



**LÄNSI-SUOMEN  
YMPÄRISTÖLUPAVIRASTO**

Helsinki

**LUPAPÄÄTÖS**

**Nro** 31/2006/2  
**Dnro** LSY-2005-Y-123  
**Annettu julkipanon  
jälkeen** 7.11.2006

**ASIA**

Keliber Resources Ltd Oy:n Ullavan Längän litiumkaivoksen toimintaa koskeva ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupahakemus sekä ympäristönsuojelulain 101 §:ssä tarkoitettu hakemus päätöksen täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta.

**LUVAN HAKIJA**

Keliber Resources Ltd Oy  
Toholammintie 496  
69600 Kaustinen

**TOIMINTA JA SEN SIJAINTI**

Keliber Resources Ltd Oy Längän kaivos  
Ullava

Längän kaivos sijaitsee Ullavan kunnan Längän kylässä tiloilla Kivisaari 885-401-5-127, Pihlajamäki 885-403-1-31, Katajalahti 885-401-5-152, Haapaniemi 885-403-2-2, Sillanpää 885-401-5-145 ja yleinen tie 885-895-2-4. Kaivospiirin pinta-ala apualueineen on 37,50 ha.

**ASIAN VIREILLETULO**

Hakemus on tullut vireille Länsi-Suomen ympäristölupavirastoon 2.5.2005.

**LUVAN HAKEMISEN PERUSTE**

Ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentti  
Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 7 a) kohta

**TOIMIVALTAINEN LUPAVIRANOMAINEN**

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto  
Ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin 5 a) kohta

## **TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA SOPIMUKSET SEKÄ ALUEEN KAAVOITUS- TILANNE**

Kauppa- ja teollisuusministeriö on 11.9.2006 myöntänyt kaivoskirjan, Kaivosrekisteri n:o 7025/1a, jonka nojalla kaivosoikeuden haltija saa kaivoslain 5 luvussa säädetyn oikeuden kaivospiirissä olevien kaivoskivennäisten hyväksikäyttämiseen.

Alueella ei ole voimassa olevaa kaavaa.

Länsi-Suomen ympäristökeskus on antanut lausunnon ympäristövai-  
kutusten arviointimenettelyn tarpeellisuudesta Ullavan Längän litium-  
kaivoshankkeessa (Länsi-Suomen ympäristökeskus dnro LSU-2005-  
R-38, 29.9.2005).

## **LAITOKSEN SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ**

Längän litiumkaivos sijaitsee noin kahden kilometrin etäisyydellä Längän kylältä Toholammien Härkänevan suuntaan. Alueella ei tällä hetkellä ole muita laitoksia tai toimintoja.

Kaivospiirin halki kulkee Längttä – Härkäneva –paikallistie PT 18097, joka siirretään pois esiintymän päältä ennen kaivostoiminnan aloittamista. Tiealue liitetään kaivospiiriin, kun uusi ohittava kiertotie on rakennettu käyttökuntoon. Tien siirron suunnittelun, tietoimitukset ja valvonnan hoitaa Tiehallinnon Vaasan tiepiiri. Luvan hakija hoitaa tien rakentamisen. Kaivospiirin käyttöalueen muodostaa esiintymä ja maa-alue kattopuolen maanpinta kontaktista noin 200 - 300 metriä kaakkoon. Apualueita ovat lähinnä tietä olevat alueet esiintymän ja tien molemmin puolin.

"Ullavan Längän kaivoshankkeen ympäristön perustilaselvitys" -  
raportti on julkaistu vuonna 2005.

### **Alueen kasvillisuus ja eläimistö**

Alueelle on leimaa-antavaa ihmisen toiminnan vaikutus kasvillisuuteen ja sen kehitykseen. Koko alue on tehokkaasti ojitettu. Ilman näitä ojituksia ja peltojen raivaamista alueen suot olisivat todennäköisesti nevoja. Toimenpiteet ovat kuitenkin kuivattaneet alueen suot rämeiksi ja korviksi. Osassa aluetta räme on muuttunut tai muuttumassa metsäiseksi suoksi eli korveksi. Kokonaisuutena tarkastellen alueen kasvillisuus on tavanomaista edellä mainitulle suo- ja metsätyypeille.

Puusto on osasta aluetta hakattu vastikään ja alueen maanpinta on rikottu laikutuksella. Osa alueesta on noin parinkymmenen vuoden ikäistä mäntytaimikkoa. Alueella on tehty harvennushakkuita ja osalla kosteammista alueista puusto on edelleen kitukasvuista. Vanhempaa kuusikkoa on vain pienellä alalla ja osa alueesta on suhteel-

lisen reheväkasvuista sekametsää. Koko alue on tehokkaasti peruskuivatettu ojittamalla ja alueen metsiä käytetään talousmetsinä.

Kaivosalueen linnustossa määrällisesti näyttäisivät hallitsevan Suomen yleisimpiin lintulajeihin luettavat peippo, pajulintu ja metsäkirvinen. Alue on tyypillistä näiden lajien pesimäbiotooppia. Rastaista alueella pesivät laulurastas ja punakylkirastas sekä tiaisista hömötiainen. Muita alueella esiintyviä lajeja ovat muun muassa pyy, vihervarpunen ja sirittäjä. Kaikkiaan alueella selvästi pesiviä lintulajeja on yhdeksän, mitä voidaan pitää vähäisenä. Erityisesti peltoalueiden ja ranta-alueiden puuttuminen kaivosalueelta näkyy linnustossa. Aluetta ei voida linnustonsa puolesta pitää merkittävänä.

Linnustoa on selvitetty myös laajemmalla alueella kirjaamalla läheisillä pelto- ja suoalueilla ja asutuksen lähellä sekä Ullavanjärvessä tavatut lajit. Uhanalaisia lintulajeja ei tavattu.

Kaivosalueella tavataan metsästettävistä nisäkäslajeista säännöllisesti hirvi, metsäjänis, kettu, supikoira, orava, näätä ja minkki. Lisäksi tavataan pienjyrsijöitä. Aluetta ei nisäkkäiden osalta voida pitää merkittävänä.

### **Alueen maa- ja kallioperä**

Alueen maaperä on topografisesti varsin loivapiirteistä. Valtausalueella on ainoastaan muutamia matalia, korkeintaan kaksi metriä muuta maastoa korkeammalle kohoavia moreenikumpuja. Moreenista ja turpeesta muodostuvien maapeitteiden paksuudet vaihtelevat syväkairausten perusteella karkeasti kahdesta kuuteen metriin. Laajempia ohutpeitteisimpiä alueita on ainoastaan Härkänevantien eteläpuolella, muutoin maapeitteiden paksuudet ylittävät pääsääntöisesti kolme metriä. Metsäojituksilla on ollut selvä pintamaita kuivava vaikutus.

Geoteknisessä luokituksessa (GEO-luokitus) moreeni muodostaa raekokojakaumaltaan jatkumon silttimoreenista soramoreeniin. Useimmiten välittömästi pegmatiittien päällä on alle 10 cm paksu erittäin hienojakoinen savimoreeni. Turvemaita tavataan valtausalueen pohjoispuoliskolla, jossa moreenia peittävä turvekerroksen paksuus vaihtelee puolesta metrillä metriin.

Kalliopaljastumia kaivosalueelta tunnetaan ainoastaan Härkänevantietä reunustavista ojista ja ojan penkereiltä. Luonnollisia spodumeenipegmatiittipaljastumia ei valtausalueella ole. Pegmatiittijuonet kulkevat karkeasti SEE–SWW –suuntaisesti alueen pääliuskeisuuden suhteen konformina rinnakkaisjuonien parvena kaatuen SSW-suuntaan keskimäärin 60<sup>0</sup> kulmalla. Koko juonisysteemin pituus horisontaalileikkauksessa on karkeasti 350 m. Todettua vertikaalista ulottuvuutta juonistolla on noin 200 metriä. Sivukiviinsä ja samalla pääosan alueen kivilajeista muodostaviin epiklastisiin sedimento- ja vulkanogeenisiin kiilleliuskeisiin ja –gneisseihin, sekä vulkanogeenisiin uraliitti- ja plagioklaasiporfyyriitteihin nähden pegmatiitit ovat sekä

rapautumis- ja kulutuskestävimpiä. Piirre tulee esille kalliopinnan topografisina maksimeina pegmatiittien kohdalla. Pegmatiittijuonista paksuimmat ovat koholla toista metriä sivukiviinsä nähden.

### **Vesistön tila ja käyttökelpoisuus**

Etäisyys kaivosalueelta Ullavanjärveen on hiukan yli kaksi kilometriä, Venetjoen tekojärveen noin yhdeksän kilometriä, Alimmaiseen Kalliojärveen viisi kilometriä, Ylimmäiseen Kalliojärveen kuusi kilometriä ja Tervalampeen seitsemän kilometriä.

Kaivosalueen läpi virtaa Lähdeoja, joka laskee Ullavanjärven Heinäperänlahteen. Ullavanjärvi laskee puolestaan edelleen Ullavanjoen kautta Perhonjoen keskiosan järviryhmään ja edelleen Perhonjokeen.

Lähdeojan valuma-alueen pinta-ala on noin 4 km<sup>2</sup>. Valuma-alueella ei ole järviä. Koko valuma-alue on varsin tehokkaasti ojitettu, mistä syystä virtaamat ojassa vaihtelevat voimakkaasti vuodenaikojen mukaan. Ojasta ei ole olemassa virtaamamittauksia, mutta pinta-alan perusteella arvioituna HQ on noin 1,3 m<sup>3</sup>/s. Alivirtaamakausina keuhällä ja talvella voi virtaama Lähdeojassa olla käytännössä 0 m<sup>3</sup>/s.

Lähdeojaa on perattu useaan otteeseen ja ensimmäisen kerran jo 1950-luvulla silloisen maanviljelysinsinööripiirin toimesta. Perkausta on täydennetty myöhemmin samoin kuin alueen ojitusta.

Lähdeojan vedenlaatua on seurattu näytteenotoin vuodesta 2000 alkaen. Tavoitteena on ollut saada ennakkokuva veden laadusta.

Lähdeojan vesi on väriltään tummaa, mikä pitkälti johtuu valuma-alueen soista ja ojitetuista metsämaista. Väriarvot saattavat ylittää jopa 400 mgPt /l. Pääosin vuodesta veden pH on 6 - 7, mutta tulva-aikana se saattaa laskea jopa alle 5. Kiintoainepitoisuudet ja sameusarvot vaihtelevat virtaaman ja vuodenaikojen mukaan.

Ullavanjärvi on koko Perhonjoen vesistöalueen suurimpia järviä. Sen pinta-ala on 15,5 km<sup>2</sup> ja valuma-alueen pinta-ala on 141 km<sup>2</sup>. Järvi on erittäin matala ja melko kirkasvetinen runsassoisesta valuma-alueesta huolimatta. Järvessä on monipuolinen ja rehevä vesikasvilisuus, joka on ilmennyt paikoin voimakkaana umpeenkasvuna.

Ullavanjärven tilaan vaikuttaa erityisesti talviaikainen happitilanne. Viime vuosina lähes joka talvi on huomattavia osia järvestä ollut hapestomana. Erityisen paha oli tilanne keuhätalvella 2003, jolloin ilmastuksella saatiin estettyä järveä uhannut kalakuolema. Korkeat ravinnepitoisuudet johtuvat järven sisäisestä kuormituksesta.

### **Kalasto ja kalastus**

Ullavanjärvi on tunnettu erittäin kalaisana järvenä, jonka kalasto on pitkälle särkikalavaltaista. Järvessä tavataan särkeä, lahnaa, pasu-

ria, salakkaa, haukea, ahventa, kiiskeä, madetta, siikaa ja peledsiikaa.

Kalastus Ullavanjärvessä on kotitarve- ja virkistyskalastusta. Veden mataluudesta johtuen tärkein kalastusmuoto on katiskakalastus ja tärkeimmät saaliskalat hauki, ahven, made ja lahna. Kalastus keskittyy pitkälle avovesikauteen. Suurimmat kalastusta haittaavat tekijät ovat järven mataluus, rehevöityminen ja veden likaisuus.

### **Vesistön käyttömuodot**

Ullavanjärvi on alueen tärkein vesistö, jonka ympäri alueen asutus on pitkälle keskittynyt. Järvi on asukkaiden tärkeä virkistyskohde. Järveä käytetään kalastukseen ja metsästykseseen. Varsinaista huvilasutusta järvellä on vähän.

### **Ilmanlaatu**

Kaivos sijaitsee haja-asutusalueella. Alueella ei ole merkittäviä ilman laatuun vaikuttavia toimintoja. Haitallisten aineiden pitoisuuksien ilmassa voidaan arvioida olevan taustapitoisuuksien tasolla.

### **Suojeltavat kohteet**

Kaivospiirin alueella ja arvioidulla louhoksen vaikutusalueella ei kasvillisuuskartoituksessa tavattu yhtään rauhoitettua, uhanlaista, vaarantanutta tai taantunutta kasvilajia. Keski-Pohjanmaalta löytyy vastaavankaltaisia alueita runsaasti, joten aluetta ei voida pitää luonnonarvoiltaan merkityksellisenä.

Lähimmät soidensuojelualueet ovat Pilvineva (FI 1001001), joka sijaitsee kaivokselta noin 13 kilometriä lounaaseen, Kotkanneva (FI 1000034), joka sijaitsee noin 9 kilometriä kaakkoon ja Vionneva (FI 1000019), joka sijaitsee noin 10 kilometriä länteen. Edellä mainitut alueet kuuluvat myös Natura 2000 -verkostoon. Ullavanjärvessä oleva Hanhilahden alue kuuluu valtakunnalliseen lintujensuojeluohjelmaan.

### **Kaivoksen lähialue**

Lähimpään asutukseen, Lätän kylään, on kaivosalueelta matkaa noin kaksi kilometriä. Seuraavat etäämpänä sijaitsevat asutustihentymät ovat Hanhisalo neljän kilometrin ja Rahkonen kuuden kilometrin etäisyydellä kaivosalueelta. Lätässä talouksia on 14 kpl ja asukkaita 54.

Itään Sykäräisten suuntaan lähimpänä ovat Lylynevan ja Härkännevan asutus. Matkaa lähimpään asutukseen on kahdeksan kilometriä.

Asutus on keskittynyt suurelta osin Härkännevantien varteen Ullavanjärven ympäristöön kaivosalueen ollessa asumaton.

## Yleinen kuormitustilanne alueella

Alueella ei ole merkittäviä melu- tai värinälähteitä.

## LAITOKSEN TOIMINTA

### Yleiskuvaus

Kaivostoiminta alkaa avolouhintana. Myöhemmin mahdollisesti siirrytään maanalaiseen louhintaan. Louhintatyöt suoritetaan kaivoksella arkipäivisin klo 6 - 22 välisenä aikana ja räjäytystyöt klo 8 - 18 välisenä aikana työvaiheista riippuen siten, että välttämättä joka päivä ei ole räjäytyksiä. Louhinta suunnitellaan ja optimoidaan juonten paksuuden ja pitoisuuksien mukaan, joten räjäytysten tarkkaa lukumäärää on vaikea arvioida.

Malmin ja sivukiven louhinnan hoitaa urakoitsija. Malmia välivarastoidaan tarvittaessa kaivosalueella louheena tai esimurskattuna tai murskattuna katetussa tilassa. Sivukivi murskataan eri sepeli- ja murskelajikkeiksi ja välivarastoidaan tarpeen mukaan ja myydään tarvitseville. Todennäköisesti kaikki sivukivi saadaan myytyä noin 10 vuoden kuluessa kaivostoiminnan päättymisen jälkeen. Sivukiven murskauksen ja myynnin hoitaa urakoitsija.

Malmin kuljetukset Kaustisella sijaitsevalle rikastamolle hoitaa urakoitsija. Sepeli- ja murskelajikkeiden kuljetukset hoitaa pääasiassa asiakkaat itse, mutta myös urakoitsija.

Kaivosyhtiö hoitaa louhinnan ohjauksen, kaivosmittaukset ja kaikki toimintaan liittyvät lakisääteiset velvoitteet. Lisäksi kaivosyhtiö vastaa alueen yleisestä turvallisuudesta ja hoitaa alueen huoltotyöt sekä pitää louhoksen kuivana.

### Tuotteet, tuotanto ja kapasiteetti

Läntän litiumkaivoksella louhitaan spodumeenipegmatiittimalmia 125 000 - 200 000 t/a Kaustisella tapahtuvaa rikastusta ja jalostusta varten.

Esiintymä on mallinnettu kolmiulotteisesti käyttäen Gemcom-ohjelmistoa ja taloudellista tarkastelua varten on tehty blokkimalli, jossa on 584 375 blokkia kukin  $2 \times 2 \times 2 \text{ m}^3$ . Blokkimallin tietojen perusteella on suoritettu avolouhinnan optimointi. Optimoinnilla saadaan selville missä järjestyksessä malmiblokit louhitaan ja saadaan minimoitua louhittavan sivukiven määrä.

Louhinta tapahtuu poraamalla ja räjäyttämällä. Poraus tehdään hydraulisella pergerporauslaitteella käyttäen 4 - 10 metrin pengerkorkeutta.

Louhinta etenee avolouhoksessa neljässä eri vaiheessa johtuen esiintymän asennosta, dimensioista ja louhintateknisistä asioista. Räjähdykset eri vaiheissa pyritään suorittamaan lähes samanaikaisesti, koska louhoksesta pitää poistua räjäytysten ajaksi ja töitä louhoksessa on turha keskeyttää useasti päivässä.

Reiät panostetaan kemiitillä, kemixillä tai dynamiitilla. ANO:a käytetään, mikäli reikien kuivuus sen sallii. Myös vähätyppisiä räjähdysaineita voidaan käyttää, mikäli se on taloudellisesti kannattavaa verrattuna muiden räjähdysaineiden käyttöön.

Räjähdyksiä tehdään kaivosalueella 150 - 500 kpl vuodessa. Kerralla käytettävä räjähdysainemäärä vaihtelee kivien rikotuksessa käytävästä 50 grammasta aina 15 000 tonnin tuotantokaadoissa käytäviin pariin tuhanteen kilogrammaan. Ominaispanostus on noin  $400 \text{ g/m}^3$ .

