

Vaasan hallinto-oikeudelle,

Pohjois-Suomen aluehallintoviraston kautta toimitettuna, kirjaamo.pohjois@avi.fi

PSAVI:n päätös 30.4.2014 nro 36/2014/1, Dnro PSAVI/58/04.08/2011

Talvivaaran kaivoksen ympäristö- ja vesitalousluvan muuttaminen, Sotkamo ja Kajaani

Valitus Talvivaaran luvituksesta **riittämättömillä lupamääräyksillä.**

Lainaamme Suomen luonnonsuojeluliiton (jäljempänä myös SLL) vaatimuksia ja perusteluja. Jormasjärvi Korholanmäki osakaskunta painottaa, että osakaskunta täydentää tämän valituksen allekirjoittamisella aiemmin tällä viikolla jättämäänsä valitustaan. Syynä ovat mm. valituksen täydentäminen PSAVI:n toimien tarkemmalla kuvauksella sekä täydennetyt vaatimukset mm. sulfaatin, uraanin ja kalaston osalta.

Kainuun luonnonsuojelupiiri ry yhtyy Jormasjärvi Korholanmäki osakaskunnan vaatimukseen, että PSAVI:n piti lupamääräyksillä varautua siihen vaihtoehtoon, että laajentamisen sijaan yhtiö joutuukin osaprosessien alasajoon.

1. Luvituksen rajaus

Talvivaaran toiminnan mittakaava ja prosessien ennakoimattomat piirteet ja vaikutukset huomioiden, Talvivaaran ja sen konsulttien omavalvonnan osuus lupakokonaisuudesta kasvanut liian suureksi, jotta saataisiin **riittävän luotettavaa tietoa**. PSAVI:n ja valvojan välinen työnjako on toteutettu poikkeuksellisesti.

Allekirjoittajat korostavat seuraavia vaatimuksia, jotka osakaskunta esitti valitukseensa väliotsikoiden: Lupamääräys 1 (selvilläolovelvollisuus), 16, 18, 19, 22 sekä 33-37. Lisäksi esitämme pohja- ja pintavesistä seuraavaa:

2. Pohjavesien turvaamisen osalta lupa tulee palauttaa uuteen käsittelyyn

PSAVI toteaa *pohjavesien pilaantumisen alkaneen* suuria kadmium yms pitoisuuksia vesiin laskemassa olleen n.s. hulevesihakemuksen perusteella, jossa kerrotaan SEM2 suojapumpppausvesistä.

(Viranomaisen toteaa hakemuksen peruutetuksi, mutta ei tiedä tai kerro että Kainuun ELY hyväksyi jälkikäteen hakemuksen myöhemmin toukokuussa 2013). PSAVI mielestä laitonta pohjaveden pilaamista kuitenkin tapahtunut (tuolta osin), koska kyseessä on kaivosalueella vedenottoon kelpaamaton pohjavesi. PSAVI:n olisi tullut selvittää tarkemmin kaivosalueella alkanut pohjavesien pilaaminen ja sen etenemisen tilanne. On myös lain suhteen väärä ja erittäin arveluttava tulkinta, jos omistamansa tai vuokraamansa kaivosalueen pohjavedet saa pilata. Edelleen perustuen pohjavesiputkiin ja siihen tosiasiaan, että ennen vuoden 2012 vuotoa *Talvivaara otti oman juomavetensä louhoksen viereisestä kaivosta* (Veli-Matti Hilla Sotkamon Luonnon tilaisuudessa kevättalvelal 2013, Sotkamon valtuustosalissa) ja että kaivosalueella on sijainnut kaivoja, väite pohjaveden kelvottomuudesta on perustelematon.

Veden säilytys louhoksessa oli suunniteltu väliaikaiseksi. Luvista korostetaan ylintä pinnantasoa, jotta louhoksen vesi ei menisi pohjaveteen.

3. Pintavedet

Sekoittumisvyohykkeet ovat kooltaan monikertaisesti EU-ohjeisiin nähden liian suuria ja niille johdettavat pitoisuudet ovat kohtuuttomia. Edelleen uuden haitallisten aineiden direktiivin 2013 nikkelin raja laski tasolle 4 mikrog/litra ja kuukausi maksimipitoisuus on 34 mikrog/litra. Tämä tarkoittanee sekoittumisvyöhykkeiden moninkertaistumista ja maksimipitoisuuden ylitystä laajalla alueella.

4. Vaasan hallinto-oikeuden välipäätöstarve

Kyseinen valitus liittyy läheisesti PSAVI:n päätökseen 31.5.2013 Dnro PSAVI/12/04.08/2013, joka aiheutui Talvivaaran samoista lupapäivitysvelvoitteista ja -tarpeista kuin mitä PSAVI ratkaisi myös 30.4.2014. Molempien PSAVI:n päätösten ja Kainuun ELY-keskuksen ratkaisujen yksi keskeisimmistä menettelyllisistä ongelmista on selvityksiä ja suunnitelmia koskevien määräysten suuri määrä. Vastoin YSL ennaltaehkäisy- ja varovaisuusperiaatteita PSAVI on osaltaan kuitenkin siirtänyt riittävien selvitysten ja suunnitelmien vaatimista monilta osin, mikä tulee tuleen jälleen johtamaan päästöihin, jotka olisi kuitenkin voitu välttää, ennaltaehkäistä tai muuten torjua tarkemmilla lupamääräyksillä. Täten vaadimme että hakemus tulee päivittää selvitykset ja suunnitelmat huomioon ottaen vuoden 2014 loppuun mennessä, jolloin myös kokonaisvaltainen riskinarviointi on määrätty uusittavaksi.

Allekirjoittaneet vahvistavat pitävänsä voimassa valituksensa PSAVI:n päätöksestä 31.5.2013 Dnro PSAVI/12/04.08/2013, painottaen sitä, että vuoden 2013 luvassa määriteltyjä vesipäästöjä ei saa korottaa.

Allekirjoittaneet vaativat, että ympäristöluvassa otetaan huomioon seuraavat asiakokonaisuudet, myös lisäämällä lupaan tarvittavat määräykset.

5. Hakijan rajallinen toimintakyky suhteessa prosessien työvoimavaltaisuuteen

YSL:n ensisijainen tarkoitus haittojen ennaltaehkäisystä on käynyt mahdottomaksi kun hakijalla ei ole enää riittävää **taloudellista toimintakykyä, ja se rajoittaa omavalvontaa**. Hakijan taloudellinen tilanne on ratkaissut KHO:ssa myöskään ns. Uraaniperiaatepäätöksen, koska KHO totesi, ettei **hakijalla ole edellytyksiä hoitaa lainmukaisia velvollisuuksiaan**.

