja erikokoiset lajitteet lohkarista vuolukivijauhoon sijoitetaan samaan kasaan. Vuolukivijauho on erittäin heikosti vettä läpäisevää materiaalia. Käytössä oleva läjitystapa vähentää valuveden ja hapen määrää sivukivikasassa, millä on kivien rapautumista ja sulfidien hapettumista estävä ja hidastava vaikutus. Koska kiilleliuskeen neutralointikyky on pienempi kuin muiden sivukivien, pyritään se läjittämään samaan kasaan neutralointikykyisiä karbonaattimineraaleja sisältävien muiden kivilajien kanssa.

Läjitysalueen ympäristövaikutusten voidaan pidemmän ajan kuluessa arvioida rajoittuvan läjitysalueen välittömään läheisyyteen.

Kaivospiiri ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen läheisyydessä.

1.2.3 Muut ympäristövaikutukset

Merkittävin toiminnasta ilmaan kohdistuva päästö on kivipöly, jota muodostuu sivukivien louhinnassa (räjäytykset), vuolukiven irrotuksessa (sahaus) ja louhosalueen liikenteestä. Pölyn muodostuminen ja leviäminen riippuu keskeisesti sääolosuhteista. Pölyn muodostumista ehkäistään tarvittaessa kastelemalla tai suoламalla alueen teitä säiliöautolla. Pölyvaikutukset rajoittuvat pääasiassa kaivospiirin alueelle.

Toiminnassa muodostuu kaasumaisia päästöjä työkoneista ja räjäytyksistä. Niiden ympäristövaikutukset eivät ole merkittäviä toiminnan kokoluokkaan nähden. Louhossahojen teräketjuöljynä käytetään biohajoavaa rypsi- tai mäntyöljyä.

Kaivostoiminnasta Tulikivi-kaivospiirissä ei aiheudu haitallisia vaikutuksia ympäristön Natura- tai luonnon-suojelualueisiin, koska alueet sijaitsevat toiminnan vaikutusalueen ulkopuolella.

Ympäristövaikutusten minimoinnin kannalta olennaisia seurattavia kohteita ovat louhintamäärien seuranta, pölynsidontatoimenpiteiden tarkoituksenmukainen käyttö (minimoidaan haitat, suolaus vain tarvittaessa), räjäytystöiden ja louhinnan turvallisuus, läjityksen suunnitelmallinen toteuttaminen sekä jätemäärien ja energiankulutuksen seuranta.

2 SELVITYS TOIMENPITEISTÄ JOILLA VARMISTETAAN, ETTEI KAIVOSMI- NERAALEJA TUHLATA, EIKÄ KAIVOKSEN TULEVAA KÄYTTÖÄ VAARAN- NETA

Nunnanlahden vuolukivivyöhyke on noin 10 km pitkä ja siinä on satunnaisesti hyödyntämiskelpoisia osueita. Toiminnassa muodostuva sivukivi on suurimmaksi osaksi serpentiniittiä, killeliusketta, vulkaniittia ja dia-baasia.

Kattavien tutkimustietojen ansiosta kaivossuunnittelulla on tarkat tiedot esiintymästä, joten kaivosmineraalit saadaan tuhlaamatta talteen. Tuotannon raaka-aineena olevassa vuolukivessä on talkkia keskimäärin 40 – 55 %, magnesiittia ja dolomiittia yhteensä 40 – 50 %, kloriittia 1 – 15 % ja magnetiittia 1 – 15 %.

3 SELVITYS ESIINTYMÄN LAAJUUDESTA JA TUTKIMUSTULOKSISTA

Tuotannossa olevan louhoksen (Välikannas) kokonaispinta-ala on nykyisin noin 4,5 hehtaaria ja keskimääräinen syvyys noin 65 metriä. Louhoksen pinta-ala ei enää kasva. Louhoksen suurin syvyys louhinnan loppuvaiheessa on noin 75 metriä. Välikannas ehtyy arvioituilla tuotantomäärillä vuoden 2015 aikoihin.

Vuosittainen Tulikivi-kaivospiirin louhostoiminnan tuotantoon kelpaavan vuolukiven tuotantomäärä on keskimäärin 8 000 m³. Louhoksesta tullaan louhimaan tuotantoon kelpaavaa vuolukiveä vuoteen 2015 mennessä noin 15 000 m³.

4 PORONHOIDOLLE AIHEUTUVIEN HAITTOJEN VÄHENTÄMINEN

Tulikivi-kaivospiiri ei sijaitse poronhoitoalueella.

5 KAIVOSTOIMINNAN LOPETTAMINEN

5.1 Vakuudet

Ehdotus vakuuden määräksi on toimitettu viranomaiselle vuonna 2013. Toiminnanharjoittaja ehdottaa vakuuden lajiksi pankkitakausta.

5.2 Lopetus- ja jälkihoitotyöt

Läjitysalue tullaan saattamaan toiminnan päätyttyä kaivoslain mukaisesti yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon. Alueen jälkihoito tehdään ympäristönäkökohdat ja sen hetkiset muut mahdolliset alueen käyttötarpeet huomioiden.

Ennen maisemointia läjitysalue muotoillaan mahdollisten sortumien ja eroosion ehkäisemiseksi niin, että peitto-kerroksen rakentaminen on teknisesti mahdollista. Läjitysalueen pintarakenteena käytetään hieta-savi-moreeni-ainesta. Sahauksesta tuleva vuolukivijauho toimii tiivistyskerroksena koko läjitysalueen paksuudelta. Kasvitukseen käytetään paikallista männyn ja koivun tainta.

Sivukiven läjitysalueelle ei tarvita erillisiä kuivatus- tai tiivistysrakenteita, koska alueelle läjitetyt kaivannaisjätteet ovat luonteeltaan pysyviä ja niukkaliukoisia, eikä niistä muodostu haitallisia valuma- tai suotovesiä. Lisäksi jätetty on itsessään tiivis ja vähän vettä läpäisevä. Yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan loppumisen vuoksi tarvittavista jälkihoitotoimista ja ympäristötarkkailusta tullaan esittämään viranomaisille vähintään 12 kuukautta ennen toiminnan lopettamista.

6 LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISEEN LIITTYVIEN SELVITYSTEN TOIMITTAMISEEN ASETETTAVA MÄÄRÄAIKA

Tulikivi Oyj esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi vähintään kahdeksan kuukauden pituisen määräajan mahdollisille lupamääräyksiin liittyville selvityksille.

7 MUUT KAIVOSLUVAN NOJALLA TAPAHTUVAA TOIMINTAA KOSKEVAT SEKÄ YLEISEN JA YKSITYISEN EDUN KANNALTA OLEELLISET SEIKAT

Tulikivi-kaivospiirissä on ollut kaivostoimintaa vuodesta 1983 lähtien. Kaivostoiminnan mahdollistavat mm. monitaitoinen henkilöstö, louhinta- ja maansiirtourakoitsijat, kuljetusyritykset sekä muuta kaivostoimintaa tukevat palvelut.

Toiminnasta ei aiheudu toiminnalle myönnettyjen lupapäätösten mukaisesti toimittaessa vaaraa yleiselle turvallisuudelle, terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä

kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.