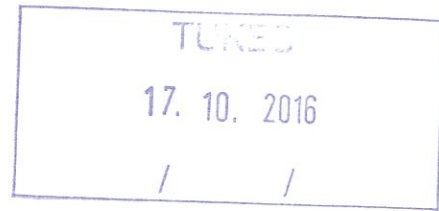


LUIKONLAHTI





Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
Ossi Leinonen
Valtakatu 2
96100 Rovaniemi

Viite: Tukes päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä annettu 24.6.2014

Viitteessä mainitun TUKESin päätöksen perusteena olleen kaivosyhtiön laatiman selvityksen tarkistaminen ja vakuuden suuruuden perusteiden arviointi

Kaivosyhtiön laatiman 28.1.2014 päivitetyn selvityksen osalta on todettavissa siinä esitettyihin asioihin, perustietoihin tms. asiakirjan laatimisen jälkeen ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Toiminnan vaikutukset alueen yleiseen turvallisuuteen, maisemaan, ilmaan, maa- ja kallioperään tai luontoon, vesistöön, maankäyttöön tms. eivät ole olennaisesti muuttuneet.

Suurimpana muutoksena sitten vuoden 2014 laaditun selvityksen jälkeen voidaan pitää uuden koboltti-nikkeli- ja rikkirikasteen varastointiin käytettävän alueen rakentamista (ns. Martikkalan allas). Tämä on vaikuttanut maisemaan ja rakennetulta alueeltaan maa- ja kallioperään sekä luontoon ja maankäyttöön. Altaan suunniteltu pinta-ala kokonaisuudessaan on 10 ha sen jälkeen kun kaikki 6 rakennusvaihetta on valmistunut. Tällä hetkellä rakennetaan altaan kolmatta vaihetta.

Onnettomuusriski ei ole uuden altaan rakentamisen myötä olennaisesti muuttunut, altaassa kerralla varastoitavan vapaan veden määrä on vähäinen, maksimissaan noin metrin kerros rikasteen päälle hidastamassa sulfidisten rikkiyhdisteiden hapettumista.

Kaivosviranomaiselle on toimitettu esitys rikastamon lopettamiseen liittyvän kaivoslain mukaisen vakuuden suuruudesta sekä perusteluista. Vakuuden määrän arvioinnissa on käytetty apuna Ramboll Finland Oy:n ympäristö- ja rakennuskonsulttien asiantuntemusta. Vakuus koostuu:

1. Malmin läjitysalueen kunnostamisesta
2. Vanhojen kaivosten, avolouhosten ja maanalaisen kaivoksen kunnostamisesta ja turvalliseksi saattamisesta

Esitetyn kaivoslain mukaisen vakuuden lisäksi on toiminnan lopettamiseen liittyvistä vakuuksista ja muista toimenpiteistä esitetty seuraavaa:

1. Rikastushiekka-alueen kunnostamiseen, turvallisesti saattamiseen ja maisemointiin liittyvä vakuus on asetettu aiemmin ympäristönsuojelulain mukaisessa menettelyssä.
2. Koboltti-nikkeli- ja rikkirikasteen (ns. CoNi ja Martikkalan allas) varastointialtaiden kunnostamiseen, turvallisesti saattamiseen ja maisemointiin liittyvä vakuus on asetettu ympäristönsuojelulain menettelyn mukaisesti.
3. Vanhojen kaivannaisjätealueiden kunnostaminen ja maisemointi ja toimenpiteiden hyväksyminen valvovan viranomaisen päätöksellä on jo suoritettu. Viimeinen vanhan toiminnan aikana muodostunut kaivannaisjätealue (W3 alue) jälkihoidetaan lainvoimaisen ympäristölupapäätöksen mukaisesti vuoden 2017 aikana.
4. Kaikki varsinaiset rikastamoalueella olevat rakennukset ovat yhtiön omistamilla kiinteistöillä, joten tämän perusteella ei ole tarvetta asettaa vakuutta rakennusten purkamiseksi.
5. Apualueiden kunnostamiseen liittyvät toimet: a) vanhat kaivannaisjätealueet on jälkihoidettu ympäristönsuojelulain mukaisesti, b) apualueella on toimiva jätealue ja tasausallas, joille on olemassa ympäristönsuojelulain mukaiset vakuudet, c) apualueella sijaitseva Heinälampi jää säännöstelylammeksi, jolle ei tarvitse suorittaa toimenpiteitä, d) apualueella sijaitsevalle Kylmäpurolle rikastamotoiminta ei ole tehnyt muuttavia toimia, e) apualueilla sijaitseville vedenotto- ja johtolaitteistoille ei ole tarkoitus tehdä mitään ja f) apualueella sijaitsevalle Suurisuon kosteikolle ei ole myöskään tarpeen tehdä toimenpiteitä.

Edellä esitetyn perusteella toiminnassa ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia, joiden seurauksena olisi tarvetta muuttaa kaivoslain nojalla määrätyn vakuuden määrää.

Bolidenin konserniohjeen mukaisesti käytämme vakuuden lajina pankkitakausta. Lajia emme ole vaihtamassa.



Kari Janhunen

Manager of HSE

Boliden Kylylahti Oy

Kaavilla 10.10.2016

Liite: 28.1.2014 laadittu ”Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvallisiksi”

28.01.2014



TUKES

17. 10. 2016

/ /

ALTONA MINING LTD/KYLYLAHTI COPPER OY

Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi

Luikonlahti 553/1a-2a, 4a, 6a-11a

Petkel I+II, 1281/1a-2a

Petkellahti 2061/1a

Kari Janhunen, ympäristö-, terveys- ja turvallisuuspäällikkö
Sanna Juurela, projektigeologi

KYLYLAHTI COPPER OY (1925412-3)

Sänkinotkonkatu 6, FIN-83500 Outokumpu, FINLAND
Tel. +358 10 271 0090, E-mail. Finland@altonamining.com