Lastaus tehdään selektiivisesti tela-alustaisella 20 - 40 tonnin kaivinkoneella, jossa on hydraulinen iskuvasara. Malmi voidaan lastata selektiivisesti, koska malmi on vaaleaa ja sivukivi tummaa.

Nostokuljetus tehdään 30 - 50 tonnin kaivosdumpperilla tai kaivoskuorma-autolla. Esiintymän syvimpien osien louhinta voidaan tehdä nosturilouhinta-menetelmällä, jolloin malmin nostamiseen käytetään torni- tai ajoneuvonosturia. Malmin nostossa voidaan myös käyttää Lokolink-järjestelmää.

Malmi voidaan kuljettaa louheena Kaustiselle tai esimurskata Längtässä < 150 mm:n palakokoon tai murskata kaksivaiheisella murskauksella < 25 mm:n palakokoon.

Malmia välivarastoidaan Längtässä katetussa tilassa tarkoituksena saada malmiaines pysymään kuivana. Tuotteiden lastauksessa käytetään 15 - 25 tonnin pyöräkuormaajaa.

Malmin kuljetukset hoidetaan kuorma-autoyhdistelmillä Kaustiselle. Mahdollisesti välille Längttä – Kalavesi haetaan erikoislupa liikennöidä suuremmilla kokonaispainoilla ja raskaammalla kalustolla.

## **Raaka-aineet, kemikaalit, polttoaineet, ja muut tuotantoon käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys sekä kulutus ja veden käyttö**

### **Räjähdysaineet**

Alueella käytetään, säilytetään ja varastoidaan louhinnassa tarvittavia räjähdysaineita. Ne ovat initiaaliräjähteitä eli nalleja, räjähtävää tulilankaa sekä Nonelia ja louhintaräjähdysaineita eli aniittia, kemiittia ja dynamiittia. Mikäli ANO:a käytetään, sen valmistamiseen hankitaan tarvittava lupa ja aineosat säilytetään kaivosalueella.

Vuosittain käytettävä räjähdysainemäärä on 40 – 75 tonnia. Alueella säilytetään toiminnan kannalta tarpeellinen räjähdysainemäärä lainmukaisissa tiloissa ja valvonnassa.

### Voiteluaineet ja kemikaalit

Alueella tarvitaan työkoneissa jäähdytysnesteitä, jäänestoaineita, tuulilasin pesunesteitä, voiteluaineita, rasvoja ja tavanomaisia auto-kemikaaleja. Näitä säilytetään asianmukaisissa tiloissa. Tarvittavien voiteluaineiden ja autokemikaalien määrää on erittäin vaikea arvioida tässä vaiheessa ja urakoitsijat vastaavat näistä aineista.

### Polttoaineet

Alueella säilytetään kaivoskoneiden tarvitsemaa polttoöljyä ja dieselöljyä riittävä määrä sekä kaivosyhtiön että urakoitsijoitten varastosäiliöissä. Polttoaineet varastoidaan asianmukaisesti. Säiliöiden koko on enintään 5 000 litraa. Vaihtoehtoisesti alueella järjestetään keskitetty tankkauspaikka sellaisille työkoneille, jotka voivat helposti liikkua tankkauspaikalle. Osalle työkoneista, joiden liikkuminen on vaikeata ja hidasta, tuodaan polttoaine esimerkiksi pickupin lavalla olevalla säiliöllä.

Polttoaineita käytetään arviolta seuraavasti:

Kone/laitte	Kulutus, l/h	Käyttötunnit/a	Kulutus, l/a
Pengerporavaunu	10 – 15	3 600	63 000
Kaivinkone	20 – 30	1 800	45 000
Kaivosdumpperi	20 – 30	1 800	45 000
Pyöräkuormaaja	20 – 30	1 800	45 000
Puskukone	15 – 20	1 000	20 000
Huoltoauto	10	900	9 000
Yhteensä			227 000

Mikäli murskauslaitos käyttää polttoöljyä, se lisää varastointi- ja käyttömääriä huomattavasti. Arvio polttoaineiden käytöstä alueella yhteensä, jos ei oteta huomioon malmin ja murskeiden kuljetuksia, mutta murskauslaitos otetaan, on enintään 400 tonnia vuodessa.

### Liukkauden torjunta-aineet ja pölynsitomisaine

Avolouhoksen pohjalle tehtävä tie on kaltevuudeltaan 1:10 ja talviaikaan joudutaan mahdollisesti käyttämään liukkauden torjunta-aineita, lähinnä kalsiumkloridia. Tätä varastoidaan alueella riittävä määrä, arviolta noin 40 tonnia ja siitä tehdään liuos, joka levitetään ajoluiskalle ja muille liukkaille kohteille. Vuosittain tarvittavan kalsiumkloridin määrää on vaikea arvioida.

Pölyviä tiealueita ja tuotantokenttiä kastellaan tarvittaessa vedellä ja mahdollisesti kalsiumkloridiliuksella. Myös muita liukkauden torjunta- ja pölynsitomisaineita voidaan käyttää.



## **Flokkulantit**

Mikäli avolouhoksen kuivanapitovesi ei selkiinny altaissa, joudutaan käyttämään mahdollisesti flokkulantteja.

Flokkulantteja ei pidetä varastossa, vaan ne hankitaan tilanteen niin vaatiessa. Flokkulanttien toimivuutta seurataan parhaan tuloksen löytämiseksi.

## **Sivukiven varastoalue**

Sivukiven varastoalueelta ja murskekentältä poistetaan puusto ja kannot. Kannot menevät todennäköisesti Alholmens Kraft Ab:lle käytettäväksi polttoaineena. Orgaaniset pintamaat poistetaan ja läjitetään, mikäli se on tarpeellista.

Varastokentälle ajetaan joko sivukivilouhe tai esimurskattu 0 – 200 mm:n murske noin puolen metrin vahvuiseksi kantavaksi kerrokseksi. Tämän päälle levitetään esimerkiksi 0 – 30 mm:n murske noin 0,2 metrin vahvuudelta.

## **Sivukiven varastointi ja käsittely**

Sivukivi varastoidaan louhoksen kaakkoispuolelle alkuvaiheen ajorampin välittömään läheisyyteen. Sivukiven varastointialue, murskaamo ja malmimurskeen varastointihalli sijaitsevat lähekkäin, koska sivukivi ja malmi murskataan samassa murskaamossa. Lisäksi ylösnostokuljetuksen ajomatka pitää olla mahdollisimman lyhyt.

Sivukiven varastokasa kasvaa alkuvaiheessa niin laajaksi, että kasan päälle joudutaan tekemään tie. Ylös ajettu sivukivilouhe levitetään kasan päällä puskukoneella. Kasan mittasuhteet ja etäisyys murskaamosta pyritään pitämään sellaisina, että siitä saa aina helposti murskattua lisää tarvittavia murske- ja sepelelajikkeita.

Sivukivestä saadaan arviolta hyödynnettyä vuosittain 150 000 – 200 000 tonnia erilaisina murskeina ja sepeleinä, joiden varastokasat ovat samalla alueella murskaamon läheisyydessä. Sivukiveä louhitaan koko kaivoksen toiminta-aikana noin 3 – 3,5 milj. tonnia, josta suurin osa ensimmäisten 6 – 7 vuoden aikana.

Sivukiveä on enimmillään varastoituna 6 – 7 toimintavuoden jälkeen 1,5 – 2,5 milj. tonnia riippuen siitä, kuinka paljon sitä on louhittu ja kuinka paljon sitä on saatu myytyä. Tämä sivukivilouhemäärä vaatii noin 1,4 milj. m<sup>3</sup>:n tilavuuden. 10 metriä korkean kasan ala olisi noin 1,4 ha. Vastaavasti 5 metrin korkuinen kasa vaatisi 2,8 ha:n alan. Tässä ei ole otettu huomioon sivukivilouheeseen kasakulmaa, joka on 35 – 40 –astetta. Sivukiven varastokasan luiskat ovat kasakulman (lepokulman) mukaiset. Niitä ei lähdetä erikseen luiskaamaan, koska sivukivi on tarkoitus myydä.

Esiintymän kontaktin läheisyydessä sivukivi on paikoin erittäin liuskeista, jopa niin, että se voidaan käyttää liuskekivenä rakentamisessa. Tämä liuskeinen sivukivi läjitetään erikseen ja myydään joko alan yrittäjälle tai lohkotaan itse ja myydään suoraan liuskekivituotteina.

Kaivosalue merkitään maastoon ja varustetaan tarvittavin varoituskyltein. Avolouhos eristetään aitauksella. Sivukiven ja murskeen varastoalue eristetään suurilla lohkarilla ja niiden väliin pingotetulla aidalla sekä varoituskyltein.

## Selkeytsaltaat

Selkeytsaltaan tarkka sijainti päätetään pohjatutkimusten perusteella. Selkeytsallas tehdään kaksiosaisena siten, että kummankin allaspuoliskon pinta-ala on noin 5 000 m<sup>2</sup> ja tilavuus noin 7 500 m<sup>3</sup>. Teoreettinen viipymä altaassa on keskimääräisen veden pumppauksen, 12 m<sup>3</sup>/h, mukaan laskettuna noin 620 tuntia. Tämän ajan arvioidaan riittävän vesien selkiintymiseen ja siinä on otettu huomioon pumppausuiput.

Patopenkereitten materiaalina käytetään kaivosalueelta louhoksen avaamisen yhteydessä poistettavaa moreenia, joka tutkimusten perusteella soveltuu hyvin patopenkereen materiaaliksi. Ennen patovallin rakentamista allasalueen pintaosan orgaaniset maalajit poistetaan, samoin puut ja kannot ja pohja tasataan, kuitenkin siten, että mahdolliset kalliokohoumat jäävät paikalleen. Pohjaa syvennetään altaaseen tulevan putkilinjan edestä 10 x10 m<sup>2</sup>:n alueelta noin kaksi metriä muuta pohjaa syvemmäksi. Syvennys toimii lietetaskuna, johon altaaseen tuleva karkeampi aines laskeutuu. Lietetasku tyhjenetään käytön aikana säännöllisin tai tarpeellisin väliajoin.

Pumppausputkistot rakennetaan niin, että ne eivät pääse jäätymään. Vedet pumpataan altaisiin veden pinnan alle niin, että paannejäättä ei pääse syntymään.

Patovallin alta tapahtuvan suotautumisen estämiseksi helposti vettä suotavat maakerrokset katkaistaan patopenkereen alle tehtävällä tiivisteuralla. Tiivisteura tehdään niin syvänä kuin se on tarpeen, jotta suotautumista ei tapahtuisi. Tiivisteura tehdään neljä metriä leveänä ja tarvittavan tiivisteuran syvyys selvitetään kairauksin ennen toteutusta. Padon rakentaminen tapahtuu kerroksittain. Kerrokset tiivistetään koneellisesti.

Patopenger rakennetaan tiiviiksi myös sen takia, että selkeytsaltaasta ei pääsisi suotautumaan vesiä takaisin avolouhokseen. Myös avolouhoksen ja selkeytsaltaan välinen maasto muotoillaan siten, että maa viettää avolouhoksesta pois päin.

Padon harjakorkeus tulee olemaan N 60 tasossa +126,00 m mpy, mikä on noin kolme metriä nykyistä maanpintaa ylempänä. Harjan leveydeksi tulee 4,5 m ja se toimii samalla padon huoltotienä, jota kautta padon tarkastus ja huolto sekä korjaus voidaan tehdä. Padon

luiskan kaltevuus tehdään 1:2 – 1:3 molemmin puolin ja se verhoillaan altaan puolelta louheella. Kuivan puolen verhoilumateriaalina käytetään rakentamisen yhteydessä poistettavaa humusta/turvetta. Kuiva puoli nurmetetaan. Altaiden välinen patoseinä verhoillaan molemmin puolin louheella.

Altaat täytetään korkeintaan tasoon + 125,00 m mpy, jolloin kuivava-  
raa padon harjalle jää vielä metri. Altaat ovat käytössä vuorotellen.

Altaat ympäröidään ympärysojalla, jota kautta altaan ulkopuoliset  
kuivatusvedet johdetaan Lähdeojaan.

## **Raakaveden otto ja käyttöveden valmistus**

Kaivosalueella käytetään sosiaalituloissa talousvettä enintään 2 m<sup>3</sup>/d.  
Vesi saadaan omasta kaivosta, joka rakennetaan lähialueelle.

## **Selvitys jälkihoitotoimenpiteistä**

### **Yleistä**

Hakemuksen mukaan kaivostoiminta Ullavan Längtässä avolouhinta-  
na kestää 10 – 15 vuotta. Tason + 80 – 120 alle jäänyt malmi louhi-  
taan ehkä myöhemmin maanalaisena louhintana, mikäli se on talou-  
dellisesti kannattavaa.

Kaivosalueen suunnittelussa otetaan huomioon tulevat jälkihoitotyöt.  
Järkevällä suunnittelulla alkuvaiheessa voidaan säästää huomatta-  
vasti kustannuksia jälkihoitotöissä.

Suunnitelluilla jälkihoitotoimilla alue saatetaan sellaiseen kuntoon,  
että alueelle voi kehittyä luontainen kasvusto heti toiminnan loputtua.

### **Avolouhos**

Avolouhoksen ympäristö siistitään ja maaluiska-alueet muotoillaan  
loivapiirteisiksi sekä maastoon sopiviksi. Louhos täyttyy vähitellen  
vedellä niin, että louhittua kallion reunaa ei jää vedenpinnan yläpuo-  
lelle näkyviin, koska irtomaiden paksuus alueella on keskimäärin nel-  
jä metriä.

Avolouhos pidetään kaivoslain mukaisesti yleisen turvallisuuden  
vaatimassa kunnossa kunnes louhos on täyttynyt vedellä. Tämän  
jälkeen ympäröivät esteet ja aita poistetaan.

Avolouhoksesta muodostuu rannoiltaan loiva, mutta muuten syvä  
lampi, josta vedet purkautuvat ojaan pitkin Lähdeojaan. Lampeen voi-  
daan istuttaa kalaa ja lammesta voidaan tehdä virkistys- ja uima-  
paikka.

## **Selkeytsaltaat**

Selkeytsaltaisiin kertyy toiminnan aikana kivilietettä arviolta 100 – 200 tonnia vuodessa. Kaivostoiminnan loputtua altaat tyhjennetään vedestä ja alue täytetään ja tasataan pintamailla. Altaiden patopenkereet madalletaan sellaiselle tasolle, että pintavalunta ei alueelta esty. Alkukuivumista nopeutetaan tarvittaessa ojituksella tai salaojituksella. Alueen vedet johdetaan toiminnan aikaiseen purkuojastoon. Patopenkereet loivennetaan vähintään kaltevuuteen 1:3 ja verhoillaan pintamailla sekä turpeella niin, että pölyäminen estyy ja penkeleistä tulee hyvä kasvualusta. Lopuksi alue metsitetään.

## **Sivukivialue**

Toiminnan päätyttyä jäljellä oleva sivukivi pyritään murskaamaan ja ajamaan pois mahdollisimman nopeasti sitä mukaan kuin kiveä saadaan myytyä. Alue tasataan ja verhoillaan pintamailla sekä turpeella hyväksi kasvualustaksi. Alue ojitetaan ja metsitetään.

## **Pintamaiden läjitysalueet**

Pintamaat käytetään toiminnan loputtua alueen maisemointiin ja verhoiluun. Läjitysalueet tasataan, ojitetaan ja metsitetään.

## **Murskaus- ja huoltoalue**

Toimintakentältä poistetaan asfaltti ja alue verhoillaan pintamailla ja turpeella. Alueen kaivot täytetään. Rakennukset siirretään muualle ja alueelta poistetaan kaikki toimintaan kuulunut tavara. Alue ojitetaan ja metsitetään.

## **Metsitys**

Metsitykset hoidetaan Keski-Pohjanmaan metsäyhdistyksen suositusten mukaisesti.

## **Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus**

Kaivoksen toteutuksessa ja toiminnassa otetaan soveltuvin osin huomioon toimialaa koskeva EU:n jäsenmaiden viranomaisten ja teollisuuden yhteistyönä valmisteleva kaivostoiminnan sivutuotteiden käsittelyä koskeva parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirja.

Louhinta avolouhoksesta pengerlouhintana poraus-panostuslastaus-menetelmällä on yleisesti käytössä oleva ja edustaa parasta mahdollista tekniikkaa Läntän tyyppisen malmin louhinnassa.

Sivukivi pyritään hyödyntämään kokonaisuudessaan murskeina ja sepelinä erilaisissa maarakennuskohteissa. Kaivosvesien selkeytsaltaat ja muukin kaivosalue maisemoidaan ja alue metsitetään toiminnan loputtua.

Päästöjen vähentämisessä käytetyt käytännöt (pölyn talteenotto porausvaiheessa ja hienokiviaineksen talteenotto kuivanapitovesistä selkeytsaltaalla) edustavat ympäristön kannalta parasta käytäntöä.

Kaivosalueella käytetään sähköä ja erilaisia polttoaineita energian lähteenä. Energian käytön tehokkuus on normaali nykymittapuun mukainen, koska alueella toimivilta urakoitsijoilta vaaditaan sopimuksen mukaisesti melko uutta kalustoa, jotta he pystyvät kaikissa olosuhteissa toimittamaan malmiaineksen Kaustiselle.

Sähköä käytetään toimisto-, sosiaali- ja huoltotilojen lämmitykseen sekä mahdollisesti murskaukseen. Alueen välittömässä läheisyydessä on 20 kV sähkölinja, josta murskaamon tarvitsema 300 - 400 kW:n sähköteho voidaan tarvittaessa ottaa. Murskaus voidaan hoitaa myös diesel-käyttöisellä murskauskalustolla.

### **Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä**

Kaivostoimintaa varten ei ole tehty erillistä ympäristöasioiden hallintajärjestelmää, koska toiminta ei ole vielä alkanut eikä alueella ole rakennuksia. Lisäksi toiminnan suunnittelu on tehtävä yhdessä ulkopuolisten urakoitsijoiden kanssa, joita tässä vaiheessa ei vielä ole.

