



AGNICO EAGLE FINLAND OY

Hakemus Kuotkon kaivosluvan (KaivNro K7835) raukeamisen lykkäämiseksi

28.6.2023

Täydennetty 13.09.2024

Sisällysluettelo

1	Tiivistelmä	4
1.1	Toiminta, jolle lupaa haetaan	4
1.2	Perustelut jatkoajan myöntämiselle	4
2	Luvan hakija ja edellytykset	5
2.1	Hakijan edustaja	7
2.2	Hakijan edellytykset haettavalle toiminnalle	7
3	Lupahakemuksen sisältö ja luvitustilanne	9
3.1	Lupaa haetaan	9
3.1.1	Perustelut kaivosluvan raukeamisen lykkäämiselle	9
3.2	Lupatilanne	10
4	Alue, erityispiirteet ja asianosaiset	11
4.1	Esiintymä	12
4.1.1	Kuotkon tutkimushistoria	15
4.1.2	Kaivospiirin myöntämisen jälkeen tehdyt tutkimukset	16
4.1.3	Jatkotutkimukset	16
4.2	Geologinen kuvaus	18
4.2.1	Iso-Kuotko-esiintymä	18
4.2.2	Kati-esiintymä	20
4.2.3	Retu-esiintymä	23
4.2.4	Tiira-esiintymä	27
4.3	Kaavoitus	30
4.3.1	Maakuntakaava	30
4.3.2	Yleis- ja asemakaavat	33
4.4	Maanomistus, asutus ja muut kaivoshankkeet	33
4.5	Pintavedet	33
4.5.1	Hydrologia	35
4.5.2	Vedenlaatu	37
4.5.3	Vesistön tila	42
4.6	Pohjavedet	44
4.6.1	Pohjavesialueet	44
4.6.2	Pohjavesien laatu ja pinnankorkeudet	45

4.6.3	Lähteet ja kaivot.....	46
5	Toiminnan vaikutukset saamelaisten oikeuksiin harjoittaa elinkeinoaan alueella	46
6	Poronhoito	48
6.1	Paliskunnan alueen kuvaus	48
6.1.1	Laidunalueiden kuvaus	53
6.2	Kaivostoiminnan nykyiset vaikutukset poronhoidolle	55
6.2.1	Porojen pantatiedot.....	55
6.2.2	Välttämisaalue	58
6.2.3	Vaikutukset laidunalueisiin ja laidunkiertoon	61
6.2.4	Vaikutukset poroelinkeinon harjoittamiseen	63
6.2.5	Liikennevahingot	65
6.2.6	Muut vaikutukset poroelinkeinolle	67
6.3	Toimenpiteet poroelinkeinon huomioonottamiseksi	68
6.4	Poronhoito vaikutukset.....	68
6.4.1	Yleiset toiminnan vaikutukset.....	68
6.5	Vaikutukset sulkemisen jälkeen.....	69
7	Kuotkon kaivospiirin käyttösuunnitelma	69
7.1	Kaivospiirin toiminnot	69
7.2	Suunnitelmat	69
7.2.1	Louhinnan suunnittelu ja aikataulu	69
7.2.2	Ympäristövaikutusten arviointiselvitykset.....	70
7.2.3	Malmio	71
7.2.4	Sivukivi	71
7.2.5	Pintamaat	71
7.2.6	Tiestö.....	72
7.2.7	Vesienhallinta.....	72
7.2.8	Rakennukset	72
7.3	Kaivospiirin ja sen lähialueen turvallisuus	72
7.3.1	Louhintatöistä mahdollisesti aiheutuva vaara.....	72
7.3.2	Kaivostoiminnan turvallisuus kaivospiirialueella	72
8	Haitallisten vaikutusten lieventämistoimet.....	73
9	Toiminnan-aikainen suojele, -lopettaminen ja jälkihoito	74