Sisällysluettelo

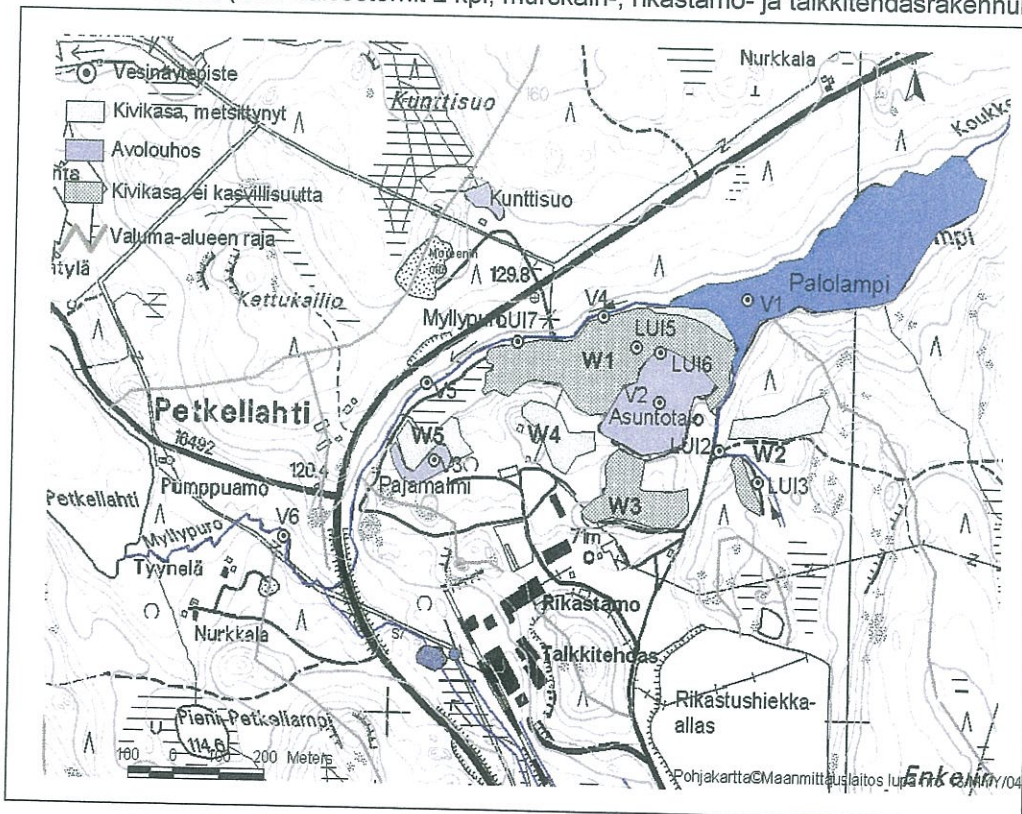
1. Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen	3
Johdanto	3
Vaikutus alueen yleiseen turvallisuustilanteeseen	5
Maisemavaikutus	5
Rikastushiekan loppusijoitusalueen maisemavaikutus	5
Rikastamoalueen maisemavaikutus	6
Vaikutus ilmanlaatuun	6
Melu- ja värinävaikutukset	6
Vaikutus maa- ja kallioperään	7
Aiemman kaivos- ja rikastamotoiminnan vaikutukset	7
Kylylahti Copper Oy:n toiminta eli nykyinen toiminta	8
Kaivannaisjätteet ja niiden vaikutus	8
Aiemman kaivos- ja rikastamotoiminnan vaikutukset	8
Kylylahti Copper Oy:n toiminta eli nykyinen toiminta	9
Vesistö- ja kalastovaikutukset	9
Vaikutukset Retusen järveen	9
Vaikutukset Rikkaveden Luikonlahteen	10
Luontovaikutukset	12
Vaikutukset maankäyttöön	12
Liikenne- ja liikenneturvallisuusvaikutukset	12
Sosiaaliset vaikutukset	12
Onnettomuustilanteet ja niiden hallinta -riskit ja riskien hallinta	13
2. Selvitys kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista	14
3. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika	15
4. Selvitys muusta kaivosluvan nojalla tapahtuvasta toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta	15
5. Selvitys muista yleisten ja yksityisten etujen kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista	15

1. HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄLTÄMINEN JA RAJOITTAMINEN SEKÄ IHMISTEN TERVEYDEN JA YLEISEN TURVALLISUUDEN VARMISTAMINEN

Johdanto

Aiemman Myllykoski Oy:n harjoittaman Luikonlahden metallimalmin kaivos- ja rikastamotoiminnan, jonka päätyttyä rikastamotoimintaa talkkimalmilla on jatkettu useamman toiminnanharjoittajan toimesta, on muodostanut seuraavat rakenteet ja rakennukset alueelle:

- Metallimalmin louhinnan yhteydessä muodostuneet avolouhokset, Pajamalmi ja Asuntotalo
- Metallimalmin louhinnan yhteydessä muodostuneet maanalaiset kaivostilat (Kunttisuo ja Asuntalo, jonne on yhteys avolouhoksesta)
- Myllypuro louhittu syvä uoma, jonka avulla Palolammen veden pintaa on laskettu noin 4,5 metriä
- Rikastushiekka-alue, jonka pintakerrokset koostuvat talkkimalmin rikastuksessa syntyneestä magnesiittivaltaisesta rikastushiekasta. Magnesiittihiekan alla on kuparikaivoksen kupari-sinkki-kobolttimalmin rikastuksessa syntyneet rautasulfidipitoiset rikastushiekat. Rikastushiekkojen konnaispaksuus vaihtelee seuraavasti: pohjois- ja itäosassa 4–12 m, keskiosassa (Petkellammen alue) 21–22 m, länsiosassa 10–18 m ja eteläosassa 5–16 m.
- Rikastushiekka-alueelta juoksutettavan veden kiintoaineen erotukseen ja veden tasaukseen tarkoitetut tasausallas ja jälkiselkeytysallas (Heinälämmen allas), jotka sijaitsevat rikastushiekka-alueen eteläpuolella
- Metallimalmikaivostoiminnan yhteydessä muodostuneet sivukivialueet (W1–W5)
- Metallin- ja talkkimalmin rikastukseen tarvittavien prosessilaitteiden edellyttämät rakennukset ja rakenteet (mm. kaivostornit 2 kpl, murskain-, rikastamo- ja talkkitehdasrakennukset)



Sivukivialueiden jälkihoitotöitä on tehty ympäristölupapäätöksen nro 31/06/2 lupamääräyksissä määrättyllä tavalla. Jälkihoitotyöt valmistuivat tammikuussa 2007. Sivukivialueille ei läjitetä uutta sivukiveä Kylylahti Copper Oy:n toiminnassa.

W-1 alue

Asuntotalolouhoksen pohjois- ja länsipuolella sijaitsee W1-läjitysalue, jonka pinta-ala on noin 4 ha. Suurin osa sivukivitäytöstä täyttää Palolammen lounaisosan lahden, joka on padottu louhoksen maanpoistoaineksella, moreenilla ja sivukivilouheella. Läjituksen paksuus vaihtelee 7–10 m:n välillä, josta suurin osa on veden alla ja säilynyt hapettumattomana. Läjitysalueen sivukivet koostuvat karsi- ja karbonaattikivistä, serpentiniitistä, graniitista ja mustaliuskeista. Kivien hapontuottokyky on pieni johtuen karbonaattipitoisten kivien runsaudesta. W1 sivukivikasa on jälkihoidettu tasoittamalla ja muotoilemalla alue sekä tekemällä alueelle peitto magnesiittihiekalla ja kasvukerroksella.