Toiminnan lähtökohdaksi on kuitenkin otettu ympäristönsuojelullisten näkökohtien huomioon ottaminen jo suunnitteluvaiheessa. Tavoitteeksi on jo alkujaan otettu kaiken louhittavan materiaalin hyötykäyttö ja vesistökuormituksen minimoiminen. Parantamismahdollisuudet arvioidaan toiminnan alettua.

## **YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN**

### **Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin**

Alueen vuotuinen sademäärä on noin 550 mm, joka on lähtökohtana arvioidessa kaivoksesta pumpattavia vesimääriä. Suurimmillaan kaivos tulee olemaan kooltaan noin 8 ha. Kaivosalue ympäristöineen ei ole pohjaveden muodostumisaluetta, mutta kaivokseen tulee huilevesiä ja suotovesiä maaperästä. Kairausten perusteella kallio on erittäin yhtenäistä eikä se sisällä ruhjeita, joiden kautta pohjavesiä pääsisi merkittäviä määriä suotautumaan. Pintavaluntana vesiä ei pääse kaivokseen kuin luiskatulta alueelta. Kaivoksesta pumpattavan vesimäärän arvioidaan suurimmillaan olevan 19,25 ha:n vuotuisesta sademäärästä vastaava vesimäärä eli noin 106 000 m<sup>3</sup>/a. Tämä jakautuu epätasaisesti vuodenaikojen mukaan ja vesistä huomattava osa keskittyy kevään sulamiskauteen. Talvella puolestaan pääosa vedestä on maakerroksista suotautuvaa pohjavettä. Louhinnassa käytettävistä räjäytysaineista liukenee jonkin verran tyypeä kaivokseen kertyvään veteen. Vedet sisältävät myös jonkin verran kiintoainesta. Vedet pumpataan selkeytsaltaaseen.

Avolouhoksen ympäröivät kaivetaan louhoksen välittömään läheisyyteen ja oja siirretään sitä mukaa kun louhos laajenee. Ympärysojien tarkoituksena on estää pintavalumavesien pääsy louhokseen. Ympärysojien vedet kerätään ja johdetaan selkeytsaltaaseen.

Sivukiven varastoalueen hulevedet kerätään ympäröijillä talteen ja johdetaan selkeytsaltaaseen. Tällä hetkellä alueen läpi virtaava Lähdeoja kaivetaan uuteen alueen ohittavaan uomaan. Varastoalueen pohjarakenteiden läpi suotautunut vesi joutuu pohjaveden virtaussuunnan takia avolouhokseen. Varastoalueen maaperän moreeni on kokeiden perusteella erittäin tiivistä, vedenläpäisevyydeltään luokkaa E-8, joten suurin osa hulevesistä poistuu pintavalunta. Valumavedet voivat, erityisesti voimakkaiden sateiden aikana, sisältää kiintoainesta. Sivukivestä ei liukene haitallisia aineita huletai suotovesiin. Sivukivet edustavat Suomen kallioperän yleistä kivilajityyppiä, kiilleliuskeita, joista maaperän moreeni tällä alueella pääosin koostuu. Längstä louhittava sivukivi murskattunakaan ei sisällä samaa ominaispinta-alaa (= liuotuspinta-ala) kuin sama tonnimäärä luonnon jääkausien irrottamaa kiilleliuskeista kallioperää (= nykyistä maaperän moreenia).

Selkeytsaltaalle johdetun veden sisältämä kiintoaine laskeutuu altaan pohjalle. Mikäli näin ei tapahdu, käytetään sopivaa flokkulanttia. Selkeytsaltaiden tyhjennys lietteestä suoritetaan tarpeen vaatiessa, jotta veden viipymä saadaan pidettyä riittävän pitkänä. Selkeytsaltaasta poistuvan veden kiintoainepitoisuuden arvioidaan vuosikeskiarvona olevan noin 15 mg/l, jolloin altaasta poistuvan veden kuormittavaksi vaikutukseksi tulee kiintoaineena noin 1,6 t/a.

Selkeytsaltaasta vedet johdetaan kaivospiiriin kuuluvalla pinta-alaltaan 2 - 3 ha:n suosuodatuskentälle kummankin altaan toiseen päähän rakennettavien seteillä varustettujen munkkipatojen kautta. Pato mitoitetaan siten, että sen kautta voidaan johtaa tarvittaessa vettä noin 100 l/s eli 360 m<sup>3</sup>/h. Pato varustetaan ylimmäisessä setissä olevalla kolmiomittapadolla juoksettavien vesimäärien mittaamiseksi.

Suosuodatuksen tavoitteena on, että johdettava vesi imeytyisi turpeeseen ja veden typpipitoisuus ja kiintoainepitoisuus pieneneisi. Suosuodatuskentästä tehdään erillinen suunnitelma mahdollisimman toimivan ratkaisun saamiseksi. Suosuodatuksen tehoa seurataan ja tarvittaessa muutetaan käytäntöjä ja olosuhteita. Suoalueelle voidaan tarvittaessa, mikäli liuennut typpipitoisuus nousee Lähdeojassa merkittävästi, istuttaa esimerkiksi ruokohelpiä tai jotain muuta kasvia sitomaan typpeä. Kentältä kokoomaajaan ja edelleen Lähdeojaan poistuvan veden haitta-ainepitoisuuksista ja kuormittavasta vaikutuksesta ei voida vielä esittää tarkempia arvioita.

Sosiaalituloissa käytetty vesi johdetaan sakokaivoon, joka rakennetaan Ullavan kunnassa noudatettavan käytännön mukaisesti. Sako-kaivo tyhjennetään tarvittaessa ja liete kuljetetaan biokaasulaitokselle Kaustiselle.

## **Päästöt ilmaan**

Pölypäästöjä aiheuttavia työvaiheita ovat lähinnä poraus, louhintaräjätys, lastaus, kuljetus, murskaus ja rikotus sekä malmi- ja sivukivilouheen varastointi. Pakokaasupäästöjä aiheutuu dieselkäyttöisistä työkoneista ja ajoneuvoista. Lisäksi louhintaräjätysistä aiheutuu räjähdysainekaasupäästöjä.

Murskaamosta aiheutuvia pölypäästöjä pyritään vähentämään kastelamalla murskattava kiviaines ennen murskausta ja koteloimalla kuljettimet. Työkoneiden ja kuorma-autojen aiheuttamaa pölyämistä vähennetään suolaamalla toimintakentät ja mahdollisesti asfaltoimalla tärkeimmät alueet.

Pölypäästöjen määrää on erittäin vaikea arvioida. Mahdollisuudet pölyn hajapäästöjen hallitsemiseen ovat myös rajalliset.

## **Päästöt maaperään**

Kaivoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään.

## **Melu, värinä ja liikenne**

Kaivosalueella aiheutuu melua kiven louhintaan liittyvistä eri työvaiheista, kuten porauksesta, räjäytyksistä, lohkareiden rikotuksesta, lastauksesta, murskaustoiminnasta ja läjityksestä.

Louhintaräjätys on tehtävä melko pienillä räjähdysainemäärillä, koska malmijuonet ovat kapeita ja poimuilevia. Räjäytysten yhteydessä saattaa esiintyä lähialueella maan värinää varsinkin talvisai-kaan. Mahdollisten värinän aiheuttamien korvausvaatimusten takia kaikki Längän kylän rakennusten perustat ja muurit kuvataan ennen kaivostöiden aloittamista.

Kuljetukset aiheuttavat lisäksi melua yleisellä tiellä. Längstä malmi- kivi kuljetetaan 26 kilometrin päässä Kaustisella olevaan rikastamoon joko louheena, esimurskattuna tai valmiiksi murskattuna, riip- puen siitä, mikä kulloinkin on edullisin tapa saada kivi kuivana varas- toon. Kuljetus käsittää kaikkiaan 3 000 – 4 500 rekkakuormaa vuosit- tain painottuen arkipäiviin.

Sivukivestä tehtävien murskeiden kuljetukset käsittävät 3 750 – 8 750 rekkakuormaa vuosittain jakaantuen 2/3 Längän suuntaan ja 1/3 Härkänevan suuntaan.

Kaivosalueelle kohdistuu lisäksi normaali työmatka-, huolto- ja kunnossapito liikenne.

## Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

### Sivukivi

Litiumesiintymän kattopuolelta joudutaan poistamaan sivukiveä 150 000 - 350 000 tonnia vuodessa riippuen louhintatilanteesta. Sivukivet murskataan kaksi- tai kolmevaiheisella murskauksella sopiviksi kiviaineslajikkeiksi myyntiä varten. Sivukiveä murskataan sitä mukaan kun sitä saadaan myytyä. Se voidaan murskata joko suoraan ylösoston yhteydessä tai ottamalla varastokasasta, riippuen kulloisestakin tilanteesta. Tarkoitus on pitää kaikkia murske- ja sepeleiläatuja koko ajan saatavilla. Näin saadaan sivukivi parhaiten hyödynnettyä. Sepeli- ja murskelajikkeet varastoidaan omissa avokasoissa murskauskentällä.

### Muut jätteet ja ongelmajätteet

Toiminnasta muodostuu erilaisia jätteitä ja ongelmajätteitä arviolta seuraavasti:

Jätenimike	Tunnusnumero	Määrä,t/a	Käsittely- tai toimituspaikka
Metalliromu	20 01 40	100	Kunnallinen metallin keräys tai myynti romuliikkeille
Sekajäte	20 03 01	200	Kunnallinen jätehuolto
Jäteöljy, kiinteä öljyjäte	13 02 05 13 08 99	5	Paikallinen keräys/Ekokem Oy
Sakokaivoliete	19 08 05	30	Biokaasutuslaitos/L&T Oy Kaustinen
Räjähdysainepakkaukset	16 04 03	5	Oy Forcit Ab

\*Oy Forcit Ab on ainoa louhintaräjähdysaineiden valmistaja Suomessa. Valmistajan antamien tietojen mukaan räjähdysainepakkauksia on useaa eri tyyppiä ja ne ovat materiaalikierrätyksen kannalta ongelmallisia, koska ne voivat sisältää räjähdysainejäämiä ja siksi niitä ei oteta mielellään vastaan kierrätykseen. Käytännössä pakkaukset usein poltetaan räjäytystyömaalla. Poltettavaksi soveltuvat pakkaukset on merkitty "palava tulitikku" –merkillä. Poltettavia pakkauksia ovat muun muassa ANFO-säkit, pahvilaatikot ja nallien pakkaukset. Räjähdysainevalmistajalle voi palauttaa eräät kierrätettävät materiaalit, kuten kuormalavat, tulilankakelat, KEMIITTI-kuljetusastiat ja eräiden ANFO-laatujuen suursäkit.

Kaatopaikkajätteille on kaivosalueella jätesäiliöt ja ongelmajätteille erillinen teräskontti, jonne sijoitetaan myös koneista kertyvät jäteöljyt ja akut.

Lisäksi kaivosalueella suoritetaan lajittelu erilaisista kierrätykseen ja polttojätteeksi toimitettavista paperista, muovista, pakkausmateriaaleista.



## Poikkeuksellisten tilanteiden aikana syntyvät päästöt ja jätteet

Suurimman ongelman aiheuttaa selkeytsaltaan patopenkereen sortuminen. Mikäli vesi purkautuu kerralla Lähdeojan suuntaan, aiheuttaa se tulvan alapuolisilla pelloilla. Veden mukana kulkeutuu kiintoainesta Ullavanjärveen aiheuttaen veden samentumista Lähdeojan suualueella.

Ongelma tuotannon kannalta syntyy, jos esimerkiksi kova kevättulva nousee kuivatusojia myöten ylös ja alkaisi täyttää avolouhosta. Maasto on alueella melko tasaista, eikä suuria korkeuseroja ole. Tällöin tulvavesi voi saastua esimerkiksi poltto- ja voiteluöljyistä.

Ympäristön kannalta muut merkittävät onnettomuusmahdollisuudet liittyvät käytettäviin työkoneisiin ja ajoneuvoihin sekä niiden polttoaineisiin. Mahdollisessa onnettomuustilanteessa ajoneuvon polttoainetankki saattaa repeytyä ja polttoaine valua maahan ja sitä kautta edelleen veteen. Kysymys voi enimmillään kuitenkin olla muutamista sadoista litroista diesel-polttoainetta.

Myös koneiden ja polttoaineiden varastosäiliöiden tulipalot ovat mahdollisia. Tällöin aiheutuu päästöjä lähinnä ilmaan.

Pienempiä onnettomuustilanteita saattaa syntyä muun muassa koneitten hydrauliletkujen rikkoutuessa. Tällöin hydraulioöljyä saattaa joutua ympäristöön. Kysymys on tällöin kuitenkin ainoastaan kymmenistä litroista.

Louhinta ja murskaus saattaa keskeytyä useasta eri syystä, kuten rankkasateen, ukkosen, metsäpalon, sähkökatkoksen, trombin, pakkasen, alijäähtyneen vesisateen tai sakean sumun vuoksi. Tämän tyyppiset tuotannon keskeytykset eivät ennalta arvioiden tule aiheuttamaan ongelmia päästöjen suhteen.

Kaivokselle on kuitenkin syytä tehdä valmiussuunnitelma erityyppisten häiriö- ja onnettomuustilanteiden varalle.

## TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

### Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin

Kaivosalueelta kasvillisuus ja eläimistö tulevat häviämään, koska pintamaat poistetaan osalta aluetta ja muuallakin maanpintaan kohdistuu raskaiden työkoneiden aiheuttamaa mekaanista kulumista. Lisäksi alue aidataan. Tällä ei kuitenkaan ole merkitystä, sillä kaivosaluetta ympäröi laajat alueet vastaavaa biotooppia. Alueella ei siten ole luonnon kannalta mitään erityisarvoja, jotka vaikuttaisivat luonnon monipuolisuuteen.

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen rajoittuvat varsinaiselle kaivosalueelle, jossa marjastus, metsästys ja muidenkaan uusiutuvi-

en luonnonvarojen hyödyntäminen ei ole mahdollista. Alueen ulkopuolella toiminnalla ei ole vaikutusta luonnonvarojen hyödyntämiseen, sillä toiminnasta ei aiheudu päästöjä, jotka rajoittaisivat esimerkiksi marjojen ja sienten keräilyä.

Toiminnalla ei ole vaikutusta luonnonsuojeluun, sillä kaikki suojelualueet sijaitsevat varsin etäällä toiminta-alueesta.

Hyödyntämällä tehokkaasti louhittava sivukivi, voidaan olennaisesti vähentää kalliomurskeen louhintatarvetta muualla.

### **Vaikutukset rakennettuun ympäristöön**

Toiminnalla ei ole suoranaista vaikutusta rakennettuun ympäristöön, sillä toiminta sijoittuu tällä hetkellä vielä rakentamattomaan ympäristöön. Välillisiä vaikutuksia toiminnalla on sitä vastoin muun muassa Rahkosentien varressa lisääntyvän raskaan liikenteen muodossa. Kaikki kuljetukset joudutaan suorittamaan Längän, Hanhisalon ja Rahkosen kylien läpi. Tietä ei ole rakennettu tällaista käyttöä varten. Vaihtoehtoisia käyttökelpoisia kuljetusreittejä ei ole tällä hetkellä olemassa.

### **Vaikutus pintavesiin ja niiden käyttöön**

Alue ei ole pohjavesialuetta eikä pohjavesien muodostumisaluetta, joten kaivoksen kuivanapitovesien määrän odotetaan jäävän pieneksi. Kalliopohjaveden määrään vaikuttaa kalliön ruheisuus ja rakoilu. Pumpattavien kuivausvesien tarkempaa määrää on vaikea arvioida ennakoita. Kuivanapitovedet eivät sisällä raskasmetalleja. Mikäli selkeytysaltaan poistoveden pH laskee alle 5,5 lisätään selkeytysaltaaseen kalkkia pH:n nostamiseksi. Selkeytysaltaan juoksutuskäytäntö on jatkuva ja pumpaustehoa on keskimääräiseen vedentuloon nähden viisinkertainen.

Pintamaiden läjitysalueilta ja sivukivien väliaikaisilta läjitysalueilta ei sadevesien mukana liukene ympäristölle haitallisia komponentteja vesistöön ja happamoitumisvaikutusta ei pääse kehittymään.

Kaivostoiminta voi aiheuttaa ylivirtaamakausina veden väliaikaista samentumista ja kiintoaineen lisääntymistä Lähdeojassa.

### **Vaikutus kalatalouteen**

Ennalta arvioiden kuivatusvesistä aiheutuva kiintoainepitoisuuden kasvu ei tule ulottumaan Ullavanjärveen saakka, joten tästä aiheutuvia vaikutuksia muun muassa kalastoon tai kalastukseen ei myöskään tule esiintymään.

### **Vaikutus maaperään ja pohjaveteen**

Kaivosalue joudutaan tehokkaasti kuivaamaan, mikä tulee laskemaan pohjaveden pintaa myös kaivosalueen ulkopuolella sen lä-

hiympäristössä. Ympäröivän metsän kannalta vaikutukset tulevat olemaan positiivisia, sillä toteutetuista ojituksista huolimatta ne kärsivät edelleen liiallisesta kosteudesta.

Vedenhankintaan kaivostoiminnalla ei ole vaikutusta, sillä alue ei ole pohjaveden muodostumisaluetta. Asutus sijaitsee myös niin kaukana, että vaikutukset esimerkiksi kaivojen kuivumiseen tai vedenpinnan laskuun eivät ole mahdollisia. Pohjaveden laatuun toiminnalla ei myöskään ole vaikutuksia, sillä louhittava malmi koostuu silikaateista, jotka ovat, kuten sivukivenä oleva metagrauvakkaliuske, erittäin vaikeasti liukenevia.

Toiminnasta ei aiheudu sen laatuja päästöjä, joilla olisi vaikutusta maaperään. Mahdolliset vaikutukset voitaisiin arvioida syntyvän ympäristöön leviävän pölyn kautta, josta liukenesi esimerkiksi raskasmetalleja. Louhittava kiviaines on silikaatteja, joista käytännössä ei liukenemista tapahdu. Lisäksi raskasmetallipitoisuudet ovat mitättömän pienet. Näin ollen vaikutuksia maaperään ei ole odotettavissa.