9.1	Kaivostoimintojen vaiheittainen sulkeminen	77
9.2	Kaivoslain mukainen vakuus	78

Liitteet

1. Karttaliite
2. Kuotkon YVA-ohjelma ja ympäristöselvitykset
3. Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta
4. Selvitys Kuotkon malmin rikastettavuudesta
5. Kuotkon kaivospiirin aluesuunnitelmat
6. Kuotko_avolouhosoptimointi_2017_Louhosten_leikaukset
7. Hakijan kaupparekisteriote
8. Kaivostoiminnan lopettamisen vakuuden yksikkökustannusarvio
9. Kittilän kaivoksen toimintaan kohdistuvat viranomaispäätökset
10. Voimassa ja vireillä olevat kaivoslain mukaiset malminetsintäluvat sekä varaukset.

1 Tiivistelmä

Agnico Eagle Finland Oy ("Hakija") suunnittelee Kuotkon kaivospiirin kultamalmivarojen hyödyntämistä. Alueelle on alunperin suunniteltu kolme avolouhosta sekä niiden louhinnassa tarvittavat läjitysalueet, tiet, konttori- ja sosiaalitilat, varastorakennukset sekä veden käsittelyjärjestelmät. Malmi on suunniteltu rikastettavaksi yhtiön Kittilän kaivoksella, eikä Kuotkon alueelle ole siksi suunniteltu rikastamolaitosta eikä rikastehiekka-altaita. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto ("Tukes") on antanut määräyksen Kuotkon kaivospiiritoimituksen suorittamiseksi 23. elokuuta 2013 antamallaan päätöksellään. Kuotkon kaivospiiri (KaivNro 7835) astui voimaan 18. joulukuuta 2014. Tukes antoi päätöksensä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä kesäkuussa 2014. Määräyksiä on sittemmin tarkistettu kaivosviranomaisen päätöksellä tammikuussa 2020.

1.1 Toiminta, jolle lupaa haetaan

Agnico Eagle Finland Oy hakee kaivoslain mukaista lupaa Kuotkon kaivosluvan raukeamisen lykkäämiseksi kymmenellä vuodella. Hakija esittää tässä lupahakemuksessa tarvittavat lisätiedot myös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamiseksi.

1.2 Perustelut jatkoajan myöntämiselle

Päätöstä kaivosluvan raukeamisen lykkäämiseksi haetaan sillä perusteella, että Kuotkon esiintymän malmit tullaan prosessoimaan Kittilän kaivoksen rikastamolla vasta kaivoksen loppuvaiheessa, jonka elinikä on nykytiedon valossa yli 10 vuotta. Metallurgisten testien mukaan Kuotkon malmeja ei voida käsitellä samassa prosessissa Kittilän malmien kanssa.

Kaivospiirin määräämisen jälkeen (joulukuu 2014) Hakija on sijoittanut Kuotkon alueen selvityksiin merkittävän määrän resursseja. Vuosien 2013 ja 2023 välillä yhtiö on käyttänyt arviolta noin 3,4 miljoonaa euroa erilaisiin selvityksiin.

Nykytiedon valossa Kuotkon alueelta tunnettujen mineralisaatioiden (Kati, Tiira, Retu) malmivarat ovat pienentyneet, mutta niillä on edelleen kasvupotentiaalia. Kuotkoa pidetään Kittilän kaivoksen satelliittiesiintymänä. Alueelta louhittava malmi on näin tarkoitus toimittaa Kittilän kaivokselle jatkojalostukseen. Operatiivisen kultakaivoksen läheisyydestä johtuen Hakijalla voidaankin katsoa olevan parhaat edellytykset Kuotkon alueen esiintymän hyödyntämiselle taloudellisesti kannattavalla tavalla.

Huomioitavaa myös on, että Kuotkon malmin rikastaminen Kittilän kultakaivoksella pienentää Kuotkon toiminnan ympäristöjalanjälkeä.