Omavalvonta- ja valvonta-asia vaatii selkiyttämistä lupamääräyksillä, **palauttamalla em. valvontakysymykset pikaisella välipäätöksellä uuteen valmisteluun**.

Vireillä on sellaisia prosesseja jotka voivat oleellisesti vaikuttaa esim 2014 ja 2015 noudatettaviin purkuvesiin. Viittaamme Kainuun luonnonsuojelupiiri ry:n 15.4.2014 Vaasan hallinto-oikeudelle tekemään tietopyyntöön, koskien Talvivaaran valitusasiakirjaa (hallintopakopäätöksestä Dnro KAIELY/1/07.00/2013, annettu 19.3.2014). Siinä ilmaisimme huolestamme siitä, että "Kainuun ELY-keskus katsoo, että jätevesien vaihtoehtoisten purkupaikkojen selvittäminen on tärkeää". Kainuun ELY-keskus käyttää toimivaltaa, joka ei kuulu sille, ja jonka johdosta on odotettavissa ennakoimattomia haittoja etenkin vesistöille.

Allekirjoittajat korostavat Suomen luonnonsuojeluliitto ry:n on valituksessaan toteamaa: "Jotta lupamuutosten tarve ei olisi jatkuva, nyt käsillä olevan luvan tulisi antaa sellaiset määräykset, joilla ympäristön pilaantuminen on riittävän vähäistä **riippumatta siitä, muuttuuko toiminta**. Luvan muuttamisen edellytyksenä ei ole pelkkä toiminnan muutos vaan toiminnan muutosten tulee aiheuttaa haittojen lisääntymistä ennen kuin lupaa täytyy muuttaa. Hyvin asetetuilla lupamääräyksillä voidaan hallita haitat ja estää niiden lisääntyminen siten, että vähäisillä toiminnan muutoksilla ei ole haittoja lisääviä vaikutuksia. Kyseinen seikka on yksi peruste sille, miksi allekirjoittaneet vaativat kattavia lupamääräyksiä ja siten esitettyinä, ettei niiden tulkinnasta synny epäselvyyttä."

Mikäli ympäristölupa siirtyy konkurssipesälle, tarvittaisiin tähän tilanteeseen liittyviä määräyksiä välipäätöksellä. Vesivalvontahenkilöstön väheneminen Talvivaarasta toistuvasti (organisaation ohuus suhteessa ylläpidettävien vesiensuojeluvالميuksiin) on riski, jonka vuoksi PSAVI:n olisi tullut vähentää omavalvonnan osuutta.

6. Aiemman luvituksen ja poikkeusmenettelyjen vaikutuksista päivitysongelmiin

Vuoden 2007 lupa perustui oleellisilta osin koetoimintaan, jota tehtiin vuonna 2005 myönnetyn koetoimintaluvan perusteella. Vuoden 2005 tiedot (mm kasat peitettyinä) eivät vastanneet siihen millaista laajamittainen kasaliuotus tulisi olemaan.

Vuoden 2007 luvasta on poikettu useita kertoja erilaisilla menettelyillä, esimerkiksi poikkeustilanneilmoitusten ja ELY-keskukselta saatujen lupien perusteella. Toiminnan muutokset ovat olleet oleellisia ja ne ovat aiheuttaneet merkittävää ympäristöhaittaa.

Vuoden 2007 ympäristöluvassa oli runsaat 180 sivua. Vuonna 2013 toukokuussa annetusta osittaisessa muutetussa luvassa sivuja oli 190. Nyt kyseessä olevassa luvassa, joka ei sisällä vuoden 2013 asioita, sivuja on runsaat 500. Sivumäärän lisääntyminen osoittaa, että luvassa on jouduttu käsittelemään runsaasti sellaisia asioita, joita ei ollut vuoden 2007 luvassa. Se on myös osoitus siitä, että luvassa on paljon muutoksia ja niistä osa olisi tullut käsitellä lupamuutoksina jo aikaisemmin.

Korkein hallinto-oikeus on päätöksessään 5.12.2013 KHO:2013:189 todennut seuraavaa: "Lupa on myönnetty edellyttäen, että hakemuksessa ilmoitetut pitoisuudet yksilöidyille aineille ja yhdisteille eivät ylitä, vaikka lupaan ei olisikaan sisällytetty niitä koskevia raja-arvoja."

Edellinen viittaa selvästi ympäristöluvan perusteluosaan. Sillä on ollut vaikutusta mm sulfaatin osalta, tai poikkeustilanneilmoituksissa tai Kainuun ELY-keskukselta saaduissa luvissa. **Ympäristöluvan perusteluosalla on tärkeä merkitys sellaisissa asioissa, joista ei ole annettu määräystä.**

Käsiteltävänä olevan ympäristöluvan perusteluosa näyttää perustuvan oleellisilta osin toiminnanharjoittajan hakemuksessa ilmoittamiin tietoihin. Ympäristöluvan käsittely on kestänyt kolme vuotta hakemuksesta. Sinä aikana on tullut tarkkailussa ja seurannassa esiin tarkempia tietoja toiminnasta ja sen vaikutuksista.

Erittäin hyvänä esimerkkinä, miten uudet tiedot on hyödynnetty luvassa, on sakkojen määrittely vaarallisiksi jätteiksi. Luvan määräyksissä on annettu riittävät määräykset sakkojen turvalliselle loppusijoittamiselle. Niin muodoin toiminnanharjoittajan ilmoittamat tiedot, jotka on kirjattu perusteluosaan, eivät ole ratkaisevia lupaa tulkittaessa.

7. Ennakkoratkaisupyyntö EU-tuomioistuimelta jäte- ja purkuvesipäästömääritelmien määrittämiseksi.

PSAVI soveltaa määritelmiä, jotka eivät vastaa Suomea velvoittavia määritelmiä. VHAO:n tulee ratkaista **mitkä ainesosat ja vesistöissä tapahtuvat muuntumisprosessit kuuluu laskea mukaan**

kuormitukseen ja yhteisvaikutukseen, myös IED:n (teollisuuspäästädirektiivin) ja vesipuitedirektiivin nojalla. Päästöarvioinneissa Suomessa tulisi antaa sekä suodattujen ja suodattamattomien näytteiden pitoisuuksia. Vesipuitedirektiivin vastaisesti Suomi ei huomioi humuspitoisten vesien ominaispiirteitä, joka edellyttäisi mm. edellisten vertailutietojen esittämistä. Vallitsevat ohjeet, joissa suodatetaan kiintoainesta ja kolloidista ainesta pois näytteestä, on keinotekoinen ja lisää päästöjen ja humuksen muuntumista mm aiheuttaen elohopean rikastumista ravintoketjussa.

