



Vaasa, 14.5.2014

Keliber Oy  
Toholammintie 496  
69600 KAUSTINEN

## LAUSUNTO KESKI-POHJANMAAN LITIUMPROVINSSIN ARVIOINTIOHJELMASTA, Kaustinen, Kokkola

### 1. HANKETIEDOT JA YVA-MENETTELY

#### 1.1. Hanke

Hankkeen nimi:

YVA- menettelystä vastaava: Keliber Oy, Toholammintie 496, 69600 KAUSTINEN

Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti: Ramboll Finland Oy, Kiviharjuntie 11, 90220 OULU

Yhteysviranomainen: Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, PL 262, 65101 VAASA

Arviointiohjelma on kirjattu saapuneeksi 6.2.2014, suomeksi ja ruotsiksi.

#### 1.2. YVA- menettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun asetuksen (713/2006) 6§ hankeluettelon mukaan metallimalmien tai kaivoskivennäisten louhinta, rikastaminen tai käsittely edellyttää YVA- menettelyä, jos vuotuiset louhintamäärät ylittävät 550 000 tonnia tai kyseessä on yli 25 hehtaarin avolouhos.

Ohjelman mukaan jokaisen arvioinnissa mukana olevan esiintymän malmin ja sivukiven yhteenlaskettu louhintamäärä ylittää YVA- asetuksen mukaisen rajan 550 000 tn/a.

Keliber Oy on tiedustellut YVA- menettelyn tarvetta Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin osalta. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on 22.3.2013 päätöksessään EPOELY/17/07.04/2013 todennut, että Litiumprovinssi on hankekokonaisuus, joka sisältää kymmenen eri esiintymää (jotka toteutettaisiin avolouhoksina paitsi Emmeksen alue). ELY-keskus katsoi, että malmiesiintymien hyödyntämishankkeeseen tulee yhteisvaikutusten perusteella soveltaa YVA- menettelyä.

Nyt käsittelyssä olevan arviointiohjelman mukaan kaikkia esiintymiä ei otettu mukaan tähän arviointimenettelyyn, koska niiden hyödyntämismahdollisuuksista ei ollut vielä tarpeeksi tietoa.

Aiemmin on Länsi-Suomen ympäristökeskus 29.9.2005 antanut lausunnon YVA:n tarpeesta Ullavan Längtan litiumkaivoshankkeessa (Dnro LSU-2005-R-38), jonka mukaan YVA-menettely ei ollut tarpeen silloin suunnitellulle kaivoshankkeelle.

YVA- menettelyn tarkoituksena on edistää hankkeen kannalta merkittävien ympäristövaikutusten tunnistamista, arviointia ja huomioonottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA- menettelyssä ei tehdä hanketta koskevia päätöksiä, vaan tavoitteena on tuottaa monipuolista tietoa päätöksenteon perustaksi. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä, sekä miten arviointimenettely tullessa järjestämään.

KENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS, Ympäristö ja luonnonvarat

aihde 0295 027 500

Ivar Aallon katu 8

LEN I SÖDRA ÖSTERBOTTEN, Miljö och naturresurser

äxel 0295 027 500

Ivar Aallon katu 8

ETELÄ-POHJANMAAN ELINKEINO-, LII-

orsholmanpuistikko orikatu 40  
NÄRINGS-, TRAFIK- OCH MILJÖCENTRA-

orsholmsesplanaden orggatan 40

Arviointiohjelmasta saatujen lausuntojen ja kannanottojen sekä selvitysten perusteella laaditaan seuraavassa vaiheessa ympäristövaikutusten arviointiselostus, joka asetetaan nähtäville. Arviointiselostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen kokoa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA-asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän. Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on liitettävä mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Päätöksen tekijän on todettava päätöksessään, miten lausunto on otettu huomioon.

### **1.3 YVA- menettelyn sovittaminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin**

YVA-menettelyä ei ole sovitettu yhteen muiden lakien mukaisten menettelyjen kanssa.

### **1.4. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja päätökset**

Arviointiohjelmassa on kuvattu yleisimpiä kaivostoimintaa ohjaavia säädöksiä ja keskeisiä tarvittavia lupia ja päätöksiä kohdassa 4.

Luonnonsuojelulaki ja sen mukaiset luvat puuttuvat luetteloista mutta ne on mainittu tekstissä. Mm. maakotkan osalta joudutaan lupia kuitenkin pohtimaan.

Listalle on lisättävä myös Metsälaki ja sen huomioiminen esimerkiksi maankäyttömuotoa muutettaessa ja kaivospiirin alueella. Metsälaki on voimassa kaivospiirin alueella, ellei aluetta esimerkiksi ole kaavassa osoitettu sellaiseen käyttöön ettei metsälaki enää ole voimassa.

STUKille on tehtävä säteilyasetuksen 29 § mukainen ilmoitus kaivostoiminnan aloittamisesta silloin, jos malmin uraani- tai toriumpitoisuus ylittää 0,1 kg tonnissa. STUK kuvaa säteilyasetuksen velvoitteita tarkemmin lausunnossaan alla tämän ELY-keskuksen lausunnon kohdassa 3.

Alueiden käytön suunnittelua ja rakentamista säätelee maankäyttö- ja rakennuslaki.

Lupien tarve on vielä tarkistettava hankesuunnitelman ja kaavoituksen edetessä.

Hanketta koskeviin lupahakemuksiin liitetään arviointiselostus ja yhteysviranomaisen arviointiselostuksesta antama lausunto.

Hanketta koskeviin päätöksiin ja lupiin on liitettävä yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta ja selvitys miten se on otettu huomioon (YVA-laki 13§).

### **1.5. Hanke, sen tarkoitus, sijainti ja esitetyt vaihtoehdot**

#### ***Hanke***

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on 22.3.2013 EPOELY/17/07.04/2013 tehnyt päätöksen siitä että YVA- menettelyä on sovellettava Keski-Pohjanmaan Litiumlouhoshankkeeksi kutsutun kymmenen (10 kpl) louhosalueen malmiesiintymän hyödyntämiseksi Kaustisella, Kruunupyyssä ja Kokkolassa. Meneillään olevaan YVA- menettelyyn on nyt otettu mukaan edellä mainitusta 10 louhosalueesta viisi ( 5) louhintaa- aluetta. Ohjelman mukaan menettelyn ulkopuolelle jääneiden esiintymien hyödyntämismahdollisuuksia on vielä tutkittava ja niiden YVA-menettelyn tarve selvitetään erikseen. Arviointiohjelmassa ovat mukana Längän, Syväjärven, Outoveden, Leviäkankaan ja Rapasaaren avolouhokset. Louhintamäärät ovat kasvaneet 22.3.2013 tilanteesta niin että jokaisen arvioinnissa olevan esiintymän louhintamäärä ylittää YVA-asetuksen mukaisen rajan 550 000 t/a. Längän kaivokselle on myönnetty 7.11.2006 ympäristölupa enintään noin 500 000 tonnin vuotuiselle louhintamäärälle. Lupamääräysten tarkistaminen on vireillä.

Keliber Oy:n louhosalueilta saatava malmi on tarkoitus hyödyntää Kaustisella Kalaveden rikastamolla, jolle on myönnetty 30.11.2006 ympäristölupa. 125 000- 160 000 t/a käsittelylle. Rikastamon viereen aikoinaan suunnitellusta Kaustisen biokaasulaitoksesta on tehty YVA- arviointi LSU-2004-R-31(53), mutta ELY-keskukselle saapuneen ilmoituksen mukaan biokaasulaitoksen ympäristölupahakemus on peruttu eikä sitä toteuteta. Rikastamoa arvioitiin tässä yhteydessä ainoastaan liikenteen yhteisvaikutusten kannalta.

Avolouhoksia koskeneen YVA-menettelystä 22.3.2013 tehdyn päätöksen jälkeen on tullut esille, että rikastamon käsittelykapasiteettia on tarkoitus lisätä niin, että syöte olisi laajennuksen jälkeen 350 000 t/a ja Keliber Oy on pyytänyt 14.1.2014 päätöstä rikastamon YVA-menettelyn tarpeesta.

Ratkaisun tekeminen edellyttää vielä lisätietoja laajennuksesta. Rikastamon nykyisen voimassa olevan ympäristöluvan mukaiset tiedot on kuitenkin joka tapauksessa otettava yhteisvaikutuksissa huomioon, samoin laajennus, siinä määrin kuin yhtiöllä on siitä tietoa.

### **Tarkoitus**

Ohjelman mukaan Keliber Oy etsii ja kehittää Keski-Pohjanmaalla litiumrikkaita spodumeenipegmatiittiesiintymiä. Tarkoituksena on litiumin tuotantotoiminnan käynnistäminen, aluksi Ullavan Längössä ja tuotantotoiminta (rikastamo) Kaustisen Kalavedellä. Myöhemmin on tarkoitus louhia myös arviointimenettelyssä olevia muita esiintymiä (Syväjärvi, Outovesi, Leviäkangas ja Rapasaari). Lisäksi muita esiintymiä on mainittu 6 kpl.

### **Sijainti**

Ohjelman mukaan hankealue sijaitsee Keski-Pohjanmaan maakunnassa Kaustisen kunnan ja osin Kokkolan kaupungin alueella ja Kruunupyyn kunnan rajalla.

Koko Keski-Pohjanmaan Litiumprovinssi (n. 500 km<sup>2</sup>) ja ELY-keskuksen päätös käsittää laajeman alueen, kuten edellä on esitetty.

### **Esitetyt vaihtoehdot**

**VE 0;** Vertailuvaihtoehto, hanke ei toteudu.

**VE 1,** Malmia louhitaan Längön, Syväjärven, Outoveden, Leviäkankaan ja Rapasaaren louhoksilta ja malmi kuljetetaan rikastettavaksi Kalaveden tuotantolaitokselle. Puhdistetut louhosvedet tultaisiin johtamaan luonnollisia vesireittejä pitkin alapuolisiin vesistöihin.

Längön louhoksen malmin kuljetukseen Kalaveden tuotantolaitokselle on mukana yksi vaihtoehto. Muiden neljän avolouhoksen osalta ohjelmassa käsitellään kahta eri liikennereittivaihtoehtoa:

1 A Toholammintien reitti VE 1 mukaisesti

1 B Päivänevan – Koskelan reitti VE 2 mukaisesti

**VE 2,** Malmia louhitaan Längön, Syväjärven, Outoveden, Leviäkankaan ja Rapasaaren louhoksilta ja kuljetetaan rikastettavaksi Kalaveden tuotantolaitokselle. Vaihtoehdossa tutkitaan Rapasaaren louhosvesien johtamista Ullavanjoen vesistöalueelle mahdollisesti samoja reittejä kuin lähellä sijaitsevan Syväjärven louhosalueen vedet tultaisiin johtamaan.

Längön louhoksen malmin kuljetukseen Kalaveden tuotantolaitokselle on mukana yksi vaihtoehto. Muiden neljän louhoksen osalta käsitellään kahta eri liikennevaihtoehtoa:

2 A Kuten VE 1 Toholammintien reitin mukaisesti

2 B Kuten VE 2 Päivänevan- Koskelan reitin mukaisesti.

## **2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN**

Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet virka- aikana nähtävillä 14.2. – 14.3.2014 Kaustisen ja Kruunupyyn kuntien ja Kokkolan kaupungin virallisilla ilmoitustauluilla, ja samana aikana myös yleisön nähtävänä kirjastojen aukioloaikana kaupungin- ja kunnankirjastoissa. Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet nähtävillä myös verkkosivulla [www.ymparisto.fi/keliberlitiumprovinssiYVA](http://www.ymparisto.fi/keliberlitiumprovinssiYVA). Kuulutus on julkaistu sanomalehdissä Keski-Pohjanmaa, Perhonjokilaakso ja Österbottens Tidning. Kaikille avoin yleisötilaisuus on pidetty 20.2.2014 klo 18:00 Kaustisen evankelisella kansanopistolla.

Lausuntoja on pyydetty seuraavilta: Kaustisen kunta (kunnanhallitus ja ympäristölautakunta), Kruunupyyn kunta (kunnanhallitus ja ympäristölautakunta), Kokkolan kaupunki (kaupunginhallitus ja Ympäristöpalvelut), Keski-Pohjanmaan liitto, Pohjanmaan ELY-keskus kalatalous, Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Suomen Riistakeskus, Suomen Metsäkeskus, Etelä-Pohjanmaan metsäkeskus, Liikennevirasto, TUKES, STUK, GTK, Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan Piiri ry, Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys, MTK Keski-Pohjanmaa, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Metsähallitus, Museovirasto, Oy Ahlholmens Kraft, Kaustisen kalastuskunta, Pohjanmaan vesien-suojeluyhdistys ry, Pohjanmaan riistanhoitopiiri ja Ruotsinkielisen Pohjanmaan riistanhoitopiiri.

### 3. YHTEENVETO SAAPUNEISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

Lausuntoja on saapunut 18 kpl ja mielipiteitä 2 kpl.

Lausunnoissa on esitetty näkökohtia hyvin monipuolisesti. Arviointiohjelmaan toivotaan niissä muun muassa lisää vaihtoehtoja, alueellisesti laajempaa vaikutusten arviointia, esitetään lisäselvityksiä, lisää vaikutusten arviointeja ja täydennyksiä arviointiohjelmassa oleviin hanke- ja muihin kuvauksiin ja tietoihin, kommentoidaan vaikutusrajoituksia, huomautetaan tiestön kunnostustarpeista, vesien johtamisesta ja vesistöjen kunnosta huolehtimisesta. Lausunnoissa tehdyt esitykset ovat perusteltuja ja ne tulee ottaa huomioon. Lausunnoissa ja mielipiteissä esitetään myös useita kysymyksiä jotka ovat myös yhteysviranomaisen mielestä avoimia ja joihin arviointiselostuksessa tulee vastata.

Saapuneessa mielipiteessä 1 on oltu huolissaan hankkeen vaikutuksista vesistöihin ja liikennevaikutuksista asutukseen, sekä mielipiteessä 2 myös vesistövaikutuksiin, mahdollisten vaarallisten jätteen syntymisen tarkkaan selvittämiseen, riskienhallintaan mm. ilmastomuutos huomioiden ja tietojen puutteeseen rikastushiekka-altaista.

Eräässä mielipiteessä ja lausunnossa on esitetty kommentteja selvityksistä tiedottamisesta. Kaikki selvitykset, jotka teknisesti voidaan siirtää ympäristöhallinnon sivuille, julkaistaan. Materiaali pyydetään hankkeesta vastaavalta alle 5 Mt kokoisina tiedostoyksikköinä, jotta myös kansalaiset eri laitteillaan voisivat saada ne auki kohtuullisesti. Luonnonsuojelulain tai muun lain perusteella ei-julkisia selvityksiä, esimerkiksi uhanalaisten lajien pesäpaikoista, ei kuitenkaan voida esittää ilmoitustauluilla eikä julkaista verkkosivuilla. Viranomaiset voivat kuitenkin perustellusta syystä pyytää niitä käyttöönsä.

ELY-keskus voi julkaista arviointiohjelman tai -selostuksen muine liitteineen ja avata niille verkkosivun vasta kun asiakirja on kirjattu saapuneeksi virastoon.

Hankkeesta vastaava voi halutessaan julkaista materiaaliaan omilla sivuillaan milloin vain, lukuun ottamatta mainittua ei-julkista materiaalia, ja vastaa itse tietojen korjaamisesta milloin tarvetta.

Saapuneet lausunnot ja mielipiteet esitetään alla osittain lyhenneltynä.

Kopiot alkuperäisistä lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta vastaavalle.

Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen arkistossa.

#### **Kaustisen kunta**

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on otettu huomioon keskeisimmät selvitettävät vaikutukset, eikä Kaustisen kunnalla ole erityistä huomautettavaa YVA-ohjelmasta.

Lopullisessa selvityksessä tulisi ottaa huomioon myös louhosalueiden sähköenergian tarve ja energian hankinnan vaikutukset, jotka hankevastaava on maininnut YVA-ohjelmassa. Erityisesti tulee kiinnittää huomiota toiminnan aiheuttamiin vesistövaikutuksiin, myös mahdollisissa häiriötilanteissa. Lisäksi pidetään erityisen tärkeänä sosiaalisten vaikutusten arviointia, jossa voidaan hyödyntää mm. asukaskysely. Lisäksi kunnanhallitus toteaa, että arviointiohjelmassa tulee kiinnittää huomiota kaivostoiminnan vaikutuksiin tiestöön ja tiestön kuntoon. Molemmat esitetyt vaihtoehtoiset reitit vaativat merkittävästi kunnostustoimia.

Erityisinä luonto- ja virkistyskohteina kunnanhallitus esittää huomioitavaksi alueella sijaitsevat järvet, Outoveden ja Harijärven. Erityisesti Outoveden, joka on kangaslampi, Kaustisen ja koko alueen ainoa kirkasvetinen järvi.