### **Vaikutus ilmaan**

Käsiteltävä kiviaines ei sisällä ympäristölle haitallisia raskasmetalleja eikä sulfidimineraaleja. Ilmaan joutuvien hiukkaspäästöjen suuruutta ei voi numeerisesti arvioida. Alueella vallitsevista tuulista 30 vuoden ajalta on tehty kuukausittaiset pölyämismallit. Murskauskokeiden (VTT Mineraalitekniikka) perusteella on todettu, että murskauksessa syntyvä pölyävä, alle 0,2 mm:n fraktio on vähäinen.

Toimittaessa kaivosalueella maanpinnan tasolla pölyämisen vaikutusalue on 200 – 300 metriä ja toimittaessa avolouhoksen pohjalla vaikutusalue rajoittunee avolouhokseen.

Huomattavasti suuremman pölyämisiongelman aiheuttaa liikenne päällystämättömillä tieosuuksilla kesän kuivina aikoina. Tästä kuitenkin ainoastaan osa on kaivoksen aiheuttamaa liikennettä. Varsinaisen kaivostoiminnan aiheuttama pölyäminen selvitetään erillisellä tutkimuksella, joka toteutetaan toiminnan alettua.

### **Melun, värinän ja liikenteen vaikutukset**

Lähin häiriintyvä asuinrakennus sijaitsee 1 800 metrin päässä louhokselta ja Längän kylä noin kahden kilometrin päässä louhoksesta luoteeseen. Räjätysmelun leviäminen ympäristöön riippuu paljolti sääolosuhteista, porauksesta, panostuksesta, räjähdysaineesta ja sen määrästä, nallihidastuksesta ja louhoksen syvyydestä.

Kaivosalueella oleva murskaamo aiheuttaa melua aivan lähialueella, kuten myös kiven lastaus ja kuljetus. Tilapäisesti korkeampia meluhuippuja aiheutuu räjäytysten yhteydessä ja, kun isompia malmilohkareita joudutaan rikottamaan hydraulivasaralla.

Lähimmän asutuksen alueella arvioidaan kaivostoiminnasta aiheutuvan melun olevan keskimäärin alle 30 dB. Toiminnasta ympäristöön kantautuvaan meluun voidaan olennaisesti vaikuttaa käytettävillä laitteilla ja melun leviämistä estävillä suojaratkaisuilla. Näiden tarve ja sijoitus voidaan arvioida kunnolla vasta toiminnan käynnistyttyä.

Läntän kaivokseen verrattavan avolouhoksen aiheuttama melu ja sen vaimeneminen avoimessa maastossa on seuraava:

<u>Etäisyys avolouhoksesta</u>	<u>Melutaso</u>
10 m	< L <sub>Aeq</sub> 65 dB
100 m	< L <sub>Aeq</sub> 55 dB
1000 m	< L <sub>Aeq</sub> 45 dB

Louhintatyö aiheuttaa räjäytysten yhteydessä jonkin asteista tärinää, joka on havaittavissa sitä paremmin mitä lähempänä louhosta ollaan. Etäisyys lähimpiin rakennuksiin on kuitenkin niin suuri, että mahdollisesta vaimeasta tärinästä ei pitäisi olla havaittavaa haittaa.

Talvella saattaa tärinän vaikutusalue olla laajempi maan jäätymisen vuoksi, mutta toisaalta taas lumi pehmentää räjähdysten äänet paremmin. Vain suurimmat tuotantoräjäytykset saatetaan havaita tärinästä lähimpien asuinrakennusten luona.

## **LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU**

### **Käytön tarkkailu**

Kaivoksella työskentelee jatkuvasti henkilökuntaa, joka tarvittaessa pysäyttää esimerkiksi koneet, jos niissä havaitaan häiriöitä.

### **Päästöjen tarkkailu (vesi, ilma, melu, jätteet)**

Selkeytsaltaista ylivuotona poistuvan veden määrää mitataan kolmiomittapatoon kytketyllä jatkuvatoimisella pinnankorkeusdataloggerilla, joka voidaan ohjelmoida mittaamaan pinnankorkeus esimerkiksi 10 min välein. Pinnankorkeustiedoista saadaan laskettua altaiden kautta kulkevan veden määrä. Vesien laatua tarkkaillaan näytteenotoin suosuodatuksen jälkeen ennen vesien johtamista Lähde-  
oajaan neljä kertaa vuodessa seuraavasti:

1. Tammi-helmikuussa; talvi alivirtaaman aikana
2. Toukokuussa; kevään tulva-aikana
3. Heinä-elokuussa; kesä alivirtaama aikana
4. Syys-lokakuussa; syysateiden aikaan

Vesinäytteistä määritetään: pH, sähkönjohtokyky, sameus, kiintoaine, kokonaistyyppi ja ammoniumtyppi.

Toimintakentältä ja avolouhoksen ympäriltä pintavaluntana poistuvia vesiä seurataan Lähdeojassa alapuolisella näytteenottopisteellä tul-

va- ja sadekausien aikaan. Vertailupisteinä on kaivosalueen yläpuoleinen näytteenottopiste Lähdeojassa.

## **Vaikutusten tarkkailu**

### **Vesi**

Ennen toiminnan aloittamista pinta- ja pohjavesien laatua ja määrää tarkkaillaan Länsi-Suomen ympäristökeskuksen suositusten mukaisesti.

Pintavesinäytepisteet sijaitsevat suunnitellun kaivosalueen läpi virtaavassa Lähdeojassa, toinen näytepiste Härkänevantien alittavan tierummun yläpuolella (piste 1. Lähdeoja; kunnanraja Ullava-Kälviä yläpuolinen piste) ja toinen näytepiste noin kilometri siitä alaspäin Lähdeojanojan alittaessa Viitasalontien (piste 2. Lähdeoja; Viitasalon tie alapuolinen piste). Pisteitä valittaessa tavoitteena oli, että ne edustaisivat vertailukelpoisesti tilannetta niin kaivosalueelle tulevien kuin sieltä lähtevienkin vesien osalta, vaikka toiminnan käynnistämiseksi jouduttaisiin tekemään sekä tiejärjestelyjä että muutoksia kuivatusvesien johtamisessa. Näytteitä on otettu neljästi vuodessa syksyisin, talvisin, keväisin ja kesäisin. Ullavan Läntän vesien tarkkailua jatketaan toistaiseksi tämän ohjelman mukaisesti.

Lähdeojasta otettavista vesinäytteistä tehdään samat määritykset kuin kuivanapitovesinäytteistä.

Kaivostoiminnalla tulee olemaan vaikutusta pohjaveden pinnankorkeuteen kaivoksen lähialueilla. Tarkkailua varten kaivoksen ympärille tehdään pohjavesiputkien havaintoverkko, joista havainnoidaan pohjaveden korkeutta ja vedessä mahdollisesti tapahtuvia laatumutoksia erillisen ohjelman mukaisesti. Ullavan Läntän alueelta valittiin aluksi neljä näytteidenottopistettä, joista kaksi pohjavesinäyttepistettä suunnitellun kaivospiirin rajalta Härkänevantien kummaltakin puolelta. Pohjavesipisteiden määrää lisättiin kesällä 2003 vielä neljällä, joten tällä hetkellä havaintoja pohjaveden laadusta tehdään kaikkiaan kuudesta pohjaveden tarkkailuputkesta. Pohjavesinäytteistä analysoidaan veden pH sekä johtokyky.

### **Ilma**

Kaivostoimintaan liittyvän liikenteen aiheuttama pölyäminen selvitetään erillisellä tutkimuksella joka toteutetaan toiminnan alettua.

### **Melu ja värinä**

Kaivoksen aiheuttama melu selvitetään tarvittaessa.

Räjäytysten aiheuttama värinä selvitetään toiminnan alettua erillisen ohjelman mukaisesti.

## Raportointi

Tarkkailun tulokset raportoidaan kalenterivuositain Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

## Laadunvarmistus

Vedenlaadun tarkkailussa käytetään seuraavia, yleisesti käytössä olevia menetelmiä:

Mitattava suure	Menetelmä	Laite	Laadunvarmistus
pH	SFS 3021	pH-mittari	FINAS-akkreditointi
Sähkönjohtokyky	SFS-EN 27888	johtokykymittari	FINAS-akkreditointi
Väri	SFS-EN ISO 7887	komparaattori	FINAS-akkreditointi
Sameus	SFS-EN ISO 7027	nefelometri	FINAS-akkreditointi
Kiintoaine	SFS-EN 872	vaaka	FINAS-akkreditointi
Kokonaistyyppi	SFS 3031	UV-VIS spektrometri	FINAS-akkreditointi
Ammoniumtyyppi	SFS 3032	UV-VIS spektrometri	FINAS-akkreditointi

Laskentamenetelmät ovat standardien tai yleisen käytännön mukaiset.

Vedenlaadun tarkkailu ostetaan ulkopuoliselta taholta ja tarkkailu toteutetaan hyväksytyn tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

## POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Toimintaan liittyvät ympäristöriskit ovat hyvin vähäiset. Louhittava malmi ja sivukivi sisältävät happamuutta aiheuttavia rikkiyhdisteitä erittäin vähän. Samoin raskasmetallien osuus on merkityksettömän pieni, joten pitkäaikaisia vaikutuksia ympäristöön ei ole.

Merkittävä kuviteltavissa oleva riski liittyy louhoksen kuivatusvesien laskeutusaltaisiin. Padon sortuminen siten, että siellä olevat vedet pääsisivät hallitsemattomasti Lähdejoaan ja sitä kautta Ullavanjärveen, aiheuttaisi todennäköisesti veden hetkellistä samentumista Lähdejoassa ja sen suulla Ullavanjärvässä. Yhden altaan tilavuus on enintään 7 500 m<sup>3</sup>, joten sen nopea tyhjeneminen saattaisi aiheuttaa veden tulvimista hetkellisesti pelloille, koska tierummut on mitoitettu valuma-alueen mukaisesti. Rakenteiden kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti ja mahdollisesti havaittavat vauriot korjataan välittömästi.

Kaikki vesi pumpataan laskeutusaltaisiin, joten altaiden täyttäminen on hallittavissa. Lisäksi vain toinen allas on kerrallaan käytössä. Myös pahimmassa tapauksessa, jolloin molemmat altaat olisivat vaurioituneet, kuivatusvesien pumppaaminen voidaan lopettaa mahdollisten vaurioiden korjaamisen ajaksi. Tällöin kaivoksen pohjalle kertyy vettä ja syntyvät lammikot toimivat laskeutusaltaiden tavoin. Näin kirkastunut vesi voidaan pumpata Lähdejoaan aiheuttamatta merkittävää kiintoainekuormaa Ullavanjärveen.

Se, että altaita on kaksi, vähentää riskejä merkittävästi. Tarpeen tullen toinen allas voidaan pumpata tyhjäksi toiseen altaaseen ja kuivatusvedet johtaa sen kautta Lähdejoaan. Louhintatyön aikana alueella on jatkuvasti kalustoa sekä materiaalia, jolla tämäntyyppiset altaaseen syntyvät vauriot ovat nopeasti korjattavissa.

Toinen ympäristöriski liittyy käytettäviin polttoaineisiin. Alueella joudutaan säilyttämään polttoainetta ajoneuvoja ja työkoneita varten. Riskinä on säiliöitten ylitäyttö tai rikkoutuminen niin, että polttoainetta pääsee valumaan maahan. Mahdollisten vahinkojen estämiseksi polttoainesäiliöt sijoitetaan asiallisesti. Voiteluöljyt ja rasvat säilytetään kontissa, jossa on suoja-allas. Poltto- ja voiteluaineiden varastoalue päällystetään öljysoralla ja valumavedet johdetaan öljynerotuskaivoon. Varastoalueella on lisäksi riittävä määrä kuivaa turvetta imeytystä varten varastoituna.

Onnettomuuksien estämiseksi toimitaan TUKESin ohjeistuksen ja kaivos- ja työturvallisuuslakien ja -asetusten sekä muun tätä koskevan ohjeistuksen mukaisesti.

## **VAKUUS**

Hakija esittää 5 000 euron vakuutta aloittaa Läntän kaivoksen avaamiseen liittyvät valmistelutyöt ennen ympäristölupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa.

## **ESITETYT MUUT TOIMENPITEET JA KORVAUKSET**

### **Korvaukset**

Ennalta arvioiden vesistöön kohdistuvia vahinkoja ei synny, mistä syystä korvausesitystä vahingoista ei esitetä. Lähdejoalla ei ole kalataloudellista merkitystä, eikä kaivoksen kuivanapitovesien johtaminen siihen estä käyttämästä sitä niihin tarkoituksiin kuin sitä tälläkin hetkellä käytetään. Lisäksi kaivosalueelta tulevien kuivanapitovesien laatu vastaa muualtakin valuma-alueelta tulevien vesien laatua.

## LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Lupahakemuksen täydennykset

Hakemusta on täydennetty 15.9.2005, 28.12.2005 ja 30.12.2005.

### Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksen vireilläolosta on tiedotettu kuuluttamalla Länsi-Suomen ympäristölupaviraston ilmoitustaululla ja Ullavan kunnan ilmoitustaululla 6.10.2005 – 7.11.2005.

Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu Keskipohjanmaa – nimisessä sanomalehdessä. Asiasta on lisäksi ympäristönsuojelulain 38 §:n mukaisesti erikseen annettu tieto tiedossa oleville asianosaisille. Asiakirjat ovat olleet kuulutuksen ajan nähtävillä Länsi-Suomen ympäristölupaviraston kirjaamossa ja Ullavan kunnanvirastossa.

### Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset

Hakemuksen johdosta on pidetty neuvottelu 28.10.2005. Neuvottelussa olivat mukana edustajat Keliber Resources Ltd Oy:stä, MK-Protech Oy:stä, Ullavan kunnasta, Kaustisen kunnasta, Länsi-Suomen ympäristökeskuksesta ja Länsi-Suomen ympäristölupavirastosta.

### Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty lausunto Länsi-Suomen ympäristökeskuksesta, Ullavan kunnalta, Ullavan kunnan terveydensuojeluviranomaiselta ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta.

Länsi-Suomen ympäristökeskus on todennut muun muassa seuraavaa:

#### **Ympäristövaikutusten arvioinnin tarve**

Kaivoshankeen mahdolliseen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn on Länsi-Suomen ympäristökeskus ottanut kantaa erillisessä lausunnossaan 29.9.2005 (LSU-2005-R-38). Lausunnon perusteella kaivoshankkeesta ei aiheudu laadultaan tai laajuudeltaan YVA-asetuksen hankeluettelon rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, joten siihen ei tule soveltaa lakisäätteistä ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

#### **Alueen maankäyttö**

Ympäristökeskus ei ole vaatinut louhosaluetta kaavoitettavaksi. On mahdollista, että kaivostoimintaan liittyvät rakenteet esimerkiksi sivukivien varastointialue, selkeytysaltaat ja avolouhos tarvitsevat maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia lupia (suunnittelutarveratkaisu ja rakennuslupa tai toimenpidelupa).



## **Hankkeen merkittävimmät haitalliset vaikutukset**

Kaivoshanke on pienkaivostoimintaa. Kaivosalue on apualueineen noin 36 - 38 ha, josta avolouhoksen koko tulee olemaan noin 8 ha. Hyödyllisten taloudellisten, työllisyys- ym. vaikutusten ohella hankkeesta aiheutuu sen kaikissa vaiheissa (rakentamis- ja tuotantovaihe sekä tuotannon jälkeinen aika) myös haitallisia vaikutuksia. Näin pienimuotoisena louhoksen ympäristövaikutukset eivät ulotu kovin laajalle ympäristöön. Hanke muuttaa kuitenkin fyysistä ympäristöä ja maisemakuvaa pysyvästi ja voimakkaasti. Näiltä osin merkittävimmät palautumattomat vaikutukset aiheutuvat maanpoistosta sekä louhinnan edetessä suurenevasta avolouhoksesta, suurista sivukivien läjitysalueista ja selkeytsaltaista, jotka muokkaavat alueen pinnanmuotoja ja muuttavat pohjavesiolosuhteita. Haitat lievenevät toiminnan alueella loppuessa ja jälkihoidon edetessä, kulkuesteiden poistuessa ja kasvillisuuden vähitellen palautuessa. Nykyisten käyttömuotojen kannalta alue ei kuitenkaan enää palaudu entiselleen.

Myös kaivoksen toiminnasta aiheutuvista päästöistä, suoto- ja valumavesistä sekä ympäristöön leviävästä pölystä, melusta ja tärinästä, aiheutuu jonkin verran haitallisia muutoksia tai vaikutuksia ympäristössä, jotka ovat eräiltä osin varsin selviä ja helposti mittauksin todettavissa (esimerkiksi veden laadun muutokset sekä melu ja tärinä).

## **Luvan myöntämisen edellytykset**

Suunnitellun kaivospiirin alue sijaitsee verrattain kaukana asutuksesta. Lähin asuttu kylä Länttä sijaitsee noin 2 km etäisyydellä kaivospiiristä ja lähimpään asutukseen on kaivosalueelta matkaa noin 1,8 km.

Kaivostoiminnan aiheuttamat haitalliset vaikutukset rajoittuvat pääosin kaivoksen lähialueelle eivätkä ne muodosta mainittavaa riskiä ihmisten terveydelle. Kun otetaan huomioon se, ettei kaivoksen läheisyydessä ole vakituista asutusta, kaivoksen toiminnasta ja sen päästöistä ei Länsi-Suomen ympäristökeskuksen käsityksen mukaan aiheudu YSL:n 3 §:ssä määriteltyä terveystahtaa eikä myöskään eräistä naapuruussuhteista annetun lain tarkoittamaa kohtuutonta rasiutusta.

Kaivostoiminnan päästöt aiheuttavat eräiltä osin haitallisia muutoksia ympäristössä. Ne ovat kuitenkin pääosin palautuvia muutoksia eikä niistä selvitysten mukaan aiheudu kovin suurta korvattavaa tai sellaista luvan myöntämisen esteenä olevaa merkittävää haittaa, jota on tarkoitettu YSL:n 42 §:n 1 momentin 2) kohdassa.

Tarkasteltaessa aiheutuuko hankkeesta merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, on otettava huomioon myös muu kuin varsinaisista päästöistä aiheutuva pilaantuminen. YSL:n 42 §:n perusteluissa (He 84/1999) todetaan esimerkkinä, että paikallisesti

tärkeän ja uhanalaisen lajin tuhoutuminen voisi tarkoittaa merkittävää pilaantumista. Kaivosalueelta tehdyssä perusselvityksessä ei ole ilmennyt paikallisesti tärkeitä tai uhanalaisia lajeja.

