

## KUNGÖRELSE

Säkerhets- och kemikalieverket Tukes kungör med stöd av 40 § i gruvlagen (10.6.2011/621) en handling för hörande som gäller gruvdistriktet nedan:

Innehavare av gruvrätt: Sibelco Nordic Oy Ab  
GruvNr: 6685  
Områdets läge: Kimitoön

Med detta brev bereder Tukes möjlighet att framröra åsikter och anmärkningar före utfärdande av föreskrifter som är nödvändiga med avseende på allmänt och enskilt intresse och bestämmande av säkerhet som innehavaren av gruvrätten ska ställa. (Gruvlagen 181 §, 52 § och 125 §)

### Åsikter och anmärkningar

Åsikter och anmärkningar om handlingen för hörande inlämnas senast 9.5.2014 till Tukes på adressen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi eller elektroniskt på adressen: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)  
Åsikten eller anmärkningen ska förses med ärendets beteckning: GruvNr 6685

### Framläggning av handlingarna för hörande

Handlingarna för hörande är framlagda på Kimitiöns kommuns anslagstavla (Vretavägen 19) och på Tukes verksamhetsställe i Rovaniemi (Valtakatu 2, Rovaniemi). Det är också möjligt att ta del av handlingarna om hörande på adressen [www.tukes.fi/kaivosasiat](http://www.tukes.fi/kaivosasiat).

Ytterligare information Ossi Leinonen tfn 029 5052 205

Kungjord 8.4.2014

Hålls framlagd till 9.5.2014

8.4.2014

## KUULUTUS

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

Kaivosoikeuden haltija: Sibelco Nordic Oy Ab  
KaivNro: 6685  
Alueen sijainti: Kemiönsaari

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 9.5.2014 mennessä Tukeisiin, osoitteeseen Valtakatu 2, 96100 Rovaniemi tai sähköisesti osoitteeseen: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)  
Mielipiteeseen tai muistutukseen tulee lisätä asian tunnus: KaivNro 6685

### Kuulemisasiakirjojen nähtävilläolo

Kuulemisasiakirjat ovat nähtävänä Kemiönsaaren kunnanviraston ilmoitustaululla (Vretantie 19) ja 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 8.4.2014

Pidetään nähtävänä 9.5.2014 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** Kyrkoberget (KaivNro 6685)  
**Sijainti** Kemiönsaari

**Kaivospiirin haltija tai kaivosyhtiö**

Sibelco Nordic Oy Ab  
y-tunnus: 1048548-6  
Espoo  
Suomi

**Yhteystiedot:**

Sibelco Nordic/ Kemiön Maasälpä  
Lövbölentie 345  
25700 Kemiö  
puh. 010-217 9820

**Lisätietoja antaa:**

Mattias Häggman, puh. 050-4398103

**Kaivospiirin perustiedot:**

Kaivoskivennäinen:

Maasälpä

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 ympäristövaikkuuden perusteet, suuruus ja laji

Toimii Sälpä -kaivospiirin ympäristöluvan mukaisesti.

## 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 selvitysvastuusta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitetulla toiminnalla vaaranneta saamelaiden asemaa alkuperäiskansana saamelaiden 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 2.

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

**Kaivosyhtiö ehdottaa vakuuden suuruudeksi 6 000 euron emoyhtiötakausta tai pankkitakausta.**

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

Vakuus kattaisi välittömät kustannukset kaivoksen sulkemisen yhteydessä ja edustaa osaa kokonaiskustannuksista, jotta kaivosalue voidaan kunnostaa yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon. Suurin osa lopettamiskustannuksista muodostuu toiminnan aikana, kuten aitojen pystytykset, louhevallien rakentamiset, luiskaukset sekä ajoramppien sulkemiset.