Vallitseva humusvesien arviointi, jota PSAVI noudatti on luonnon ja ympäristöaltistuksen arvioinnin kannalta perustelematon. Metyloitumisprosessien osalta tuntemus kohtalaisen uutta. Kuitenkin, jos arvioidaan Talvivaaran kokonaisriskiä Laaka-, Jormasjärville ja Nuasjärven syvänteille, pitää ottaa huomioon se määrä haitta-aineita mikä vesinäytteessä on ja kulkee vesifaasin mukana. Kiintoaines ja kolloidinen aines - samoin kuin veteen liuenneet metallit - joskus saostuvat pois vesifaasista sedimenttiin, mutta se riippuu olosuhteista. Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston ja PSAVI:n käytäntö on osoittautunut haitalliseksi, ja **lainvastaiseksi liian suuren sekoittumisvyöhykkeen osalta.**

Vallitsevat näytteenottomenetelmät eivät kerro prosesseista, jotka ovat tehneet **puolet Laakajärven pohjapinta-alasta kelvottomaksi kuhalle. PSAVI:n hyväksymien, mutta kalojen ja pohjaeläinten elinoloja Laakajärnessä oleellisesti tuhonneiden seurausten vuoksi aiemmat päästöt ovat olleet liian suuria. Myös Suomen luonnonsuojeluliiton esittämä sulfaattiraja-arvo voi olla liian suuri.**

Kansallisen soveltamisen ongelmat

Esitämme erikseen direktiivien ja kansallisen lainsäädännön poikkeavuudesta johtuvat kysymykset, joilla tarkennamme miksi Suomessa vallitseva epäselvä määrittely ja viranomaiskäytäntöä tulee selvittää ennakkoratkaisupyynnöllä. Keskeinen vaatimus on, että hallinto-oikeusprosessilla selvitetään mitkä purkuvesien ja pölypäästöjen ainesosat kuuluu lukea jäteaineisiin (EU:n määritelmän mukaan mm. ne osat joita ei ole tarkoitus ottaa talteen). PSAVI rikkoo Suomea velvoittavia direktiivejä jättäessä arvioissaan ja lupamääräyksissään huomiota aineiden muuntumisen vesistöissä. Ympäristöluvituksella pitää taata riittävä talteenottoaste. Uraanin talteenotolle ei ole esitetty tekniikkaa jossa talteenotto olisi riittävän tehokasta (YSL luvitukselle ei ole edellytyksiä näillä tiedoilla).

Vesien kuormittajia kuten sulfaatille on jätetty osoittamatta riittäviä raja-arvoja, eikä päästöjen yhteisvaikutusta mm humuksen kanssa ole huomioitu mitenkään. Tämä on kuitenkin oleellinen hakijan vaikutus, koska esim Kivijärnessä humus on ajoittain sakkautunut, ja mahdollisesti jo nyt vapauttaa elohopeaa ravintoketjuihin. Niinpä PSAVI:n olisi tullut antaa yhteisvaikutusten ja ennaltaehkäisyperiaatteen vuoksi tiukempia päästörajoja myös metallien raja-arvoista.

8. Lupa uraanin talteenottamiseksi on hylättävä, koska PSAVI:lla ei ollut riittävää varmuutta asianmukaisen toiminnan järjestämisestä, eikä hakemus koskenut uraaniketjua lainvaatimassa laajuudessa. Erillisen “uraanilaitoksen” luvittaminen ennen Valtioneuvoston periaatepäätöstä on kumottava lainsäädännön vastaisena.

Mikäli uraanin ns talteenottamismääräyksiä hyväksytään joltain osin, uraaniraaka-ainetta ei saa tuoda Talvivaaran kaivoksen ulkopuolelta. Viittaamme Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän antamaan lausuntoon, 22.8.2012 §108 sekä valitukseen toukokuussa 2014. Uraanin rikastaminen *lisää myös rikkihapon käyttöä, mikä lisää ongelmallisten sulfaattijätevesien määrää.* Uraanin “talteenottolaitoksella” käsitelty metallintuotannon pääliuos johdetaan metallin talteenottolaitoksen esineutralisoinnin kautta nikkeli-kobolttisaostusprosessiin. Esineutralointiin syötettävän pääliuoksen virtaama kasvaa “uraanilaitoksen” vaikutuksesta 3550 m³/h. Virtaaman kasvu muodostuu pääosin rikkihapon (H₂SO₄) ja natriumhydroksidin (NaOH) vesiliuosten käytöstä. Metallituotannon pääliuokseen jää myös vähäisiä määriä uraanin talteenotto-prosessissa käytettäviä orgaanisen uuttoliuoksen (uuttoliuotin, uuttoreagenssi ja modifiointiaine) kemikaaleja. Natriumsulfaattipitoisuus (Na₂SO₄) jälkikäsitely-yksiköille päästettävissä vesissä nousee arviolta 150 mg/l, mikä vastaa 12 %:n lisäystä nykytilanteeseen verrattuna. Uraanin “talteenoton” vaikutus vedenkulutuksen lisääntymiseen on keskimäärin 8 % nykyisestä vedenkulutuksesta.

Uraanintalteenotto tulee palauttaa erilliseen käsittelyyn, koska siltä puuttuu riittävä YVA. Uraaniosio olisi tullut käsitellä erillisenä, koska

Monissa muistutuksissa osoitettiin, että uraani selvitettiin puutteellisesti. Aluehallintovirasto hylkäsi mm. Iisalmen Luonnon Ystävien Yhdistyksen vaatimukset, jotka koskivat uuden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn määräämistä. Päätöksen sivulla 425 AVI toteaa, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyn puutteellisuudesta voi valittaa samassa yhteydessä, kun haetaan muutosta tähän päätökseen. **Vaadimme uutta YVA:a.**

9. Lupa-rajojen riittämättömyys

Toistamme mitä Suomen luonnonsuojeluliitto vaati ja perusteli (liite 2).