W-2 alue

Asuntotalolouhoksen itäpuolella sijaitsi aiemmin sivukivikasa W2, joka oli läjitetty suurelta osin kallion päälle. Kiviaines sisälsi runsaasti rauta- ja kuparisulfidipitoisia kvartsikiviä ja vähän karbonaattipitoisia kiviä, mistä syystä kiviaineksen hapontuottopotentiaali oli suuri. W2 sivukivikasa on jälkihoidettu siirtämällä ja tasoittamalla kiviainekset W1 alueelle ennen W1 alueen jälkihoitotöitä.

W-3 alue

Läjitysalue W3 on Asuntotalolouhoksen eteläseinämää rajaavan kallion ja sen jatkeella olevan ohutpeitteisen moreenimaan päällä. Alueelle on läjitetty sivukivistä murskattua sepeliä ja vähän kiiluja sisältävää sivukiveä ja rauta- ja kuparisulfidipitoista kvartsikiveä. Kiviainesten happopotentiaali on suuri runsaan sulfidikiviaineksen vuoksi. Läjitysalueille on suunniteltu jälkihoidoksi kivikasojen tasoittaminen ja peittäminen, kuten alueelle W1. Kiviainesten hyödyntämistä selvitetään, eikä alueella ole tehty jälkihoitotoimenpiteitä.

W-4 alue

Läjitysalue W4 sijaitsee Asuntotalolouhoksen länsipuolella. Läjitys sisältää lähinnä sivukiviä, joiden sulfidipitoisuus on pieni. Alue on luontaisesti maisemoitunut ja nykyisin lähes kokonaan puuston peitossa. Alueella ei ole katsottu tarpeelliseksi suorittaa muita kunnostus- tai jälkihoitotoimenpiteitä.

W-5 alue

Läjitysalue W5 sijaitsee Pajamalmin louhoksen pohjoispuolella. Alueelle on läjitetty vähän sulfideja sisältäviä sivukiviä. Alue on luontaisesti maisemoitunut ja nykyisin puuston peitossa. Alueella ei ole katsottu tarpeelliseksi suorittaa muita kunnostus- tai jälkihoitotoimenpiteitä.

Vaikutus alueen yleiseen turvallisuustilanteeseen

Lähin asuttu rakennus sijaitsee Kaavi-Juuka seututieltä rikastamoalueelta erkanevan yksityistien risteyksessä. Seuraavaksi lähimmät sijaitsevat em. seututien varrella. Luikonlahden kyläkeskukseen, jossa sijaitsee mm. Luikonlahden koulu, on matkaa noin 2 kilometriä länsi-lounaaseen. Kartalta laskettuna rikastamotoiminnan lähiympäristössä on asuin- ja lomarakennuksia:

- alle viiden kilometrin etäisyydellä noin 217;
- 5–10 kilometrin etäisyydellä noin 541 ja
- 10–15 kilometrin etäisyydellä noin 810.

Aiemman kaivostoiminnan myötä muodostuneet avolouhokset sekä maanalainen Kunttisuon kaivos sekä Myllypuro louhittu syvä uoma vaikuttavat alueen yleiseen turvallisuuteen. Näiden alueella ei sijaitse rakenteita, rakennuksia tai toimintoja, joiden turvallisuuteen vanhat rakenteet voisivat vaikuttaa niiden vaikutusalueellaan.

Luikonlahdella rikastetaan yhtiön omistamalta Kylylahden kaivokselta kuljetettavaa malmia. Rikastamo oli suljettuna muutaman vuoden ennen toiminnan uudelleen aloittamista. Alueella ei ole rakennuksia, rakenteita tai toimintoja, joiden turvallisuuteen rikastamotoiminnalla olisi vaikutusta. Tämänhetkisen suunnitelman mukaan Luikonlahden alueella ei louhita malmia. Kaivosaluetta käytetään vain rikastustoimintaan. Kylylahden kaivokselta tuotavalle malmille on oma väliaikainen varastoalue.

Pääsyä kaivospiiriin alueelle rajoitetaan varoitusmerkein (joko teollisuus- tai kaivosalueesta varoittava merkki) sekä kevein aitausin tai lippusiimoin. Nykyisin käytössä olevalla tuotantoalueella on lisäksi talentava kameravalvonta. Päätien ohella alueella on muitakin metsäautoteitä, joilla liikkumista on rajoitettu mahdollisuuksien mukaan.

Maisemavaikutus

Rikastushiekan loppusijoitusalueen maisemavaikutus

Rikastustoiminta lisää rikastushiekan loppusijoitusalueen maisemavaikutuksia, mutta kokonaisuudessa syntyvät haitat jäävät pieniksi ja kohdistuvat jo ennestään maisemahäiriöistä kärsiville alueille. Maastonmuodoista johtuen maisemahäiriöitä ei synny lähes ollenkaan hankealueen itäpuolelle. Aivan kaivospiiriin läheisyydessä idän puolella kulkee moottorikelkkareitti, jonne maisemavaikutuksia muodostuu.

Alueen länsipuolella kulkevalle ulkoilureitille ei synny maisemavaikutuksia. Toiminta alueella ei aiheuta maisemavaikutuksia hankealueen ympäristössä sijaitseville Luikonlahden koululle, muinaisjäännöksille tai luonnonsuojelualueille.

Saarijärvi–Vaikkojoki rantaosayleiskaavan on merkitty loma-asuntovarauksia Koivulahden sekä Jyrkkäniemen puoleisille rannoille. Jyrkkäniemen puoleiselle rannalle maisemavaikutuksia ei synny. Koivulahden puolelle voi aiheutua lieviä maisemavaikutuksia. Lieviä maisemavaikutuksia voi syntyä myös Saarijärvi–Vaikkojoki rantaosayleiskaavaan merkitylle arvokkaalle järvimaisemavyöhykkeelle. Tirrosvuoren vanhojen metsien suojelualue voi toimia parhaimmillaan ”luontaisena” suojana hankealueen suuntaan.

Tällä hetkellä suurimmat rikastushiekka-altaasta johtuvat maisemavaikutukset aiheutuvat lounaaseen Juuantielle ajettaessa kohti rikastamoaluetta ja sen varressa sijaitsevalle asuinkiinteistölle (kiinteistötun-

nus 204-408-9-20). Rikastushiekka-allas näkyy puustolinjojen välissä vaakasuuntaisena ”juovana”, Enkelinmäen puusto on havaittavissa taustalla. Rikastushiekka-allas antaa maisemalle hyvin teollisen ilmeen, muttei nykytilassa hallitse merkittävästi maisemaa.