#### **Kaustisen ympäristölautakunta**

Ympäristölautakunta toteaa lausunnossaan muuten samaa kuin kunnanhallitus, mutta haluaa korostaa Outoveden kirkasvetisyyttä ja ainutlaatuisuutta, minkä vuoksi Outoveden louhosalueen vaikutuksia järveen tulee huolellisesti tarkastella selvityksessä. Alueella tulisi tarkastella toimintojen vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja, erityisesti pintavalutus kentän sijoittumista alueen eteläpuolelle, niin ettei Outoveden laatu heikkene louhostoiminnan myötä. Happamien sulfaattimaiden vesistövaikutukset tulee myös huomioida selvityksissä, samoin Outoveden ja Leviäkankaan louhosalueiden läheisyydessä olevat pienet lammet.

### Kruunupyyn ympäristölautakunta

Kruunupyyn ympäristölautakunta toteaa, että suunniteltu malmin louhiminen tulee vaikuttamaan Kruunupyyn Nedervetilin vesistöihin. Kaikki hankkeessa mukana olevat litiumesiintymät sijaitsevat Perhonjoen valuma-alueella ja vesi louhosalueilta johdetaan joko Ullavanjoen tai Köyhäjoen kautta Emmes Storträsket- tai Storträsket – järviin. Nämä ovat yhteydessä toisiinsa ja ovat osa Perhonjoen keskiosan järviryhmää.

Arviointiohjelman vaihtoehdot ovat lautakunnan mielestä keskenään hyvin samanlaiset. Vain veden johtaminen Rapasaaren louhosalueelta erottaa vaihtoehdot 1 ja 2. Vaihtoehdossa 1 johdetaan vesi Köyhäjokeen ja vaihtoehdossa 2 Ullavanjokeen. Molemmissa vaihtoehdoissa lopullinen vastaanottaja on Perhonjoen keskiosan järviryhmä. Lautakunta edellyttää, että myös muita vaihtoehtoja on tutkittava, jotta järviryhmän kuormitusta vähennettäisiin.

Arviointiohjelman mukaan kaivosten yhteisvaikutukset arvioidaan ja turvetuotanto otetaan huomioon. Kruunupyyn ympäristölautakunta korostaa, että nämä tekijät on selvitettävä huolellisesti.

### Kruunupyyn kunnanhallitus

Kruunupyyn kunnanhallitus merkitsee ympäristölautakunnan lausunnokseen ja toimittaa sen kunnan vastauksena lausuntopyyntöön. Kunnanhallitus on lisäksi päättänyt korostaa, että Perhonjoen happamuus ei saa nousta enää. Muita vaihtoehtoja arviointiin on tutkittava.

### Kokkolan kaupunki

Kokkolan Ympäristöpalvelut toteaa mm. että hanke koostuu viidestä eri esiintymästä ja sillä on siksi kokonaisuutena varsin laajat ympäristövaikutukset. Vaikutukset kohdistuvat erityisesti luonto-ympäristöön (kasvillisuus, eläimistö), maisemaan ja vesistöihin. Suunnitellut louhosalueet poikkeavat toisistaan luontovaikutuksiltaan. Erityisesti lähellä arvokasta Natura- kohdetta Vionnevaa sijaitsevilla Rapasaaren ja Syväjärven alueiden louhimisella saattaa olla haitallisia vaikutuksia alueen luontoon. Koska avolouhosalueita on useassa kohdassa, tarvitaan uusia tieyhteyksiä ja vanhojen parantamista. Raskaiden ajoneuvojen liikkuminen ympärivuotisesti edellyttää soisen ympäristön kuivattamista laajoilla alueilla. Myös louhosalueilta pumpattavien vesien määrä sekä pintamaiden ja sivukiven läjitysalueilta johdettava vesimäärä on suuri.

Kokkolan rakennus- ja ympäristölautakunta katsoo lausunnossaan, johon kaupunginhallitus yhtyy, että arviointiohjelmaa tulee täydentää seuraavasti:

1. Toteutusvaihtoehtona louhosalueiden jätevesien johtamiselle tulee tutkia myös se vaihtoehto, että kaikki alueiden jätevedet Länttää lukuun ottamatta ohjataan Köyhäjokeen ja sitä kautta Perhonjoen keskiosan järviryhmään. Perusteluna tälle on se, että Ullavanjoki on hydrologisesti ja morfologisesti luonnontilaisen kaltainen vesistö, joessa esiintyy luontainen taimenkanta ja alueen potentiaali meritaimenen lisääntymisjokena on suuri. kaivostoiminnan ja siihen liittyvien ojitusten aiheuttama lisäkuormitus ja mahdolliset onnettomuustilanteet, joissa kaivosten vesiä ei pystytä hallitsemaan, vaarantavat Ullavanjoen hyvän tilanteen saavuttamisen Perhonjoen vesiensuojelun tavoiteohjelman mukaisesti.
2. Happamuus ja sen aiheuttama metallikuormitus on yksi Perhonjoen alaosan keskeisiä vesiensuojeluongelmia. Hankkeen louhosalueiden, tieyhteyksien ja muun maankuivatuksen vaatimien alapuolisille vesistöille aiheuttamat happamuusriskit (potentiaaliset happamet sulfidimaat) tulee selvittää riittävällä kartoituksella. Mahdollisten happamien sulfidimaiden, louhostoiminnan sekä rikastusprosessien haittojen minimoimiseksi tulee esittää riittävät vesiensuojelutoimenpiteet.
3. Louhosalueiden luontoselvityksistä suunniteltu linnustoselvitys on riittämätön. Ohjelmassa mainitaan, että linnustoselvitykset tehdään louhosalueilla ja linnustovaikutusten laajuudeksi esitetään 200-500 m. Alueella esiintyy suuria petolintuja (maakotka). Kotkan reviiri on laaja (10x10 km). pesien ympäristössä häiritsevän toiminnan suojavyöhykkeenä pidetään yleisesti 1-2 km. Siksi linnustoselvitys tulee laajentaa vähintään kilometrin etäisyydelle louhosalueista. Suurten petolintujen osalta selvitysalueen tulee olla vähintään 2 km. Selvityksessä tulee arvioida mahdollisen kaivostoiminnan vaikutus kyseisen lajin esiintymiseen alueella.
4. Pesimälinnustolaskennat tulee tehdä kartoituslaskentana louhosalueilla vähintään 3-5 kertaa pesimäkauden aikana. Esitetty kertalaskenta vesilintulaskennoissa tai yhden tai kahden kerran kartoituskäynti/ louhosalue ei ole linnustonlaskentaohjeiden mukainen eikä riittävä,

- jotta alueiden pesimälinnustosta voisi saada luotettavan kuvan ja vaikutuksia voitaisiin arvioida.
5. Rapasaaren louhosalueen vaikutukset lähellä sijaitsevaan Vionnevan Natura- alueeseen ja sen luonnonarvoihin (melu, liikenne, tärinä, linnustolle aiheutuva häirintä jne.) tulee selvittää ja samoin Syväjärven louhoksen vaikutukset, mikäli liikenne rikastamolle ohjataan Vionnevan länsipuolitse.
  6. Osa Syväjärven esiintymästä on järven alla, mikä edellyttää järven pumppaamista tyhjäksi ennen louhintatoiminnan alkamista. Syväjärven osalta tulee selvittää tarkemmin hankkeen vaikutukset vesistöjen tilaan, maisemaan, luontoon ja alueen lopputilanteeseen sekä tulevaan käyttöön.
  7. YVA- selostukseen tulee liittää tehdyt erillisselvitykset.

### **Keski-Pohjanmaan liitto**

Keski-Pohjanmaan liitto pyytää huomioimaan YVA-selostusta laadittaessa vesistövaikutusten ohella erityisesti Kaustisen kunnan Vintturin kylän asutuksen ja paikalliset liikenneolosuhteet. Liitto pitää vesienjohtamisen vaihtoehtojen selvittämistä Rapasaaren esiintymän osalta hyvänä; luonnollinen vesireitti kulkee muista esiintymistä poiketen suoraan Vintturin kylän vakinaisen ja loma-asutuksen kautta. Muiden esiintymien kohdilla ojat sijoittuvat metsätalousmaan alueelle ja asutut alueet sijoittuvat ko. vesistöissä alemmas jokien varsille. Malminkuljetuksen vaihtoehtoista reitistöä vaihtoehtojen 1 Toholammin reitin varrella ei ole asutusta esiintymiltä kt 63:lle välisellä osuudella, mutta vaihtoehto 2 Päivänevan- Koskelan reitti kulkee osittain kt 63:lle kohtuullisen tiheään liikennöityä, mutta sorapintaista Vintturintietä.

Keski-Pohjanmaan vahvistetuissa maakuntakaavoissa on vain Längän alue osoitettu kaivosalueeksi soveltuvan alueen kohdemerkinnällä. Muut arvioitavat esiintymäalueet sijoittuvat maakuntakaavan valkoiselle alueelle, eikä mahdollisiin louhoksiin kohdistu ristiriitaisia maakuntakaavamääräyksiä. Lähimpinä merkintöinä arvioitavilla esiintymillä todetaan maakuntakaavassa olemassa olevia turvetuotantoalueita sekä Natura- alue ja soidensuojelukohde Vionneva. Maakuntakaavassa vyöhykkeittäin esitettävät turvetuotantoalueet on esiintymittäin YVA- ohjelmassa huomioitu. Valmistelulla olevassa 4. vaihemaakuntakaavassa ei Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin alueelle esitetä seudullisesti merkittävän kokoluokan tuulivoimaa. Lisäksi olisi hyvä ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioida maakuntakaavan mukaiset Ullavanjärven ja Jylhän kylän kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeinä merkityt alueet, samoin muut vaikutusalueelle sijoittuvat kylät. Kappaleessa 7.1. kuvatus käytettävän aineiston osalta muuna aineistona käytetty Keski-Pohjanmaan maakuntasuunnitelman Kehittämisen strategiat 2005- 2020 jälkeen tuoreemmat maakuntasuunnitelmat on liitossa yhdistetty maakuntaohjelman kanssa samaan asiakirjaan. Tällä hetkellä voimassa on Keski-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2030 ja maakuntaohjelma 2011-2014. Uutta maakuntasuunnitelma- ja ohjelma-asiakirjaa valmistellaan liitossa parhaillaan. Liitolla ei ole muutoin huomautettavaa arviointiohjelmasta. YVA- ohjelma on kattava ja se on laadittu huolellisesti.

### **K.H.Renlundin museo/ Keski-Pohjanmaan maakuntamuseo**

Museo tarkastelee hanketta rakennetun kulttuuriympäristön vaalimisen näkökulmasta.

YVA- ohjelman luvussa 8.12 on selvitetty miten kaivostoiminnan vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön tarkastellaan. Luvussa todetaan, että louhinnan sivutuotteiden sijoitusalueilla ja louhioksilla on pitkäaikainen maisemallinen vaikutus, jota pienennetään jälkihoitotoimenpiteillä. Vaikutuksia rakennettuun ympäristöön ja maisemaan aiotaan tarkastella vertaamalla alueen nykyistä tilaa suunniteltuihin toimintoihin, maisemavaikutuksia havainnollistetaan kuvasovittein. Museo katsoo, että YVA-selostuksessa on syytä täsmentää millaisilla jälkihoitotoimenpiteillä maisemaan kohdistuvia muutoksia on tarkoitus pienentää.

Museo pitää myös erittäin tärkeänä, että maisemavaikutuksia tarkastellaan paitsi sivutuotteiden sijoitusalueilla (lajitusalueet) ja louhoksilla, myös tiestöön ja vesistöön kohdistuvien muutosten osalta. Hankkeen läpinäkyvyyden vuoksi on myös tärkeää selostaa tarkemmin kaivosalueen sisäpuolelle ja vaikutusalueelle sijoittuvien rakennusten tyyppi ja ikä. Arviointiselostus on toimitettava museolle lausuttavaksi.

Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta lausunnon antaa museovirasto.

## Liikennevirasto

YVA-ohjelmasta jää epäselväksi, arvioidaanko YVA-selostuksessa myös rikastamon toiminnan ja lopputuotteiden kuljetuksen ympäristövaikutuksia. Rajausta olisi ollut tarpeen perustella YVA-ohjelmassa.

YVA-ohjelmassa on kuvattu riittävällä tasolla alueen liikennemääriä ja suunnitellun hankkeen kuljetusreittejä rikastamolle saakka. Luvussa 8.14 on esitetty liikennevaikutusten arvioinnin toteutusta. Hankkeesta aiheutuvan liikenteen määrää olisi hyvä verrata myös kuljetusreittien raskaan liikenteen määriin kokonaisliikennemäärien lisäksi.

Maanteiden osalta lausunnon antaa tarkemmin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue eli L-vastuualue.

## Pohjanmaan ELY-keskus

Arviointiohjelmassa arvioitavana on yksi nollavaihtoehto ja kaksi toteutusvaihtoehtoa. Nollavaihtoehtodossa (ALT 0) suunnitelmaa ei toteuteta. Vaihtoehtodossa 1 (ALT 1) malmia louhitaan Längelmäen, Syväjärven, Outoveden, Leviäkankaan ja Rapasaaren louhoksilta. Louhosten puhdistetut vedet johdetaan luonnollisia reittejä pitkin vesistöön.

### *Vesistöstä ja sen kalataloudesta*

Suunnitelman louhinta-alueet sijaitsevat Perhonjoen vesistöalueella Ullavanjoen ja Köyhäjoen valuma-alueilla. Perhonjoki on 150 km pitkä joki, joka saa alkunsa pienistä järvistä Perhon, Kyyjärven ja Kivijärven kuntien rajalla. Perhonjoki laskee Pohjanlahteen Kokkolan kaupungin pohjoispuolella. Perhonjoen vedenlaatu vaihtelee eri valuma-alueen osien välillä. Perhonjoen yläosalla ja sivuhaaroissa veden laatu on parempi kuin muissa vesistön osissa mutta veden laatu ajoittain heikkenee johtuen vähäisestä veden määrästä. Perhonjoella on tehty runsaasti kunnostushankkeita ja kalojen vaellusesteitä on poistettu ja rakennettu kalateitä. Ullavanjoki saa alkunsa Ullavanjärvestä ja laskee Emmes- Storträsket -järveen. Köyhäjoki laskee Isojärveen. Kaustisen kunta on saanut 2011 luvan kunnostaa Köyhäjokea, lupa sisältää luvan rakentaa pohjapatoja ja ennallistaa koskialueita. YVA-arviointiohjelman asiakirjojen mukaan Ullavanjoessa esiintyy sähkökoekalastusten perusteella särkeä, ahventa, haukea, kivisimppua ja kivennuoliaista. Kalastuskyselyissä vuosina 2002 ja 2009 on saaliiksi Ullavanjoesta saatu särkiä, ahvenia, haukia, mateita, kirjolohia, lahnoja ja taimenia. Köyhäjoessa kalasto koostuu särkikaloista, ahvenista, hauista. Koskiosuuksilla tavataan myös taimenta. Sähkökoekalastuksissa vuosina 2003 ja 2008 alueelta saaliiksi on saatu ahvenia, särkiä ja eri-ikäisiä taimenia. Taimenien arvellaan asiakirjoissa olevan istutettua alkuperää. Köyhäjoessa kalastetaan pääasiassa merroilla, katiskoilla ja vapavälinein. Perhonjoella harrastetaan kotitarve- ja vapaa-ajan kalastusta. Perhonjoessa tavataan särkikaloja, haukia taimenia ja harjuksia. Taimenia, nahkiaisia ja harjuksia istutetaan jokeen mutta taimen ja harjus lisääntyvät joessa myös luontaisesti. Lisäksi Perhonjokeen istutetaan rapuja.

Syväjärven louhinta-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat Syväjärvi ja Heinäjärvi, joita yhdessä kutsutaan Ruohojärviksi. Järvet ovat matalia pieniä järviä. Järvien vedenlaadusta, kalastosta ja kalastuksesta ei ole tietoja saatavilla.

### *Lausunto*

Vesistövaikutukset ovat hankkeen suurimpia vaikutuksia. Perhonjoen vesistöalueella harrastetaan kotitarve- ja vapaa-ajan kalastusta ja kaloja käytetään ravinnoksi. Kalatalouden kannalta keskeisiä vaikutuksia ovat mahdollisten päästöjen suorat ja epäsuorat vaikutukset kalastoon, kalastukseen ja kalojen käyttöön ravintona. Monet aineet vaikuttavat kaloihin suoraan tai epäsuorasti. Metallien kertyminen kaloihin aiheuttaa haittaa kalojen käytölle ihmisravinnoksi.

Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousryhmä katsoo, että kalataloudellisten vaikutusten osalta arviointiohjelmaa tulee täydentää. Arviointiohjelman sivulla 38 kerrotaan moreeninäytteiden sisältävän perusmetallien, arseenin ja rikin kohtuullisen korkeita taustapitoisuuksia. Arviointiohjelman sivulla 29 todetaan, että louhosalueilla syntyy ennen poisjohtamista käsittelyä vaativia vesiä lähinnä louhoksen kuivana pito- ja louhosvesistä, sekä sivukivialueen hulevesistä, jotka ovat haitta-ainepitoisuuksien perusteella ns. laimeita vesiä. Sivulla 32 kerrotaan vesienkäsittelyyn toiminnan päättymisen jälkeen liittyen, että valumavedet voivat sivukiven koostumuksesta riippuen olla happamia sekä sisältää liuenneita metalleja ja jätteitä louhinnassa käyetyistä tyypeä sisältävistä räjähdysaineista. Arviointiohjelmassa ei kuvailla tarkemmin, mitä aineita

johdettavat vedet voivat sisältää ja kuinka paljon. Kalataloudellisten vaikutusten ja eri vaihtoehtojen vaikutuksien arvioimiseksi ennalta, tulee johdettavien vesien mahdollisesti sisältämät aineet ja aineiden pitoisuudet ja niiden vaikutukset arvioida. Kalatalousryhmä lisäksi katsoo, että tarvittavat vesiensuojelumenetelmät ja niiden toimivuus tulee arvioida.

Kalatalousryhmä katsoo, että vesien johtamisreittivaihtoehdot ovat pääosin riittäviä. Vesistövaikutusten vaikutusalue on rajattu hankealueen lähialueella sijaitseviin virtavesiin ja lähimpiin järviin (Ruohojärvet) mutta Emmes- Storträsketiin ja Isojärveen ei arviointiohjelmassa katsota vaikutusten ulottuvan. Kalatalousryhmä katsoo, että tämä on puute, koska päästöjen tapahtuessa hankkeen vaikutukset ulottuvat pitkälle alavirtaan saakka. Virtavesiin vaikuttavissa hankkeissa kauempana hankealueelta vaikutuksia on vaikea eritellä muiden toimijoiden vaikutusten sekoittuessa hankealueen vaikutuksiin, mutta se ei tarkoita ettei vaikutuksia ole. Kalatalousryhmä toissijaisesti katsoo, että tulee perustella, miksi Emmes- Storträsket ja Isojärvi on rajattu vaikutusalueesta pois. Perhonjoella on tehty laajoja kunnostushankkeita mm. kalan nousun ja vaelluskalojen lisääntymisen turvaamiseksi. Perhonjoen vesistön yläosalla tapahtuvalla toiminnalla voi olla vaikutuksia koko joen matkalta.

Kalatalousryhmä katsoo vallitsevan kalataloudellisten tilanteen lisäselvitysten verkko- ja sähkökoekalastuksin sekä kalastuskyselyllä että haitallisten aineiden tutkimuksin kaloista riittäviksi. Verkko- ja sähkökoekalastuksissa tulee noudattaa Maa- ja metsätalousministeriön kalataloudellisen velvoitetarkkailun kehittämistyöryhmän raportin (2008) sekä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen julkaisussa Kalataloustarkkailu – periaatteet ja menetelmät annettuja ohjeita.

### **GTK Geologian tutkimuskeskus**

Lausunto koskee Keliber Oy:n litiumprovinssin ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa siltä osin kuin se kuuluu GTK:n toimialaan. Lausunnossa keskitytään maa- ja kallioperästä sekä pohja- ja pintavesistä kerättävän tiedon ja käytettävien tutkimusten ja analyysimenetelmien riittävyyteen, sekä kaivostoiminnan huomioimiseen YVA-menettelyssä. Ympäristövaikutusten arvioinnin ja seurannan tulee kattaa kaivostoiminnan elinkaari, suunnittelusta jälkihoitoon.

Keliber Oy suunnittelee viiden esiintymän hyödyntämistä. Louhittava malmimineraali on spodumeeni (litiumalumiinisilikaatti), josta monivaiheisen rikastus- ja jalostusprosessin kautta saadaan erotettua litium litiumsuoloina. Keliber Oy:n päätuote on erityispuhdas litiumkarbonaatti ja myös muiden litiumkemikaalien valmistaminen on mahdollista.

Vertailtavat hankevaihtoehdot ovat VE0 eli hankkeen toteuttamatta jättäminen sekä toteuttamisvaihtoehdot VE1 ja VE2. Kummassakin toteuttamisvaihtoehdossa malmia tulnaisiin louhimaan Läntän, Syväjärven, Outoveden, Leviäkankaan sekä Rapasaaren louhoksilta ja kuljettamaan rikastettavaksi Kalaveden tuotantolaitokselle. Vaihtoehdot eroavat toisistaan Rapasaaren louhoksen vesienjohtamisen osalta. Molemmissa hankevaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) esitetään kahta eri liikennereittivaihtoehtoa, A ja B, jotka ovat molemmissa toteuttamisvaihtoehdoissa samat. Vaihtoehdotarkastelun liikennereittien osalta on laatinut Destia Oy. Tarkastelu tehdään kaikissa hankevaihtoehdoissa VE1 1A/1B sekä VE2 2A/2B.

Keliber Oy:n tavoitteena on, että louhinta aloitetaan vuosina 2016–2017. Arvion mukaan kunkin alueen louhinta kestää noin 3–5 vuotta ja hankkeita limitetään siten, että kokonaistoiminta-ajaksi arvioidaan 20 vuotta. Malmivaroja arvioidaan kaikilla viidellä kohteella olevan yhteensä 3,8 miljoonaa tn ja sivukiveä arvioidaan syntyvän louhinnan aikana yhteensä 21,0 miljoonaa tn (7,6 milj.m<sup>3</sup>). Läntän kaivospiirillä on ympäristösuojelulain mukainen ympäristölupa malmin vuotuista enimmäislään 500 000 t louhintamäärää varten. Muilla kohteilla ei kaivospiiritoimitusta ja ympäristölupaa ole vielä olemassa. Louhittava malmi on tarkoitus kuljettaa kaikilta kohteilta käsiteltäväksi Kaustiselle Kalaveden kylään rakennettavalle Keliber Oy:n litiumin tuotantolaitokselle, jolla on voimassaoleva ympäristölupa. Louhinta louhosalueilla on suunniteltu tehtävän kokonaan avolouhintana. Louhintamenetelmänä tullaan käyttämään pengerlouhintaa, jossa louhinta etenee penkerein ylhäältä alaspäin.

Mikään suunnitteluista avolouhosalueista ei sijaitse pohjavesialueella tai sen välittömässä läheisyydessä, minkä vuoksi merkittäviä haitallisia pohjavesivaikutuksia ei ole ennakoitavissa. Ulkopuolisten pintavesien valuminen louhosalueella estetään ojituksella. Louhoksen ja sivukivikasojen kiviaines/ suotovedet käsitellään saostusaltaissa ja johdetaan pintavalutuskenttien kautta edelleen luonnonvesiuomiin. Keliber Oy:n mukaan louhittava malmi ei sisällä raskasmetalleja eikä happa-

muutta aiheuttavia sulfidimineraaleja. Längän louhosalueen sivukivi on inerttiä mineraaliainesta, eikä siitä tehtyjen liukoisuustestien perusteella liukene ympäristöön haitallisia aineita.

#### *Kommentit arviointiohjelmasta*

Arviointiohjelma on YVA-lain mukaisesti toteutettu kaivoshankkeen alkuvaiheessa. Alkuvaiheesta huolimatta ohjelmassa on esitetty paikoitellen hyvinkin yksityiskohtaisia teknisiä ratkaisuja, mutta toisaalta myös lisätietotarpeita esiintyy. YVA-ohjelmaa suunniteltaessa olisi hyvä olla käytettävissä kaikilta viideltä kohteelta ympäristön perustilaselvitykseen tukeutuvat lähtötiedot, jotta YVA-selvityksen toteutuksessa olisi voitu painottaa ja kohdentaa lisäselvitystarpeita mahdollisimman hyvin.

Arviointiohjelmassa esitetyt tiedot kallioperä-, maaperä- ja pohjavesiolosuhteista ovat pääosin yleisiä ja niitä on tarkennettava YVA-selvitysvaiheessa. Kun osa varsinaisen toiminta-ajan ratkaisuista on puutteellisesti tiedossa, eivät myöskään toiminnan päättymisen jälkeiset toimenpiteet voi olla kaikilta osin asianmukaisesti esitetty.

Tarkennuksia vaativia kohtia:

Kuvassa 7-2 esitetyt moreenimuodostumien ja kallioalueiden tarkoitus ei ilmene kuvatekstissä tai muussa tekstissä.

Rapasaaren suunnittelukartasta (s. 38) puuttuu kokonaan pintavalutuskenttä. Kaivospiiri on nykyisellään melko pieni/tiivis, mahtuuko sinne ylipäättään pintavalutuskenttää? Onko kenties tarkoitus hyödyntää viereisen Päivänevan turvetuotantoalueen pintavalutuskenttää?

YVA-arviointiohjelmassa ainakin osa arvioiduista ojavirtaamista vaikuttaa melko suurilta. Esim.

Lähdeojan arvioitu maksimivirtaama on  $1,3 \text{ m}^3/\text{s} = 112\,000 \text{ m}^3/\text{d}$  (s. 47).

YVA-ohjelmassa ei ole esitetty Rapasaaren suunnitelma-alueen osalta tarkemmin perusteluita vaihtoehdolle VE2, jossa Rapasaaren louhosvedet tultaisiin johtamaan luonnollisista vesireiteistä (VE1) poiketen Ullavanjoen vesistöalueelle mahdollisesti samoja reittejä kuin lähellä sijaitsevan Syväjärven louhosalueen vedet.

YVA-ohjelmassa on esitetty jokaiselle viidelle esiintymälle vaikutusalueiden rajaukset, jotka ovat kooltaan kaikille samat, halkaisijaltaan yhden kilometrin suuruiset ympyrät. Nämä rajaukset tulisi osoittaa perustellusti maaperä- yms. tutkimusten tai olemassa olevien tietojen perusteella viimeistään YVA-selostuksessa, mikäli uusia yksityiskohtaisempia vaikutusalueetarkasteluita/-arvioita ei enää tehdä.

Syväjärven esiintymä sijoittuu osittain Syväjärven alle, jolloin arviointiohjelman mukaan Syväjärvi joko kuivatetaan tai osittain padotaan ennen louhinnan aloittamista. Lisäksi alueella tullaan tekemään myös muita vesienjohtamisjärjestelyitä läheisen Heinäjärven vesien osalta, sillä nykytilassa Heinäjärven eteläosasta on laskuojayhteys Syväjärveen. Edellä mainittuja Syväjärven kuivatusta tai osittaista patoamista sekä Heinäjärven vesienjohtamisjärjestelyitä ei ole kuvattu tarkemmin arviointiohjelmassa, jolloin kyseisten toimenpiteiden osalta kaivostoiminnan vaikutus etenkin vesistöihin, pohjavesiolosuhteisiin jää vielä auki.

#### *Kommentit YVA – selostuksessa arvioitaviin vaikutuksiin ja arviointimenetelmiin*

YVA selvityksissä huomioita ja tarkennuksia vaativia asioita:

##### Yleiset kommentit:

YVA:n aikana toteutettavien vesistö- ja pohjavesiselvitysten lisäksi toiminta-alueille on suositeltavaa laatia myös louhintavaihetta edeltävä, säännöllisesti toteutettava ympäristövaikutusten seurantaohjelma. Ennen varsinaista kaivostoimintaa aloitettavalla säännöllisellä 2-4 kertaa vuodessa toteutettavalla seurannalla ja näytteenotolla varmistetaan riittävät taustatiedot mm. kaivostoiminnan mahdollisten vesistövaikutusten havainnoimiseksi tai niiden poissulkemiseksi. Tämä on myös toiminnanharjoittajan etu mahdollisessa ristiriita-/ongelmatilanteessa.

Ympäristövaikutusten tarkkailutulosten vertailukelpoisuuden varmistamiseksi seurantaohjelmien tarkkailupisteet on syytä valita huolellisesti ja pitäytyä mahdollisimman tiukasti valituissa näytenäytteissä sekä näytteenotto- ja analyysimenetelmissä. Tämä periaate ei ole täysin toteutunut esim. Längän Lähdeojan ennakkotarkkailussa vuosina 2000–2004 ja 2013.

YVA-selvitysvaiheessa on erityisesti kiinnitettävä huomioita seuraaviin asioihin:

Pohjavesivaikutusten arviointi, lähinnä mahdolliset yksityiskaivot sekä louhoksiin purkautuvien kalliopohjavesien vaikutus kaivosalueiden vesitalouteen ja sitä kautta kaivosten purkuojien veden määrään ja laatuun.

Mitä muuttujia aiotaan tutkia pohjavesistä jatkotutkimuksissa?

Varsinaista kaivostoimintavaihetta edeltävän vaiheen säännöllisen pinta- ja pohjavesiseurannan puute

Miten Syväjärven suunnittelualueen kuivatus tai osittainen patoaminen ja vesienjohtamisjärjestelyt tullaan toteuttamaan?

Mitkä ovat Syväjärven suunnittelualueella Heinäjärven osalta vesienjohtamisjärjestelyt ja miten vesienjohtamiset tullaan toteuttamaan ja alue maisemoimaan louhintatoiminnan jälkeen?

Mitkä ovat Rapasaareen suunnittelualueen valmistelevat toimenpiteet turvetuotannon loppumisen jälkeen ennen kaivostoiminnan aloittamista?

Vesien virtaussuuntien esittäminen vesistöjä kuvaavissa kartoissa.

YVA-selostuksessa tulisi tarkemmin yksilöidä, mikä on tarvittaessa kaivostoiminnan päätyttyä vesienkäsitelyssä hyödynnettävä passiivinen, kustannuksiltaan alhainen menetelmä, joka ei vaadi merkittävää seurantaa tai huoltoa (s. 32). Lisäksi selostuksessa tulisi olla tarkempi suunnitelma, miten säännöllistä seurantaa toteutetaan louhinnan aikana sekä jatketaan louhosalueilla toiminnan päätyttyä.

Yksityiskohtaisemmat kommentit kohdittain:

(Kohta 8.5.) YVA-selostuksessa on syytä tuoda esille myös seuraavat asiat:

-louhosalueiden geologiset kartat

-malmin mineraloginen ja kemiallinen koostumus

-sivukiven mineraloginen ja kemiallinen koostumus

-moreenin geokemia ja mahdollisten haitta-ainepitoisuuksien alkuperä on selvitettävä tarkemmin.

Moreenin keskifraktion käytettävyys haitta-aineiden selvittämisessä ei anna tilanteesta välttämättä oikeaa kuvaa.

(Kohta 8.6.) Längän alueen pohjavesistä analysoitujen parametrien joukosta puuttuvat mm. raskasmetallit, sulfaatti, nitraatti ja muut typen yhdisteet, jotka ovat keskeisiä muuttujia kaivosten vesistötarkkailuissa. Suunnitelluissa kaivosalueiden nyky-/perustilaselvityksissä tulisi analysoida riittävän kattavasti kaikki maaperän sekä pohja- ja pintaveden komponentit, joihin kaivostoiminta voi vaikuttaa. Tällaisia ovat myös käytettävistä kemikaaleista ja räjähteistä aiheutuvat päästöt. Riittävän kattavilla ja tarkoilla tutkimuksilla voidaan varmistaa, että perustila on tunnettu myös ennakoimattomien epäorgaanisten ja orgaanisten haitta-aineiden osalta ja geokemiallisten laatu muutosten seuraamiseksi. Vaikutusten arvioimiseksi tulisi tutkimuspisteverkostoon liittää myös taustapistettä, jotka ovat kaivosten arvioitujen vaikutusalueiden ulkopuolella, mutta edustavat vaikutusaluetta vastaavia luonnonolosuhteita.

Myös maapohjaveden koostumus on syytä selvittää 2-4 havaintoputkella per kaivospiirialue. Havaintoputket tulisi sijoittaa mm. suunnitelluille pintavalutus- ja läjitysalueille tai niiden välittömään läheisyyteen siten, että niiden avulla pystytään luotettavasti havainnoimaan kaivosalueiden maapohjaveden pinnan tasossa tai laadussa mahdollisesti tapahtuvat muutokset.

Längän louhosalueen v. 2000-2004 pohjavesien tarkkailutuloksissa on esitetty ainoastaan ns. Hitech –metallien (Li, Be, Ta, Nb) pitoisuuksia. YVA - seurantaohjelmassa on syytä esittää louhosalueiden pohjavesien kattavammat analyysitiedot ainakin haitallisimpien raskasmetallien (mm. As, Cd, Hg, Pb, Ni), sekä louhintatoiminnan vaikutuksesta mahdollisesti muuttuvien suureiden (mm. rikki- ja typiyhdisteet sekä kemiallinen hapenkulutus) osalta.