#### **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: Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi



## Kaivospiirin kartta

## KAIVOSPIIRIT SÄLPÄ JA KYRKOBERGET



## Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

## KEMIÖN MAASÄLPÄ – KAIIVOSPIIRI KYRKOVERGET (Kaiv. rek. nro: 6685)

### Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

29.01.2014

#### Sisällysluettelo

1. Selvitys kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja turvallisuuden varmistamiseksi
2. Selvitys toimenpiteistä joilla varmistetaan että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta.
3. Selvitys esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tutkimusten tuloksista.
4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen
5. Varmistus siitä ettei toiminta vaaranna saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttaalueella.
6. Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista
7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika
8. Selvitys muista kaivosluvan nojalla tapahtuvan toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta
9. Selvitys muista yleisen ja yksityisten edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

## **1. Selvitys kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja turvallisuuden varmistamiseksi**

Kyrkoberget:in kaivospiirialueella ei ole rakenteita tai toimintoja joiden turvallisuuteen kaivostoiminnalla olisi vaikutusta. Kaivospiirin sisällä ei ole rakennuksia. Rikastamo sijaitsee Sälpä kaivospiirissä joka on linnuntietä noin 1 km lounaaseen. Kaivosalueelle pääsyä on rajoitettu kielto- ja puomeilla yleisen turvallisuuden vuoksi. Kaivos toimii ympäristöluvan lupaehtojen mukaisesti joten kaivostoiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia sen lähialueelle. Kaivoksessa ei varastoida räjähteitä koska ne tulevat aina räjähdyspäivän aamulla ja käyttämättömät räjähteet lähtevät pois räjähdyspäivän jälkeen.

Malmin louhinta ja sen yhteydessä syntyvät sivukivi ja maanpoistomassojen läjitys aiheuttavat maisemallisesti merkittävimmät muutokset. Maanpoistomassoilla ja sivukivillä maisemoidaan vanhoja avolouhoksia täyttämällä ne ja loiventamalla niiden korkeita kallioseinämiä. Lisäksi maanpoistomassoja tullaan läjittämään avolouhoksen pohjoispuolelle. Sivukiveä ei tarvitse läjittää koska se murskataan sepeliksi joka myydään lähialueella. Viimeisten laskelmien mukaan kaikki sivukivi saadaan myytyä lähialueelle eikä sitä tarvitse läjittää ollenkaan.

Vaikutukset pohja- ja pintavesiin ovat paikallisia joten vesistöjen ja kalastuksen ympäristövaikutukset jäävät lähes olemattomiksi. Paikallisesti avolouhos alentaa pohjaveden pintaa mutta sen vaikutusalue jää hyvin paikalliseksi. Louhoksen pintavedet johdetaan ympäristöluvan mukaisesti louhoksen länsipuolelle josta ne kulkeutuvat pintavesien mukana ensin etelään ja sitten lounaaseen Norrlångvikenin lahteen. Ympäristötarkkailuun liittyvät asiat on kirjattu ympäristölupaan ja kaikki tarkkailut toteutetaan erillisen tarkkailuohjelman mukaan. Osana tarkkailuohjelmaa on säännöllinen pohja- ja pintavesinäytteiden ottaminen.

Avolouhoksen kivi on karkearakeista graniittia joka koostuu pääosin maasälvästä ja kvartsista. Lisäksi kivessä on jonkin verran kiillettä (biotitti) ja sarvivälkettä. Kivi ei sisällä sulfideja tai oksideja joista voisi liueta metalleja vesistöön.

Kaivostoiminta aiheuttaa myös paikallisia pöly- ja meluhaittoja lähialueelle. Lisäksi räjäytystyö saattaa aiheuttaa värinävaikutuksia. Värinävaikutukset ovat kuitenkin hyvin vähäisiä johtuen pienistä vuosilouhintamääristä ja pienistä kentistä. Lähin naapuri sijaitsee noin 200 m päässä avolouhoksesta (kesäasunto). Meluvaikutukset jäävät kohtuulliseksi koska avolouhoksen tuotanto määrät ovat pienet ja murskausta ja louhintaa ei tehdä kesäkuukausina tai viikonloppuisin kun lähialueella on ihmisiä paikalla. Suurin osa avolouhoksen ympäristössä olevista rakennuksista on lomamökkejä joissa asutaan lomien ja viikonloppujen aikana. Ympäristöluvassa on myös kielletty kaivostoiminnan harjoittaminen kesäisin lomakauden aikana joten avolouhoksessa ei ole toimintaa silloin kuin suurin osa lähialueen ihmisistä viettävät kesälomaa. Pölyntorjunta tehdään kaivoksessa kastelemalla kiviaines, koteloimalla kuljettimet ja sijoittamalla murskausasema mahdollisimman alhaiselle tasolle kaivoksessa. Melu- ja pölyhaittoja kartoitetaan mittaamalla, ympäristöluvan vaatiman tarkkailuohjelman mukaisesti.