Maisemavaikutuksia ei aiheudu Rikkavedelle tai Luikonlahdelle. Vaikutuksia syntyy luoteesta Retuselta järven selän ylitse tarkasteltuna. Rikastushiekka-altaan pitkittäisen sivuprofiilin voi havaita paikoin ”pilkitävän” puuston välistä. Vaikutukset ulottuvat Retusen vesiretkeilyreitille. Altaan havaitseminen ei juuri laske luonnon koskemattomuuden tunnetta maisemakuvassa, jossa vanhat kaivostornit pohjoisessa viittaavat jo nykyisellään teollisuuteen. Etenkin Louhisaari, Niittysaari ja Haapalahti puustoineen estävät laajempien näkymäsektorien syntyä. Myös Tirrosvuoren vanhojen metsien suojelualueella on suojaava vaikutus.

Selkeytysallas korossa +140,10 mpy ja CoNi-allas korossa +145 m mpy eivät nykytilassa aiheuta lähi- tai kaukomaisemaan vaikutuksia. Uuden rakennettavan Martikkalan CoNi-altaan maisemavaikutusten arviointi on vasta aloitettu.

Rikastamoalueen maisemavaikutus

Muut maisemahaittaa mahdollisesti aiheuttavat rakenteet ovat rikastamorakennus, korkeat kaivostornit (2 kpl) konttori- ja sosiaalitila, tiet sekä CoNi-rikasteen varastoallas. Rakennukset ja pääosa rakenteista ovat sijainneet alueella useamman vuosikymmenen ajan, joten ne kuuluvat osana alueen maisemaan.

Vaikutus ilmanlaatuun

Vaikutuksia ilman laatuun aiheuttavat liikenne- ja liikennöinti pinnoittamattomilla teillä (ns. hajapölyn muodostuminen) sekä rikastushiekan loppusijoitusalueen pölyäminen. Pölyämistä pyritään hallitsemaan kulkuväylien pölyn sidonnalla ja pitämällä rikastushiekka veden kyllästämänä.

Ilman laatumittauksia on tehty talvi- ja kesäolosuhteissa. Mittausten perusteella on todettavissa, että rikastamon normaalitoiminnan hiukkaspäästöjen vaikutukset eivät aiheuta merkittäviä muutoksia ilmanlaatuun eivätkä aiheuta lähiasutusalueelle terveydellistä haittaa tai muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Melu- ja värinävaikutukset

Melua aiheuttavat liikenne- ja liikennöinti rikastamoalueella ja itse rikastusprosessi murskaimineen. Melutilannetta on arvioitu melumallin ja mittausten avulla. Mallinnustulokset ympäristömelumittauspisteiden kohdalla ja mittaustulokset on esitetty taulukossa. Juuantie 121:n tuloksista otettu pois päivät, jolloin asukkaat työskentelivät pihalla.

	Päivä, L_{aeq} , dB	Yö, L_{aeq} , dB
ME1 Juuantie 121		
Melumallinnus	50	45
Mittausten ka.	48	47
	max. 50 min 44	max. 51 min 43
ME2 Juuantie 183		
Melumallinnus	38	34
Mittausten ka.	41	43
	max. 43 min 40	max. 44 min 40
ME3 Rikastamo		
Melumallinnus	53	52
Mittausten ka.	55	50
	max. 60 min 41	max. 54 min 39

Pisteessä ME1 tulokset täsmäävät suhteellisen hyvin. Yöaikaisten mitattujen tasojen pitäisi periaatteessa olla alhaisempia, kun nyt ne ovat samaa suuruusluokkaa. Tämä voi viitata siihen, että malli aliarvioi yöaikaisen toiminnan melua, mutta on kuitenkin todennäköisempää, että toiminnan ulkopuoliset äänet (häiriöäänet) aiheuttavat valtaosan melutasoista.

Pisteessä ME2 mitatut keskiäänitasot ovat mallinnusta korkeampia, varsinkin yöaikaan. Mitatut yöajan keskiäänitasot ovat valtaosin päiviä korkeampia, mikä viittaisi siihen, että merkittävä osa melutasoista tulee häiriöäänistä, ellei rikastamolla ole ollut erityistä yöaikaista toimintaa mittausöinä. Häiriöääniä voi tulla esim. luonnonäänistä, (linnut) asukkaiden toimista tai esim. koirasta, jos sellainen asukkailla on.

Rikastamon mittauspisteen ME3 mittaus- ja mallinnustulokset ovat lähellä toisiaan. Rikastamon yöaikaiset mitatut keskiäänitasot ovat pääsääntöisesti päiväaikaista matalampia. Tämä tukee käsitystä siitä, että asuinkiinteistöillä mitattuihin korkeampiin yöajan keskiäänitasoihin on häiriöäänillä ollut suuri vaikutus.

Toiminnasta aiheutuva melu ei aiheuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Tärinää toiminta ei aiheuta.

Vaikutus maa- ja kallioperään

Aiemman kaivos- ja rikastamotoiminnan vaikutukset

Alueen kallioperään on kohdistunut vaikutuksia 1960-luvulla alkanut kaivotoiminnasta, jossa kallioperästä on louhittu malmia niin avolouhoksista kuin maanalaisista tiloista. Luikonlahden kuparimalmia louhittiin ja rikastettiin toiminta-aikana yhteensä noin 7,5 miljoonaa tonnia.

Luikonlahden kaivosalueen ja sen ympäristön humuksessa useat alkuainepitoisuudet ovat suurempia kuin mineraalimaassa. Nikkelin, kuparin ja kromin kohdalla humuksen pitoisuustasot ovat peräisin aiemmista kaivos- ja rikastustoiminnoista ja niistä johtuneesta pölyämisestä. Suurimmat pitoisuudet nikkeä, kromia ja kuparia havaittiin rikastamon ja avolouhosten ympäristöstä (noin 500 metrin säteellä rakennuksista). Arseenin ja kobolttin kohonneet pitoisuudet humuksessa ovat todennäköisesti puolestaan

talkkirikastukseen liittyvää pölyämisvaikutusta. Humukseen kertyneet alkuaineet ovat kertyneet siihen useita vuosikymmeniä, kenties jopa satoja vuosia.