YVA - selostuksessa tullaan arvioimaan louhoksilta pois johdettavien kuivatusvesien määriä, sivukivialueilla syntyvien vesien määriä ja laatua tai louhosten vesitasetta. Olisi suotavaa arvioida myös louhoksiin purkautuvien kalliopohjavesien määrää ja laatua, sekä niiden vaikutusta louhosalueiden vesitalouteen. Louhosalueiden kalliopohjavesien määrän ja laadun arvioinneissa voidaan hyödyntää esim. jo olemassa olevien tutkimuskairareikien pohjaveden koepumppauksia ja analyysijä.

(Kohta 8.7.3) Järvisedimenttinäytteet on esitetty otettavaksi 5 cm:n paksuisina osuuksina. Sedi- menttinäytteistä olisi kuitenkin suositeltavaa käyttää ohuempia näytepaksuuksia (esim. 0-2 cm) – ja mahdollisesti ainoastaan pelkkiä pintasedimenttinäytteitä. Toiminta-ajaksi on tällä hetkellä suunniteltu louhoskohtaisesti 3-5 vuotta. Näin lyhyenä ajanjaksona sedimentaatio järvissä on järvestä riippuen noin 0,5-1 cm:n luokkaa. Ohjelmassa esitetyllä näytteenottometodiikalla "katoaa / laime- nee" kaivoksen toimintajakson jälki paksuun sedimenttinäytteeseen. Tämä saattaa tehdä vaikutus- ten arvioinnin jälkikäteen mahdottomaksi. Vaihtoehtoisesti voitaisiin kriittisimmistä järivistä (heti toiminta-alueen alapuolella) ottaa lisäksi stratigrafiset näytteet. Myös järvisedimenttinäytteenotto-

paikkojen edustavuus tulee valita huolella esimerkiksi kaikuluotaukseen tai maatulvakuotaukseen perustuvalla tutkimuksella.

(Kohta 8.10.) YVA-selostuksessa on syytä tuoda esille myös seuraavat asiat:

- Sivukiven hyödynnettävyys yhdyskuntarakentamisessa ja mahdolliset käyttökohteet. Selostukseen on syytä liittää myös arviointiohjelman sivulla 27 mainitut sivukiven liukoisuustestien tulokset. Sivukivistä suositellaan tehtäväksi kiviaineksen lujuustestit kaikilla kohteilla.
- Syntyvän kiviöllyn koostumus (eri jakeet).

#### **Yhteenvedo**

Laadittu ympäristövaikutusten arviointiohjelma ja siinä esitetyt lisäselvitykset ovat hyvä runko tulevalle YVA-selostukselle. Toivottavaa kuitenkin olisi, että ympäristövaikutusten arviointiselostusta tehtäessä kiinnitettäisiin huomiota lausunnossa mainittuihin seikkoihin ja lisätietotarpeisiin sekä arvioitaisiin tarkemmin eri louhosten vaikutuksia ympäristöön koko niiden elinkaaren aikana.

#### **TUKES Turvallisuus- ja kemikaalivirasto**

Hankkeen tavoitteena on käynnistää litiumin tuotanto. Malmia louhittaisiin aluksi Längän kaivospiirissä. Myöhemmin toiminta laajennettaisiin Syvärjärven, Outoveden, Leviäkankaan ja Rapasaaren louhoksille, joille ei vielä ole TUKESin kaivospiiripääöstä.

Malmi rikastettaisiin molemmissa toteutusvaihtoehdoissa (VE 1 ja VE 2) Kalaveden tuotantolaitoksella. Tuotantolaitos ei ole vielä arviointiohjelmassa mukana eikä tuotantolaitokselle ole toistaiseksi haettu Tukesilta lupaa vaarallisten kemikaalien laajamittaiselle käsittelylle ja varastoinnille. TUKESin näkemyksen mukaan rikastamon toiminta ja rikastusprosessit vaikuttavat merkittävästi hankkeen ympäristövaikutuksiin. TUKES valvoo myös louhoksilla varastoitavien kemikaalien, kuten polttoaineiden, käsittelyä ja varastointia valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (855/2012) 50 §:n mukaan.

Louhinta on suunniteltu tehtäväksi avolouhintana. Avolouhosten suunnittelussa tulee malmiesiintymän lisäksi huomioida kaivoksen rakenteellinen turvallisuus ja kalliomekaniikka, joilla voi olla vaikutuksia avolouhosten kokoon ja rakenteeseen.

TUKESin näkemyksen mukaan esitettyjen toteutusvaihtoehtojen toteuttamiselle ei ole estettä, kunhan hankkeessa huomioidaan toimintaan liittyvät turvallisuusvaatimukset ja lupamenettelyt sekä myöhemmin arvioitavaksi tuleva rikastamon toiminta.

#### **STUK Säteilyturvakeskus**

STUKille on tehtävä säteilyasetuksen 29 § mukainen ilmoitus kaivostoiminnan aloittamisesta silloin, jos malmin uraani- tai toriumpitoisuus ylittää 0,1 kg tonnissa. STUKilla ei ole vielä tarkempaa tietoa alueen malmin radioaktiivisuuspitoisuuksista.

YVA-ohjelmassa kerrotaan että vesinäytteistä, sedimenteistä sekä kaloista tullaan selvittämään uraanipitoisuudet. Säteilyturvakeskus esittää että uraani- ja toriumpitoisuudet sekä niiden hajoamistuotteiden pitoisuudet olisi hyvä selvittää myös malmista, sivukivestä, jätteistä sekä prosessituotteista, jolloin selviää mm. ylittyykö säteilyasetuksen 29 § mukainen ilmoitusraja. Mikäli epäillään, että prosessin jossakin vaiheessa luonnon radioaktiiviset aineet voivat rikastua niin, että niistä aiheutuu säteilyaltistusta joko työntekijöille tai väestölle, on säteilyaltistus selvitettävä (säteilylaki 45 §). Selvityksen tulokset on toimitettava STUKille (säteilyasetus 26 §). Selvitysten tulosten perusteella STUK antaa tarvittavat määräykset säteilyaltistuksen rajoittamiseksi (säteilylaki 46 §).

#### **Suomen riistakeskus**

Alueellisen riistanneuvoston jäsenet ovat antaneet arviointiohjelmasta näkemyksensä, joiden pohjalta on koottu Suomen riistakeskuksen Pohjanmaan alueellisen riistanneuvoston lausunto.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on laadittu hankkeen edellyttämällä tavalla ja perusteellisesti painottuen hankkeen aiheuttamien vesistövaikutusten arviointiin. Suomen riistakeskus kuitenkin katsoo tarpeelliseksi lausua kestävän riistatalouden edistämisen näkökulmasta muutamista ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa havaitsemistaan puutteista.

Arviointiohjelman nykykuvauksessa on alueelle tyypillisissä Keskipohjan alueen metsäkasvillisuusvyöhykkeen talousmetsissä sekä metsittyneillä soilla viihtyvään nisäkäslajistoon kuuluvia lajeja kuvattu suppeasti, vaikkakin mainitut lajit ovat varmasti yleisimpiä ja alueille tyypillisimpiä. Suomen riistakeskus katsoo, että lajistoa olisi hyvä täydentää ja kuvata ennen kaikkea tarkemmin kyseisen

alueen lajistoa. Lisättäviä lajeja olisivat mm. suurpedot ja metsäpeura. Kevään 2013 metsäpeuralaskennassa Kaustinen oli osa tärkeintä metsäpeuran esiintymisaluetta.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman kohdassa Arvioitavat vaikutukset ja arvioinnissa käytettävät menetelmät on todettu, että alueille ei suunnitella tehtävän erillisiä kanalintujen soidinpaikkaselvityksiä, koska metsät ovat melko voimakkaassa metsätaloustaloudessa ja siitä johtuen niiden merkitys kanalinnuille ei liene suuri. Suomen riistakeskus katsoo perustelun soidinpaikkaselvityksen tekemättä jättämisestä riittämättömäksi. Suomen metsien pinta-alasta on talousmetsiä noin 90 prosenttia. Esimerkiksi Miettinen (2009) on väitöskirjassaan todennut, että, pohjoinen talousmetsä kehittyy metsolle soveliaaksi elinympäristöksi nopeasti, 30–40 vuodessa. Nykymuotoisen tasaikäisrakenteisen metsätalouden alkuaikoina 1950- ja 1960-luvuilla avohakatut laajat alueet palasivat lajin kannalta käyttökelpoisiksi pääosin 1990-luvulla. Tutkimuksessa havaittiin metsotiheyden ja nuorten kasvatusmetsien osuuden välillä positiivinen yhteys. Suomen riistakeskus toteaa perusteluksi selvittää varsinkin metson osalta mahdolliset kaivosalueiden vaikutusalueen soidinpaikkojen sijainnit ja kaivostoiminnan mahdolliset vaikutukset soittimille. Maiseman pirstoutumisen vaikutusten lisäksi myös mahdollisia meluvaikutuksia metson soitimeen tulisi arvioida, jos soitimia vaikutusalueilta löytyy.

Myös muiden metsäkanalintujen osalta todettakoon niiden elinympäristöjen olevan pääosin talousmetsiä, joten alueiden elinympäristöjen arvo metsäkanalintujen, varsinkin Keski-Pohjanmaan alueella vähentyneen riekon osalta on otettava huomioon linnustoselvityksessä. Kuten arviointiohjelmassa on todettu, on noin 1 km päässä yhdestä kaivoskohteesta sijaitsevalle Vionnevalle (FI1000019) aiheellista tehdä Natura-arviointi, jossa kaivostoiminnan vaikutukset suoelinympäristön lintulajeille selvitetään. Linnustoselvitykset -kohdassa hankkeen oletettuna vaikutusalueena on pidetty 200–500 metriä louhoksesta. Kaivosmelun vaikutukset esimerkiksi metson soitimelle ulottuvat selvästi 200 metriä kauemmas.

### **Suomen Metsäkeskus**

Tietojemme mukaan kaivospiirien alueilla on metsälain (1996/1093) 10§:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Syväjärvi, Outovesi, Leviäkangas) sekä kestävän metsätalouden rahoituslain (1996/1094) mukaisia ympäristötukikohteita (Syväjärvi). Kaivostoiminta saattaa vaikuttaa edellä mainittujen kohteiden luonnontilaisuuteen kaivoksen lähistöllä muuallakin kuin varsinaisella avolouhos-, huolto- ja läjitysalueilla.

Metsälaki ei estä metsätalousmaan ottamista muuhun käyttöön, jonka jälkeen alueella ei enää sovelleta metsälakia. Milloin metsätalousmaan muuhun käyttöön ottaminen sisältää sellaisen toimenpiteen, johon vaaditaan viranomaisen lupa, alueeseen sovelletaan metsälain säännöksiä siihen saakka, kunnes luvan myöntämisestä koskeva päätös on saanut lainvoiman tai kunnes lupaviranomainen on toimivaltansa rajoissa antanut suostumuksensa tällaiselle toimenpiteelle.

Maankäyttömuodon muutos ilmoitetaan metsänkäyttöilmoituksella Suomen metsäkeskukselle. Jos metsätalousmaata, joka on ilmoitettu otettavaksi muuhun käyttöön, ei ole neljän vuoden kuluessa hakkuun tai muun toimenpiteen päättymisestä otettu tähän käyttöön, sovelletaan alueeseen ja sillä suoritettuun hakkuuseen tai muuhun toimenpiteeseen metsälain säännöksiä.

Kaivospiirialueella noudatetaan metsälakia niissä osissa joissa maankäyttömuodon muutosta ei ole tehty. Metsälaki on ts. voimassa kaivospiirin alueella, ellei sitten aluetta esim. ole kaavassa osoitettu sellaiseen käyttötarkoitukseen, että metsälaki ei siihen sisältyvien lain soveltamisalaa koskevien säännösten perusteella ole alueella voimassa.

Ympäristötukikohteet ovat voimassa sopimuksen loppuun saakka ja sopimuksen voi purkaa ainoastaan kiinteistön uusi omistaja. Tällöin ympäristötuki on palautettava. Ympäristötukialueet on merkitty Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisteriin.

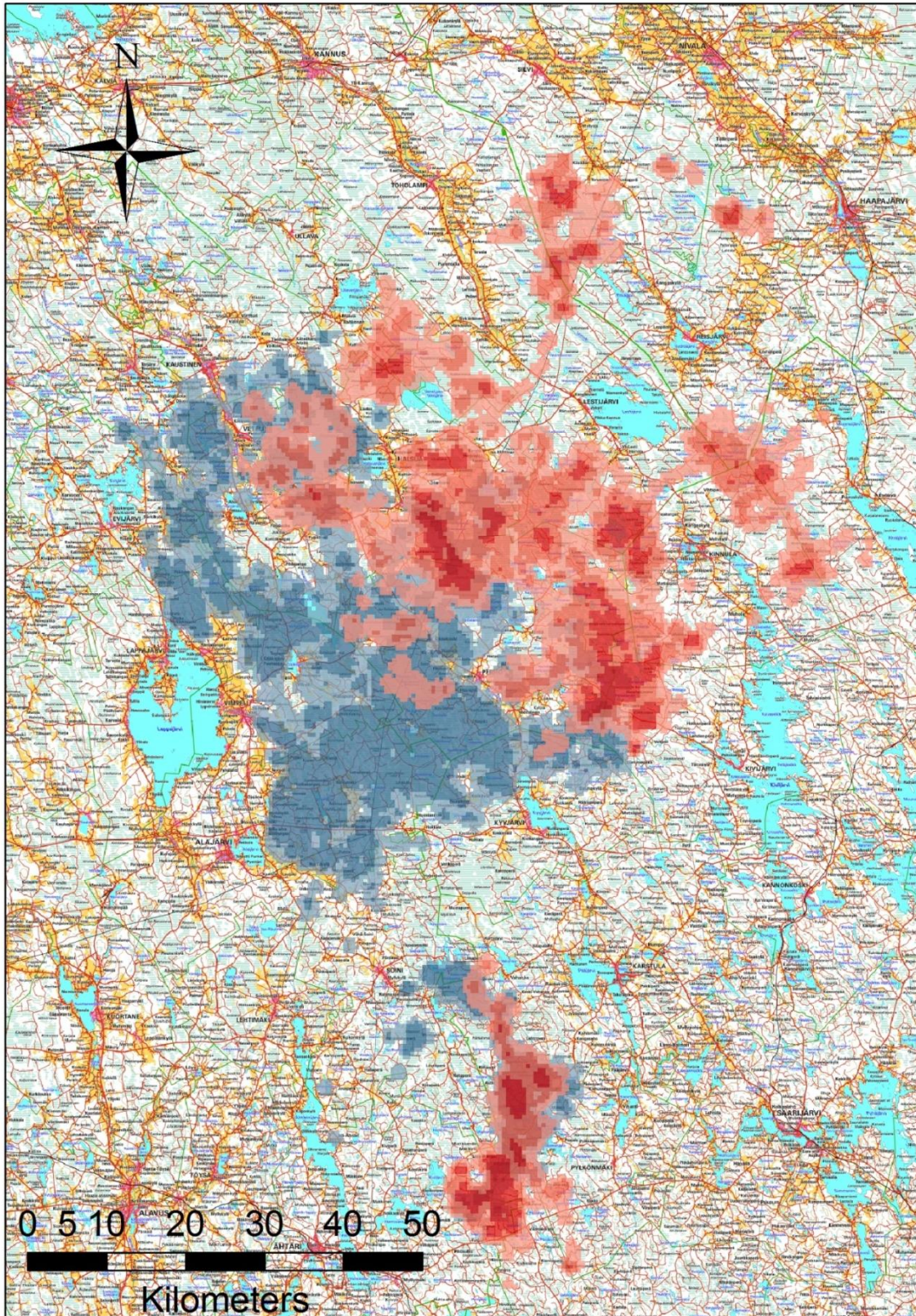
### **Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos**

Tutkimuslaitos näkee tärkeäksi, että kaivostoiminnan ja muun rakentamisen vaikutuksia uhanalaisien tai alueelle merkittävien eläinlajien (mm. metsäpeura, suurpedot ja metsäkanalinnut), kasvien ja erilaisten luontotyyppien esiintymiseen ja olosuhteiden heikkenemiseen arvioidaan mahdollisimman huolellisesti. Lisäksi on tärkeää, että kutakin elinkeinoja ja luonnonkäyttömuotoja (esim. metsästys, kalastus ja luontomatkailu) edustavat tahot voivat osallistua ja vaikuttaa hankkeen arviointiprosessiin jo alkuvaiheesta lähtien. Alueen elinkeinoista, luonnonkäyttömuodoista sekä eläi-

mistöstä ja kasvillisuudesta saatavilla olevaa tutkimus-, asiantuntija- ym. tietoa tulee hyödyntää riittävän monipuolisesti.