Läjitettävät sivutuotteet (maanpoistomassat ja sivukivet) ovat pysyväksi jätteeksi luokiteltavia ”hyvälaatuisia” sivutuotteita. Näin ollen niistä syntyvät suotovedet eivät aiheuta pohjaveden pilaantumista. Pohjaveden pinnanlasku on paikallista eikä se vaikuta muuta kuin välittömässä kaivoksen läheisyydessä asuviin kiinteistöihin.

Vaikutukset kaivosalueen kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen ovat kaivoksen välittömässä läheisyydessä negatiivisia. Alueellisesti vaikutukset ovat kuitenkin lähes olemattomat. Lähellä ei ole luonnonsuojelualueita.

Sosiaaliset vaikutukset ovat lähinnä olleet myönteisiä Kemiön lähialueelle. Kaivostoiminta aiheuttaa kuitenkin pienimuotoista haittaa metsänomistajalle ja kesäasukkaille välittömässä lähiympäristössä. Lähialueen asukkaiden kannalta keskeisinä haittoina voidaan pitää meluvaikutuksia ja kylätien ja merenlahden lisääntynyttä liikennemäärää. Kiviainekset ja kivenajo aiheuttaa myös jonkin verran pölyämistä. Toiminta ei ole vaikuttanut haitallisesti liikenteeseen tai liikenneturvallisuuteen. Liikennemäärät on kasvanut toiminnan alettua mutta onnettomuuksien määrä ei ole kasvanut. Tehtaan työntekijöistä 90 % tulee Kemiönsaarelta tai sen välittömästä läheisyydestä.

Toiminnan aikana sattuville mahdollisille onnetumuustilanteille on laadittu toimintajärjestelmät. Toiminnan merkittävimmät ympäristöriskit liittyvät mahdollisiin patovuotoihin tai –murtumiin, joiden seurauksia ja ehkäiseviä toimenpiteitä on arvioitu patoturvallisuuskansiossa.

Sibelco Nordic Oy Ab toimii ISO 14001, ISO 9001 ja OHSAS 18001 laatujärjestelmien mukaan.

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

Kemiön hyödynnettävät esiintymät ovat noin 1840 miljoona vuotta vanhoja.

Kemiön pegmatiitti alue jossa suurin osa esiintymistä on sijaitsee keskellä Kemiönsaarta Svecofennisellä alueella Uusimaa liuskejakson läntisissä osissa. Liuskejakso koostuu pääasiassa happamista- ja mafisista vulkanisista kivistä, jotka ovat metamorfoituneet amfiboliitti fasies olosuhteissa kvartsi-maasälpäliuskeiksi (leptiitti) ja amfiboliiteiksi. Kemiönsaari sijaitsee LSGM (Late Svecofennian Granite and Migmatite) vyöhykkeessä. Lisäksi alueella on paikallisempi murrosvyöhyke joka kulkee itä-länsi suunnassa saaren keskiosissa. Tämä murrosvyöhyke on samansuuntainen kun Perniön graniitin eteläreuna joka sijaitsee heti pegmatiittivyöhykkeen pohjoispuolella. Pegmatiitti alueen länsireuna muodostuu NNE-SSW suuntaisesta murrosvyöhykkeestä joka kulkee Kemiönsaaren länsirannan mukaisesti.