Humuksen ja moreenin alkuaineiden mediaanipitoisuudet eivät ylittäneet asetuksessa 214/2007 esitettyjä kynnysarvoja, vaikka kaivosalueella 1–3 yksittäisessä humusnäytteessä nikkelin, kuparin ja kromin pitoisuudet ylittivät alemman ja/tai ylemmän ohjearvon. Alle kilometrin säteellä kaivosalueen rakennuksista haitta-ainepitoisuudet laskivat alle kynnysarvon.

Maaperään kohdistuneet nykyisin havaittavat vaikutukset ovat muodostuneet Luikonlahden kuparimalmin rikastuksen ja Polvijärveltä alueelle tuodun talkkimalmin rikastuksesta.

Kylylahti Copper Oy:n toiminta eli nykyinen toiminta

Rikastamotoiminnasta nykyisellään tai lisääntyneellä tuotantomäärällä ei aiheuta vaikutuksia alueen kallioperään. Rikastushiekka-altaan korottamisella eikä rikastushiekan massan lisääntymisellä oleteta olevan vaikutuksia kallioperään tai rikastushiekka-altaan alla mahdollisesti oleva ruhjeeseen. Rikastushiekka-alueen mahdollisen laajentumisen, Heinälammien suuntaan, vaikutukset kallioperään jäävät pieniksi tai niitä ei ole lainkaan.

Nykyisellä tuotantomäärällä rikastushiekka-allasta korotetaan tasoon +151 m mpy ja korotukset tehdään rikastushiekalla. Altaalta tulevat pölyvaikutukset pysyvät entisellä tasolla tai ovat hieman vähäisempiä, sillä toiminnan aikana rikastushiekka ei pääse kuivumaan samalla tavalla kuin toiminnan loppumisen jälkeen.

Tuotantomäärän kasvattaminen lisää alueen pölyämisvaikutusta ja sitä kautta vaikutusta maaperän tilaan. Kuivaan kevät- ja kesäaikaan pölyäminen on suurimmillaan. Patojen turvallisuuden vuoksi rikastushiekkaa ei voida täysin pitää vesipeitossa. Rikastushiekka on kuitenkin suurimmaksi osaksi vuodessa kosteana ja pölyäminen vähäistä. Suurimmat vaikutukset maaperään tulevat kohdistumaan rikastushiekka-alueen mahdollisella laajentumisalueelle Heinälammella. Maaperään aiheutuisi tällöin rakentamisaikaisia vaikutuksia, mm. maan muokkaus, maamassojen siirto ja niistä aiheutuva pölyäminen. Vaikutukset maaperään jäävät normaalin rakentamisaikaisen toiminnan tasolle.

Kaivannaisjätteet ja niiden vaikutus

Aiemman kaivos- ja rikastamotoiminnan vaikutukset

Kaivos- ja rikastamoalueella sijaitsee viisi vanhan kuparikaivoksen sivukivialuetta, jotka ovat yhtä lukuun ottamatta jälkihoidettuja ja maisemoituja. Sivukivialueiden jälkihoitotöitä on tehty Luikonlahden kaivosalueen ja rikastamon jälkihoitoa koskevan ympäristölupapäätöksen nro 31/06/2 lupamääräyksissä määrättyllä tavalla. Jälkihoitotyöt valmistuivat tammikuussa 2007 ja valvova viranomainen (tällöin Pohjois-Savon ympäristökeskus) on hyväksynyt suoritettujen toimenpiteet. Sivukivialueille ei läjitetä mitään aineksia Kylylahti Copper Oy:n toiminnassa.

Ennen Kylylahden kaivoksen malmin rikastamisen aloittamista rikastushiekka-alueen pintakerrokset koostuvat talkkimalmin rikastuksessa syntyneestä magnesiittivaltaisesta rikastushiekasta. Magnesiitti-

hiekan alla on kupari-sinkki-kobolttimalmin rikastuksessa syntyneet rautasulfidipitoiset rikastushiekat. Magnesiittihiekka koostuu pääosin magnesiumkarbonaatista ja talkista.

Kylylahti Copper Oy:n toiminta eli nykyinen toiminta

Nykyisessä toiminnassa muodostuva rikastushiekka läjitetään aiemmassa toiminnassa kertyneen rikastushiekan päälle. Rikastushiekka pumpataan veden mukana rikastushiekka-altaalle ja jaetaan koko altaan alueelle käyttäen läjitysalueen pohjoisosaan ja länsireunalle rakennettua jakoputkistoa (spigotteja). Rikastushiekan karkeimmat ainekset kerrostuvat altaan reunoille ja hienojakoisempi aines kulkeutuu veden mukana altaan keskiosaan. Vesien virtausta seurataan ja ohjataan aktiivisesti. Rikastushiekka-alueella hiekan läjittymistä siten, että altaan täyttyminen on optimaalista ja siten, että rikastushiekkapatojen määrälle puolelta rakentuu leveä ranta rikastushiekkapadon läpi suotautuvan vedenpinnan pitämiseksi alhaisella tasolla.

Hiekan laatuominaisuuksia seurataan säännöllisesti. Sen ominaisuudet (keskiarvopitoisuudet) olivat vuonna 2013 seuraavat:

Cu	Co	Ni	Zn	S	NP/AP
%	%	%	%	%	%
0.05	0.02	0.02	0.07	1.16	6.60

Vesistö- ja kalastovaikutukset

Vaikutukset Retusen järveen

Vaikutukset Retusen järveen aiheutuvat aiemman kaivostoiminnan muodostamista kaivostiloista ja kaivannaisjätteiden loppusijoitusalueista. Asuntotalon ja Pajamalmin avolouhoksista purkautuu vettä Palolammesta alkavaan Myllypuroon, joka purkaa veden Retusenjärven Petkellahteen. Petkellahtella alusvedessä havaitaan Myllypuron kautta tuleva vesistökuormitus. Tästä noin kilometrin päässä länsilounaassa, Retusen pääaltaassa, sijaitsevalla tarkkailuasemalla kaivosvesien kuormittava vaikutus ei ole enää selvästi havaittavissa.

Petkellahten alusveden laatu on heikompi kuin kauempana sijaitsevan havaintopaikan, joka johtuu lähinnä heikommasta happitilanteesta. Happitilanteeseen vaikuttaa Petkellahten havaintopaikan suojainen sijainti, jossa veden sekoittuminen ja vaihtuvuus on vähäisiä. Petkellahten syvänteeseen happivajeesta johtuen pohjasedimentistä liukenee typpiyhdisteitä ja haitta-aineita, erityisesti rautaa. Veden arseenipitoisuudet Retusen tarkkailuasemilla ovat olleet alhaiset.