Suunnitellulla hankealueella esiintyy uhanalaisuusluokittelussa silmällä pidettäväksi luokiteltu metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*), jonka kanta on keskittynyt Suomenselälle ja Kainuuseen. Lajia tavataan EU:n alueella vain Suomessa. Kanta on Suomenselällä ja Kainuussa pienentynyt viime vuosikymmenen aikana, ja Suomenselällä arvioidaan olevan nykyään noin 1 100 yksilöä ja Kainuussa noin 800 yksilöä. Suunniteltu litiumprovinssi sijoittuu Suomenselän populaation ydinalueille, joten kaivostoiminnan vaikutuksia arvioitaessa kyseisen lajin elinympäristövaatimukset tulee ottaa huomioon. Metsäpeura on riippuvainen luonnonvaraisten tai lähes luonnonvaraisten soiden ja metsien yhdistelmistä erityisesti lisääntymisaikana. Luonnonvaraisista lisääntymiseen soveltuvista alueista on puute, joten tunnetut lisääntymisaluet eivät sovellu kaivostoimintaan tai muuhun rakentamiseen.

Oheisessa karttakuvassa on esitetty GPS-pannoitettujen metsäpeuranaaraiden (n = 23 yksilöä) kesäaikaisten (punaisen sävyt) ja talvisien (siniharmaat) esiintymisaluet. Tummasävyisillä alueilla metsäpeuran esiintymisen todennäköisyys on erittäin suuri.



Metsäpeuran ohella myös muulla riistataloudella on hankealueella suuri merkitys. Tämän vuoksi on syytä ottaa huomioon myös muiden riistaeläinten esiintyminen. Koska hankealue poistuisi riistatalouden piiristä pysyvästi, niin metsästysmahdollisuuksien ja siihen liittyvien ohjelmalveluiden,

mm. metsästysmatkailun, muutokset tulee selvittää erikseen. Hanke vähentäisi erityisesti paikallisten asukkaiden metsästysmahdollisuuksia.

Riistakantojen lisäksi hankkeen vaikutuksen ulottuvat keskeisesti Perhonjoen vesistöön ja sen kuormitukseen sekä kalatalouteen. Tutkimuslaitoksen käsityksen mukaan Perhonjoki on potentiaalinen lohi- ja meritaimenjoki, jonka alkuperäiset kannat ovat jokiympäristön voimakkaiden muutosten, kuten tulvasuojelutöiden, voimalaitosrakentamisen ja vesistökuormituksen sekä merikalastuksen voimistumisen seurauksena hävinneet 1900-luvun loppupuoliskolla. Nykyisellään Perhonjoki on edelleen merkittävä vaellussiian ja nahkiaisen lisääntymisjoki, ja nämä lajit ovat joen alaosalla ja jokisuulla myös kaupallisen pyynnin kohteena. Yleisesti tavattavien kalalajien, kuten hauen, ahvenen ja särkikalajien ohella Perhonjoen vesistössä esiintyy myös harjasta ja rapua. Perhonjoki ja sen sivuvesistöt ovat edelleen paikallisesti tärkeitä virkistyskalastuskohteita.

Perhonjoen alaosan koskia on 1990-luvun lopulla ja 2000-luvun alkuvuosina kunnostettu ja Sääkskoskeen on rakennettu kalatie, joka mahdollistaa kalojen nousun ohi Kaitforsin voimalaitoksen. Meritaimenen kotiuttamiseksi ja sen luontaisen poikastuotannon elvyttämiseksi Perhonjoen alaosalle tehdään valtion varoin istutuksia Lestijoen meritaimenkantaa olevilla poikasilla. Vuosina 2010–2013 Perhonjokeen on istutettu valtion sopimuskasvatusvaroin vuosittain keskimäärin 3 300 meritaimenen 1-vuotiaista jokipoikasta ja 2-vuotiaita vaelluspoikasia 18 600. Lisäksi jokeen on vuosina 2011–2013 istutettu vuosittain keskimäärin 17 800 Simojoen lohikannan 2-vuotiaista vaelluspoikasta. Useissa Perhonjoen sivuvesistöissä, mm. Köyhäjoessa ja Ullavanjoessa, on toteutettu tai suunniteltu istutuksia ja kunnostuksia taimenkannan kotiuttamiseksi ja elvyttämiseksi. Mereen Perhonjoen ja Kokkolan edustalle tehdään vuosittain meritaimenen velvoiteistutuksia. Perhonjoen merkitystä vaelluskalajokena osoittaa mm. se, että syksyllä 2013 joen alaosalla toteutettiin meritaimenen mädinhankintapyynti Laukaan kalanviljelylaitoksen Lestijoen meritaimenen emokalan uusimista varten. Kaitforsin voimalaitoksen ja Perhonjoen keskiosan säännöstelyn haittojen korvaamiseksi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on esittänyt vesistöön tehtäväksi myös ravun siirtoistutuksia.

Jokiympäristön nykyinen tila ja heikko vedenlaatu edellyttävät edelleen huomattavaa parantamista, jotta vesistön ekologinen tila saataisiin vesipuidedirektiivin edellyttämälle hyvälle tasolle. Vesistön valuma-alueelle suunnitellusta kaivostoiminnasta aiheutuva lisäkuormitus ja riskit ovat ristiriidassa vesistön tilan parantamistarpeisiin nähden. Kaivostoiminnan kuormitukselle lisäriskejä aiheuttavia tekijöitä ovat erityisesti tulvatilanteet, kaatosateet, veden happamuus sekä haitalliset aineet ja metallit. Haittavaikutuksia voi aiheutua myös kaivostoiminnan päättymisen jälkeen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa louhosten aiheuttaman kuormituksen ja siihen liittyvien riskitekijöiden minimoimiseen olisi kiinnitettävä erityistä huomiota. Jos kaivostoiminnasta aiheutuu jatkuvaa vesistökuormitusta tai riskitekijöiden takia ennalta arvaamattomia seurauksia, niin vaikutukset voivat ulottua louhosalueiden alapuolisten Perhonjoen sivujokien lisäksi myös niiden alapuoliseen vesistöön Perhonjokisuulle asti. Tutkimuslaitos katsoo, että ympäristövaikutusten arviointi tulisi ulottaa Ullavanjoen ja Köyhäjoen lisäksi myös niiden alapuoliseen Isojärveen ja Perhonjoen alaosalle jokisuulle saakka.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa esitetään kalaston tutkimiseen käytettäväksi järvissä verkko-koekalastuksia ja joissa sähkökalastuksia. Nämä on suunniteltu tehtäviksi yleisesti käytössä olevilla standardimenetelmillä. Tutkimuslaitos muistuttaa, että näistä tutkimuksista saadut tulokset tulee tallentaa Suomen ympäristökeskuksen Hertta-tietokannassa olevaan koekalastusrekisteriin.

### **Suomen luonnonsuojeluliitto Pohjanmaan piiri**

Huomioita hankkeessa on herättänyt vaihtoehtojen 1 ja 2 vain vähäiset erot eikä siten voida katsoa, että VE1 ja VE2 olisivat aidosti erilaisia ja vaihtoehtoisia toteutusvaihtoehtoja. Ainoa ero hankkeissa on vesien johtaminen siten, että Rapasaaren alueen vedet johdettaisiin Ullavanjokeen Köyhäjoen sijasta.

Keliber Oy:n rikastuslaitoksella on voimassa oleva ympäristölupa 31/2006/2 (Lsy-2005-Y-123), jonka kapasiteetti on 500 000 tn/a. Lupaan kuuluva Längän louhosalue tuottaa vuodessa maksimissaan 200 000 tn määrän kiveä. YVA-ohjelmassa mainitaan kuitenkin että jokainen suunnitellusta louhoksesta tulisi tuottamaan vähintään YVA-ajan ylittävän 550 000 tn/a materiaalia eli jokainen louhos yksistäänkin toteutettuna edellyttäisi YVA-hankkeen toteuttamista.

Ohjelmassa on vain vähän mainintoja Kaustisten rikastuslaitoksesta, joka kuitenkin on koko hankkeen osalta tärkein osa kokonaisuutta ja ympäristövaikutuksiltaan merkittävä laitos, mikäli käsiteltävä kiviainesmäärä nousee nykyisistä määristä huomattavan paljon. Rikastuslaitoksen uuden luvan käsittely ja koko rikastusprosessin mukaan ottaminen ympäristövaikutusten kuvaamisen osalta kuuluisi ehdottomasti tähän hankkeeseen.

Pelkät louhokset eivät riitä kuvaamaan ympäristövaikutuksia kaivostoiminnan osalta, etenkin kun toimija on louhinnassa ja jalostuksessa sama yritys, toiminta on katsottava yhdeksi kokonaisuudeksi. Rikastuslaitoksen kapasiteetti tulee nousemaan käsittääksemme huomattavasti eikä se siten voi toimia nykyisellä luvalla. Rikastuslaitoksen kapasiteetin nosto tulee olla mukana YVA-hankkeessa.

Louhosalueitten esittely on jätetty hyvin vähäiseksi. Längän louhoksen ympäristövaikutukset lienevät vähäisimmät, mutta Syväjärven ja Outoveden alueiden ympäristövaikutukset tulevat varmasti olemaan huomattavia ja haittaamaan erityisesti naapuruussuhdelain osalta mm. vapaa-ajan asutusta.

Varsinaiset luontoarvot saattavat louhostoimintaan kaavailluilla alueilla olla varsin vähäisiä, lukuun ottamatta Syväjärven ja Outoveden kohteita, mutta vesistövaikutukset tulevat olemaan merkittävässä roolissa jokaisella louhosalueella. Koko toiminnan osalta on esitetty varsin vähäisesti tietoja toiminnan vaikutuksista pintavesiin. Vesistöjen nykyistä vesien tilaa on kuvattu ja sitä tullaan selvittämään sekä tarkkailua tulotaiiin tekemään toiminnan aikana, mutta louhosten ja rikastamon vaikutuksista pintavesien tilaan ei ole esitetty selvittäväksi juuri lainkaan.

Luonnonvesien tilaa voidaan selvittää ja mitata lukuisia kertoja ja niistä on jo olemassa olevaa tietoa runsaastikin. Mutta kaivostoiminnan ja rikastamon alueelta johdettavien vesien laadusta, käsittelystä ja lähtötilanteesta ei ole esitetty ohjelmavaiheessa mitään. Ohjelmassa on keskitytty liian vähän hankkimaan ja selvittämään louhoksien ja rikastamon vesien laatua ja määriä ja vaikutuksia luontoon.

On ensiarvoisen tärkeää selvittää ja esittää huolella toiminnassa syntyvien jätevesien määrät ja laatu luontoon vaikuttavien parametrien osalta. Lisäksi vesien puhdistaminen, puhdistamistekniikoiden esittely ja vertaileminen ja päästöjen minimointi sekä riskien hallinta kaikilla toiminnan osaluilla on nykyisen kaivostoiminnan osalta ensiarvoisen tärkeää.

Esitetyn perusteella suhtaudumme hankkeen toteutukseen esitetyllä tavalla varsin nihkeästi, sillä ohjelma ei vastaa suhtautumista sillä vakavuudella kaivostoimintaan, jota nykyään täytyisi vaatia. Tietämys, ennakkoluulot ja avoimuus ja luottamus ovat maamme kaivostoiminnan osalta tällä hetkellä varsin suuressa ristiriidassa eri toimijoiden takia sattuneiden ongelmien ja ympäristövahinkojen takia. Keliber Oy:n YVA-ohjelma on myös varsin niukka eikä saa hankkeelleen tukea ja luottamusta alueelliselta luonnonsuojelujärjestöltä.

### **Keski-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry**

Yhdistys keskittyy lausunnossaan hankkeen linnustovaikutuksiin.

Hankkeella on laajoja ympäristövaikutuksia, koska hanke sisältää viisi erillistä avolouhosaluetta vesienkäsittelyalueineen ja sivukiven läjitysalueineen. Hankkeen edellyttämien tiestöjen parannus ja kuivatus sekä itse louhosalueiden vesien johtaminen aiheuttavat väistämättä haitallisia vaikutuksia alapuolissa vesistöissä. Osalla kaivosalueista sijaitsee luonnontilaisia järviä ja puroja, joiden tilaan toiminta vaikuttaa haitallisesti. Yksi järvi, Syväjärvi, on jopa suunniteltu pumpattavan tyhjäksi. Liikenne ja louhosmelu tuulevat aiheuttamaan häiriötä kaivosalueiden ympäristössä. Eri-tyisesti erämaiset lintulajit saattavat häiriintyä.

Kaivosalueista Rapasaari sijoittuu maakotkan pesäpaikalle. Yhdistyksen näkemyksen mukaan kyseiselle louhokselle ei voida myöntää kaivoslupaa aiheuttamatta maakotkan pesäpaikan tuhoutumista ja merkittävää haittaa maakotkan pesinnälle. Myös Syväjärven louhoksen toiminta (räjäytykset) ja sieltä suuntautuva liikenteen aiheuttama ympärivuotinen häiriö heikentävät todennäköisesti maakotkan pesimämenestystä alueella.

YVA-ohjelma on linnustoselvitysten osalta pahasti puutteellinen. Esitetty louhosalueiden vaikutusalue on linnuston osalta (200-500 m toiminta-alueen ympärillä) liian suppea. Tarkastelualueen tulee olla isojen petolintujen ja uhanalaisten lajien kohdalla vähintään 2 km, muiden lajien kohdalla 1 km.

Esitetty yhden tai kahden kerran laskenta vesilintujen ja maalintujen osalta on täysin riittämätön eikä Helsingin Yliopiston Eläinmuseon laskentaohjeiden mukainen. Kaivosalueiden ja niiden ympäristön (noin 1 km säde) maalinuston pesimälinnustoselvityksen tulee perustua kartoituslaskentaan, jossa kartoituskäyntien määrä on edellä mainittujen linnustonlaskentaohjeiden mukainen. Suurten petolintujen pesäpaikkojen ja reviirien osalta selvitysten tulee ulottua vähintään 2 km etäisyydelle kaivosalueiden ympärillä.

Vionnevan Natura 2000 – kohde sijaitsee vain kilometrin etäisyydellä Rapasaaren suunnitellusta louhosalueesta. Hankkeen vaikutukset Vionnevan luonnonarvoihin ja erityisesti linnustoon tulee selvittää Luonnonsuojelulain 65 § edellyttämällä tavalla.

Hankkeen haitallisten linnustovaikutusten lieventämisestä tulee YVA-selostuksessa esittää suunnitellut toimenpiteet.

Hankealueiden kuivatusvesien ja mahdollisten prosessivesien vaikutukset alapuolisiin vesistöihin ja niiden tilaan tulee selvittää riittävällä tavalla, jotta voidaan arvioida vaikutuksia vesistöjen ekologiseen tilaan.

Louhosalueiden lopputilanteesta ja niiden alueella olevien vesistöjen tilanteesta maisemointien jälkeen tulee esittää luotettava selvitys. Kaikki em. selvitykset tulee liittää YVA-selostukseen.

### **MTK Keski-Pohjanmaa**

MTK Keski-Pohjanmaa edustaa toimialueensa maanviljelijöitä, metsänomistajia ja maaseutuyrittäjiä. Lähtökohtaisesti pidämme Kaustisen ja Ullavan alueelle sijoittuvaa litiumprovinssihanketta kannatettavana, sillä hankkeen on arvioitu tuottavan merkittävässä määrin positiivisia aluetalousvaikutuksia.

Litiumprovinssihankkeen YVA-ohjelma huomioi varsin kattavasti hankkeen ympäristö- ja elinkeino-vaikutukset. Laaja-alaisuudesta huolimatta näemme ohjelmassa eräitä puutteita, jotka on huomioitava lopullisessa YVA-selostuksessa.

MTK Keski-Pohjanmaa arvioi, että hankkeen ympäristövaikutukset ulottuvat todennäköisesti laajemmalle alueelle kuin YVA-ohjelman kappaleessa 8.3 on esitetty. Vesien johtaminen ja erityisesti vesiuomien vedenkorkeus sekä vedenkorkeuden vaihtelu ovat litiumprovinssihankkeen keskeisiä kysymyksiä. Vesien virtaaman ja vedenkorkeuden vaihtelu kohdistuu maatalouteen ja metsätalouteen, mutta sen lisäksi näillä seikoilla saattaa olla joissakin tilanteissa huomattavan laajaa yhteiskunnallista vaikutusta.

Tästä syystä litiumprovinssihankkeen vaikutusalueeksi on luettava YVA-ohjelmassa esitetyn alueen lisäksi Ullavanjoki kokonaisuudessaan ja lisäksi Köyhäjokeen ja Ullavanjokeen laskevat vesiuomat.

Pidämme myös erittäin tärkeänä ympäristövaikutusten seurannan kannalta, että pintavesien vedenkorkeuden seuranta tehdään kaikissa hankkeen vaikutusalueen vesistöissä ja vesiuomissa (luku 8.7.2).