Ympäristöluvassa luparajat tulee määrittää siten, että ympäristölle aiheutuva haitta on kohtuullinen eikä siitä muodostu pysyvää ja merkittävää haittaa. Talvivaaran tapauksessa sulfaatti tulee vesistöihin dinatriumsulfaattina, jonka triviaalinimi on katkerasuola, sillä se maistuu katkeralta jo pitoisuutena 300-400 mg/l. Katkeran maun tähden mm. ihmiset ja eläimet eivät sitä mielellään juo. Se ei myöskään kelpaa

kasteluvedeksi. Se häviää luonnosta joko laimenemalla sadevedellä tai sulfaatin pelkistyessä rikkivedyksi. Sulfaattihaitta on siis suuri ja pitkäaikainen. Liian sulfaattipitoinen vesi on ominaispainoltaan raskasta ja se päätyy syvänteisiin. Kun sulfaattia on liikaa, vesi ei laimene sekoittumalla tarpeeksi. Se kulkeutuu järvien syvänteisiin ja sen jälkeen sekoittumista ei tapahdu. Jo noin 500 mg litrassa pitoisuus estää vesien sekoittumisen. Kun syvänteet täyttyvät, raskas, suolapitoinen vesi valuu seuraavaan järveen ja sen syvänteisiin. Jo nykyisin lähijärvien pohjaeläimistö on muuttunut ja **tyypilliset makean veden pohjaeläimet ovat syrjäytymässä** enemmän suolaa sietävien lajien tieltä. Myös kalakannat, kuten kuha ja ahven, ovat kärsineet suurista vahinkoista, joten haitta on merkittävä. Veden suolapitoisuus tulee saada niin alhaiseksi, että Kivijärveen ja Kolmisoppeen valuessaan vesi on laimentunut riittävästi. **Kyseisiin järviin saapuva vesi tulisi olla sulfaattipitoisuudeltaan korkeintaan joitakin satoja milligrammoja litrassa.**

Jotta vesi olisi jatkuvasti riittävän laimeaa saapuessaan em järviin, päästöjen sulfaattipitoisuudelle tulee määrätä riittävän alhainen raja-arvo. **Raja-arvon tulee olla sellainen, että sitä ei saa missään vaiheessa ylittää. Sen lisäksi täytyy säilyttää vuotuinen päästökatto.** Myös nikkelin päästörajat ovat liian korkeita, sillä nikkelin ympäristölaatukriteerit ylitetään myös Kivijoessa ja Tuhkajoessa. Kivijoki ja Kivijärvi eivät ole miltään osin mustaliuskealuetta, tai muun välillisen mustaliusketta sisältävän luontaisen vaikutuksen alaisia.

Luparajojen tulisi olla sellaisia, että niiden seuranta ja valvonta on yksinkertaista. Kuukausittaisen keskiarvon tai edes vuorokautisen keskiarvon määrittely edellyttää joka tapauksessa jatkuvaa seurantaa ja keskiarvon laskentaa. On paljon selkeämpää seurannan kannalta määrittää pelkästään yksi raja, jota ei saa milloinkaan ylittää.

Talvivaara vetoaa myös siihen, että se on hankkinut osmoosilaitteita ja antaa jälleen ymmärtää, että vesistöihin päästettäviä jätevesiä puhdistettaisiin osmoosilaitteilla. Talvivaara on luvannut siirtyä suljettuun kiertoon. (Suljettu kierto on MTWR-BAT-asiakirjassa paras käyttökelpoinen tekniikka.) Talvivaara käyttää osmoosipuhdistuslaitteita vain tuottaakseen omaan prosessiinsa kierrätettävää vettä. Sen lisäksi Talvivaara on ottanut järvestä yli miljoona kuutiometriä puhdasta vettä prosessiin. Osmoosilaitoksen kapasiteetti ei siis ole riittänyt lähellekään edes prosessiveden kierrättämiseen kokonaan. Sillä on pystytty korvaamaan vain pieni osa puhtaan veden tarpeesta eikä kierto ole vielä läheskään suljettu. Talvivaaran tulisi arviolta kolminkertaistaa nykyinen osmoosipuhdistuskapasiteetti, jotta sillä olisi mahdollisuus päästää osmoosipuhdistettua vettä jätevetenä vesistöön. Osmoosilaitteistolla ei siis ole merkitystä toistaiseksi luparajoja arvioitaessa.

10. Luvan perusteluosan ajantasaisuus

Luvan perusteluosa on hakijan kuvauksiin perustuva. Se sisältää oletuksia ja tulkintoja. Määräysosassa ja määräysten perusteluissa näkyy viranomaisen ratkaisu, joissa tulkinta perusteluosassa esitettyihin oletuksiin joskus poikkeaa hakijan esittämästä. Esimerkkinä on sakkojen haitallisuuden määrittäminen. Näyttää siltä, että lupaviranomainen on käyttänyt uutta, tarkkailussa ja seurannassa saatua tietoa tehdessään ratkaisua. Perusteluosassa sen sijaan näyttää käytetyn hakemuksen vuonna 2011 sisältämää tai muutoin sen ikäistä tietoa.

Ympäristönsuojeluasetus määrää perusteluosan sisällöstä. Sen mukaan toiminnan ja sen vaikutusten kuvauksen ei tarvitse olla hakijan hakemuksessa esittämä kuvaus. Perusteluosassa *pitäisi näkyä myös lupaviranomaisen näkemys asiasta* ja viimeisimmät saadut tiedot toiminnan laadusta ja sen vaikutuksista.

11: Metallien liuotusasteen osalta yhdyimme Suomen luonnonsuojeluliiton vaatimuksiin ja perusteluihin. Samoin teemme primaari- ja sekundaarikasan rakenteen, liuoskierron vesien varoaltaiden sekä sivukivikasojen osalta, mutta varaamme mahdollisuuden täydentää valitustamme.

Sivukivikasojen osalta tulee määrätä sellainen *pohjarakenne, joka estää kasoille joutuneen veden pääsyn pohja- ja pintavesiin.*

12. Suoto- ja vuotovesien keruussa korostamme SLL:n vaatimuksia: “Talvivaaran kaivosalueella on runsaasti sellaisia alueita, joista malmin kanssa kosketuksiin joutunut tai muuten saastunut vesi on johdettava prosessiin. Määräysten ollessa erillään jää helposti sellainen mielikuva, että jossain altainen ympärillä voisi olla vain yksi oja. Siellä tarvitaan erilliset puhtaiden ja likaisten vesien ojat. Määräyksiä on siltä osin selvennettävä. **Määräyksen 61 tulisi lisätä lause, jossa määrätään jätealueiden ja kaatopaikkojen sekä vesien saastumista aiheuttavien alueiden ympärille rakennettavaksi saastuneiden vesien keruuojat.** Ojien toiminnan tarkkailusta on annettava määräykset, jotta voidaan nähdä niiden asianmukainen toiminta.”