Pegmatiitit ovat todennäköisesti muodostuneet Perniön graniittintruusion loppupuolella joka on noin 1840 miljoonaa vuotta vanha. Pegmatiittien leikkaavat vanhempia Uusimaa liuskevyöhykkeen gabro-amfiboliittisia kiviä. Uusimaa

liuskejakson kivet vaihtelevat pegmatiittialueella ja ovat: peridotiitti, gabro, tonaliitti, dioritti ja graniitti. Suurin osa pegmatiiteista ovat rakenteellisesti homogeenisessa gabrossa. Pegmatiitti alueen voi karkeasti jakaa kahteen osaan jossa läntisessä osassa on kohtalaisen yhtenäisiä pystysuoria pegmatiittijuonia länsiosassa, kun taas itäosassa pegmatiittijuonet ovat epäsäännöllisempiä muodostaen verkkomaisen rakenteen kapeista pegmatiittijuonista. Hyödynnetyt maasälpäesiintyvät sijoittuvat pääasiassa pegmatiittialueelle mutta yksi on myös Perniön graniitin eteläosassa.

Kyrkobergetin avolouhos on poikkeava Kemiön maasälpätehtaan historiassa siinä mielessä että se on ainoa esiintymä joka sijoittuu Perniön graniitissa. Kaikki muut aktiiviset ja suljetut esiintymät ovat olleet pegmatiittijuonia graniitin eteläpuolella. Mineralogisesti Kyrkobergetin graniittiesiintymä on samankaltainen kuin Sälpä kaivospiirissä louhittava AlaAuloksen esiintymä. Suurin ero esiintymien välillä on maasälvän kemiallisella koostumuksella ja mikroliinimaasälvän osuudella raaka kivessä. Erilaiset kemialliset koostumukset mahdollistavat raaka-aineiden sekoittamisen jonka avulla valmistetaan eri asiakkaille erilaisia sekoituksia tarpeen ja kysynnän mukaan.

Malmi louhitaan avolouhoksesta pengerlouhinnalla jossa kivi räjäytetään, murskataan ja kuljetetaan rikastamon syötekivivarastoon 6 km päähän louhoksesta. Kuljetustie on osittain yksityisen tiehoitokunnan ja osittain valtion omistamaa tietä. Malmin raja voidaan osittain määrittää silmämääräisesti mutta louhintasuunnitelmat perustuvat sydänkairauksiin ja niiden kemiallisiin analyyseihin jotka tulkitaan nykyaikaista tietotekniikka hyväksikäyttäen. Lisäksi louhintajakson aikana ajetaan osa suoraan tuotantoon jotta laatu voidaan varmistaa.

Louhoksen suunnittelu perustuu tutkimustuloksiin ja suunnitelmaa laadittaessa pyritään huomioimaan malmin kaade, geometria ja mahdolliset sivukivi juonet, niin että mahdollisimman suuri osa malmista voidaan hyödyntää. Sivukivet ja maanpoistomassat läjitetään sivukiven päälle niin että ne eivät estä mineralisaation hyödyntämistä.

### **3. Selvitys esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tutkimusten tuloksista.**

Kemiön pegmatiittijuonia on hyödynnetty jo satoja vuosia pienessä mittakaavassa. Kyrkobergetin avolouhos avattiin 1997 toistamiseen. Esiintymää louhittiin myös pienessä mittakaavassa 1980-luvun alkupuolella. Nykyisessä mittakaavassa Kemiössä on louhittu maasälpä ja kvartsi raaka-ainetta 1960-luvun puolestavälistä kun tehdas rakennettiin Lohja Oy:n toimesta. Siitä lähtien on hyödynnetty kymmenkunta pienempää esiintymää. Näitä avolouhoksia ollaan maisemoitu täyttämällä rikastushiekalla ja maanpoistomassoilla. Osa on vesitäytöllä ja yhdessä viljellään maanomistajin toimesta rapuja. Kyrkobergetin avolouhos on tällä hetkellä noin 150 m pitkä, 135 m leveä ja lähes 35 m syvä.

Kemiön pegmatiitti aluetta on hyödynnetty pitkään ja alueen pegmatiitit ja Perniön graniitti ovat hyvin kartoitettu. Alueella on tulevaisuudessakin muutama mahdollinen esiintymä jota voidaan hyödyntää avolouhoksina kun nykyinen on louhittu tyhjäksi. Maasälvän ja kvartsin myyntihinta ei tänäpäivänä ole riittävän korkea maanalaisen kaivoksen perustamiseen, joten sellaisen toteuttaminen ei ole realistista.