Ohjelman luvussa 8.14 on käsitelty litiumprovinssihankkeen liikennevaikutuksia. Ne tulevat vaihtelemaan huomattavasti vuodenaikojen mukaan. Vaikutusalueen tieliikenteessä näkyy maatalouden kasvukauden vaikutus. Maatalouden kuljetukset lisäävät säännönmukaisesti tieliikennettä sen aikana toukokuun alusta syyskuun loppuun saakka. Tänä aikana kaivostoiminnasta johtuva liikenne aiheuttaa todennäköisesti huomattavia muutoksia liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen. MTK Keski-Pohjanmaa esittää, että yleisillä teillä liikennöivien ajoneuvojen määrä pidetään mahdollisimman pienenä käyttämällä maantiekuljetuksiin lainsäädännön sallimia suurimpia mahdollisia ajoneuvoyhdistelmiä. Tässä yhteydessä tulisi selvittää mahdollisuudet käyttää yli 76 tonnin ajoneuvoyhdistelmiä poikkeusluvan turvin.

*MTK Keski-Pohjanmaa pitää keskeisenä, että elinkeino-vaikutusten arvioinnissa huomioidaan maatalous ja metsätalous, jotka ovat nyt hankkeen vaikutusalueen tärkeimpiä elinkeinoja (luku 8.15).*

MTK Keski-Pohjanmaa toteaa yhteenvetona, että edellä sanottujen seikkojen huomioiminen tulee todennäköisesti vähentämään litiumprovinssihankkeen ympäristövaikutuksia merkittävästi. Sen myötä hankkeen epäedulliset vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen voidaan supistaa kohtuulliselle tasolle suhteutettuna hankkeen tuottamiin positiivisiin aluetalousvaikutuksiin.

## Mielipide 1

1. Vesien käsittely kaivoksessa louhinnan yhteydessä, räjäytysten jälkeen, muu pumppaaminen altaisiin, pohja- ym. vesi.

Louhinnan yhteydessä syntyy runsaasti pölyä joka täytyy eliminoida. Käytetäänkö siihen vettä, joka on huomattavan myrkyllistä poistettaessa kaivoksesta? Luonnon uraani eri muodoissaan kasautuu altaisiin. Vesiliukoisena se on hyvin liukas karkaamaan väärään paikkaan. Sivulauseena toimitusjohtaja mainitsi yleisötilaisuudessa: ” joudumme ehkä käyttämään kemikaaleja sakkautumisen takia.” Voiko uraania erotella pienillä resursseilla? Tilaisuudessa esiteltiin vesistöjä kaivoksien lähi-alueella. Toivon, että humuksen tuomaan värjäytymiseen ei liity myönteisiä näkemyksiä, ” tämähän on valmiiksi pilaantunut”. Toki niissä on raskasmetalleja enemmän mm. turpeen noston takia.

Toivoisin, että nyt tehtäisiin täydelliset analyysit lähivesistä ennen toiminnan alkamista. Näin olisivat faktat tiedossa, eikä kaivosyhtiö voisi ylittää arvoja. Toivoisin myös että em. toiminnalla olisi suljettu kierto.

Toivottavasti ELY- keskuksen asiantuntijoilla on mahdollisuus seurata esim., saostusaltaiden tekoa, että ei käy kuin Talvivaarassa, jossa huolimattomuus (tehokkuus) kostautui.

2. Puhdas vesi.

Kuka määrittää sen jos Ullavan järven vesi pilaantuisi, kuka korvaa? Kaustiselle tulee pääasiallisesti vesi Ullavasta, harjusta joka em. järven läheltä.

3. Liikenne / melu.

Mielestäni kuljetuksen tulisi tapahtua näiden viiden malmion osalta ainoastaan Toholammin reittiä. Kolan kylälle tätä meluhaittaa en halua. Perustelu: 1A vaihtoehdossa on liittymä hyvällä paikalla, näkyvyys on hyvä, ja mikä tärkeintä Toholammin tie laskee valmiiksi Kaustiselle päin. Liikenne sujuu jouhevimminkin, koska tien perusliikennenoikeus saavutetaan nopeasti. Kovin usealta ei mene hermot, siis ehdottomasti turvallisoin vaihtoehto.

Miksi en näe Koskelan vaihtoehtoa hyvänä? Liittymän jälkeen Kaustiselle päin on pitkä mäki, joka hidastaa liikennettä. Kaikkien tiedossa on runsas liikenne (Destialla parhaiten) Toholammin ja Kaustisen välillä. Meluhaitta Kolan kylälle on sietämätön. 1A vaihtoehdossa tämä kuljetuskalusto on normaalissa marssinopeudessa mennessään kylän läpi hyvin tärkeä turvallisuustekijä.

Liikenne malmioista 1A mukaan on asumattomalla alueella, toisin kuin Koskelan reitti.

## Mielipide 2 Kaivosvahdit ry

Kaivosvahdit ry pitää YVA-ohjelmaa yleisesti hyvänä. Kaivosvahdit ry haluaa kuitenkin kiinnittää huomion eräisiin pieniin yksityiskohtiin. Yleisesti näyttää siltä, että merkittävimmät riskit haittoihin ympäristössä syntyvät jätevesistä. Useissa Suomen kaivoshankkeissa rikastushiekka-altaan vesistä on löytynyt sellaisia aineita tai pitoisuuksia, joita ei ole osattu odottaa YVA:ssa tai ympäristölupaa varten tehdyissä selvityksissä. Kyseinen tiedon puute näkyy myös 10.2.2014 julkaistussa Ympäristöministeriön raportissa 3/2014 Kaivosten ympäristöturvallisuus, jossa todetaan, että osa kaivosten riskeistä johtuu siitä, että kaikkia toiminnan vaikutuksia ei tiedetä. Lainaus ko. raportista:

”Toiminnan päästöihin ja niiden vaikutuksiin vaikuttaa olennaisesti louhittavan malmin ja sivukiven laatu. Täysin kattavaa tietoa laadusta ei ole mahdollista saada kairaustoiminnan kautta, joten arvioihin jää aina tietty epävarmuus. Myös mahdollisia haittavaikutuksia toiminnan päätyttyä ja etenkin maaperään, ja pohjavesiin liittyvien päästöjen vaikutuksia on vaikea ennustaa.”

Epävarmuuden vähentämiseksi YVA:aa varten tehtävissä selvityksissä tulisi selkeästi arvioida mahdollisimman tarkkaan kaikki malmissa olevat mineraalit sekä niistä prosessien aikana muodostuvat yhdisteet. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaan prosessivettä kierrätetään mahdollisimman paljon. Siihen saattaa ajan mittaan rikastua sellaisia aineita, joita lyhyissä, puhtaalla vedellä tehdyissä liukenevuuskokeissa ei havaita.

YVA-ohjelmassa todetaan, että rikastushiekka-altaiden ja muiden patojen rakentamista ohjaavat tietyt lait. Mitenkään muuten rikastushiekka-altaita tai niiden vaikutuksia ei ohjelmassa kuvata. Mikäli sellaisia rakennetaan, niiden aiheuttamien vaikutusten arviointi on erittäin tärkeää.

Usein rikastushiekkaa pidetään tavanomaisena jätteenä ja sen sijoituspaikkavaatimukset ovat sen mukaiset. Mikäli rikastushiekkaan kuitenkin jossain toiminnan vaiheessa tulee sellaisia malmista irronneita tai prosessissa syntyneitä yhdisteitä, jotka luokitellaan vaarallisiksi jätteiksi, vaatimukset rikastushiekan loppusijoituspaikalle muuttuvat merkittävästi. Kun prosessivettä kierrätetään, siihen

mahdollisesti tulevat rikastumat joutuvat rikastushiekka-altaaseen. Vaikka malmissa ja rikastushiekassa vaarallisten aineiden pitoisuus olisi alhainen, niiden rikastuminen saattaa ajan mittaan aiheuttaa sallittujen pitoisuusrajojen ylittymisen.

YVA:ssa tulisi selvittää, onko vaarallisten jätteiden synty mahdollista ja tarvitaanko rikastushiekalle vaarallisen jätteen sijoituspaikka.

Ympäristöministeriön raportissa todetaan myös näin:

"Työryhmä pitää tärkeänä, että kaivosviranomaisen varmistaa kaivoshakemusten lupaprosessin yhteydessä kaivosalueen riittävyys myös varojärjestelmän vaatiman maa-alan osalta, ja että BEP- ohjetta täydennetään erityisesti vesienhallinnan osalta."

YVA:ssa tulisi selvittää riskit ja riskien hallinnan vaatimat järjestelyt.

Rikastushiekka-altaan ja mahdollisten varoaltaiden suotovesien keräily ja sen mahdolliset riskit tulee ottaa huomioon YVA:ssa.

Tulisi myös selvittää myös sateisuuden vaihtelun mahdollisuus. BREF:ssä mainitaan myös varautuminen ilmastomuutokseen ja sen aiheuttamiin sääolojen muutokseen:

"The environmental impact assessment addresses the projected impacts of the tailings and/or waste-rock facility on the environment, including:

•physical impacts •physiography •climate and possible effects of climate change"

Kaivosvahdit ry pitää tärkeänä, että YVA:ssa tutkitaan laajasti myös epätodennäköiset, mutta mahdolliset vaikutukset. Selvitykset voidaan samalla tehdä niin, että ne vähentävät erillisten ympäristölupaa varten tehtävien selvitysten tarvetta.

Kaivosvahdit ry ehdottaa lisäksi, että YVA:aa varten tehty erillisselvitykset julkaistaisiin netissä heti niiden valmistuttua. YVA-selostukseen niistä tietysti kerätään oleelliset osat, mutta aineisto lienee siinä vaiheessa kovin laajaa. Jotta selostuksesta annettavat lausunnot ehdittäisiin laatia nähtävillä olon aikana, olisi hyvä saada selvitykset nähtäväksi jo aikaisemmin. Avoimuus on tapa vähentää epätietoisuutta ja se puolestaan voi vähentää valituksia lupavaiheessa.

## 4. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

### 4.1 Hankekuvaus

Hankkeen tausta, tavoitteet ja yleiskuvaus on esitetty ohjelman kohdassa 3.

Arviointiohjelman kohtaan 4. (s.20) Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset on esitetty luvanvaraisuuteen vaikuttavien säädöksiä. Ympäristön kannalta myös varsin oleellista luonnonsuojelulakia ei ole mainittu, mutta se tulee lisätä luetteloon.

Kohtaan 4.1.(s.21) tulee lisätä luonnonsuojelulain 39§ ja 49§, jotka on erityisesti huomioitava selvityksiä tehtäessä, mm. maakotkan osalta. Kuitenkin ensisijaisesti suositeltavaa on hyvä hanke-suunnittelu, eli lupien tarpeen välttäminen huomioimalla ennakkoon ympäristövaikutukset mahdollisimman hyvin.

Lupien yhteydessä on myös huomioitava, että hanketta koskevassa lupapäätöksestä ja siihen rinnastettavassa muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto on otettu huomioon (YVA- laki 13§).

Hankekuvaus on osittain laaja, osittain puutteellinen. Hankekuvausta on tarpeen täydentää.

Hankealueen raja on epäselvä. Louhokset on ohjelmassa nyt esitetty yksittäisinä alueina, vaikka kokonaisuudella on laajoja vaikutuksia ympäristöön. Ohjelmassa nyt arvioitavaksi esitetty hanke tulee siis rajata kartalle yhtenäisenä alueena.

Useita oleellisia toimenpidekuvauksia puuttuu hankekuvauksesta, esimerkiksi Syväjärven alueen kuivatuksesta tai osittaisesta patoamisesta sekä sen ja Heinäjärven vesienjohtamisjärjestelyistä Kaivostoiminnan päätyttyä käytettävää vesienkäsittelymenetelmää ei ole esitetty.

Kuvaukseen tulee yhteisvaikutusten arvioinnin vuoksi lisätä kohta vesien käsittelystä hankkeesta vastaavan Kalaveden tuotantolaitoksella (ympäristölupa). Rikastamo sijaitsee lähellä vesistöä, joten mm. vesienkäsittely on avainasemassa. Ohjelmassa mainittuja turvetuotannon loppumisen jälkeisiä toimenpiteitä Rapasaaren alueella ei ole myöskään kuvattu. Rapasaaren suunnittelukartta tulee täydentää pintavalutuskentällä.

Kaivostoiminnan päätyttyä vesienkäsittelyssä hyödynnettävä passiivinen, kustannuksiltaan alhainen menetelmä, joka ei vaadi merkittävää seuranta- tai huoltoa, tulee yksilöidä tarkemmin. Kohdassa 5.7. kuvataan malmin rikastusta Kalaveden tuotantolaitoksella lyhyesti. Sivukivien laatua tutkitaan vielä YVA- menettelyn aikana.

Tiedot eri esiintymien louhintamääristä on tarkistettava.

Sähkön tarpeesta on maininta kohdassa 5.3. että sähköliittymät rakennetaan louhoksille lähimmiltä sähkölinjoilta, mutta ei millaisia tai mistä. Sähkön siirron mahdolliset vaikutukset tulee arvioida YVA- menettelyssä.

Kohdassa 5.10 Toiminnassa syntyvät muut jätteet ei louhosvesialtaiden lietettä ole esitetty toiminnassa syntyvinä jätteinä. Kohtaa siltä osin tulee täydentää.

Arvio rakennettavien ja kunnostettavien teiden pituudesta olisi ollut hyvä esittää jo ohjelmassa.

Vaikutukset tulee arvioida. Samoin tulee arvioida, paljonko muutetaan nykyisin luonnonmukaista aluetta koko hankealueesta yhteensä muuhun käyttöön hanketta varten.

Rikastamon ympäristölupaa (Kalaveden laitos) ei ole kovin yksityiskohtaisesti huomioitu. Asia tulee korjata selostusvaiheessa, jotta riittävä yhteisvaikutusten arviointi silloin olisi mahdollinen. Tämä puute saattaa muutoin vaarantaa YVA- menettelyn lopputuloksen käytettävyyden.

Sivulla 50 kerrotaan Ullavanjärvellä olevan huvila-asutusta vain vähän. Siellä on kuitenkin järven kunnostussuunnitelman laadintavaiheessa ollut noin 80 huvilaa ja määrä on luultavasti sen jälkeen lisääntynyt. Asia pitää tarkistaa selostukseen.

Ohjelmassa on esitetty arvio hankkeen suunnitellusta toteuttamisaikataulusta.

## **Kohta 6. Vaihtoehdot**

Vaihtoehdot ovat niukat. Yhteysviranomaisen esittää lisäalavaihtoehtoja.

YVA-direktiivin ja YVA- lain perusteella hankekokonaisuus tulee arvioida kerralla eikä pilkkoa pie-nempiin osiin. YVA- menettelyn tarpeesta on jo hankkeesta vastaavan kyselyn johdosta tehty päätös 10 avolouhoksen hankkeesta. Hankevastaava oletti kyselyssään että näillä on yhteisvaikutuksia. Päätös on saanut lainvoiman. Arviointiselostuksessa on esitettävä riittävät perustelut miksi hanke kuitenkin on aloitettu osittaisena.

Joka tapauksessa keskeiset merkittävät yhteisvaikutukset on selvitettävä myös niiden louhosten kanssa, jotka eivät ole nyt mukana arviointiohjelmassa. Näitä vaikutuksia ovat ainakin vesistövaikutukset, liikenne, luonnonsuojelu ja maisema.

Mm. Keski-Pohjanmaan Masterplan- selvityksessä (Ramboll Oy) litiumprovinssista on jo jotain aineistoa koko 10 louhoksen hankekokonaisuudesta. Myös sosiaalisia vaikutuksia koko alueella on selvitetty liiton toimesta. Rikastamo on myös osa YVA- lain tarkoittamaa hankekokonaisuutta. Se, että kyseessä on hankekokonaisuus YVA- lain näkökulmasta, käy selvästi ilmi lisäksi arviointiohjelman hankekuvauksen yleisestä osasta ja on useiden lausunnonantajienkin tulkinta.

Alavaihtoehtoina tulee tutkia muitakin vaihtoehtoisia reittejä vesien johtamiselle.

Vedet johdetaan nykyvaihtoehdoissa tarkemmin kuvattuna *Läntästä* reittiä Lähdeoja – Ullavanjärvi – Ullavanjoki – Emmes – Storträsket - Isojärvi - Perhonjoki. *Syväjärven* alueelta vedet johdetaan reittiä Ruohojärvet - Ruohojärvenoja – Rytilampioja - Vanha Toroja – Ullavanjoki – Emmes - Storträsket – Isojärvi - Perhonjoki. *Outoveden* louhokselta vedet johdetaan metsäojia pitkin Länkyjärveen ja edelleen Mato-ojaan ja Ullavanjokeen. *Leviäkankaan* louhokselta vedet johdetaan käsitte-lyn jälkeen Harrijärvenojaan, josta vedet johdetaan Perhonjokeen reittiä Köyhäjoki – Isojärvi.

Vaihtoehdossa 1 vedet johdetaan *Rapasaaren* louhokselta käsittelyn jälkeen Näätinkiojaan ja edelleen Köyhäjokeen. Köyhäjoki laskee Isojärveen ja edelleen Perhonjokeen. Vaihtoehdossa kaksi (ALT 2) *Rapasaaren* louhokselta vedet johdetaan samaa reittiä kuin *Syväjärven* louhokselta Ullavanjokeen.