13. Pölyäminen ja malmin kanssa kosketuksiin tai muuten saastunut vesi:

viittaamme SLL:n esittämään ja tämän valituksen karttaliitteeseen. Kartta on ympäristölupahakemuksen 5.3.2014 (!) annetun täydennyksen liite 5.3 ja sitä on päivitetty 11.3.2014 (“Talvivaaran esittämässä karttakuvassa puhtaana säilyvien vesien alue on merkitty sinisellä ja malmin kanssa kosketuksiin joutuva tai muuten saastuvan veden alue on merkitty vihreällä viivoituksella.”).

PSAVI:lla on ollut kohtuuton tehtävä, kun Talvivaara ei ole toimittanut riittäviä aineistoja hakemuksensa tueksi, päivitysprosessin alussa. Näistä hakijasta johtuvista syistä PSAVI:n olisi tullut hylätä osa liian myöhään esitetyistä seikoista, ja esim. myöhemmin erikseen ratkaistavana kokonaisuutena.

14. Nuasjärven vedenottoa varten rakennettaville rakentamistöille myönnetty lisäaikalupa on kumottava. Talvivaarassa on niin paljon vettä, että kuivanakaan kesänä vesi ei loppu. Alueella on vesivarastoja, joihin voidaan varastoida puhdasta vettä kuivia kesiä varten. Suljettu kierto on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen menettely (MTWR-batdokumentti). Kasoista tapahtuvan haihtuman korvaaminen ei vaadi merkittäviä vesivarastoja ja sellainen määrä on helposti varastoitavissa kaivosalueella.

15. Muut SLL:n otsikot

Ympäristöluvassa Talvivaaralle on annettava määräys, jonka mukaan sen on seurattava jatkuvasti miten suuri osa järvien sulfaatista pelkistyy sulfidiksi (rikkivedyksi) sekä voiko tämä rikkivety aiheuttaa vesissä olevien metalleista tehtyjen rakenteiden (laiturit, siltarakenteet, putket yms.) korroosiota.

Yhdymme Suomen luonnonsuojeluliiton vaatimuksiin ja perusteluihin seuraavien väliotsikoiden mukaisesti: Vesitase ja vesistöihin lasketut epäpuhtaudet”; Osmoosipuhdistuslaitoksen jätevedet ja Letkujäte.

16. Paras käyttökelpoinen tekniikka

Talvivaara ei käytä parasta käyttökelpoista tekniikkaa tuotannossaan. Vesien käsittely pelkästään neutraloimalla (ja siten saostamalla) ei ole parasta tekniikkaa. On olemassa sellaisiakin tekniikoita, joilla sulfaattipitoisuus ja haitta-ainepitoisuudet saadaan huomattavan paljon nykyistä alhaisemmiksi. Ympäristöluvassa tulee antaa sellaiset päästöjen raja-arvot, että ne vastaavat parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Myöskään vesienhallintaa ei ole toteutettu MTWR BAT-asiakirjan mukaisella tavalla. Kyseinen asiakirja toteaa, että toiminnassa on varauduttava 500-1000 vuoden välein sattuvaan tulvaan (rankkasateet ja lumien sulamisen aiheuttamat tulvat mukaanlukien). Määräys ei koske pelkästään 1 luokan patoja, vaan yleisesti kaivosjätteiden, esim rikastushiekka-altaiden ja sivukivikasojen käsittelyä.

Mielestämme tämä KHO:n keskeisten lupavaatimusten täyttämättäjäättäminen on osaltaan selvä osoitus, että hakija ja sen toiminnan perusteena oleva kasaliuotus ei ole ollut toimintakykyinen. Näin ollen Suomen luonnonsuojeluliiton esittämät prosessikuvaukset kertovat niistä perustavanlaatuisista ongelmista, mitä hakijalla on pysyvästi, ja joihin PSAVI:n olisi tullut puuttua hakemuksen johdosta.

17. Vaasan hallinto-oikeuden tulisi ottaa kantaa, mikä merkitys on annettava sille, että

allaskapasiteettia ja vesienpuhdistuskapasiteettia tai BAT+BREF-sääntelyä ei ole onnistuttu toteuttamaan 2014 mennessä KHO:n edellyttämällä tavoilla, kuten esim. ensimmäisestä luvasta päätäessä edellytettiin. Samoin KHO on edellyttänyt vesitaseen ym seurantaa. Vesimääriä ei ole kuitenkaan julkaistu tai yksilöity kuten YSL edellyttää keneltä tahansa toiminnanharjoittajalta.

18. Järvien sietokyky, nykyinen tila ja mallinnuksen väärät tiedot

PSAVI ylitti normaalin YSL-luvituksen harkintavallan, kun se yhdisti kokonaan uusien toimintojen ja lupapäivittämisen yhdeksi luvaksi. PSAVI:n olisi pitänyt puuttua vesistömallinnukseen oleellisiin heikkouksiin.

Vuoksen vesistön puolelta Laakajärvestä seuraavassa eli Kiltuassa on raportoitu kalakantojen taantumista (liite 1). Kalojen kohdalla tietoa sulfaatin on myös kirjallisuudesta, sillä kalojen ravintoon kuuluvat *Hyalella azteca* ja *Ceriodaphnia dubia* ovat usein vesiekologisissa toksisuuskokeissa käytettyjä eliöitä. Jos nämä eliöt häviävät, mm. kalasaaliit alenevat. Sulfaatin LC₅₀-arvo *Hyalella aztecalla* on 96 tunnin kokeessa noin 500-600 mg/l sulfaattia, kun veden kloridipitoisuus on pieni (5 mg/l), kuten meillä Suomessa sisäjärvissä on. Vastaava arvo *C. dubialle* on 2200-2300 mg/l. Veden kovuus vaikuttaa toksisuuteen, siten että pehmeässä vedessä (kuten meillä) sulfaatin toksisuus on suurempi ja LC₅₀-arvo pienempi. Tiedot löytyvät julkaisusta Soucek, D.J. 2007 Comparison of hardness- and chloride-regulated acute effect of sodium sulfate on two freshwater crustaceans. Environmental Toxicology and Chemistry 26: 773-779.