Retusen pääaltaassa sijaitsevan havaintopaikan veden laatu on selvästi parempi kuin Petkellahtella. Happea on alusvedessä yleensä välttävästi, mutta ajoittain loppukesäisin voimakkaan lämpötilakerrostuneisuuden aikana happivaje on kasvanut, joka näkyy pintavesikerrosta hieman korkeampina alusveden alkuainepitoisuuksina.

Kesäaikaisten a-klorofyllipitoisuuksien perusteella Retunen on rehevä. Vesialueen tila on ravinteiden osalta pysynyt suhteellisen vakaana. Eläinplanktonin biomassat ovat vaihdelleet suuresti peräkkäisinä vuosina erilaisten sääolosuhteiden vuoksi. Biomassa kuvaa lievää rehevyyttä. Jätevesivaikutukset eläinplanktonin lajistoon ja biomassoihin ovat lieviä. Lajistossa oli runsaasti puhtaiden vesien lajeja.

Petkellahden syvänealueen pohjaeläimistö on erittäin köyhä ja sulkasääskien dominoima. Retusen keskiosassa lajisto on monipuolisempi käsittäen sulkasääskien lisäksi lievää rehevyyttä ilmentävien surviaisääskien toukkia. Pohjaeläinnäytteiden mukaan Petkellahden pohjan tila on heikko. Keskiosan syvänteiden pohjan tila on kehitykseltään positiivinen monipuolistuneen lajiston ansioista.

Vanhan kaivosalueen vesien metallikuormitus on havaittavissa Petkellahden havaintoaseman sedimentissä erityisesti kohonneina sinkki-, koboltti- ja nikkelpitoisuuksina.

Kalasaaliit ovat tehtyjen selvitysten mukaan pysyneet ennallaan. Merkittävimmäksi kalastushaitaksi on tunnistettu pyydysten likaantuminen, jota 70 % vastanneista piti merkittävänä. Veden laadun heikkeneminen ja roskakalojen runsaus koettiin myös ongelmalliseksi.

Palolampi laskee Palo- ja Myllypuron kautta Retusen Petkellahteen. Osa Palolammesta sijaitsee kaivospiirin alueella. Palolammen vesipintaa laskettiin 4–5 metriä kuparikaivostoiminnan alkuvaiheessa vuosina 1967–68, jolla mahdollistettiin Asuntotalon avolouhoksen avaaminen. Louhos sijoittuu osin entisen Palolammen alueelle. Louhos on erotettu Palolammesta tiettävästi moreenista ja sivukivestä rakennetulla padolla. Näin ollen Palolampea on voimakkaasti muokattu sen alkuperäisestä tilasta.

Vaikutukset Rikkaveden Luikonlahteen

Vesistöön kohdistuvat vaikutukset muodostuvat rikastamon prosessivedestä ja rikastushiekan loppusijoitusalueen valuma-alueen sekä rikastamoalueen sade- ja sulamisvesistä. Vedet johdetaan selkeytyksen jälkeen Kylmäpuroa pitkin Rikkaveden Luikonlahteen. Vettä juoksutetaan käsittelyjärjestelmästä aina tarpeen mukaan, mutta siten, että juoksutukset pyritään suorittamaan keväisin ja syksyisin suuren virtaaman aikaan. Rikastushiekka-altaan jälkeen veden virtaussuunnassa on ensin selkeytysallas ja sitten Heinälammen jälkiselkeytysallas.

Prosessivettä kierrätetään tällä hetkellä CoNi-altaalta sekä sisäisen kierron kautta. Joulukuun 2013 lopussa on saavutettu 50 %:n raja. Kiertoveden määrän pysyminen yli 50 %:n rajan ei ole vielä näillä jo toteutetuilla toimenpiteillä täysin varmistettu, joten lisätoimenpiteitä on suunnitteilla.

Päästöjen määrää ja niiden vaikutusta sekä päästöjen vaikutusta kalastoon ja kalastukseen Rikkaveden Luikonlahdessa seurataan viranomaisten hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

Lainvoimaisessa ympäristölupapäätöksessä vesistöön johdettavalle vedelle on annettu pitoisuusrajat ja raja kokonaiskuormitukselle seuraavasti: pH 6–8, kiintoaine 15 mg/l (maksimikuormitus 30 000 kg/a), rauta 3,0 mg/l (kokonaiskuormitus 3 000 kg), nikkeli 300 µg/l (maksimikuormitus 310 kg/a) kupari 0,3 mg/l (kokonaiskuormitus 310 kg/a), koboltti 0,3 mg/l (kokonaiskuormitus 200 kg/a) ja arseeni 0,1 mg/l (kokonaiskuormitus 200 kg/a).

Vuoden 2013 aikana vettä on juoksutettu seuraavasti

I.	19.3–3.4.2013	465,300 m ³
II.	25.4–30.5.2013	865,350 m ³
III.	6.8.–6.9.2013	659,900 m ³
IV.	24.10.–22.11.2013	585,800 m ³
yhteensä		2,576,350 m ³

Kuormitus Luikonlahden on esitetty oheisessa taulukossa

		TODELLINEN TILANNE		LUPAMÄÄRÄYS	
		mg/l	kg	mg/l	kg/a
Fe	i	0.340	381		
	ii	0.44	86		
	iii	0.13	158		
	iv	0.400	234	3.0	3,000
		Yhteensä	859		
Ni	i	0.130	60		
	ii	0.096	83		
	iii	0.098	65		
	iv	0.12	70	0.3	310
		Yhteensä	279		
Cu	i	0.003	1.40		
	ii	0.005	4		
	iii	0.0038	3		
	iv	0.0025	1	0.3	310
		Yhteensä	10		
Co	i	0.005	2.51		
	ii	0.0065	6		
	iii	0.0026	2		
	iv	0.0050	3	0.3	310
		Yhteensä	13		
As	i	0.015	6.98		
	ii	0.011	10		
	iii	0.013	9		
	iv	0.042	25	0.1	200
		Yhteensä	50		
Kiintoaine	i	1.700	791		
	ii	2.63	2,276		
	iii	1.8	1,188		
	iv	2.325	1362	15	30,000
		Yhteensä	5,617		

Käynnissä oleva rikastamotoiminta ei ole aiheuttanut tarkkailutuloksissa havaittavissa olevaa muutosta Luikonlahden veden laatuun verrattuna ennen rikastamotoiminnan uudelleen käynnistämistä vallinneeseen tilanteeseen Kylmäpuron suuta lähinnä olevissa tarkkailupisteissä. Vesistövaikutusarvion perusteella valtioneuvoston asetuksessa vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettu liukoisien nikkelin ympäristölaatunormi (20 µg/l) voi ylittyä lievästi Rikkaveden Luikonlahdessa Kylmäpuron purkupisteen läheisyydessä lähinnä juoksutusten aikana. Vaikutusarvioinnin mukaan muu osa pintavesistöstä täyttää asetuksen mukaiset ympäristölaatunormit.