Nykyisissä vaihtoehdoissa vedet siis kulkeutuvat Perhonjoen keskiosan järviryhmän kautta Perhonjokeen. Kruunupyyn kunta vastustaa sitä että tämä olisi ainoa vaihtoehto eikä halua järviryhmän kuormittuvan lisää vaan toivoo veden laatua parannettavan. Kokkolan kaupunki puolestaan johtaisi vedet vain Köyhäjoen kautta tähän järviryhmään, koska Ullavanjoen katsotaan olevan hydrologisesti ja morfologisesti luonnontilaisen kaltainen vesistö. Sen merkitys mm. meritaimenen lisääntymisjokena on suuri.

Molemmissa toteuttamisvaihtoehdoissa VE1 ja VE 2 jätevesien lopullinen vastaanottaja on Perhonjoen keskiosan järviyhmä, Emmes-Storträsket tai Isojärvi. Kaivostoiminnan kuormitukselle lisäriskejä aiheuttavia tekijöitä ovat erityisesti tulvatilanteet, kaatosateet, veden happamuus sekä haitalliset aineet ja metallit. Haittavaikutuksia voi aiheutua myös kaivostoiminnan päättymisen jälkeen. Vaikutukset voivat ulottua louhosalueiden alapuolisten Perhonjoen sivujokien lisäksi myös niiden alapuoliseen vesistöön Perhonjokisuulle asti. Ympäristövaikutuksia on tarpeen tarkastella Ullavanjoen ja Köyhäjoen ja niiden sivu-uomien lisäksi myös niiden alapuoliseen Isojärveen ja Emmes-Storträskettiin ja Perhonjoen alaosalle jokisuulle saakka.

Arviointiselostuksessa tulee lisävaihtoehdon tai – ehtojen lisäksi perustella nykyiset selvitykset miksi ne eivät aiheuttaisi merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia ja ilmoittaa mitä vesiensuojelutoimenpiteitä tullee toteuttamaan riskien ja haittojen ehkäisemiseksi.

#### 4.2 Nykytilanteen kuvaus

Ympäristön nykytilaa on kuvattu ohjelmassa sekä jo tehtyjä tai tekeillä olevia selvityksiä, joiden tulokset esitellään ja arvioidaan seuraavassa eli arviointiselostusvaiheessa. Nykytilanteen kuvaus myös päivitetään arviointiselostukseen. Louhosalueiden nykytilan kuvaus on ohjelmassa vielä suhteellisen niukka.

Nykytilannetta tulee myös tarkistaa täydentämällä nisäkkäiden lajistokuvausta selostukseen. Lisätäviä lajeja olisivat mm. suurpedot ja uhanalaisluokittelussa metsäpeura.

Pääasiallisilla tuulensuunnilla on merkitystä melun ja pölyn leviämisen sekä ilmanlaadun kannalta ja ne tulee esittää. Ohjelmassa mainitaan vuonna 2012 Kokkolan ja Pietarsaaren seudulla tehty ilmanlaadun selvitys. Sen mukaan eniten muuttuneet alueet sijaitsevat Kokkolan Ykspihlajassa, Uudenkaarlepyyn - Pedersören turkistarha- alueilla ja Kaustisilla teollisuustoimintojen ja turkistarhakesittymän ympäristössä. Turvetuotantoa jota litiumprovinssinkin alueella esiintyy, ei mainita. Kuvausta kallioperä-, maaperä- ja pohjavesiolosuhteista on tarkennettava.

##### *Kaavoitus tilanne*

Alueella on voimassa Keski- Pohjanmaan liiton laatima maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut. Vaihemaakuntakaavoja on myös laadittu. Tuulivoimaa käsittelevässä vaihekaavaluonnoksessa ei ole osoitettu seudullisesti merkittäviä tuulivoima-alueita hankealueelle. Keski- Pohjanmaalla on selvitetty myös kaivostoimintaan soveltuvia alueita maakuntakaavoituksessa. Läntän alue on ainakin osittain kaivostoimintaan soveltuvalla alueella (EK), muut eivät, vaan ne ovat liiton mukaan maakuntakaavan ns. valkoisella alueella. Liiton mukaan näillä alueilla ei ole kaivostoiminnan kanssa ristiriitaisia määräyksiä.

Arviointiohjelman mukaan ei suunnittelualueella ole voimassa yleis- tai asemakaavoja. Kaustisen keskustan osayleiskaavaan on tosin tehty vuonna 2010 hyväksytty luonnos, jossa rikastamolle ja silloin suunnitellulle biokaasulaitokselle oli varattu EK- aluetta.

##### *Luonnonsuojelu*

Tässä kohdassa 7.7 on koottu taulukkoon vain hankealueella sijaitsevat Natura- alueet ja muut suojelualueet ja niiden sijainti on esitetty kartalla. Lajiensuojelusta, joka on myös otettava huomioon, ei ole tässä lainkaan kuvausta. IBA- alueet puuttuvat luettelosta, samoin luonnonsuojelulain mukaiset lakisääteiset luontotyypit, lähinnä mahdolliset tervaleppäkorvet. Kohtaa tulee täydentää arviointiselostukseen.

Suomen metsäkeskuksen mukaan Syväjärven, Outoveden ja Leviäkankaan kaivospiirien alueilla on metsälain 10§ mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä sekä kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisia ympäristötukikohteita (Syväjärvi). Kaivostoiminnan vaikutukset näihin on arvioitava.

#### 4.3 Vaikutukset ja niiden selvittäminen

Vaikutukset ja niiden selvittäminen on esitetty, mutta yhteysviranomaisen edellyttää (ja useat lausunnonantajat ovat esittäneet) lisäselvityksiä. Vaikutukset on soveltuvien osien arviointiselostuksessa tarpeen esittää ja arvioida vaiheittain hankkeen elinkaaren aikana, eli myös hankkeen jälkikäsittely ja seuranta tulee esittää. Hankkeen keskeisiä vaikutuksia ovat ohjelman mukaan vaikutukset pinta- ja pohjavesiin, maisemavaikutukset, liikenne ja sen vaikutukset, ympäristövahinkoriskit, melu ja

pöly. Yhteysviranomaisen käsityksen hyvin keskeisiin tulee lisätä myös luontovaikutukset, jätteiden varastointi ja sosiaaliset vaikutukset. Lisäksi siis muita vaikutuksia on tarpeen selvittää tässä lausunnossa esitetyn mukaisesti.

Menetelmiä on pääosin kuvattu riittävästi, joitakin erikseen mainittuja korjaus- tai täydennystarpeita lukuun ottamatta, kuten erityisesti vesistöselvitysten ja linnustoselvitysten osalta. Niitä on kommentoitu erikseen tässä yhteysviranomaisen lausunnossa ja myös saapuneissa lausunnoissa.

### **Kohta 8.1 Arvioitavat vaikutukset**

Arvioitavien vaikutusten listasta sekä tässä hankkeessa erityisesti arvioitavien listasta puuttuu maininta kaivostoiminnan kannalta keskeisestä asiasta, luonnon- ja lajiensuojelusta. Ne on lisättävä ja niitä on tarkasteltava kuten muitakin listalla olevia. Erityistä huomiota on kiinnitettävä uhanalaislajistoon.

Vaikutusten arvioinnissa on oltava mukana myös elinkaaritarkastelu, kaivoksen perustamisen aikaiset ja sulkemisen jälkeiset toimenpiteet ja vaikutukset tulee myös arvioida.

Eri vaikutusten kohdalla alla esitetään lisää arviointitarpeita.

### **Kohta 8.3 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta**

Rajauskysymys on hankkeessa ongelmallinen. YVA- menettelyn koko hankealuetta ei ole selkeästi rajattu vaan hankekokonaisuus aiotaan ilmeisesti käsitellä pistemäisesti sekä kuljetusteiden viaruksia pitkin ja vedenkulureitit tiettyyn pisteeseen asti tutkien.

Yhteysviranomainen edellyttää, että hankekokonaisuus rajataan kartalla sisältämään nyt esitetyt louhokset yhtenäiseksi alueeksi joka sisältää kuljetustiet rikastamolle ja keskeiset vesien johtamireitit. Jotkut vaikutusalueet (esimerkiksi vesien johtaminen, vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan) voidaan aina joutua tutkimaan vielä varsinaisen hankealueen ulkopuolelle. Laaja hankealue ei kuitenkaan tarkoita sitä, että jokainen kohta tulee tutkia samalla tarkkuudella. Esimerkiksi lajien selvittäminen aloitetaan normaalisti niille soveltuvien elinympäristöjen selvittämällä. Arkeologisten ja historiallisten kohteiden selvittämiseen alueelta tulee käyttää asiantuntijaa joka osaa valita soveltuvan menetelmän.

Selkeiden rajausten puute vaikeuttaa kannan ottamista nyt ehdotettujen selvitysten riittävyteen.

Eri vaikutusalueiden rajauksia myös tulee tarkistaa selvitysten edetessä.

Melu- ja pölyvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös pääasialliset tuulensuunnat. Häiriytyvien kohteiden osalta tulee asutuksen ja luonnonsuojelualueiden lisäksi ottaa huomioon myös lajiensuojelu, esimerkiksi merkittävien lajien pesät ja elinympäristöt.

Nyt esitetyt vaikutusalue-rajaukset louhosten ympärillä ovat suppea arvio. Vaikutusten ulottuvuus on aina paikallisten olosuhteiden perusteella erikseen selvitettävä ja myös riittävästi perusteltava. Kuitenkin ainakin esitetty linnustoselvitysten rajausta on liian vaatimaton eikä perusteltu. Siksi selvitys tulee tehdä tarkemmin ainakin 1 km etäisyydeltä louhoksista sekä suurten petolintujen osalta 2 km etäisyydeltä, muutto- ja ruokailulentojen selvittämisen lisäksi.

Ohjelman mukaan ei Perhonjokeen arvioida kohdistuvan lainkaan vesistövaikutuksia, ne ulotettaisiin vain Ullavanjokeen ja Köyhäjokeen asti. Yhteysviranomainen pitää päinvastoin tarpeellisena jo nyt ohjelmassa esitetyn hankevaihtoehdon koon, vaikutusten ja riskien vuoksi että vesistöselvitysten tulee kattaa koko Perhonjoen vesistöalue.

Yhteisvaikutusselvitykset muiden toimintojen kanssa hankealueen sisällä ja ulkopuolella on myös rajattava riittävän laajoiksi.

### **Kohta 8.4 Ehdotus tehtävistä lisäselvityksistä**

Pesimälinnuston kohdalla lisäselvitysluettelossa on virhe toteuttamisaikataulussa. Sitä ei voi selvittää vain toukokuussa tehtävillä tutkimuksilla (vaikka sivulla 81 lintulaskentojen toteutuksessa on mainittu laskenta- ajaksi touko-kesäkuu) vaan se vaatii ajan 1.5.- 15.7. Esitetty laskentakäynnit louhosalueilla ovat liian vähäisiä eikä vesilintulaskentaan riitä yksi käynti vaan tarvitaan 3-5 kpl. Sen lisäksi on syytä ottaa kantaa myös hankkeen mahdollisiin vaikutuksiin alueen läpi muuttavaan tai lähistöllä levähtävään muuttolinnustoon, koska alueella pesii kotka, vaikka selvitystä ohjelman sivulla 81 pidetään tarpeettomana. Seutu on muutenkin kotkien muuttoaluetta.

Mahdollisten liito-oravien esiintyminen erityisesti suojeltuna lajina on selvitettävä ja lisättävä samaan luetteloon. Lepakkoselvityksen toteuttamistapa tulee mainita ja detektoritutkimus on oikea menetelmä.

Melun vaikutusarviointi Natura-kohteille sekä uhanalaisen lajin (kotka) viihtymiselle alueella sekä riistaan tulee myös lisätä listalle (ainakin metsäpeura, metso).

Kevään 2013 metsäpeuralaskennassa Kaustinen on riista- asiantuntijalausuntojen mukaan ollut osa tärkeintä silmällä pidettäväksi luokitellun metsäpeuran esiintymisaluetta. Kanta on keskittynyt Suomenselälle (n. 1100 yksilöä) ja Kainuuseen (n. 800 yksilöä). Litiumprovinssi sijoittuu Suomenselän populaation ydinalueelle, joten kaivostoiminnan vaikutukset siihen on arvioitava. Alueen kanalinut ja mahdolliset soidinpaikat on myös perusteltua selvittää.

Lisäselvitysluetteloon tulee liittää selvitys johdettavien vesien mahdollisesti sisältämistä aineista ja pitoisuuksista ja vaikutukset tulee arvioida. Valumavedet voivat ohjelman mukaan olla toiminnan päättymisen jälkeen sivukiven koostumuksesta riippuen happamia sekä sisältää liuenneita metalleja ja jäänteitä louhinnassa käytettävistä räjähdysaineista.

Kalatalouden lisäselvitysten laatimisessa tulee käyttää asiantuntijaviranomaisten antamia ohjeita (Maa- ja metsätalousministeriö, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos).

Happamien sulfidimaiden esiintyminen alueella tulee selvittää ja huomioida.

Vesistöistä, sedimenteistä ja kalastosta tullaan selvittämään uraanipitoisuudet. Lisäksi tulee selvittää uraani- ja toriumpitoisuudet sekä niiden hajoamistuotteiden pitoisuudet malmista, sivukivestä, jätteistä sekä prosessituotteista sen selvittämiseksi ylittyykö säteilyasetuksen 29§ mukainen säteilyraja. Lisäksi on otettava huomioon muut säteilylain ja asetuksen määräykset.

#### ***Kohta 8.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään***

Käsiteltävä maa- ja kallioperä, sivukivien laatu ja eri ainesten pitoisuus on selvitettävä huolellisesti jotta vaikutuksia voidaan arvioida riittävästi. Ohjelman mukaan on havaittu perusmetallien, rikin ja arseenin kohtalaisen korkeitakin pitoisuuksia.

#### ***Kohta 8.6 Vaikutukset pohjavesiin***

Varsinaiset louhosalueet eivät sijaitse luokitelluilla pohjavesialueilla. Mahdolliset tekeillä olevat pohjavesirajaukset tulee myös selvittää. Ympäristönsuojelulaissa säädetään mm. pohjaveden pilaamiskiellosta. Muukaan toiminto ei saa vaikuttaa pohjaveden korkeuteen eikä laatuun. Mahdolliset uudet tiet tulee ohjata pohjavesialueiden, ei pelkästään muodostumisalueiden ulkopuolelle.

#### ***Kohta 8.7 Vaikutukset vesistöihin***

Vaikutukset vesistöihin ovat hankkeessa keskeisiä vaikutuksia ja esitetyt selvitykset tarpeellisia mutta täydennykset ovat tarpeen. Selvitettävän vesistöalueen tulee olla selvästi laajempi kuin ohjelmassa on esitetty.

Vaikutuksissa vesistöihin tulee esittää myös räjähdysaineiden vaikutus louhosvesien laatuun (typipiyhdisteet) sekä arvio sivukiven läjitysalueiden suotoveden vaikutuksista. Lisäksi tulee kuvata louhoksilla sijaitsevien sosiaalilojen jätevesien johtaminen.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset on otettava huomioon, kuten sateisuuden mahdollinen lisääntyminen ja säämuutosten ääritilanteet.

Kohdassa pitäisi kuvata tarkemmin miten tullaan arvioimaan tulevien louhosalueiden vesien laatua ja määrää, ja kuinka luotettavasti tämä on arvioitavissa etukäteen. Vesien johtaminen luontaisista vesireiteistä poikkeavalla tavalla tulee perustella. Johdettavien jätevesien sisältämät aineet pitoisuuksineen ja happamuusriskit tulee selvittää ja arvioida niiden vaikutukset sekä tarvittavat vesien suojeletoimenpiteet. Syväjärven osalta tulee selvittää tarkemmin hankkeen vaikutukset vesistöjen tilaan, maisemaan, luontoon ja alueen lopputilanteeseen sekä tulevaan käyttöön. Syväjärven kuivatus tai osittainen patoaminen sekä Heinäjärven vesienjohtamisjärjestelyt tulee kuvata tarkemmin. Läjitysalueiden osalta tulee myös selvittää niiden sijoituspaikan vesistövaikutukset.

#### ***Kohta 8.8 Päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset***

Kohtaan tulee lisätä ja arvioida myös räjähdyskaasuista aiheutuvat päästöt.

### **Kohta 8.9 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnonsuojeluun**

Alueella tarvittavat raskaiden ajoneuvojen edellyttämät maan kuivatukset ja ojitukset, tiestön parantaminen ja yhden esiintymän päällä olevan järven kuivaksi pumppaaminen ja yleisesti ottaen laajat elinympäristömuutokset vaikuttavat osaltaan luontoympäristöön ja eläimistöön. Natura 2000 osalta on tehtävä varsinaisen vaikutusarvioinnin tarpeen arviointi riittävän laajana (LSL).