Amerikkalaisessa tutkimuksessa jo pitoisuus 1000 mg/l sulfaattia hauella ja noin 600 mg/l ahvenella alensi hedelmöitettyjen mätimunien kehittymistä kalanpoikasiksi. Sulfaatti heikensi sekä hedelmöitymistä että munien kuoriutumista ja vielä yleistä hengissä säilymistä kolme päivää kuoriutumisen jälkeen. **Jo alinkin tutkittu pitoisuus 50 mg/l sulfaattia heikensi valkosilmäkuhan selviytymistä** (Koel, T. M. & Peterka, J. J. 1995. Survival to hatching of Fishes in Sulfate-saline waters, Devils Lake, North Dakota. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 52: 464-469) ja olisi siten luonnolle vahingollista tavalla, jota on kuvattu Ympäristönsuojelulain pykälässä 4 ainakin sen kohdissa b, c, e, f (laki 86/2000). Tämä suora ekotoksikologisuus on toinen syy, miksi sulfaatin pitoisuuden kanssa on oltava varovainen.

19. Kalasto ja sulfaattisyvänteiden syntyminen ympäristöluvan vastaisesti

Lupapäätöksessä AVI ei ottanut huomioon sitä, että Laaka- ja Jormasjärveä kuormittaa muutkin lähteet kuin Talvivaara. Varsinkin turvetuotanto tuottaa humuspäästöjä. Näiden aineiden muuntuminen vesistöissä on jätetty pois selvityksistä, ja kuinka raskasmetalleja on kertynyt järvessä leijuvaan humukseen. Tämä aiheuttaa yhdessä Talvivaaran päästöjen kanssa lisääntyviä hapettomia olosuhteita.

Mikrobiaktiivisuus hapettomissa olosuhteissa myötävaikuttaa elohopean metyloitumiseen. Kasvatvat päästöt lisäävät kalojen elohopeapitoisuuksia.

Tätä yhteisvaikutusta Pohjois-Suomen aluehallintovirasto ei ole päätöksessään ottanut huomioon ollenkaan. Päätöksissä tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta, jonka mukaan lupaa ei voida antaa päästöille, joiden ympäristövaikutuksia ei tiedetä. Yhteisvaikutusten vuoksi päästörajoiden olisi tullut olla tiukempia myös metallien raja-arvojen osalta

Niin päätöksessä kuin hakemuksessa jäi epäselväksi miten Laakajärven ja Jormasjärven tila arvioitiin. On syytä epäillä että se perustuu ”Vesistömallien ylimääräisten vesien juoksutuksen vaikutuksesta purkuvesistöjen sulfaattipitoisuuksiin”, Pöyry 7.2.2013.

Haittaa on ollut enemmän kuin tuolloin mallinnettiin. Syvänteet ovat suolaantuneet kauempaa. Syy tuohon oli se, että järven tilavuutena käytettiin sen koko tilavuutta sekä sitä kerrostuman alapuolista osaa, johon ylimääräisten vedet eivät menneet. Laimentumaksi saatiin siis selvästi isompi, isomman vesimäärän perusteella. Talvivaara tosin ei edes pysynyt saamassaan poikkeuskiintiössä (Kainuun ELY-keskuksen Sari Myllyojan haastattelu Vihreä Lanka 23.5.2013).

Suuren sulfaattimäärän tiedetään vahingoittavan maitia, siten että maiti ei enää hedelmöity yhtä hyvin kuin ennen. Jos se on hedelmöitynyt, sulfaatti alentaa kuoriutumista ja lopuksi muutaman vuorokauden ikäisten kalanpoikasten syömistä ja siten selviytymistä – ainakin joillakin amerikkalaisilla makean veden kaloilla. Myös syönti pohjalta vähenee, jos siellä on niukasti happea, mikä suuressa sulfaattipitoisuudessa tapahtuu.

Kainuun ELY-keskus ei ole pitänyt sulfaatin aiheuttamaa kerrostumista ja seurantatulosten mittaustuloksia osoituksina ympäristön pilaantumisesta tai pilaantumisen vaarasta. Sellainen kerrostuminen, joka estää veden vaihtumisen syvänteissä, on jo **itsessään osoitus ympäristön pilaantumisesta**. Syvänteihin syntyy sellaisessa tilanteessa happikato ja sen myötä eliölajisto muuttuu. Kalat eivät voi käydä syömässä hapettomissa vesissä eläviä pohjaeläimiä vaan ne joutuvat etsimään ravintoa matalammista vesistä. Vaikka kalakuolemia ei esiintyisikään, kalojen siirtyminen pois luontaisilta esiintymisalueilta on ympäristön pilaantumista.

Hapeton tila syvänteissä aiheuttaa myös merkittävää pilaantumisen vaaraa. Seuraavassa lainauksia Talvivaaran raportista ARVIO TALVIVAARAN KAIVOKSEN VESISTÖVAIKUTUKSISTA 16WWE1857 28.2.2012

”Purkuvesistön happamuustilanteeseen vaikuttavat paitsi poistovesien happamuus, myös vesistössä itsessään tapahtuvat fysikaalis-kemialliset prosessit. Hapon muodostus ja

happamuuden vaihtelu johtuvat paljolti vesistössä tapahtuvista hapetus- ja pelkistysreaktiosta, jotka kytkeytyvät vesistön happitilanteeseen ja sen vaihteluun sekä mm. raudan ja rikin kemiaan. Alusveden ollessa hapetonta tai hyvin vähähappista, hapettomasta, pelkistävässä oloissa olevasta sedimentistä vapautuu veteen mm. rautaa, fosforia ja mangaania. Rauta liukenee tällöin veteen kahdenarvoisena ferrorautana. Raudan osalta kriittisenä kynnyksarvona pidetään yleensä tasoa +200 mV. Olosuhteiden muuttuessa esimerkiksi kevään tai syksyn täyskiertojen aikana hapekkaita vesiä tunkeutuu alusveteen. Tällöin hapekkaiden ja hapettomien vesien rajapinnassa alkaa mm. raudan ja rikkiyhdisteiden hapettuminen, joka voi saada nopeasti koko vesimassan pH:n laskemaan hyvin alhaisiin lukemiin, ilmenee voimakas happamoitumispiikki. (mm. Räsänen 2007).”