Kalasaaliit ovat tehtyjen selvitysten mukaan laskeneet. Merkittävimmäksi kalastushaitaksi on tunnistettu pyydysten likaantuminen. Luikonlahdella pyydysten likaantuminen haittasi merkittävästi noin 60 % vastaajista. Luikonlahden haukien ja ahventen metallimääritystulosten mukaan arseeni- ja nikkelipitoisuudet ovat olleet alhaisia eikä metallien kertymistä kaloihin ole havaittu.

Kylmäpurossa tehtyjen sähkökoekalastusten mukaan Kylmäpuron kalataloudellinen merkitys on vain vähäinen.

Luontovaikutukset

Aiempi kaivostoiminta on vaikuttanut luontoon seuraavasti

- Palolammen pintaa on laskettu ja laskemisen mahdollistamiseksi Myllypuroon on kaivettu ja louhittu purkukanava
- Avolouhokset ja maanalaisen kaivokset ovat omalta osaltaan muuttaneet luontoa vaikutusalueillaan (avolouhoksiin on ja Kunttisuon maanalaisen kaivoksen vinotunnelin lähtöalueelle on muodostunut lampi)
- Sivukiven läjitysalueet ovat muuttaneet luontoa vaikutusalueillaan
- Rikastushiekan loppusijoitusalueen rakentaminen on tehty patoamalla, jolloin padotun alueen sisälle on jäänyt lampi, selkeytysaltaan rakentaminen on myös tehty patoamalla, jolloin padotun alueen sisälle on muodostunut vesiallas, Heinälampien veden pintaa on nostettu patoamalla, jolloin kahdesta lammesta on muodostunut yksi vesiallas.

Nykyisellä ja suunnitellulla toiminnalla ei ole merkittäviä vaikutuksia kasvillisuuteen, luontotyyppeihin tai linnustoon. Mahdollinen rikastushiekka-alueen laajentaminen Heinälammen suuntaan vaikuttaisi vesilintuihin. Lisäksi rakentamisessa käytettävien kivi- ja maa-ainesten otolla on luontovaikutuksia ottoalueilla. Myös Martikkalan CoNi-altaan rakentamiselle on luontovaikutuksia rakennusaikana laajemmalti ja myöhemmin altaan sijoituspaikalla.

Vaikutukset maankäyttöön

Aiempi kaivostoiminta on vaikuttanut maankäyttöön kaivospiirin ja apualueiden osalta. Näillä alueilla muut maan käyttömuodot eivät ole mahdollisia ainakaan ennen kuin jälkihoitotoimenpiteet toiminnan päätyttyä on suoritettu. Senkin jälkeen alueiden maankäyttömuotoihin jää rajoituksia turvallisuussyistä ainakin avolouhosten ja sortumavaarallisten alueiden sekä rikastushiekka-alueen osalta.

Nykyisellä ja suunnitellulla toiminnalla ei ole merkittäviä vaikutuksia maankäyttöön. Rakentamisessa käytettävien kivi- ja maa-ainesten otolla on vaikutuksia maankäyttöön ottoalueilla. Myös Martikkalan CoNi-altaan rakentamiselle on vaikutuksia maankäyttöön altaan sijoituspaikalla.

Liikenne- ja liikenneturvallisuusvaikutukset

Raskaan liikenteen määrä on noin 50 rekkaa vuorokaudessa nykyisellä tuotantomäärällä. Mikäli tuotantoa lisätään suunnitellusti, niin liikennemäärä lisääntyy reiluun 70 rekkaan päivässä. Liikenteen turvallisuustarkastelun perusteella laskennallinen henkilövahinko-onnettomuuksien todennäköisyys on pieni. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä saadun palautteen perusteella voidaan todeta, että alueen ihmiset ovat huolissaan tielläliikkujien (varsinkin kevyen liikenteen) turvallisuudesta.

Sosiaaliset vaikutukset

Sosiaaliset vaikutukset on arvioitu hankkeesta tehdyn ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä. Toiminnan myönteiset vaikutukset liittyvät pääasiassa Kaavin kunnan työllisyystilanteen ja elinkeinotoiminnan paranemiseen. Negatiivisia tuntemuksia asukkaissa aiheuttaa liikennemäärän lisääntyminen ja mahdollinen hankkeen aiheuttama lähivesistön veden laadun huononeminen. Kielteisimmin hankke-

seen suhtautuivat lähialueen asukkaat ja yli 60-vuotiaat. Vaikka hanke koetaan joiltakin osin negatiivisena, kokonaisuudessaan sitä pidetään tarpeellisena koko maakunnalle, ja sillä on asukkaiden mielestä enemmän positiivisia kuin negatiivisia puolia.

Onnettomuustilanteet ja niiden hallinta -riskit ja riskien hallinta

Aiemman kaivostoiminnan riskejä on mahdollinen maan painuminen ja siitä seuraavat vaikutukset rakennuksille ja rakenteille. Mahdolliset muutokset tapahtuvat hitaasti ja ovat siten havaittavissa. Alueella on ainoastaan yhtiön omistamia rakennuksia ja rakenteita.

Suurimman riskin ympäristölle aiheuttaa padotun veden äkillinen purkautuminen rikastushiekka-altaan pato-onnettomuuden seurauksena. Padotun vapaan veden määrän ollessa rikastushiekka-altaalla alle 200 000 m³ myös mahdollisen ketjusortuman aiheuttama vesimäärä jää kaivospiirin ja apualueen muodostamalle alueelle. Vesi sisältää kiintoainetta sekä pieniä määriä liukoissa muodossa olevia metalliyhdisteitä.

Koboltti-nikkeliältäan patosortuman yhteydessä vapautuva vesimassa jää myös kaivospiirin ja sen apualueen muodostamalla alueelle pääsääntöisesti vanhan ns. Asuntotalo-louhokseen ja Palolampeen. Veden pH on korkea ja se sisältää liukoissa muodossa olevia haitallisia aineita vähäisiä määriä.

Patosortumien aiheuttama koko vesimäärän vuotaminen äkillisesti alapuoliseen metsäalueeseen ei aiheuta vaaraa ihmisille tai rakenteille. Vauriot ovat metsämaan vettymisestä ja kiintoaineesta johtuva liikaantuminen ja siitä aiheutuva taloudellinen ja esteettinen haitta.