Vuosien 2021 ja 2022 aikana Kuotkon malmista on tehty malmin jaottelukokeita (ore sorting). Alustavien kokeiden tulokset ovat olleet erittäin positiivisia. Metallurgisia kokeita tullaan jatkamaan, jotta tulosten taloudelliset vaikutukset voidaan varmentaa. Hakijan tarkoituksena on toteuttaa jatkotutkimuksia malmin jaotteluun, metallurgiaan sekä malmin prosessointiin liittyen vuosien 2024-2026 aikana. Edellä kuvatun lisäksi Hakija on tunnistanut Kuotkon alueen malmipotentialin ja varantoja voidaan arviolta kasvattaa suunnitelluilla lisäkairauksilla.

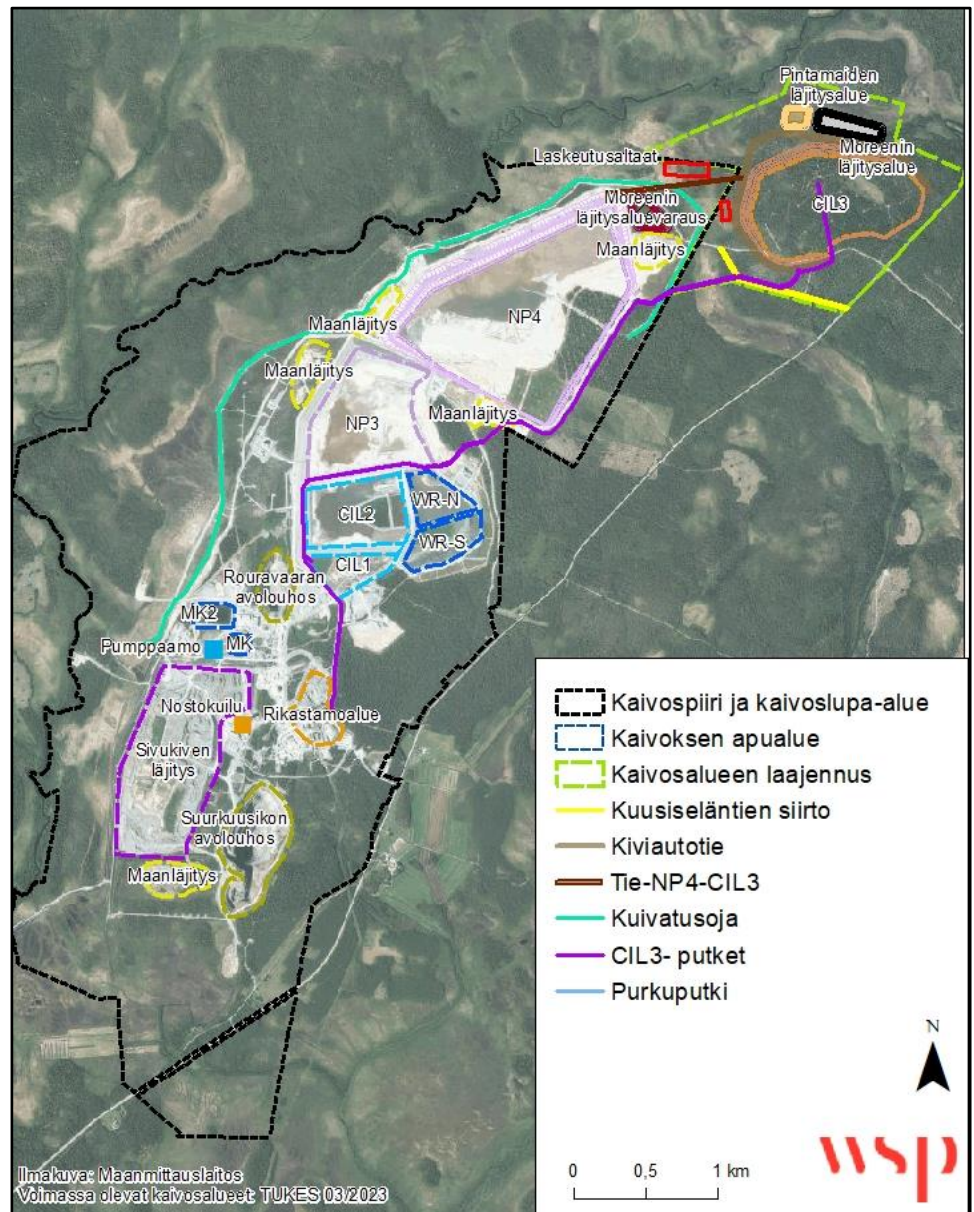
Hakijan näkemyksen mukaan Kuotkon esiintymä voidaan näin osoittaa kooltaan, pitoisuudeltaan ja teknisiltä ominaisuuksiltaan edelleen hyödyntämiskelpoiseksi.