Kyrkobergetin graniitin mineraloginen koostumus vaihtelee mutta ei suuresti ja sen keskimääräinen koostumus on 32 % kvartssia, 23 % plagioklaasia, 37% mikrokliinia, jonka lisäksi siinä on noin 5 % kiillettä (biotiiitti) ja 3 % muita mineraaleja. Sulfidimineraaleja ei ole tavattu.

Kyrkobergetissa on kairattu ja ja dellisellä kerralla vuonna 2012. Sydänkairausmetrejä louhoksessa on tehty noin 700 m jonka lisäksi soijareikiä on tehty lähes 900 m, jonka perusteella esiintymän laatu on määritelty. Laatu määritellään kairasydän näytteistä jotka laboratorioissa prosessoidaan pienoismittakaavassa tuotantoa matkien. Prosessoiduista näytteistä määritellään kemiallinen laatu XRF:llä. Tulokset syötetään Surpac ohjelmaan jossa esiintymä 3D mallinnetaan geologisen ja kemiallisen tiedon avulla. Maasälpä ja kvartsi varannot riittävät nykyisten kaivospiirirajojen ja nykyisen myynnin mukaan noin 5-8 vuotta.

#### **4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen**

Kyrkoberget kaivospiiri, kaiv. nro: 6685, ei ole poronhoitoalueella.

#### **5. Varmistus siitä ettei toiminta vaaranna saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttaalueella.**

Kyrkoberget kaivospiiri, kaiv. nro: 6685, ei ole saamelaistenkotiseutualueella tai kolttaalueella eikä näin ollen vaaranna saamelaisten asemaa alkuperäiskansana.

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

Vakuus kattaisi välittömät kustannukset kaivoksen sulkemisen yhteydessä ja edustaa osaa kokonaiskustannuksista jotta kaivosalue voidaan kunnostaa yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon. Suurin osa kustannuksista muodostuu toiminnan aikana niinkuin aitojen pyytykset tai louhevallien rakentamiset louhoksen ympärille ja mahdolliset maapenkereiden luiskaukset ja louhosten ajoramppien sulkemiset lohkarilla yms.. Avolouhoksen sulkeminen on hyvin kaukana tulevaisuudessa joten tarvittava vakuus on pienempi kuin kokonaiskustannus koska osa kustannuksista on jo maksettu tai maksetaan tuotannon aikana. Osa louhoksesta tulee täyttymään luontaisesti pohjaveden pinnan mukaisesti, muodostaen pienen keinotekoisen järven.

Sibelcon näkemys on että kaivosvakuus voitaisiin kattaa emoyhtiön takauksella. Sibelco on pitkän linjan teollisuusmineraaliyritys joka on hyödyntänyt teollisuusmineraaleja vuodesta 1872 alkaen. Suomessa kaivostoiminta alkoi 1965 (silloisen Lohja Oy:n toimesta) ja hankittiin Sibelcolle 1997. Yhtiön mineraalireservit ovat mittavia eikä kaivoksia olla sulkemassa lähivuosina. Ellei emoyhtiötakausta hyväksytään niin kakkosvaihtoehtona Sibelco ehdottaa pankkitakausta.

Yhtiön mielestä on kohtuutonta että vakuuden pitäisi suojata kaivokset kokonaisuutena. Yhtiöllä on sisäisiä varauksia kaivosten lopettamiseen joten koko kaivoksen suojaaminen



johtaisi siihen että yhtiö joutuisi tuplaamaan kustannuksensa kaivoksen eliniän aikana. Vakuuden ei myöskään tule sisältää rikastamoita tai esim. rikastushiekka-altaita koska näille on jo ympäristöluvassa määrätty erilliset vakuudet.

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

Sibelco esittää että kaivosviranomaisen asettaisi riittävän pitkän ja vähintään 6 kuukauden pituisen määräajan selvityksille, jotka liittyvät lupamääräyksiin.

**8. Selvitys muista kaivosluvan nojalla tapahtuvan toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta**

-

**9. Selvitys muista yleisen ja yksityisten edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.**

-