“Tyypillistä happamoitumisuhan alaisille vesistöille on korkea sulfaatti- ja rautapitoisuus. Happamoituminen saa aikaan usein metallisten alkuaineiden liukenemista ja niiden pitoisuuden kasvua vesistössä. Happamoituminen johtaa usein vesistön karuuntumiseen, kun emäksisyyttä tuottavat ja alkaliniteettiä lisäävät prosessit pysyvästi heikentyvät. Happamoituminen on itseään ruokkiva prosessi, ”happamoitumisen noidankehä” joten se ei yleensä itsestään luontaisesti pysähdy.”

“Happamoitumisilmiöön liittyy, kuten edelläkin on kuvattu, monia eri suuntiin vaikuttavia tapahtumia, joten kokonaisuutena on kysymys hyvin monimutkaisista, altaissa, purkuojissa ja vesistöissä tapahtuvista ilmiöistä, joiden voimakkuuden ja ilmentymisajankohdan tarkka ennustaminen on hyvin vaikeaa. Vesistössä tapahtuvien prosessien nopeus ja voimakkuus riippuvat lisäksi paljon ympäristöoloista, mm. keväällä sulamisen nopeudesta, tuulioloista jne. Veden lämpötila vaikuttaa merkittävästi prosessien nopeuteen, joten happamoitumisen kannalta hyvin nopea lämpeneminen ja vesien sekoittuminen on haitallista. Yleisesti voidaan sanoa, että riski äkkinäiselle happamoitumispiikille vesistössä on olemassa, kun veden laadussa ja vesistön vuosikierrossa on havaittavissa esimerkiksi seuraavia tapahtumia:

- 1) Vesistö kerrostuu voimakkaasti*
- 2) Happitilanne heikkenee alusvedessä tai koko vesirungossa*
- 3) Vedessä on runsaasti rautaa ja muita metalleja, rikkiä, ammoniumtyypeä ja orgaanista ainesta*
- 4) Veden puskurikyky on heikko tai loppunut kokonaan*
- 5) Vesistö hapettuu nopeasti ja tehokkaasti esim. täyskierron aikana*
- 6) Pelkistävät olosuhteet.”*

Yllä olevat lainaukset osoittavat, että **sulfaatista johtuva vesien kerrostuminen lisää merkittävästi happamoitumisilmiön riskiä**. Kaikki viimeisessä luettelossa mainitut riskitekijät esiintyvät Talvivaaran päästöjen seuraksena lähimmissä järvissä, esim Kolmisopessa ja Kivijärvessä. Happamoitumisilmiö on ympäristön kannalta erittäin haitallinen ja sen luontainen pysähtyminen on epätodennäköistä. Jos 500 mg/l sulfaattipitoisuus alusvedessä saa aikaan pysyvän kerrostumisen ja aloittaa prosessin, jonka tuloksena happamoitumisilmiön riski kasvaa. Happamoitumisen ohessa myös rikkivedyn syntymisen riski kasvaa. Jos rikkivetyä alkaa syntyä syvänteissä, päällyskerroksen kalat kuolevat hapen puutteeseen tai rikkivetymyrkytykseen. Kuolevien kalanraatojen mukana ongelma leviää pahimmassa tapauksessa suhteellisen laajallekin alueella.

Sulfaatile, raudalle ja mangaanille tulisi säätää riittävän alhainen päästöraja, jota ei saa missään vaiheessa ylittää. Nyt päästöraja on annettu virtaamapainotteisena kuukausikeskiarvona. **Vaikka sekoittumisvyöhyke ei koske sulfaattia, vastaava sekoittuminen ja laimeneminen olisi tarpeen siksi, että järviin päätyessään vesi ei kerrostuisi kemiallisesti.**

Haittavaikutuksia arvioitaessa usein mainitaan kalakuolemat ja haittoja pidetään vähäisinä, jos kalakuolemia ei ole. On kuitenkin muistettava, että kalat väistävät elinkelvottomia alueita. Kalastajien kertomukset siitä, että kuhaa ei enää löydy syvänteistä vaan matalammasta vedestä lähellä rantaa, on merkki merkittävästä veden pilaantumisesta syvänteissä. Se haittaa mm kalojen lisääntymistä. Kalakannan väheneminen ei välttämättä itsessään ole merkittävä haitta, mutta se on osoitus sellaisista ekologisista muutoksista, jotka ovat merkittäviä.

20. Jätteet

Jätteiden käsittelymääräykset eivät vastaa kaivannaisjäteasetuksen 190/2013 vaatimuksia. Jätteistä ei saa tulla asetuksessa viitattujen laatu normien ylittäviä pitoisuuksia pitkänkään ajan kuluttua. Jätteiden käsittelyn tulee olla tämän mukaista.

Annettujen tietojen perusteella. on huomattava, että asetus ei puhu sekoittumisvyöhykkeistä toiminnan aikana tai sen jälkeen jätealueiden päästöistä.

Jätteiden ilmoitetuista liukoisuussistaseuraa suoraan, että erittäin varmasti esimerkiksi nikkelin ja kadmiumin ympäristölaatu normit ylittyvät kaikkien jätteiden suotovesissä, mukaan lukien sivukivet ja happoa muodostavat sivukivet jos niiden liukoisuuttatutkittaisiin. Tyypillisesti metalli ja sulfidisten metallien kaivosten sivukivien suotovesien metallipitoisuudet ovat luokkaa mg/L kun normit ovat mikrogrammoja

(Parhaat ympäristökäytännöt metallikaivosteollisuudessa, netissä). 190/2013 8 §:ssa: "Kiinteää, lietemäistä tai nestemäistä kaivannaisjätettä ei saa sijoittaa eikä suotovettä tai muuta jätevettä johtaa vesistöön siten, että siitä aiheutuu vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) tarkoitettu ympäristölaatumormin ylitys tai merkittävää vesistön pilaantumista siten kuin ympäristönsuojelulain 50 §:n 2 momentissa säädetään. "

21. Vaatimus siitä, että VhaO hankkii asiakirja-aineistoa PSAVI:n tietojen tarkistamiseksi

Kasaliuotuksen toimivuuden arviointi muodostaa koko lupahakemuksen ytimen. PSAVI:lla ei ollut YSL:n nojalla oikeutta lykätä keskeisten toimintojen arvioimista ajoittamattomaan tulevaisuuteen. Määräaikojen asettamattajättäminen on keskeinen heikkous PSAVI:n luvituksessa.