### **Kohta 8.11 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön**

Vaikutuksia maankäyttöön on Keski-Pohjanmaalla kaivostoiminnan osalta tutkittu maakuntakaavassa, ja Längän alue on kaivostoimintaan soveltuvalla alueella. Muut ovat ns. valkoisella alueella. Vaikkakaan maakunnan liiton mukaan ristiriitaisia maakuntakaavamääräyksiä suhteessa kaivostoimintaan ei näillä alueilla olisi, ei kaikkia YVA- menettelyyn kuuluvia eikä kuulumattomia litiumprovinssin esiintymiä ole esitetty kaivostoimintaa soveltuviksi. Tilanne edellyttää seudullisia tai maakunnallisia selvityksiä. Kyseessä on seudullisesti merkittävä ja hyvin laaja- alainen hanke, jollaiset on maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tutkittava ja ratkaistava maakuntakaavassa. Sama periaate koskee myös muita hanketyyppejä (Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000 sarjan opas 7 "Maakuntakaavan oikeusvaikutukset, luku 5). Maakuntatasoiset ympäristöselvitykset voidaan tehdä mahdollista aluevarausta varten myös YVA- menettelyssä jos muuta mahdollisuutta ei lähiaikoina ole käytössä. Liitto päättää omista selvityksistään ja maakuntakaavansa aluevarauksesta ottaen huomioon muutkin maakuntakaavalliset näkökohdat. Maakunnallisten tai seudullisten selvitysten puuttuminen tulee olemaan merkittävä puute arviointiselostuksessa, ellei niitä saada menettelyn aikana mukaan.

Yhdyskuntarakenteen osalta tarpeen olisi myös kartta, jolla kuvattaisiin alueen läheisiä taajamia ja kyliä rakenteena, muutoinkin kuin yksittäisinä asuin- tai lomarakennuksina. Lomarakennuksia on alueella luultavasti enemmän kuin ohjelmassa on oletettu, mikä on otettava huomioon.

### **Kohta 8.12 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Maisemavaikutukset tulevat olemaan pitkäaikaisesti huomattavat. Maisemaselvitysten tulee kattaa läjitys- ja louhosalueisiin, tiestöön ja vesistöihin tehtävät muutokset. Muutetun maiseman näkyvyyksistä havainnekuvien lisäksi eri suunnista on tarpeen. Jälkihoitotoimenpiteet on esitettävä arviointiselostuksessa.

Maakuntakaavassa olevat Ullavanjärven ja Jylhän kylän kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeinä merkityt alueet ja muut vaikutusalueella olevat kylät kuten Vintturi on huomioitava.

### **Kohta 8.13 Melu ja värinävaikutukset**

Meluvaikutukset; Meluvaikutuksia tullaan ohjelman mukaan arvioimaan, mutta soveltuva mallinnus rakennusaikaisesta melusta ja eri vaiheiden arvioitu kesto tulee myös esittää. Melun ja värinän vaikutukset muuhunkin kuin ihmisiin tulee arvioida. Meluvaikutuksissa on tarkasteltava luonnonsuojelualueiden ohjearvoja.

### **Kohta 8.14 Vaikutukset liikenteeseen**

Ohjelman mukaan selvitetään vaikutusalueen liikennereittien nykyiset liikennemäärät ja onnettomuustiedot, lasketaan toiminnan aiheuttamat vaikutukset liikennemääriin ja tarkastellaan nykyisten liikenneväylien soveltuvuus hankkeen aiheuttamalle liikenteelle. Lisäksi tulee selvittää hankkeen vaikutus liikenneväylien ongelmakohtiin esim. siltoihin ja tiestön kantavuuksiin, jotta hankkeen aiheuttamat raskaat kuljetukset ovat mahdollisia. Hankkeen yleisötilaisuudessa on oltu huolissaan VE 1B vaihtoehdon vaikutuksista (asutus, tien kestävyys, risteys Kaustinen/ Toholampitie).

### **Kohta 8.15 Vaikutukset elinkeinoelämään**

Kohdassa kuvataan lähinnä menetelmiä mutta mainitaan että myös vaikutukset turkistalouteen huomioidaan. Vaikutukset maa- ja metsätalouteen on luonnollisesti myös huomioitava, samoin turvetuotanto. Metsätalouteen voi vaikuttaa mm. pohjavesien taso. Lähialueen mahdollista virkistykseen liittyvää yritystoimintaa voidaan myös selvittää ja metsästyksellä sekä kalataloudella voi myös olla taloudellista merkitystä alueen asukkaille. Valtio on tukenut alueen kalataloutta.

### **Kohta 8.16 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Kohta on tärkeä ympäristövaikutusten arvioinnissa. Myös välilliset vaikutukset voivat olla merkittäviä. Eri väestöryhmien tasapuolinen huomioon ottaminen on tärkeää. Selvitystä (2013) kaivostöiminnan sosiaalisista vaikutuksista Keski-Pohjanmaalla voidaan hyödyntää taustamateriaalina, mutta vaikutusarviointia on täsmennettävä..

Terveys- ja viihtyvyyksivaikutuksista melun ja värinän selvittämisellä on suuri merkitys. Laajat louhosalueet ja liikenne aiheuttavat rajoittavia vaikutuksia liikkumiseen. Vesistöjen hyvä taso on tärkeää virkistystoiminnalle. Kaustisen kunta pitää erityisesti Outovettä ja Harijärveä tärkeinä virkistysalueina.

### **Kohta 8.17 Riskit ja häiriötilanteet**

Riskienhallintasuunnitelma, tulee riskien tunnistamisen lisäksi (mahdolliset ympäristöonnettomuudet, häiriöt ja niiden seuraukset) ottaa mukaan selostukseen. Riskejä on monentyyppisiä; vesistöjen pilaantuminen, kemikaalivahingot, liikenneonnettomuudet, säteily, tulvat. Suunnitelma tulee laatia ottaen huomioon asiantuntijaviranomaisten lausunnot. Patoturvallisuus tulee varmistaa Kaiunuun ELY-keskuksen kanssa. Viime aikojen tiedon mukaan ilmastomuutos olisi edelleen kiihtynyt, mikä tulee vesistöjen osalta myös ottaa huomioon.

### **Kohta 8.18 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa**

Hankekokonaisuuden yhteisvaikutuksissa muiden hankkeiden kanssa tulee ottaa mukaan kaikki tiedossa olevat hankkeet siinä määrin kuin tietoa on saatavissa tai arvioitavissa, myös YVA- hankkeita pienemmät hankkeet. Hankealueen sisällä olevan rikastamon vaikutukset tulevat kasvamaan kun sitä laajennetaan. Tällöin esimerkiksi rikastusaltaiden koossa ja sijoituksessa tulee todennäköisesti muutoksia.

### **Kohta 8.20 Epävarmuustekijät**

Arviointiselostukseen sisällytetään arvio tietojen puutteista ja epävarmuustekijöistä.

### **Kohta 9.1 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot**

Erilaisten haitallisten vaikutusten ehkäisyyn ja rajoittamiseen on selostuksessa esitettävä toimet (YVA-asetus 10§). Niillä voi olla suuri merkitys hankkeen toteuttamiskelpoisuudelle. On tärkeää konkreettisesti hakea esiin keinoja haitallisten vaikutusten vähentämiseksi, arvioida niiden tehoa ja myös esittää selvästi aiotaanko niitä tai mitä niistä aiotaan toteuttaa. Selostuksessa on esitettävä erityisesti riittävät vesiensuojelutoimenpiteet Perhonjoen vesiensuojelun tavoiteohjelma sekä mahdolliset onnettomuus- ja häiriötilanteet huomioon ottaen. Haitalliset vaikutukset voivat kohdistua myös kalatalouteen. Perhonjoella on tehty runsaasti kunnostustöitä ja rakennettu kalateitä, kalojen vaellusesteitä on poistettu, ja Kaustisen kunta on saanut luvan ennallistaa koskialueita ja rakentaa pohjapatoja Köyhäjokeen. Metallien kertyminen aiheuttaa haittaa kalojen käytölle ihmisravinnoksi.

### **Kohta 9.2 Vaikutusten seuranta**

Alustava seurantaohjelma on YVA- asetuksen mukaisesti oltava selostuksessa, vaikka se tarkentuukin ympäristöluvuissa. Seurantaan tulee ottaa mukaan ainakin melu- ja ilmanlaatu, maisema-, linnusto- ja vesistövaikutukset sekä vaikutus kala- ja riistatalouteen riippuen myös selvitysten tuloksista. Seuranta- aikojen tulee olla riittävän pitkiä. On tarpeen myös todeta miten ja milloin seurannan tuloksista aiotaan raportoida yhteysviranomaiselle, kunnalle, asukkaille tai muille tahoille. Seurantaohjelmaan tulee kuulua louhintavaihetta edeltävä erityisesti kaikkia vesistövaikutuksia huomioiva seurantaohjelma GTK:n esittämällä tavalla.

## **4.4 Vertailumenetelmät ja vaihtoehtojen vertailu**

Esitettyä vertailuperiaatetta voidaan käyttää hankkeessa jos sekä ympäristön herkkyys sekä vaikutukset arvioidaan asiantuntevasti.

## 4.5 Osallistuminen

Osallistuminen on järjestetty muodollisesti riittävästi, mutta jatkossa on edelleenkin kiinnitettävä huomiota laajaan osallistamiseen eri toimijat huomioon ottaen. Tiivis yhteydenpito alueen kuntiin, maakuntaliittoon ja muihin toimijoihin on tarpeen. Selvitysalueiden riittävyyteen ja vaihtoehtoihin on tällöin kiinnitettävä huomiota. Hankkeen kehittyessä erityisesti muutoksista on kerrottava ja perusteltava ne.

## 4.6 Raportointi

Arviointiohjelma on kohtuullisen laaja, osittain tarkemmin laadittu ja osittain on puutteita. Havainnollistavia kartoja on runsaasti eri mittakaavoissa ja lisäksi ilmakuvia. Ohjelmassa on mukana internet- ja kirjallisuuslähteet ja lyhyt sanastokuvaus.

Arviointiohjelmassa on jossain määrin epäselvää mikä on kulloinenkin alue ja se hidastaa kokonais kuvan saamista selvityksistä joita aiotaan tehdä. Puhutaan hankealueista, suunnittelualueista, louhosalueesta, vaikutusalueesta, kaivospiiristä, litiumprovinssista jne. Käsitteet tulisi määritellä ja selkeästi rajata kartoille. Yhteysviranomaisen katsoo YVA-hankealueeksi laajan kokonaisuuden vaikutuksineen ja liikennöintineen, joka on myös selkeästi rajattava.

## 4.7 Yhteenvedo ja ohjeet jatkotyöhön

Ohjelmasta käy ilmi että hanke on hyvin alkuvaiheessa, mikä on todennäköisesti aiheuttanut tiettyjä puutteita ohjelman laadinnassa.

Arviointiohjelma kattaa kuitenkin riittävästi ne aihepiirit joita YVA- lainsäädännössä edellytetään ohjelmalta, joten se on täydennettävissä.

Korjattavia ja täydennettäviä seikkoja tai puutteita esitetään edellä ja joitakin vielä erityisesti painotetaan alla yhteenvedossa.

Yhteysviranomaisen edellyttää myös, että sen esittämät sekä arviointiohjelmasta saapuneissa lausunnoissa esitetyt asiatietojen korjaukset, täydennykset tai täsmennyspyynnöt ja mielipiteissä esitetyt lisätiedot huomioidaan jatkotyössä.

Yhteysviranomaisen edellyttää ja korostaa erityisesti, lausunnossa edellä tarkemmin esitetyn lisäksi, jatkotyössä huomioitavaksi arviointiselostusta laadittaessa seuraavaa:

- yhteisvaikutuksissa tulee ottaa huomioon turvetuotannon, turkistarhauksen ja alueella tiedossa olevien muiden hankkeiden (myös mahdolliset seudullisia pienemmät tuulivoimahankkeet) lisäksi Kalaveden tuotantolaitos.

Rikastamo on merkittävä osa Keliber Oy:n kaivostoiminnan hankekokonaisuutta sekä rikastamon toiminta että sijainti huomioon ottaen. ELY-keskukselle annetun tiedon mukaan rikastamon laajenuksen hankesuunnitelma olisi mahdollisesti jo tarkentunut syksyllä 2014. Rikastamon toiminnan yhteisvaikutukset tulee kaikissa tapauksissa ottaa arviointiselostuksessa huomioon siinä määrin kuin yhtiöllä on siitä tietoja. Sama koskee niitä louhoksia jotka eivät ole tässä arviointiohjelmassa mukana.

- hankkeen vaihtoehdot ovat varsin niukat. Yhteysviranomaisen katsoo, että alavaihtoehtoja tulee olla lisää, kuten edellä aiemmin esitetään

- vaikutusalueiden rajaukset on mitoitettu niukoiksi ja ne tulee tarkistaa vaikutuksittain tarkastellen esimerkiksi melun ja muiden häiriöiden osalta jotka kohdistuvat asukkaisiin ja eläimistöön. Ohjelmasta saapuneissa lausunnoissa on rajauksista ja vaihtoehtoista huomautettu usealta taholta. Arviointiohjelmasta ei käy ilmi ketkä jo sitä laadittaessa ovat voineet ottaa rajauksiin kantaa. Ennen selvitysten ja selostuksen laatimista on tärkeää pitää yhteyttä asiantuntijoiden lisäksi myös alueen kuntiin ja muihin toimijoihin, jotta selvityksistä saadaan riittäviä ennen yhteysviranomaisen lausuntoa arviointiselostuksesta

- Geologian tutkimuskeskuksen lausunnossa pohja-, kalliopohja- ja pintavesien analysoinnista, seurannasta, määristä ja vaikutusten selvittämisestä esitetyt kannanotot tulee ottaa jatkotyössä huomioon.

- hankekuvausta ja nykytilanteen kuvausta sekä elinkaarta tarkennetaan arviointiselostukseen jotta vertailumahdollisuus tuleviin toimintoihin helpottuisi, ja otetaan huomioon saapuneissa lausunnoissa esitetyt lisätiedot
- seudulliset vaikutukset tulee selvittää ja arvioida
- sähkön tuonti alueelle tulee esittää ja arvioida myös sen vaikutukset. Tiedot alueella säilytettävistä tai käytettävistä kemikaaleista on lisättävä
- luontovaikutuksiin sisällytetään lausunnossa edellä tarkemmin esitetyt seikat ja selvitetään vaikutukset luonnonsuojelulain 39§ tarkoittamiin seurauksiin ja mahdolliseen 49§ mukaiseen poikkeamislupien tarpeeseen. Poikkeamislupien tarve tulee kuitenkin ensisijaisesti ehkäistä hyvällä suunnittelulla.
- Natura- tarveharkinnan tulosten tulee olla saatavissa ennen kuin yhteysviranomais antaa lausunnon arviointiselostuksesta.
- maisemaselvitykset laaditaan huolellisesti ja yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa huomioidaan ottaen. Maisemavaikutukset tulevat todennäköisesti olemaan laajoja
- liikennevaikutuksiin tulee sisällyttää selvitykset raskaan liikenteen käyttämien siltojen ja tiestön kantavuuksista ja raskaan liikenteen osuus koko liikennemäärästä tulee esittää
- melu- ja värinävaikutukset on selvitettävä asutuksen lisäksi myös Natura 2000- alueeseen sekä eläimistöön, erityisesti uhanalaisen lajin kotkan sekä riistalinnun metson osalta sekä turkistarhaukseen

## 5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Etelä- Pohjanmaan ELY- keskus lähettää lausuntonsa tiedoksi lausunnon antajille ja mielipiteiden esittäjille. Lisäksi lausunto pidetään yleisön nähtävillä kuukauden ajan Kaustisen ja Kruunupyyn kuntien sekä Kokkolan kaupungin virallisilla ilmoitustauluilla, osoitteissa Kappelite 13, 69600 Kaustinen, Säbråvägen 2, 68500 Kruunupyys ja Kauppatori 5, 67100 Kokkola.

Lisäksi lausunto tulee nähtäville verkkosivuille osoitteeseen

[www.ymparisto.fi/keliberlitiumprovinssiYVA](http://www.ymparisto.fi/keliberlitiumprovinssiYVA).

Päivi Kentala  
Ympäristöpäällikkö

Riitta Kankaanpää-Waltermann  
Kehityspäällikkö

Suoritemaksu

6220 €

### Maksun määräytyminen ja muutoksenhaku

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista (VN asetus 9.1.2014) olevan maksutaulukon mukaisesti, 80 euroa / tunti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä- Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

JAKELU

YVA- hankkeesta vastaava Keliber Oy, suoritemaksua vastaan

TIEDOKSI

Suomen ympäristökeskus, liitteenä 2 kpl arviointiohjelmia

Lausunnon antajat ja mielipiteen esittäjät, jotka ovat ilmoittaneet yhteystietonsa

Kaustisen ja Kruunupyyn kunnat sekä Kokkolan kaupunki