Pölyhaitta rajautuu kaikissa olosuhteissa kaivospiirin alueella. Näköpiirissä ei ole sellaista onnettomuustilannetta, josta voisi aiheutua normaalista, epäsuotuisissa olosuhteissa (kuiva kesäaika) aiheutuvaa hajapölyämisestä poikkeavaa tilannetta autojen ja koneiden liikkeessä pinnoittamattomilla teillä ja alueilla.

Polttoaineen ja öljyn varastoinnin onnettomuustilanteissa mahdollisesti aiheutuva maaperän tai pohjaveden pilaantuminen on rajallista. Rikastamoalueella tai sen läheisyydessä ei ole merkittäviä pohjavesialueita. Varastoitavat polttonesteiden ja öljyjen määrät ovat vähäisiä, joten niihin liittyvissä onnettomuuksissa pilaantuvan maa-aineksen määrä on vähäinen ja osin nesteet ovat maan pinnalta imeytettävissä.

Kemikaaleihin liittyvien onnettomuuksien aiheuttama ympäristökuormitus on vähäinen ja vuodot on korjattavissa pinnoilta ennen kuin ne imeytyvät maaperään tai pääsevät vesistöön.

Tulipalo ja siinä muodostuvat sammutusvedet voivat sisältää kemikaaleja, ja ne kootaan ja johdetaan rikastushiekka-alueelle, jossa kemikaalit hajoavat ja laimenevat ennen kuin ne johdetaan vesistöön. Tämän vuoksi mahdollisesti aiheutuva ympäristökuormitus on vähäinen.

2. SELVITYS KAIVOSTOIMINNAN LOPETTAMISEEN LIITTYVÄSTÄ VAKUUDESTA SEKÄ MUISTA LOPETTAMISEEN LIITTYVISTÄ JA LOPETTAMISEN JÄLKEISISTÄ VELVOLLI-SUUKSISTA

Kaivosviranomaiselle on toimitettu esitys rikastamon lopettamiseen liittyvän vakuuden suuruudesta sekä perusteluista 27.3.2013. Vakuuden määrän arvioinnissa on käytetty apuna Ramboll Finland Oy:n ympäristö- ja rakennuskonsulttien asiantuntemusta. Vakuus koostuu:

1. Malmin läjitysalueen kunnostamisesta
2. Vanhojen kaivosten, avolouhosten ja maanalaisen kaivoksen kunnostamisesta ja turvallisesti saattamisesta

Vakuuden lajia Kylylahti Copper Oy pyytää saada esittää myöhemmässä vaiheessa kun hallinnassa olevien kaivospiirimme vakuuksien suuruudesta on päätetty.

Esitetyn vakuuden lisäksi on toiminnan lopettamiseen liittyvistä vakuuksista ja muista toimenpiteistä esitetty seuraavaa:

1. Rikastushiekka-alueen kunnostamiseen, turvallisesti saattamiseen ja maisemointiin liittyvä vakuus on asetettu aiemmin ympäristönsuojelulain mukaisessa menettelyssä.
2. Koboltti-nikkelirikasteen varastointialtaan kunnostamiseen, turvallisesti saattamiseen ja maisemointiin liittyvä vakuus asetetaan ympäristönsuojelulain menettelyn mukaisesti.
3. Vanhojen kaivannaisjätealueiden kunnostaminen ja maisemointi ja toimenpiteiden hyväksyminen valvojan viranomaisen päätöksellä on jo suoritettu.
4. Kaikki varsinaiset rikastamoalueella olevat rakennukset ovat yhtiön omistamilla kiinteistöillä, joten tämän perusteella ei ole tarvetta asettaa vakuutta rakennusten purkamiseksi.
5. Apualueiden kunnostamiseen liittyvät toimet: a) vanhat kaivannaisjätealueet on jälkihoidettu ympäristönsuojelulain mukaisesti, b) apualueella on toimiva jätealue ja tasausallas, joille on olemassa ympäristönsuojelulain mukaiset vakuudet, c) apualueella sijaitseva Heinälampi jää säännöstelylammeiksi, jolle ei tarvitse suorittaa toimenpiteitä, d) apualueella sijaitsevalle Kylmäpurolle rikastamotoiminta ei ole tehnyt muuttavia toimia, e) apualueilla sijaitseville vedenotto- ja johtolaitteistoille ei ole tarkoitus tehdä mitään ja f) apualueella sijaitsevalle Suurisuon kosteikolle ei ole myöskään tarpeen tehdä toimenpiteitä.

Kaivannaisjätteiden jätehuollon järjestämisen mukaan lukien jätealueiden jälkihoidon vakuus on määritelty aiemmin ympäristönsuojelulain mukaisessa menettelyssä. Vakuuden riittävyys arvioidaan lainvoimaisen ympäristölupapäätöksen lupamääräysten tarkastamisen tai toiminnan olennaista muuttamista koskevan lupapäätöksen laatimisen yhteydessä.

3. LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISEEN LIITTYVIEN SELVITYSTEN TOIMITTAMISEEN ASETETTAVA MÄÄRÄAIKA

Kylylahti Copper Oy esittää, että lupamääräysten tarkastamisajankohta sidotaan

- Olemassa olevan kaivostoiminnan osalta, kuten Luikonlahden rikastamo, joko toiminnan olennaiseen muutokseen, eli muutokseen, jolla voi olla merkittävä heikentävä vaikutus yksityisen tai yleisen edun kannalta, tai vuosi ennen toiminnan jälkihoitotoimenpiteiden aloittamista, kuitenkin viimeistään kymmenen vuoden kuluttua kaivoslain nojalla annettujen lupamääräysten antamisesta.

4. SELVITYS MUUSTA KAIVOSLUVAN NOJALLA TAPAHTUVASTA TOIMINTAA KOSKEVISTA SEIKOISTA SEN VARMISTAMISEKSI, ETTEI TOIMINNASTA AIHEUDU TÄSSÄ LAISSA KIELLETTYÄ SEURAUSTA

Kaivospiirin alueella ei tapahdu muuta kaivoslain alaista toimintaa kuin lain 17 §:n 2 momentin mukaista malmin etsintää. Tämäkin toiminta tapahtuneen pääosin maanalaisista kaivostiloista käsin, joten tämän vuoksi ei ole tarvetta antaa täydentäviä määräyksiä.

5. SELVITYS MUISTA YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN KANNALTA VÄLTÄMÄTTÖMISTÄ JA LUVAN EDELLYTYSTEN TOTEUTTAMISEEN LIITTYVISTÄ SEIKOISTA

Kylylahti Copper Oy:n käsityksen mukaan ei ole tarvetta antaa täydentäviä määräyksiä muista yleisen ja yksityisen edun kannalta turvaamiseksi tai luvan edellytysten toteuttamiseksi.