Hakija on pyytänyt Geologian tutkimuskeskukselta lausunnon Läntän kaivoksen sivukivien ympäristökelpoisuudesta. Geologian tutkimuskeskus toimii YSL 24 §:n mukaisena asiantuntijalaitoksena. Lausunnon mukaan litiumesiintymän isäntäkivenä oleva pegmatiitti on selkeästi erotettavissa sivukivenä olevista biotiittigneissistä ja amfibolliittista. Malmikiven ja sivukiven erottaminen louhinnan yhteydessä ei näin ollen tuota ongelmaa ja sivukiven määrä saadaan pidettyä mahdollisimman pienenä. Hakemuksen mukaan kaikki sivukivissä merkittävässä määrin esiintyvät mineraalit ovat tavallisia kivilajeja muodostavia mineraaleja. Malmimineraaleja on erittäin vähän, enimmäkseen oksideja ja satunnaisesti sulfideja, pääosin Fe-kiisuja. Sivukivistä ei muodostu happamia suotovesiä. Sivukivessä olevien metallien pitoisuudet ovat alhaisia eikä sivukiven ole todettu sisältävän merkittäviä määriä metalleja. Sivukivi on näin ollen inerttiä ja ympäristölle haitatonta. Sivukivikasoilta suotautuva ja huuhtoutuva vesi ei siten aiheuta maaperän tai pohjaveden pilaantumisen riskiä, kun sivukiven läjitysalueet rakennetaan hakemuksen mukaisesti.

Ympäristökeskuksen käsityksen mukaan hakemuksessa ja sen liitteissä esitetyt selvitykset sivukivien laadusta sekä eri aineiden liukenevuudesta puoltavat hakijan näkemystä. Kaivoksen toiminnasta sekä sivukiven läjittämisestä ei todennäköisesti aiheudu YSL:n 7 ja 8 §:ssä tarkoitettua maaperän ja pohjaveden pilaamista. Ympäristökeskus olisi kuitenkin toivonut vielä selvitystä sivukiven käyttökelpoisuudesta rakennusmateriaalina esim. tiehallinnon luokituksen mukaisesti, jotta olisi varmistuttu siitä, että sivukivi todellakin saadaan hakijan esittämään hyötykäyttöön eikä alueelle jää toiminnan päätyttyä jäljelle isoja kasoja.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita eikä hankkeen voida siten katsoa aiheuttavan YSL:n 42 §:n pykälän 1 momentin 4) kohdassa tarkoitettua erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista. Kokonaisuutena tarkasteltuna esimerkiksi alueelta häviävä kasvillisuus on varsin tavanomaista.

Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja eikä muutenkaan vedenhankinnan kannalta tärkeitä pidettyjä pohjavesialueita tai vedenottoamoita. Läntän kyläläiset saavat talousvetensä paikalliselta vesilaitokselta. Alue ei myöskään metsätalouden kannalta ole erityisen merkityksellinen. Metsätaloutta voidaan harjoittaa rajoitetusti kaivostoiminnan rinnalla. Yleiseltä kannalta katsottuna alue ei ole poikkeuksellisen tärkeää virkistyskäyttöaluetta. Virkistyskäyttö estyy lähinnä varsinaisella toiminta-alueella.

Hankkeen ei siten voida katsoa aiheuttavan myöskään veden hankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista.

Kun lisäksi otetaan huomioon hakemuksessa esitetyt toimintojen sijoitusratkaisut sekä toimenpiteet haittojen lieventämiseksi toiminnan eri vaiheissa, ympäristökeskus katsoo, ettei estettä ympäristöluvan myöntämiselle ole.

### **Ympäristölupapäätöksen täytäntöönpano muutoksenhausta huolimatta**

Keliber Resources Ltd Oy on pyytänyt ympäristölupavirastolta lupaa toiminnan aloittamiseen annettavaa ympäristölupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta. Yhtiö on esittänyt 5 000 euron vakuutta ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle.

Ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaan lupa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta huolimatta voidaan antaa vain perustellusta syystä ja edellyttäen, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Kaivostoiminnan käynnistäminen edellyttää muun muassa selkeytysaltaiden, sivukiven läjitysalueiden ja tarvittavien patorakenteiden rakentamista, jotka puolestaan edellyttävät maanpoiston ja sivukiven louhinnan käynnistämistä. Tarvittavan infrastruktuurin rakentaminen muuttaa siten kohdealueen ympäristöä nopeasti.

Mikäli ympäristölupapäätöksestä valitetaan korkeimpaan hallinto-oikeuteen asti, saattaa käsittely kestää hyvinkin 1,5 – 2 vuotta. Tänä aikana kohdealue muuttuu. Alueen ennallistaminen olisi hankalaa ja kallista. Täydellisesti se ei enää onnistuisi. Hakijalta tulisivatkin pyytää tarkempi selvitys niistä rakentamistöistä, joiden osalta ympäristö voidaan saattaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai lupamääräyksiä olennaisesti muutetaan.

Mikäli mahdollisissa valituksissa vaaditaan lupapäätöksen kumoamista, tekisi luvan täytäntöönpano muutoksenhaun käytännössä hyödyttömäksi. Laki ei siten ympäristökeskuksen käsityksen mukaan näyttäisi mahdollistavan kovin pitkälle menevien fyysistä ympäristöä muuttavien toimenpiteiden toteuttamista ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa. Toisaalta hankkeen toteuttaminen saattaisi viivästyä tarpeettomasti, jos "täytäntöönpanolupaa" ei myönnetä ja valitukset koskisivat vain yksittäisiä lupamääräyksiä. Ympäristölupavirasto pystyy parhaiten arvioimaan tilanteen saatuaan kaikki ympäristölupahakemuksesta koskevat lausunnot ja muistutukset.

Joka tapauksessa yhtiön esittämä vakuus ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle on alimitoitettu. Alueen ympäristöä ei voitaisi saattaa ennalleen 5 000 eurolla.

Yhtiö ei ole esittänyt YSL:n 42 §:n 3 momentissa tarkoitettua "perusvakuutta" asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi. Kuitenkin tässä tapauksessa YSL:n 101 §:n tarkoittamalla vakuudella ja yhtiön

esittämällä "perusvakuudella" on tarkoitus varmistaa käytännössä sama asia eli alueen ennallistamisen toteutuminen.

Ympäristökeskus edellyttää, että myös YSL:n 101 §:n mukaiseksi vakuudeksi asetetaan riittävän suuruinen alueella toteutettavien valmistelevien töiden suuruinen vakuus hakijan esittämän 5 000 euron sijasta, mikäli edellytykset toiminnan aloittamiselle lupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta muuten ovat olemassa.

### **Epävarmuuden huomioonottaminen hankkeen toteutuksessa ja lupakäsittelyssä**

Ympäristökeskus on edellä katsonut luvan myöntämisen edellytysten olevan olemassa ympäristöluvan osalta. Lähtökohtana on luonnollisesti ollut se, että hanke toteutetaan kuten hakemuksessa on esitetty ilman vakavia haitallisia ympäristövaikutuksia.

Tehdyistä perusteellisista selvityksistä ja arvioista huolimatta hankkeeseen liittyy kuitenkin aina epävarmuustekijöitä, jotka saattavat johtaa ennakoitua haitallisempiin vaikutuksiin. Lupakäsittelyn tässä vaiheessa tulisi kiinnittää erityinen huomio sen varmistamiseen, että sivukiven läjitys toteutetaan turvallisesti ja ettei läjitysalueilta suotaudu tai huuhtoudu maaperään, pohjaveteen tai pintavesiin haitallisia määriä ympäristölle haitallisia aineita.

Toiminnanharjoittajan tulee ottaa epävarmuustekijät huomioon hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa. Ympäristönsuojelulain 4 §:ssä esitetyn varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteen noudattaminen edellyttää merkittävän epävarmuuden ilmetessä epävarmuuden poistamista toisin sanoen sen varmistamista, ettei yllätyksiä tule. Toiminnanharjoittaja kantaa epävarmuudesta aiheutuvan riskin.

Riittämätön varmistaminen voi johtaa hankkeen ekonomian kannalta merkittäviin seuraamuksiin, koska toiminnanharjoittaja voidaan velvoittaa YSL:n 58 §:n nojalla hyvinkin kalliisiin lisätoimenpiteisiin, mikäli hankkeen haitalliset vaikutukset osoittautuvat ennakoitua suuremmiksi. Lupaa voidaan mainitun pykälän mukaan myöhemmin muuttaa muun muassa, jos toiminnasta aiheutuva pilaantuminen tai sen vaara poikkeaa olennaisesti ennalta arvioidusta (hakemuksessa esitetystä) tai, jos toiminnasta aiheutuu YSL:ssä kielletty seuraus, esimerkiksi lain 7 ja 8 §:ssä tarkoitettu maaperän ja pohjaveden pilaantuminen.

Hankkeen vaikutuksiin liittyvä epävarmuus tulee ottaa huomioon myös lupakäsittelyssä muun muassa siten, että luvan saajalle määrätään velvoite tarkkailla hankkeen vaikutuksia etenkin toiminnan alkuvaiheessa hyvin monipuolisen ja intensiivisen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun avulla. Lisäksi luvan saaja on määrättävä huolehtimaan siitä, että tarkkailut toteutetaan kaikilta osin ammattitaitoisesti ja luotettavasti.

Ympäristökeskus esittää, että lupapäätöksessä annettaisiin yleiset määräykset tarkkailun toteuttamisesta ja tarkkailun puitteista, esimerkiksi siitä, mitä luvan saajan tulee vähintään tarkkailla. Luvan saaja tulisi velvoittaa toimittamaan hankkeen eri vaiheita koskeva yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi siten, että tarkkailut voidaan tarvittaessa aloittaa hyvissä ajoin ennen kyseisen vaiheen käynnistymistä.

Hakemuksessa esitetty tarkkailusuunnitelma antaa hyvän pohjan tarkkailua koskevien lupamääräysten asettamiselle. Yhtiön esitystä ei voida vielä kuitenkaan pitää riittävänä lupapäätökseen liitettäväksi tarkkailun yleissuunnitelmaksi.

### **Sivukivien läjitys**

Läjitysalueiden vedet kootaan niiden ympärille ympärysojiin ja johdetaan selkeytysaltaisiin, josta ne johdetaan suoimeytyksen kautta Lähdeojaan ja edelleen Ullavanjärveen.

Ympäristökeskus pitää suunniteltua sivukiven läjitystapaa perusteltuna valtioneuvoston kaatopaikkapäätöksen 2 §:n 2 momentti huomioon ottaen edellyttäen, että sivukivien ja läjitysalueiden suotovesien haitattomuus varmistetaan jatkuvan tarkkailun avulla.

Läjitysalueet tulee muotoilla alusta alkaen mahdollisimman hyvin maisemaan sopiviksi. Tämä edellyttää kunnollista maisemointisuunnitelmaa.

### **Vesien hallinta**

Esitettyä kaivosalueen vesien hallintasuunnitelmaa voidaan pitää pääosin parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset täyttävänä. Siinä on kuitenkin vielä eräitä puutteita.

Hakemuksen mukaan selkeytysaltaiden patorakenteet tulevat olemaan kolme metriä maanpinnan yläpuolella. Ympäristökeskuksen näkemyksen mukaan vähintään kolme metriä korkeat padot ovat erittäin vaativia rakennuskohteita ja niiden suunnitteluun, rakentamiseen ja tarkkailuun tulisi soveltaa Patoturvallisuusohjeita vaikka padot eivät patoturvallisuuslain 2 ja 3 §:ssä tarkoitettuja patoja olisikaan. Hakemuksessa ei myöskään ole esitetty riittävän selkeästi selkeytysaltaan rakenteita eikä pohjan tiiveyttä.

Muiden kaivosten toiminnan perusteella tiedetään, että sivukivialueiden valumavedet sisältävät räjähdysaineista peräisin olevaa nitraattia. Tätä ei ole hakemuksessa riittävästi pohdittu. Nitraatin mobilisointumisen vuoksi joudutaan miettimään myös suotovesien vähentämisen tarvetta ja pohjarakenteiden tiiveysvaatimuksia. Suotovesien nitraattipitoisuuden tarkkailu on välttämätöntä.

Sivukiven läjitysalueiden valumavesiä ei niiden nitraattipitoisuuksien vuoksi voida ilmeisestikään pitää puhtaina valumavesinä. Nitraatti ei

poistu suunnitelluissa selkeytsaltaissa eikä hakemuksessa ole esitetty pintavalutuskentän rakenteita. Lopullisesti päästöjen laatu ja määrä selviävät vasta muutaman vuoden kuluttua toiminnan käynnistymisestä.

Suunnitelma selkeytsaltaasta johdettavan veden jatkokäsittelystä pintavalutuskentällä on epämääräinen ja kaipaa täsmentämistä. Hakemuksessa ei ole myöskään esitetty selkeytsaltaisiin kertyvän lietteen käsittelyä. Sinällään veden johtaminen jatkokäsittelyyn pintavalutuskentälle on hyvin perusteltua.

### **Jälkihoitosuunnitelma**

Hakemuksen liitteenä on esitetty Läntän kaivoksen jälkihoitosuunnitelma. Siinä on esitetty sulkemisen ja jälkihoidon pääpiirteet sekä toteutettavia toimenpiteitä. Kustannuksia ei ole esitetty. Lisäksi siinä on kuvattu yleispiirteisesti kaivosalueen tilaa sulkemis- ja jälkihoitotoimenpiteiden jälkeen.

Alustavan suunnitelman perusteella lukijalle ei avaudu, millaiseen tilaan alue on tarkoitus jättää kaivostoiminnan jälkeen. Tapahtuvaa fyysisen ympäristön muutosta voitaisiin kuvata hyvinkin monipuolisesti nykytekniikan keinoin. Esimerkiksi muodostuvia avolouhoksia, sivukivikasoja sekä selkeytsaltaita toiminnan eri vaiheissa, samoin kuin niiden vaikutusta alueen maisemaan voitaisiin havainnollistaa muun muassa erilaisten kuvien avulla.

Joka tapauksessa sulkemis- ja jälkihoitotoimenpiteillä voidaan hyvin merkittävästi vaikuttaa alueen tilaan. Niiden toteuttamisen jälkeen alueen tulee olla paitsi yleisen turvallisuuden kannalta myös ympäristönsuojelun kannalta turvallinen ja riskitön, mahdollisimman hyvin maisemaan sopeutuva sekä mahdollisimman käyttökelpoinen eri käyttömuotojen kannalta. Jotta näihin tavoitteisiin päästään, tulee jälkihoidon ja maisemoinnin olla keskeinen osa toimintaa jo rakentamisvaiheesta alkaen.

Alustavan suunnitelman kohdassa "Jälkihoitotoimenpiteet Läntän kaivosalueella" esitetyt sulkemisen ja jälkihoidon periaatteet osoittavat, että yhtiö pyrkii kyseisiin tavoitteisiin. Näiden periaatteiden ja tavoitteiden toteutuminen tulee varmistaa sopivin lupamääräyksin. Hyvänä apuna kaivoksen jälkihoitosuunnitelman tekemisessä on vuonna 2005 julkaistu "Kaivoksen sulkemisen käsikirja".

### **Vakuudet**

Vakuuksien avulla voidaan varmistaa asianmukaisten jälkihoitotoimenpiteiden toteutuminen ja alueen ennallistaminen tilanteessa, jossa toiminnanharjoittaja ei itse pysty vastaamaan velvoitteistaan. Tässä tarkoituksessa vakuudet tulee asettaa kattavasti niin, että niillä voidaan varmuudella tarvittaessa toteuttaa kaikki tarvittavat jälkihoitotoimenpiteet. Vakuudet on asetettava Länsi-Suomen ympäris-

tökeskukselle omavelkaisena pankkitakauksena tai pankkitalletuksena.

Hakemukseen liitetystä kaivoksen jälkihoitosuunnitelmasta ei käy selvästi ilmi, mitkä ovat olleet vakuuden laskentaperusteet. Niihin tulee saada lisäselvitystä ennen kuin perusvakuudesta ja sen jälkeen vähitellen kertyvästä vakuudesta päätetään.

Ullavan kunnanhallituksen lausunnossa on todettu muun muassa, että Ullavanjärven veden laadun säilyttämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kaivostoiminnassa syntyvän puhdistetun veden laadua tulee tarkkailla pysyvästi. Ullavanjärvelle on laadittu vuonna 1997 rantayleiskaava ja loma-asutus lisääntyy koko ajan.

Tie Läntästä Rahkoseen on heikkokuntoinen. Tien rakenteet eivät kestä raskasta liikennettä, joten tienpitäjän tulee vahvistaa rakenteet perusparannuksella tulevaa liikennettä varten.

Ullavan kunnan ympäristölautakunnan on muun muassa todennut, että Ullavanjärvelle on mahdollisesti tulossa kunnostus, joten kaivostoiminnasta tuleviin vesiin tulee kiinnittää erityistä huomiota, että niillä ei saastuteta eikä rehevöitytetä järveä. Läntän ja Rahosen tien kuntoon tulisi kiinnittää huomiota ja mahdollisesti rakentaa kevyenliikenteen väylä kyseiselle tieosuudelle.

Kokkolanseudun kuntayhtymän terveyskeskus on todennut, että raskaan liikenteen tuomat haitat tulee ottaa paremmin huomioon. Liikennejärjestelyt Kaustisen rikastamolle tulee järjestää muualta kuin Läntän, Hanhisalon ja Rahkosen kylien läpi. Rahkosentie kulkee läpi kylän, jonka varrella sijaitsee koulu ja alue on tärkeää pohjavesialuetta.

## **Muistutukset ja mielipiteet**

**AA** on maininnut, että hänen omistamansa turkistarha sijaitsee noin 2 000 metrin etäisyydellä kaivoksesta. Tarha on erityisen häiriintyvä kohde penikointiaikana 1.4. – 30.6. Räjytystyöt saattavat aiheuttaa häiriöitä penikointiin ja sitä kautta taloudellisia menetyksiä.