b) Tampereen **Teknillisellä Yliopistolla on tehty Talvivaaran jätevesien vaikutuksesta alapuolisiin vesistöihin kolme kandidaattityötä, mutta niitä ei ollut ymmärtääksemme mukana lupapäätöstä valmisteltaessa.**

22. Vaatimus mahdollisuudesta täydentää valitusta.

Muilta osin Kainuun luonnonsuojelupiiri katsoo että Talvivaara Sotkamo Oy:lle annettu lupapäätös jättää toiminnan lopettamiseen tai alasajoon (metallitehdas mukaan lukien), liittyvät **varautumistoimenpiteet** liian vähälle tarkastelulle. Myös **pitkäaikaisvaikutusten** osalta lupa on jätetty riittämättömästi yksilöimättä. Etenkin kun tuotannollisen **toiminnan keskeytyminen** voi tapahtua malminköyhyyden tai rahoitusvaikeuksien vuoksi odotettua **aiemminkin**.

Haettu toiminta ja 30.4.2014 päivätty ympäristölupapäätös ovat kuitenkin muulta laajuudeltaan niin mittavia, että allekirjoittajat varaavat mahdollisuuden täydentää valitustaan 31.7.2014 mennessä.

Kolmen yhdys henkilön yhteystiedot mainittu:

Kainuun luonnonsuojelupiiri ry, Kajaanissa 30.5.2014

Johan Heino, pj

Janne Kumpulainen, toiminnanjohtaja (yht.henk)

Vienankatu 7, 87100 Kajaani

(yhdistyksen nimenkirjoitusoikeudet eivät ole muuttuneet aiemman yhdistysrekisteriotteen toimittamisen jälkeen, eli marraskuun 2012 jälkeen)

Jormasjärvi Korholanmäki osakaskunta (täydentäen aiempaa valitusta) Sotkamossa 30.5.2014

Leo Schroderus, pj (yhteyshenk)

Telkkäläntie 3, 88620 Korholanmäki

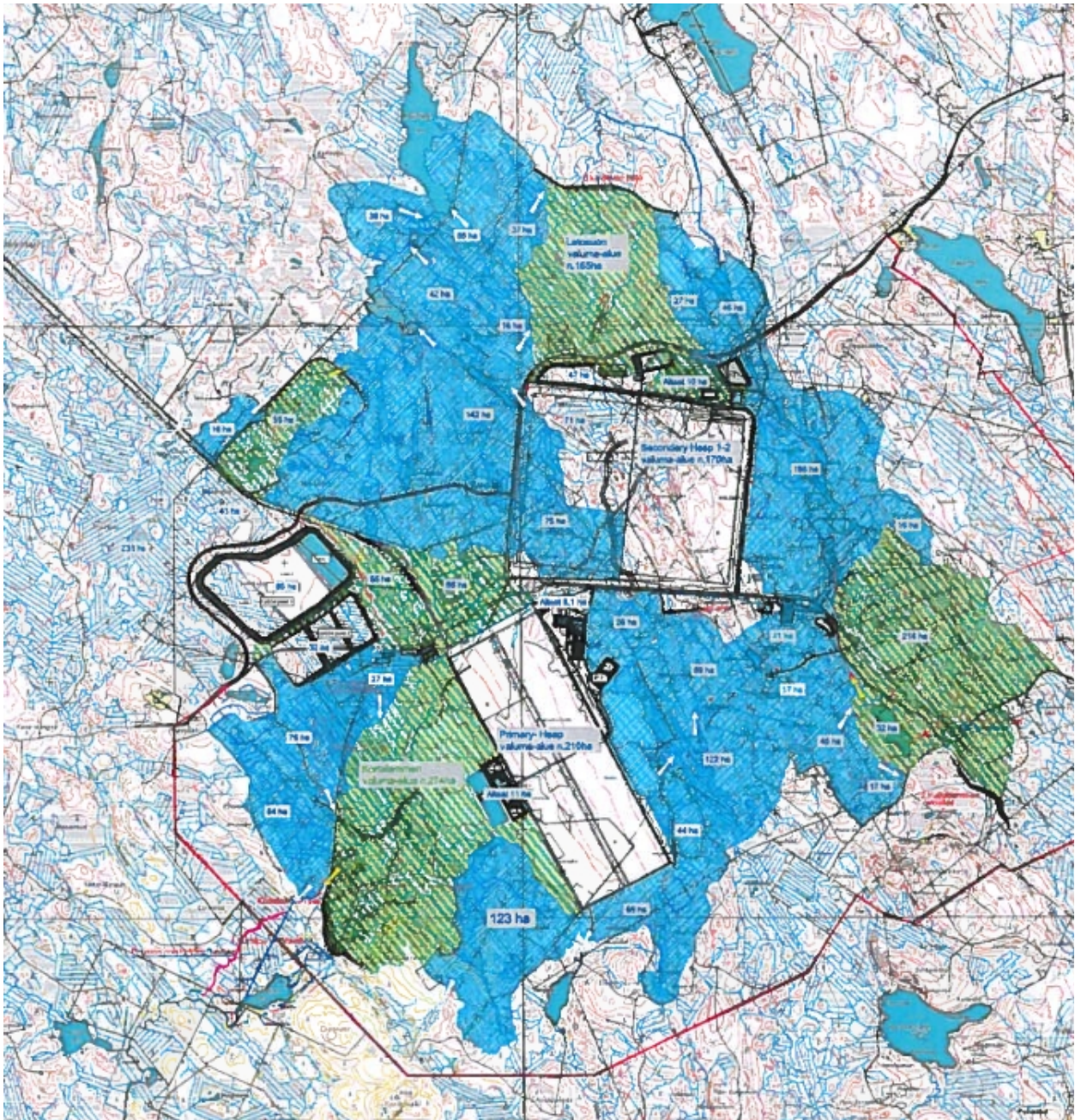
p. 0500 282822 , sähköposti leo.tapani1@gmail.com

Iisalmen Luonnon Ystävien yhdistys ry:n puolesta, Iisalmessa 30.5.2014

Jarmo Yliluoma, pj, yhteyshenk

Pertti Kaarakainen, rahastonhoitaja

Liite 1. Kartta pölyyn liittyen



Liite 2. Pdf:nä Suomen luonnonsuojeluliiton valitus

Liite 3. Jormasjärvi Korholanmäki osakaskunnan valituksen ensimmäinen osa