Kälviän Hirsimetsän yhteismetsä on todennut, että kaivosalueelta leviää ilmaan ja lähiympäristöön kiviä. Pölyn leviäminen puustoon aiheuttaa menetyksiä metsätaloudelle. Melupäästö ja tärinä karkoittavat riistaeläimet ja vähentävät metsästyksestä saatuja tuloja. Päästöjen leviäminen ympäristöön on estettävä ja haitat korvattava täysimääräisesti.

**BB** yhdessä kahden muun muistuttajan kanssa ovat muistuttaneet kaivostoiminnasta elinkeinolle aiheutuvasta melu- ja pölyhaitasta, korvauksista ja paikallistien siirrosta.

Muistuttajien tilan peltopinta-alasta lähes puolet eli noin 20 ha sijaitsee tulevan kaivosalueen lähes välittömässä läheisyydessä (450 – 1 000 m) ja laiduntaminen kyseisellä alueella on vähintäänkin arveluttavaa.

Tien siirrosta eikä linjauksesta ei ole tietoa ja mahdolliset elinkeinolle aiheutuvat haitat on täysimääräisesti korvattava.

**CC** on vaatinut, että kaikki suunnitellun kaivoksen aiheuttamat haitat ja muut haittavaikutukset korvataan muistuttajalle täysimääräisesti joko rahallisena kertakorvauksen tai lunastamalla käyttökelvottomaksi muuttuva maa-alue ja luovuttamalla tilalle vaihtomaata. Muistuttaja pitää erittäin todennäköisenä, että kaivosalueelta leviävä pöly turmelee lähimpien peltolohkojen sadon käyttökelvottomaksi.

Kuivatusvesien puhdistustehosta ei ole esitetty arviota eikä hankkeen muistakaan vaikutuksista Ullavanjärven tilaan ei ole esitetty luotettavaa tietoa. Kaivoshanke saattaa vaarantaa Ullavanjärven käyttömahdollisuuksia virkistysalueena rehevöitymisen ja kiintoainevalumien vuoksi.

Ympäristölupahakemus ei pidä sisällään selvitystä melun ja värinän voimakkuudesta, kestoajasta tai ajankohdasta muistuttajan lähimmillä maa-alueilla ja tilan talouskeskuksessa.

Kaivostoiminnan vaikutuksista ympäröivän maa-alueen kuivatustilaan ei ole tehty selvitystä.

Hakemus on monilta osin puutteellinen ja hanke on palautettava uuteen valmisteluun etenkin ympäristövaikutusten ja niiden korvaamisen osalta.

**DD** on todennut, että mikäli kaivostoiminnasta aiheutuu Lähdeojan rehevöitymistä tai haittaa maanviljelykselle, niin muistuttajalla olisi mahdollisuus saada korvaus taloudellisista menetyksistä.

**EE** ja **FF** ovat vaatineet, että pellot ja metsäalue on korvattava täysimääräisesti. Kaivoksen liikenne on ohjattava muualle kuin kyläkeskusten läpi.

### **Hakijan kuuleminen ja vastine**

Hakijalle on varattu tilaisuus tulla kuulluksi ja esittää vastineensa annetuista lausunnoista, muistutuksista ja mielipiteistä. Hakijan 28.3.2006 Länsi-Suomen ympäristölupavirastoon saapuneessa vastineessa esitetään muun muassa seuraavaa:

#### Länsi-Suomen ympäristökeskus

Lausunnossa mainittujen asioiden osalta luvan hakija viittaa siihen, mitä hakija on kyseisistä asioista jo ympäristölupahakemuksessa ja sen täydennysten yhteydessä esittänyt.



### Ullavan kunnan ympäristölautakunta

Kaivokselta tulevan veden laadun osalta luvan hakija viittaa siihen, mitä hakija on jo asiasta aiemmin lausunut. Hakija on tien laadusta muistuttajan kanssa samaa mieltä ja pitää kevyen liikenteen väylän rakentamista kannatettavana ajatuksena. Kyseinen asia kuuluu kuitenkin tienpitäjälle.

### Kokkolanseudun kuntayhtymän terveystakeskus

Lausunnossa mainittu tie on yleiseen liikenteeseen tarkoitettu, jota käyttää myös muu alueelle suuntautuva raskas liikenne. Tällä hetkellä ei muuta tieyhteyttä ole olemassa. Mikäli tienpitäjä rakentaa alueelle paremman tieyhteyden, ei ole mitään esteitä sille, etteikö kaivokselle suuntautuva liikenne voida ohjata tälle tielle.

### **AA**

Etukäteen arvioituna kaivostoiminnasta aiheutuvan melun ei tulisi kantautua häiritsevänä kahden kilometrin päähän, jossa muistuttajan turkistarha sijaitsee. Toteutettavat melua estävät toimenpiteet, kuten aikahidastusten käyttö räjäytyksissä, murskan syöttövaunun kumiointi ym. estävät tehokkaasti räjäytystöistä ja murskauksesta syntyvän melun leviämisen. Myös murskaamon viereen asutuksen suuntaan voidaan tehdä irtomaiden poiston yhteydessä meluvalli, joka osaltaan vähentää murskaamon aiheuttamaa melua.

Etukäteen voidaan syntyvän melun määrä arvioida, mutta todellinen melun määrä voidaan todentaa vasta toiminnan alettua tehtävin mittauksin. Mikäli melu osoittautuu tällöin häiritseväksi, meluntorjuntaa pyritään parantamaan siten, ettei siitä enää aiheudu haittaa ympäröivälle asutukselle. Riittävä meluntorjuntaa pitää myös hakija ensiarvoisen tärkeänä, sillä se vaikuttaa yleiseen viihtyvyyteen.

Siinä tapauksessa, että kaivostoiminnasta on melun vuoksi aiheutunut taloudellisia menetyksiä ammatin harjoittamiselle, on kaivostoiminnan harjoittaja tietenkin tästä vastuussa ja korvausvelvollinen, mutta tämän asian pitää riippumaton ulkopuolelinen asiantuntija todeta. Ympäristölupa ei vapauta hakijaa ennalta arvaamattomista vahingoista, joiden piiriin tämäntyyppiset asiat on katsottava. Korvausten määrääminen ennakolta ei ole millään tavoin perusteltua.

### Kälviän Hirsimetsän yhteismetsä

Pölyongelman mieltäminen oikeaan mittakaavaan ei ole helppoa. Nykyaikaisin laitteistoin suurin osa pölyn leviämisestä on tehokkaasti estettävissä. Hajapölynlähteet on vaikeammin hallittavissa. Kysymys on toisaalta ympäristöstä, mutta toisaalta se on myös työsuojelukysymys. Toiminta on suunniteltu kestävän vähintään 15 vuotta, joten pölyntorjunta pyritään hoitamaan pysyväisluonteisilla ratkaisuilla silloin, kun se on mahdollista. Jotta pöly aiheuttaisi laajamittaisesti puuden kasvun hidastumista, olisi sen määrä oltava niin suuri, että lähi-alueella se aiheuttaisi jo terveydellisen ongelma. Tämä ei ole missään tapauksessa mahdollista.

Meluongelmaan pätee sama kuin pölyn suhteen. Toiminta on suunniteltu kestävän vähintään 15 vuotta, joten mitkään väliaikaisratkaisut eivät tässä tapauksessa tule kysymykseen. Räjähdyksen suunnittelu tietokoneella aikahidastenenallein on tänä päivänä mahdollista, murskaamon syöttövaunun kumioiminen ja laitteistojen sijoittelulla alueelle sekä mahdollisella meluvallilla murskaamon vieressä voidaan olennaisesti vaikuttaa syntyvän ja alueelta leviävän melun voimakkuuteen. Tähän tullaan kiinnittämään erityistä huomiota. Hakijankaan mielestä melu ei saa muodostua ympäristöongelmaksi ja se on saatava toteutettavin ratkaisuin siedettävälle tasolle.

Melu ei sinällään karkota riistaeläimiä, mistä syystä muun muassa metsästyslain 4 luvun 33 § kieltää käyttämästä metsästyksessä apuna ääntä synnyttävää koneellista laitetta. Avolouhos aidataan muun muassa siitä syystä, ettei siitä aiheutuisi vaaraa eläimille. Varsinaisella suunnitellulla kaivosalueella ei myöskään ole erityistä merkitystä riistan lisääntymisalueena.

Muistuttajan omistuksessa oleva alue on laajuudeltaan yli 12 000 ha. Todellinen merkitys alueensa riistakantoihin on muistuttajan itsensä alueellaan tekemillä metsänhoidollisilla toimenpiteillä. (Hirsimetsän hakkuusuunnitelma 7 500 m<sup>3</sup>, ojitukset ym.). Lisäksi riistakannoissa esiintyy syklistä vaihtelua. Suunniteltu kaivostoiminta ei vaikuta muistuttajalle alueelle myönnettäviin hirvenkaatolupiin, vaan sen seikan ratkaisevat muut tekijät, kuten alueen yleinen hirvikanta ja metsästysalueen pinta-ala, johon kaivostoiminnalla ei tule olemaan mitään vaikutusta.

## **BB**

Kaivostoiminnasta ei aiheudu sellaista pöly- ja meluhaittaa, joka estäisi laiduntamisen muistuttajan mainitsemalla peltolohkolla. Hakijan tarkoitus on hoitaa sekä pöly- että meluhaitta pysyväisluonteisilla ratkaisuilla sellaiselle tasolle, ettei siitä aiheudu haittaa ympäristölle. Mikäli haitta kaikesta huolimatta todetaan toiminnan alettua tehtävin mittauksin, on hakija luonnollisesti tästä vastuussa. Haitan toteaa riippumaton ulkopuolinen asiantuntija.

Muistuttajan laidunalueena käytettävät peltolohkot sijaitsevat kartalta mitattuna lähimmillään noin 300 metrin etäisyydellä kaivospiirin apu-alueesta ja noin 500 metrin etäisyydellä avolouhoksen reunasta ja noin 700 metrin etäisyydellä murskaamosta sekä noin 1 300 – 2 000 metrin etäisyydellä Yli-Läntän navetasta. Yli-Läntän muistutuksessa olevan liitteen mukaan laidunalueen ja navetan etäisyys ei saisi olla yli puolta kilometriä. Yli-Länttä ei toistaiseksi ole laiduntanut eläimiä kyseisellä alueella, eikä liioin kaivoskaan ole toiminnassa, joten korvausvaatimus on ennenaikainen.

Metsämaan arvoa koskeva asia käsitellään erillisen kaivospiiritoimituksen yhteydessä, jossa juuri tämäntyyppisistä korvauksista päätehtään. Korvauksen suuruuden arvioi Keski-Pohjan Metsänhoitoyhdistys.

Tien siirtoa koskeva asia käsitellään aikanaan erillisessä tietoitumiskäsittelyssä, jossa käsitellään myös tästä aiheutuvat haitat. Asia ei vielä toistaiseksi ole vireillä, joten tielinjauksesta ei ole suunnitelmia.

## CC

Aktiiviset toimenpiteet, joilla estetään pölyäminen, pitäisi estää pölyn leviäminen muistuttajan mainitsemalle peltoalueelle. Peltoalueen lähin nurkka sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä murskaamosta. Arviot sadon menetyksestä pölystä johtuen ovat ennenaikaisia, minkä lisäksi niitä on mahdotonta arvioida luotettavasti etukäteen. Pölyä sitovilla toimenpiteillä, kuten kastelulla (maantiesuolaliuos) voidaan tehokkaasti estää liikenteen aiheuttamaa pölyämistä alueella. Murskauksessa syntyvän pölyn poistoon on taas omat keinonsa. Pölyäminen tekee työskentelyolosuhteista epämiellyttävän, mistä syystä siihen joudutaan kiinnittämään kaikissa olosuhteissa erityistä huomiota. Pölyämisen määrä ja leviäminen riippuu monista tekijöistä, joten mahdollinen pölyhaitta voidaan selvittää luotettavasti vasta toiminnan alettua. Mikäli tällöin todetaan muistuttajan esittämä pölyn aiheuttama sadon pilaantuminen, on hakija luonnollisesti korvausvastuussa. Haitan tai vahingon toteaa riippumaton ulkopuolelinen asiantuntija.

Arviot pumpattavista vesimääristä perustuvat pinta-alaan ja sademäärätietoihin. Sateen kautta kaivokseen tulevaa vettä ei ole mahdollista estää. Johtamalla pumpattava vesi laskeutusaltaiden kautta, saadaan kiintoaine tehokkaasti poistettua. Arvioitu kiintoainekuormitus olisi 1,6 t/v., joka 15 vuodella kerrottuna tarkoittaisi 24 t eli 12 m<sup>3</sup> (2 t/m<sup>3</sup>). Tämä vastaa yhtä autokuormaa. Etukäteen arvioituna tällä ei tule olemaan vaikutusta Ullavanjärveen.

Kaivoksesta lähteviä vesiä tullaan seuraamaan. Seurannan yhteydessä selviää, mikä osuus kuormituksesta on kaivoksesta peräisin ja mikä muun valuma-alueen osuutta. Seurannalla saadaan myös tarkennettua kaivoksen aiheuttama kiintoainekuormitus.

Räjäytykset ovat olennainen osa kaivostoimintaa, vaikkakin hyvin lyhytkestoinen työvaihe, joka aiheuttaa tärähdyksen. Tärähdys heikkenee, mitä kauemmaksi räjähdyskohteesta edetään. Muistuttajan talouskeskus sijaitsee noin neljän kilometrin päässä kaivosalueesta. Etäisyyden perusteella arvioiden tällä ei tule olemaan vaikutusta.

Lähin peltoalue sijaitsee kaivoksen apualueen läheisyydessä. Tärinän voidaan olettaa täällä tuntuvan, mutta sen aiheuttamia vaikutuksia ei peltoalueella ole odotettavissa.

Kaivospiiritoimituksessa määrätään se alue, jossa kaivostoimintaa saadaan suorittaa, eikä tästä poikkeaminen ole mahdollista. Toiminta ei voi siis mennä muistuttajan omistamalle maa-alueelle. Muistuttajan esittämällä maa-alueiden sortumilla hän tarkoittanee ojapenkkojen sortumista, jota voi tapahtua, kun käytetään liian pientä luiskakaltevuutta maaperän laatuun nähden. Mikäli luiskat on tehty oikein, sortumia ei voida olettaa syntyvän, mutta jos näin ei ole, voi sortumia

syntyä myös pellon muokkauksessa käytettävien työkoneiden aiheuttamasta painosta ja tärinästä. Hakija selvittää asian ennen kaivostoiminnan aloittamista.

Muistuttaja ei ole esittänyt perusteita väitteilleen terveydellisistä haitoista tai yleisen viihtyisyyden vähentymisestä, vaikka vaatiikin kaivostoiminnan rajoittamista tai sitä, että ympärille tulisi perustaa riittävän suuri suoja-alue. Mitä kaivostoiminnan rajoittamisella tarkoitetaan, ei muistutuksesta selviä. Kaivospiiritoimitus, jossa määrätään kaivostoiminnan rajat, ei tunne käsitettä suoja-alue. Hankkeen palauttamiselle uuteen valmisteluun ei hakijan mielestä ole mitään perusteita.

#### **DD**

Hakija on varautunut seuraamaan Lähdeojan veden laatua, jonka perusteella voidaan määrittää kaivosalueen yläpuoliselta alueelta, kaivosalueelta ja alapuoliselta peltoalueelta tulevan veden laatu. Määrityksiin kuuluvat luonnollisesti myös ravinteet, jotka saattavat aiheuttaa ojan rehevöitymistä ja umpeenkasvua, mikä puolestaan vähentää ojan vetokykyä. Mikäli rehevöityminen aiheutuisi kaivoksen kuivatusvesistä, eikä peltoalueelta, tai kaivoksen yläpuoliselta alueelta tulevista vesistä, on hakija luonnollisesti osaltaan tästä vastuussa. On kuitenkin muistettava, että kaivosalueelta tulevien kuivatusvesien osuus on vain pieni osa Lähdeojan valuma-alueelta tulevista vesistä, eikä hakija voi olla vastuussa muista kuin kaivosalueelta tulevien vesien laadusta. Joka tapauksessa toimenpiteet, laskeutusallas ja suosuodatus, joiden jälkeen vedet johdetaan Lähdeojaan, pitäisi olla riittävä toimenpide ravinne- ja kiintokuormituksen poistamiseksi.

#### **EE ja FF**

Muistuttajan mainitseman peltoalueen korvausasia käsitellään erillisen kaivospiiritoimituksen yhteydessä. Asiassa on tehty erillinen sopimus, jossa määritellään korvausasiat.

## **YMPÄRISTÖLUPAVIRASTON RATKAISU**

### **Luparatkaisu**

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto myöntää ympäristöluvan Keliber Resources Ltd Oy:n Ullavan Längän litiumkaivoksen toiminnalle tiloilla Kivisaari 885-401-5-127, Pihlajamäki 885-403-1-31, Katajalahti 885-401-5-152, Haapaniemi 885-403-2-2, Sillanpää 885-401-5-145 ja yleinen tie 885-895-2-4. Kaivospiirin pinta-ala apualueineen on 37,50 ha, josta avolouhoksen vaatima alue on enintään noin 8 ha. Kaivoksen toimintojen sijainti on esitetty tämän päätöksen liitteenä 1 olevassa kartassa. Lupa koskee enintään noin 500 000 tonnin vuotuista louhintamäärää käsittäen sekä spodumeenipegmatiittimalmin että sivukiven louhinnan.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksen mukaisesti ja toiminnassa kokonaisuudessaan on aina huolehdittava, että päästöt ympäristöön ovat mahdollisimman pienet. Toiminnassa on noudatettava seuraavia lupamääräyksiä.

## Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

### Päästöt vesiin

1. Avolouhoksen kuivanapitovedet, malmin ja sivukiven varastointi-, murskaus- ja muilta käsittelyalueilta, maisemoimattomilta pintamaiden läjitysalueilta, laitteiden huoltoalueelta, polttoaineiden varastointialueelta sekä kaivoksen liikennöidyiltä alueilta muodostuvat hulevedet on kerättävä ja johdettava selkeytsaltaalle.

Selkeytsaltaalta vedet on johdettava hakemuksen mukaiselle pinta-  
valutuskentälle ja edelleen Lähdeojaan.

Vain kaivosalueelta muodostuvat puhtaat hulevedet voidaan johtaa käsittelemättöminä suoraan alueen ojiin tai pintavaluntana maastoon. (YSL 43 §)

2. Selkeytysallas on mitoitettava ja tyhjennettävä lietteestä riittävän usein sekä altaalle johdettujen vesien käsittely on toteutettava siten, että selkeytsaltaalta pois johdettavan veden pH on jatkuvasti 6 – 9 ja kiintoainepitoisuus on enintään 20 mg/l. Kiintoainepitoisuuden raja-arvoa katsotaan noudatetun, kun yksittäismittausten osoittamat päästöt eivät ylitä raja-arvoa.

Selkeytysallas on varustettava öljypuomilla ja virtaaman mittaamiseksi tarvittavalla mittauslaitteella. (YSL 43 §)

3. Pintavalutuskentältä Lähdeojaan johdettava jätevesi ei saa merkittävästi lisätä Lähdeojan veden kokonaistypen pitoisuutta. Tarvittaessa luvan saajan on ryhdyttävä toimenpiteisiin, kuten käyttämään vähän typpeä sisältäviä räjähdysaineita, jätevesien aiheuttaman typpikuorituksen vähentämiseksi. (YSL 43 §)

4. Kaivosalueen ulkopuolisten hulevesien pääsy kaivosalueelle on tarvittaessa estettävä alueen ympärille kaivettavin reunaojin. (YSL 43 §)

5. Toiminnasta muodostuvat sosiaalitulojen jätevedet on johdettava umpikaivoon tai jätevesien käsittelyjärjestelmään, jonka puhdistusteho on sellainen, että vähintään 90 % orgaanisesta aineesta (BOD<sub>7</sub>), 85 % kokonaisfosforista ja 40 % kokonaistypestä puhdistetaan. Tiedot jätevesijärjestelmästä on ilmoitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ennen järjestelmän rakentamista. (YSL 43 §, 103 §)

## Päästöt ilmaan

6. Louhintaporauslaitteet on varustettava pölyn talteenottolaitteistolla. Murskaamon ja siihen liittyvien kuljettimien pölypäästöjä on rajoitettava esimerkiksi koteloinneilla, pölyn talteenottolaitteistoilla ja kastelulaitteilla.

Pintamaan poistosta, liikennöinnistä, malmin ja sivukiven lastauksesta, varasto- ja läjitysalueista ja muusta toiminnasta aiheutuvaa pölyämistä on ehkäistävä esimerkiksi kastelemalla, suolauksella sekä työ- ja toimintatapoja kehittämällä. (YSL 43 §)

## Melu ja tärinä

7. Kaivoksen päivittäinen toiminta-aika on arkipäivisin (ma – pe) klo 6.00 – 22.00. Lauantaisin, sunnuntaisin ja arkipyhisin on toiminta kokonaan kielletty. Räjähdykset ja maanpinnan tasolla tapahtuva malmin tai sivukiven rikotus on toteutettava arkipäivisin (ma – pe) klo 8.00 – 18.00. (YSL 43 §, NaapL 17 §)

- 8.1. Kaivoksen toiminnasta aiheutuva melu, mukaan lukien malmin ja sivukiven murskaus, ei saa ylittää asuinrakennusten ulkoalueella päivällä klo 7 – 22 ekvivalenttimelutasoa  $L_{Aeq}$  55 dB eikä yöllä klo 22 – 7 ekvivalenttimelutasoa  $L_{Aeq}$  50 dB siten, kuin siitä säädetään melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (993/1992). (YSL 43 §, NaapL 17 §, VNp 993/1992)

- 8.2. Louhinnasta aiheutuvaa melua ja tärinää on ehkäistävä räjäytysteknisin toimenpitein, kuten käyttämällä räjäytyksissä aikahidastenalleja ja räjäytettävien kenttien kokoa rajoittamalla sekä muita työ- ja toimintatapoja kehittämällä.

Malmin ja sivukiven murskaukseen käytettävä murskaamo on sijoitettava siten, että sivukivikasoja, malmikasoja ja murskevarastoja käytetään mahdollisimman tehokkaasti meluesteinä melun leviämisen ehkäisemiseksi melulle altistuvien kohteiden suuntaan. Suunnitelma murskaamon sijoittamisesta on esitettävä Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ennen murskaustoiminnan aloittamista.

Kaivoksen toiminnasta aiheutuvan melun ja tärinän ehkäisemiseksi tehtävät toimet on toteutettava ottaen erityisesti huomioon lähialueen turkiseläintuotanto. (YSL 43 §, NaapL 17 §)

## Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

9. Avolouhoksen päältä poistettavat pintamaat, louhinnasta muodostuvat sivukivet ja selkeytyksaltaan liete ovat ympäristöministeriön asetuksen yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelosta (1129/2001) mukaisesti muiden mineraalien louhinnassa syntyviä jätteitä (01 01 02). Jätteiden käsittelyssä ja hyötykäytössä on noudatettava seuraavaa:

- 9.1. Luvan saajan on oltava selvillä sivukivien haponmuodostuspotentiaalista ennen niiden hyötykäyttöä esimerkiksi kaivosalueen meluvalli-, tie- tai kenttärakenteissa tai hyötykäyttöä esimerkiksi maarakentamisessa kaivosalueen ulkopuolella tai pitkäaikaista läjittämistä kaivosalueelle. Suunnitelma sivukiven haponmuodostuspotentiaalin selvittämiseksi louhinnan edetessä on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. (YSL 43 §)
- 9.2. Sivukivi, jonka rikki- ja raskasmetallipitoisuus on yli 1 %, on tavanomaista jätettä. Kyseinen sivukivi on sijoitettava takaisin avolouhokseen hapettomiin olosuhteisiin niin pian kuin sijoittaminen on louhintateknisesti mahdollista. Sijoittamisen yhteydessä sivukiveen on sekoitettava neutralointikyvyn varmistamiseksi riittävä määrä esimerkiksi neutraloivaa kiveä. Toiminnan aikana kyseinen sivukivi voidaan läjittää tilapäisesti, enintään 12 kuukauden ajaksi, avolouhoksen välittömään läheisyyteen odottamaan sijoittamista takaisin avolouhokseen. Tilapäinen läjitys on suoritettava heikosti vettä läpäisevälle maa-alueelle siten, että läjitysalueelta muodostuvat hulevedet saadaan kerättyä ja johdettua asianmukaiseen käsittelyyn. (YSL 43 §)
- 9.3. Sivukivi, jonka rikki- ja raskasmetallipitoisuus on enintään 1 %, on pysyvää jätettä. Kyseinen sivukivi voidaan hyödyntää esimerkiksi kaivosalueen meluvalli-, tie- tai kenttärakenteissa sekä kaivosalueen maisemoinnissa ja louhostäytössä. Sivukivi voidaan hyödyntää esimerkiksi alueelle sijoitettavassa kivenmurskaamossa soran tuottamiseksi tai maarakentamisessa kaivosalueen ulkopuolella.
- Sivukiven, jota ei voida hyödyntää kaivosalueella tai alueen ulkopuolella, loppusijoittamisesta on laadittava suunnitelma. Suunnitelma on liitettävä lupamääräysten tarkistamiseksi jätettävään hakemukseen. (YSL 43 §)
- 9.4. Selkeytysaltaan liete voidaan sijoittaa sivukiveen sekoitettuna louhostäyttöön. (YSL 43 §)
10. Kaivoksen toiminnasta muodostuvat jätteet, mukaan lukien sivukivet ja alueelta poistettavat pintamaat, on lajiteltava ja säilytettävä toisistaan erillään ja niitä on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutaakaan haittaa ympäristölle.
- Hyötykäyttökelpoiset jätteet (mukaan lukien puhtaat räjähdysainepakkauksien ulkopakkaukset sekä sosiaalijätevesien käsittelyjärjestelmän lietteet ja muut jätteet) on toimitettava hyödynnettäväksi laitokseen tai käyttökohteeseen, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen hyödyntäminen. Vain hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet voidaan toimittaa kaatopaikalle. Räjähdysainejäämiä sisältävien jätteiden käsittelyssä on muutoin noudatettava räjähdysaineita koskevia säädöksiä. (YSL 43 §, 45 §, JL 6 §, JA 7 §, 8 §)

11. Ongelmajätteet on varastoitava asianmukaisesti merkityissä astioissa tai säiliöissä katettuna tai muuten vesitiiviisti. Erilaiset ongelmajätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaan. Öljyjätteeseen ei saa varastoinnin aikana sekoittaa muuta jätettä tai ainetta eikä eri öljyjätelaatuja saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään. Nestemäiset ongelmajätteet on varastoitava tiiviillä, reunakorokkein varustetulla alustalla tai muulla ympäristönsuojelun kannalta yhtä tehokkaalla tavalla siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Ongelmajätteiden pääsy maaperään, pohja- tai pintavesiin on estettävä. (YSL 43 §, 45 §, JL 6 §, JA 5 §, 6 §, VNp 659/1996, VNp 101/1997, YMA 1129/2001)
12. Ongelmajätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen ongelmajätteen käsittely. Hyödyntämiskelpoiset jäteöljyt ja öljy sisältävät jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen ongelmajätteen hyödyntäminen.
- Ongelmajätteitä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava siirtoasiakirja, josta ilmenevät valtioneuvoston päätöksen 659/1996 mukaiset tiedot ongelmajätteistä. (YSL 43 §, 45 §, JL 6 §, 15 §, JA 5 §, 6 §, VNp 659/1996, VNp 101/1997, YMA 1129/2001)
13. Luvan saajan on asetettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle 20 000 euron vakuus sivukiven ja selkeytysaltaaseen kertyvän lietteen asianmukaisen sijoittamisen varmistamiseksi. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai vastaavana muuna hyväksyttävänä vakuutena. (YSL 43 §)

### **Poltto- ja voiteluaineet, kemikaalit ja räjähdysaineet**

14. Poltto- ja voiteluaineet, kemikaalit ja räjähdysaineet on varastoitava ja niitä on käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutakaan haittaa ympäristölle.

Lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen on oltava niin suojattuja, että mahdollisissa vuototapauksissa aineita ei pääse maaperään eikä pohja- tai pintavesiin.

Polttoaineet on säilytettävä kaksoisvaippaisissa säiliöissä tai suojaaltaaseen sijoitetuissa säiliöissä. Suoja-altaan tilavuuden on oltava vähintään yhtä suuri kuin suoja-altaaseen sijoitetun suurimman säiliön tilavuus. (YSL 7 §, 8 §, 43 §, NaapL 17 §)

### **Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet**

15. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesistöön tai maaperään, on vii-



pymättä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista on viipymättä ilmoitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. (YSL 43 §, YSA 30 §)

- 16.1. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on kaivosalueella oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia saatavilla. (YSL 7 §, 8 §, 43 §, JL 6 §)
- 16.2. Häiriötilanteiden, poikkeustilanteiden ja onnettomuustilanteiden varalle on luvan saajan laadittava toimintasuunnitelma. Suunnitelma on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta tiedoksi Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. (YSL 5 §, 43 §)

## **Tarkkailu- ja raportointimääräykset**

### **Toiminnan ja päästöjen tarkkailu**

17. Kaivoksen toiminnan ja päästöjen tarkkailu on suoritettava ympäristölupahakemuksessa esitetyn mukaisesti noudattaen lisäksi seuraavaa (YSL 43 §, 46 §, 108 §):
- 17.1. Selkeytysaltaalta johdettavasta jätevedestä on kahden vuoden ajan toiminnan alkamisesta määritettävä kerran kuukaudessa ainakin virtaama, pH, sähkönjohtavuus, sameus, kiintoaine-, kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet.
- Suunnitelma selkeytysaltaalta johdettavien jätevesien aiheuttaman kuormituksen tarkkailemiseksi on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi kuuden kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.
- Mikäli määräyksen 2. mukaisia raja-arvoja on kahden vuoden ajan toiminnan alkamisesta noudatettu ja tarkkailutulokset osoittavat, että Lähdejojan johdettavista vesistä ei aiheudu Lähdejojan veden laatuun haitallisia muutoksia, luvan saaja voi esittää tarkkailun muuttamista koskevan suunnitelman Länsi-Suomen ympäristökeskukselle.
- 17.2. Mittaukset, näytteiden otto, analysointi ja kalibroinnit on suoritettava Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai niiden puuttuessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti.

### **Ympäristövaikutusten tarkkailu**

18. Kaivoksen toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten tarkkailu on suoritettava ympäristölupahakemuksessa esitetyn mukaisesti noudattaen lisäksi seuraavaa (YSL 5 §, 43 §, 46 §, 108 §):

- 18.1. Kaivoksen toiminnasta aiheutuva ekvivalenttimelutaso on selvitettävä ulkopuolisen asiantuntijan tekemin mittauksin lähimpien melulle altistuvien asuinrakennusten ulko-oleskelualueilla vuoden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Tämän jälkeen mittaukset on uusittava kolmen vuoden välein.

Mittaukset on tehtävä ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti. Mittaukset on suoritettava kaivoksen normaalissa tuotantotilanteessa Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymän suunnitelman mukaisesti. Mittauksia koskeva suunnitelma on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle kolme kuukautta ennen mittausten suorittamista.

Mittaustulokset ja mittausraportti on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluttua mittausten suorittamisesta.

- 18.2. Kaivoksen toiminnasta aiheutuvan värinän vaikutukset lähialueella sijaitsevilla rakennetuissa kohteissa, mukaan lukien lähialueella sijaitsevat turkiseläintarhat, on selvitettävä. Suunnitelma värinän aiheuttamien vaikutusten selvittämiseksi on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

- 18.3. Kaivoksen toiminnan vaikutukset lähialueen pohjavesien pinnankorkeuteen sekä pohjavesien laatuun on selvitettävä. Suunnitelma vaikutusten selvittämiseksi on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

- 18.4. Kaivoksen toiminnasta muodostuvien jätevesien vaikutuksia on tarkkailtava sekä Lähdeojan että Ullavanjärven vesien tilaan. Tarkkailusuunnitelma on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

### **Kirjanpito ja raportointi**

19. Kaivoksen käytön, päästöjen ja vaikutusten tarkkailusta on pidettävä tarkoituksenmukaisella tavalla kirjaa siten, että valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkastaa, että tässä päätöksessä annettuja kaivoksen toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöjen raja-arvoja noudatetaan. Kirjanpitoon on liitettävä kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot.

Kaivoksen toiminnasta ja toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on merkittävä jäljempänä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot.

Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille. (YSL 46 §, JL 51 §, 52 §)

20. Luvan saajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ja Ullavan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi ainakin seuraavat tiedot:

- louhintamäärät (t/a) tuotteittain (malmi, sivukivi) eriteltynä;
- käytetyt polttoaineet sekä polttoaineiden kulutustiedot (t/a);
- mitatut ja/tai laskennalliset hiukkaspäästöt ilmaan (t/a);
- mitatut ja/tai laskennalliset ja/tai arvioidut päästöt vesiin (kiintoaine, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, arseeni, kadmium, kupari, nikkeli, lyijy ja sinkki) purkupaikoittain eriteltynä (kg/a tai t/a);
- selvitys päästöjen laskentatavasta, arvio virhelähteistä ja tulosten luotettavuudesta sekä vertailu lupamääräyksiin;
- käytetyt kemikaalit ja räjähdysaineet sekä niiden määrät;
- yhteenveto häiriötilanteista, niiden ajankohdista, kestoajoista, niistä aiheutuneista päästöistä sekä toimenpiteistä, joihin tapahtumien vuoksi on ryhdytty;
- yhteenveto päästö- ja vaikutustarkkailujen tuloksista;
- yhteenveto (laatu, määrä, käsittelytapa, toimitus/sijituspaikka) muodostuneista jätteistä (mukaan lukien sivukivet, selkeytysaltaasta poistettu liete ja alueelta poistetut pintamaat) ja ongelmajätteistä sekä vuoden lopussa varastossa olleet jätemäärät. (YSL 46 §, JL 51 §, 52 §)

### **Muut määräykset**

21. Luvan saajan on tarvittaessa osallistuttava Lähdeojan kunnossapitoon siten kuin ojan kunnossapitovastuusta säädetään vesilaissa. (YSL 43 §)

### **Toiminnan lopettaminen**

22. Luvan saajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua, jätehuoltoa ja koko kaivospiirialueen kunnostamista ja maisemointia koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminna. (YSL 43 §, 90 §)

## **RATKAISUN PERUSTELUT**

### **Lupaharkinnan yleiset perusteet**

Keliber Resources Ltd Oy:n Ullavan Längän litiumkaivoksen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitunlaiselle toiminnalle asetetut vaatimukset. Laitoksesta ei aiheudu luonnonsuojelualueille eikä Natura 2000 –verkostoon kuuluville alueille haitallisia vaikutuksia eikä muutoinkaan luonnonsuojelulain vastaisia vaikutuksia.

Kaivoksen toiminnasta, asetetut lupamääräykset huomioon ottaen, ei aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveys-

haittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaara, maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista eikä eräistä naapurisuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta räsitystä naapureille. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski sekä alueen kaavoitustilanne.

Laitoksen toiminnasta ei aiheudu sellaista vesistön pilaantumista, josta ennalta arvioiden aiheutuisi korvattavaa vahinkoa.

## **Lupamääräysten perustelut**

### **Yleiset perustelut**

Lupamääräyksiä annettaessa on ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaisesti otettu huomioon toiminnan luonne, alueen ominaisuudet jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat määräykset perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Soveltuvin osin on myös otettu huomioon toimialaa koskeva EU:n jäsenmaiden viranomaisten ja teollisuuden yhteistyönä valmisteleva kaivostoiminnan sivutuotteiden käsittelyä koskeva parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirja. Lisäksi on otettu huomioon varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaisesti ympäristöluvassa on annettu tarvittavat määräykset päästöistä, niiden ehkäisemisestä ja muusta rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, jätteistä ja niiden synnyn ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, päästöjen ehkäisemisestä ja muista toimista, joilla ehkäistään, vähennetään tai selvitetään pilaantumista, sen vaaraa tai pilaantumisesta aiheutuvia haittoja.

### **Lupamääräysten yksilöidyt perustelut**

1. - 2. Avolouhoksen kuivanapitovedet, malmin ja sivukiven varastointi-, murskaus ja muilta käsittelyalueilta, maisemoimattomilta pintamaiden läjitysalueilta, laitteiden huollon, polttoaineiden varastoinnin sekä kaivoksen liikennöidyiltä alueilta muodostuvat hulevedet on tarpeen kerätä ja käsitellä asianmukaisesti kyseisistä vesistä muutoin mahdollisesti aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.
3. Räjähdyksineistä peräisin olevan typpikuormituksen rajoittamiseksi on louhinnassa tarvittaessa tarpeen käyttää vähän typpikuormitusta aiheuttavia räjähdysaineita.

4. Kaivosalueen ulkopuolisten hulevesien pääsy esimerkiksi avolouhokseen on tarpeen estää pumpattavan vesimäärän minimoimiseksi. Ulkopuoliset hulevedet heikentävät selkeytsaltaiden ja pinta-  
valutuskentän puhdistustehoa
5. Kaivosalueen rakennuksia ei liitetä vesihuoltolaitoksen viemäriverk-  
koon. Toiminnasta muodostuvat sosiaali- ja muut vastaavat jäteve-  
det on tarpeen kerätä umpikaivoon tai johtaa asianmukaiseen käsit-  
telyjärjestelmään.
6. Kuivalla ja tuulisella säällä työskentelyalueiden pinnoilta, lastaukses-  
ta ja muusta toiminnasta aiheutuu mahdollisesti pölyämistä. Pölyä-  
mistä on mahdollista ehkäistä määräyksessä mainituilla toimilla.
7. – 8.2. Kaivoksen vaikutuspiirissä, ei kuitenkaan välittömässä läheisyydes-  
sä, on ympärivuotisessa asutuskäytössä olevia kiinteistöjä. Vaiku-  
tuspiirissä harjoitetaan lisäksi turkistarhaustoimintaa. Kiinteistöille ja  
turkistarhaustoiminnalle kaivostoiminnasta aiheutuvan kohtuuttoman  
melurasituksen ja värinähaittojen estämiseksi kaivoksen toiminta-  
aikoja ja erityisen häiritsevää melua ja värinää aiheuttavia toimintoja  
on rajoitettu ottaen huomioon toiminnanharjoittajan mahdollisuudet  
toiminnan järjestämiseen.

Melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 on asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla ja taa-  
jamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palve-  
levilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-  
painotetun ekvivalenttimelutason  $L_{Aeq}$  päiväohjearvoa (klo 7 – 22) 55  
dB eikä yöohjearvoa (klo 22 – 7) 50 dB. Kaivoksen toiminnasta ai-  
heutuvia päivä- ja yöaikaisia melutasoja on rajoitettu kyseisen valtio-  
neuvoston päätöksen mukaisesti.

9. – 9.4. Sivukiven kemiallinen koostumus on arvioitu analysoimalla kuuden  
sivukivinäytteen alkuainepitoisuudet (Lausunto Ullavan Längän Li-  
pegmatiittiesiintymän sivukivien ympäristökelpoisuudesta, GTK, dnro  
E/227/43/2005, 18.4.2005). Längän esiintymän louhinnan arvioidaan  
kestävän avolouhintana 10 – 15 vuotta ja sen jälkeen toiminta saat-  
taa jatkua maanalaisena louhinta. Louhinnan edetessä ja ennen si-  
vukivien hakemuksen mukaista hyötykäyttöä tai läjittämistä on si-  
vukivien haponmuodostuspotentiaali tarpeen selvittää sivukivien omi-  
naisuuksien varmistamiseksi.
10. Laitoksen toiminnasta muodostuu jätteitä, jotka varastoidaan jäteja-  
keittain erillisiin varastopaikkoihin jätteen keräilyä ja kuljetusta var-  
ten. Jätelain 6 §:n mukaan jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan  
erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa kuin se on  
muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta  
tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista.

Jätelain 6 §:n mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti  
mahdollista ja siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia. Ensisi-  
jaisesti on pyrittävä hyödyntämään jätteen sisältämä aine ja toissijai-

sesti sen sisältämä energia. Laitoksen toiminnasta muodostuvien jätteiden lajittelu ja varastointi jätejakeittain mahdollistaa jätteen sisältämän aineen hyötykäytön.

11. Jätelain 6 §:n nojalla ongelmajätteen tuottaja ja kuljettaja ovat vastuussa siitä, että ongelmajätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan. Öljyjätehuollosta annetun valtioneuvoston päätöksen 101/1997 2 §:n mukaan öljyjäte on pyrittävä hyödyntämään ensisijaisesti uudistamalla ja toissijaisesti energiana.
12. Ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä annetussa valtioneuvoston päätöksessä 659/1996 on annettu ongelmajätteiden siirtoa varten laadittavaa asiakirjaa koskevat määräykset. Siirtoasiakirjamenettelyn avulla voidaan seurata ongelmajätteen kulkua tuottajalta asianmukaiseen hyödyntämis- tai käsittelypaikkaan ja helpottaa valvontaa.
13. Sivukivien ja selkeytysaltaaseen jäävän lietteen, joita toiminnan lopputtua ei voida hyödyntää kaivosalueella tai alueen ulkopuolella, asianmukaisen loppusijoittamisen varmistamiseksi on tarpeen asettaa määräyksen mukainen vakuus.
14. Poltto- ja voiteluaineiden, kemikaalien ja räjähdysaineiden joutuminen maaperään ja mahdollisesti edelleen pohja- tai pintaveteen saattaa aiheuttaa veden laadun heikkenemistä niin, että sen käyttö aiheuttaa terveydellistä haittaa tai vaaraa sekä haittaa ympäristölle esimerkiksi maaperän pilaantumisenä. Lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkoja sekä polttoainesäiliötä koskevat vaatimukset ovat tarpeen mahdollisten onnettomuustilanteiden varalta.
15. – 16.2. Häiriö- ja muita poikkeuksellisia tilanteita koskevat määräykset ovat tarpeen päästöjen minimoimiseksi ja valvonnan toteuttamiseksi.
17. – 20. Ympäristönsuojelulain 5 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Lain 46 §:n mukaan luvassa on muun muassa annettava tarpeelliset määräykset toiminnan käyttötarkkailun, päästöjen, jätteiden ja jätehuollon sekä toiminnan vaikutusten tarkkailusta. Lain 108 § edellyttää, että mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset tehdään pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Tarkkailua ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamisen varmistamiseksi ja toiminnan valvomiseksi sekä toiminnan ympäristövaikutusten selvittämiseksi. Määräykset ovat myös tarpeen toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen välisen riittävän yhteydenpidon varmistamiseksi.
21. Toimittaessa hakemuksen ja tämän päätöksen mukaisesti, toiminnasta ei voida ennakoida aiheutuvan Lähdeojan uoman muutoksia. Jos oja liettyy, sen reunat sortuvat tai veden virtaus muutoin muuttuu haitallisesti, on luvan saaja osallistuttava ojan kunnossapitoon. Kunnossapitovaatimus voidaan vesilain 10 luvun 6 §:n nojalla panna vi-

reille erillisenä hakemuksena kunnan ympäristönsuojeluviranomaisessa.

22. Ennen toiminnan lopettamista on tarpeen esittää suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelutoimista, kuten alueen kunnostamisesta ja maisemoinnista, päästöjen ehkäisemisestä sekä tarkkailun järjestämisestä.

## VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN

Länsi-Suomen ympäristökeskuksen vaatimukset on otettu huomioon seuraavasti: selvitys sivukiven käyttökelpoisuudesta määräyksessä 9.1., vakuudet määräyksessä 13. sekä päätöksen kohdassa "**Päätöksen noudattaminen muutoksenhausta huolimatta**" ja käyttö-, päästö- sekä vaikutustarkkailu määräyksissä 17. – 18.4.

Ullavan kunnanhallituksen vaatimus jäteveden tarkkailusta on otettu huomioon määräyksessä 17.

Ullavan kunnan ympäristölautakunnan vaatimus Ullavanjärveen johdettavista jätevesistä on otettu huomioon määräyksessä 1.

**AA:n** vaatimus koskien turkiseläinten poikimisaikaa on otettu huomioon määräyksissä 7. - 8.2.

Muutoin hakemuksessa annetuissa lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon lupamääräyksistä ja niiden perusteluista ilmenevällä tavalla.

## LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

### Päätöksen voimassaolo

Lupapäätös on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lainvoimainen ympäristölupa. (YSL 28 §)

### Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan saajan on jätettävä hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi viimeistään 31.12.2011. Hakemuksessa on esitettävä ainakin:

- yhteenveto kaivoksen toiminnasta sekä päästöjen ja vaikutusten tarkkailujen tuloksista lupakauden ajalta
- yhteenveto merkittävimmistä päästöihin vaikuttaneista häiriötilanteista ja mahdollisista päästörajojen ylityksistä lupakauden ajalta
- selvitys parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisestä ja sen huomioon ottamisesta laitoksen toiminnassa

- soveltuvin osin muut ympäristönsuojeluasetuksen 8 – 12 §:ssä mainitut tiedot ja selvitykset. (YSL 55 §)

### **Päätöksen noudattaminen muutoksenhausta huolimatta**

Luvan saaja voi aloittaa kaivoksen toiminnan tämän lupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 30 000 euron suuruinen hyväksyttävä vakuus Länsi-Suomen ympäristökeskukselle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa esimerkiksi pankkitakauksena, pankkitalletuksena tai konsernitakauksena. Päätöksen saatua lainvoiman luvan saaja voi hakea erillisellä hakemuksella Länsi-Suomen ympäristökeskukselta vakuutta palautettavaksi. (YSL 100 §, 101 §)

### **Perustelut**

Kaivostoiminnasta aiheutuvat meluhaitat kaivosalueen ulkopuolelle samoin kuin toiminnasta aiheutuvien päästöjen haitalliset vaikutukset ilmaan ja vesistöön saadaan ehkäistyä, kun toiminnassa noudatetaan päätöksen määräyksiä. Osa sivukivistä pyritään hyödyntämään kaivosalueen ulkopuolella erilaisissa maarakennuskohteissa, osalla sivukivistä täytetään louhittuja tiloja. Oikeus kaivoskivennäisten ottamiseen perustuu kaivoslakiin, jonka nojalla voidaan toteuttaa maiseman ja luonnon fyysisiä olosuhteita muuttavia toimia. Ympäristönsuojelulain mukaan ratkaistaan toiminnasta aiheutuvien päästöjen ja jätehuollon hyväksyttävyyttä. Toiminnasta aiheutuu päästöjä vesiin ja ilmaan sekä melua ja tärinää. Toiminnasta ei kuitenkaan voida arvioida aiheutuvan jatkuvaa kuormitusta ympäristöön, jos toiminta on keskeytettävä mahdollisen muutoksenhaun johdosta. Muutoksenhaku ei siten tule tarpeettomaksi ja jo tapahtuneen kuormituksen aiheuttamat mahdolliset haitat voidaan poistaa tai ne päättyvät, jos lupapäätös kumotaan. Vakuuden suuruutta määrättäessä on otettu huomioon mahdollisesti tarvittavien sivukivien läjitysalueiden maisemoinnista peitto- ja kasvukerroksella aiheutuvat kustannukset sekä jätteiden poistamisesta alueelta ja muusta alueen kunnostamisesta aiheutuvat kustannukset.

### **Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen**

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän lupapäätöksen määräyksiä ankarampia säännöksiä tai päätöksestä poikkeavia säännöksiä päätöksen voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta päätöksen estämättä noudatettava. (YSL 56 §, YSA 19 §)



## SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 5, 7, 8, 28, 31, 35 – 38, 41 – 43, 45, 46, 52, 53, 55, 56, 62, 90, 101, 103 ja 108 §  
Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 16 – 19, 30 ja 37 §  
Jätelaki (1072/1993) 3, 4, 6, 8, 15, 19, 51 ja 52 §  
Jäteasetus (1390/1993) 3, 3 a, 5, 6 ja 22 §  
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §  
Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)  
Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996)  
Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta (1129/2001)  
Valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta (101/1997)  
Ympäristöministeriön asetus ympäristölupaviraston maksullisista suoritteista (1238/2003)

## KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 15 420 euroa.

Käsittelymaksu määräytyy ympäristönsuojelulain 105 §:n ja ympäristölupaviraston maksullisista suoritteista annetun ympäristöministeriön asetuksen (1238/2003) maksutaulukon alakohdan "kaivostoiminta, louhintamäärä 100 000 – 500 000 t/a" mukaisesti.

## **MUUTOKSENHAKU**

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

### **Liitteet**

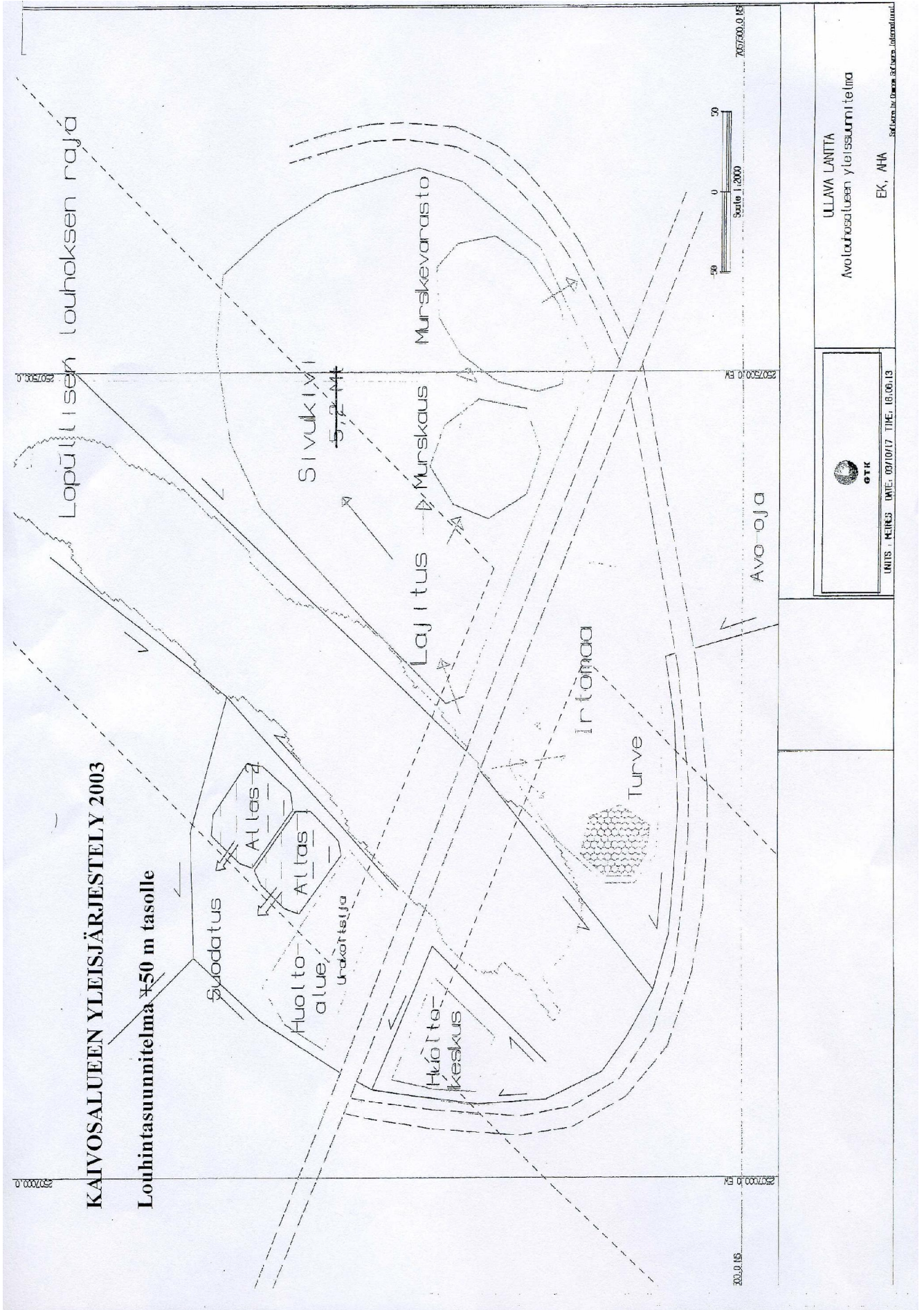
1. Kartta, kaivoksen toimintojen sijainti
2. Valitusosoitus

Mika Seppälä


Paavo Saarinen

Tero Mäkinen

Päätöksen tekemiseen ovat osallistuneet ympäristöneuvokset Mika Seppälä, Paavo Saarinen (tarkastava jäsen) ja Tero Mäkinen. Asian on esitellyt Tero Mäkinen.  
TMÄ/sl



**KAIVOSALUEEN YLEISJÄRJESTELY 2003**  
**Louhintasuunnitelma ±50 m tasolle**

  
 UNITS - FINES - UNIC - 09/10/17 TIME: 16:06:19

ULLAVA LANTTA  
 Avolouhosalueen yleisjärjestely  
 EK, AHA  
© Ullava Lantta, 2003. Kaivosalueen yleisjärjestely

**VALITUSOSOITUS**

- Valitusviranomainen** Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätökseen saa hakea valittamalla muuttosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **7.12.2006**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, alueelliset ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
  - valittajan nimi ja kotikunta
  - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@om.fi)
  - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
  - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
  - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
  - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiolla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
  - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
- Valituksen toimittaminen ympäristölupavirastoon**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava kaksin kappalein Länsi-Suomen ympäristölupaviraston kirjaamoon. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä** ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Länsi-Suomen ympäristölupaviraston yhteystiedot**
- |               |                              |
|---------------|------------------------------|
| käyntiosoite: | Panimokatu 1, 00580 Helsinki |
| postiosoite:  | PL 115, 00231 Helsinki       |
| puhelin:      | (vaihde) 020 490 121         |
| telekopio:    | (09) 726 0233                |
| sähköposti:   | kirjaamo.lsy@ymparisto.fi    |
| aukioloaika:  | klo 8 - 16.15                |
- Oikeudenkäyntimaksu** Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 82 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tappauksista, joissa maksua ei peritä.