Lisäksi Hakija katsoo, ettei se ole laiminlyönyt hakemuksen kohteena olevaan lupaan perustuvassa toiminnassa toimintaan soveltuvaan lainsäädäntöön perustuvia velvollisuuksiaan taikka hakemuksen kohteena olevassa luvassa annettuja lupamääräyksiä. Hakija katsookin näin, että kaivosluvan voimassaolon jatkamisen edellytykset täyttyvät.

2 Luvan hakija ja edellytykset

Agnico Eagle Finland Oy:n kultakaivos sijaitsee Kittilän kunnassa Kiistalan kylässä. Kaivosalue sijaitsee noin 35 km etäisyydellä Kittilän keskustasta koilliseen Kiistala-Pokka-tien (tie 9552) varressa Rouravaaran kylän länsipuolella, Seurujoen itäpuolella.

Kittilän kaivos koostuu vanhoista avolouhoksista ja maanalaisesta kaivoksesta, rikastamosta apulaitoksineen, rikastushiekan varastointialueista sekä vesivarastoaltaista (Kuva 2-1). Malmion louhinta on aloitettu vuonna 2008 kahdesta avolouhoksesta, Suurikuusikosta ja Rouravaarasta. Maanalainen louhinta on aloitettu vuonna 2010 ja täysin maanalaiseen louhintaan on siirrytty vuonna 2012. Rikastamon viimeisin laajennus on otettu käyttöön loppuvuodesta 2020.



Kuva 2-1. Kittilän kaivoksen nykyiset ja suunnitellut toiminnot. NP4- ja uusi CIL3-allas on kuvassa esitetty täydessä jalanjäljessään.

Kuotkon kultaesiintymä sijaitsee Keski-Lapin varhaisproterotsooisessa vihreäkivivyöhykkeessä eli noin 2,5–1,9 miljardia vuotta sitten syntyneessä kallioperässä. Lapin vihreäkivivyöhykkeelle on tunnusomaista vulkaaniset kivet, joiden yhteydestä on löydetty muutamia lupaavia kultaesiintymiä. Näistä vihreäkivivyöhykkeen kultaesiintymistä yksi sijaitsee Suurikuusikossa (Kittilän kultakaivos), linnuntietä noin 10 kilometriä etelään Kuotkon kaivospiiristä (Liite 1).

Kittilän kultakaivoksen tuotannon käynnistyessä tunnetut malmivarat olivat noin 15–16 Mt, mikä merkitsi noin 15 vuoden toiminta-aikaa tuotantokapasiteetilla noin 1,1 Mt/v. Uusimman tuotantosuunnitelman (LOM) mukaiset mineraalivarannot riittävät vuoteen 2036 saakka. Yhtiö on löytänyt viitteitä lisämineraalivarannoista nykyisen kaivosalueen sisältä. Uusia mahdollisia varantoja kartoitetaan paraikaa syväkairauksin. Kaivoksen malmivarat ovat varantojen viime vuosien näennäisestä alentumisesta huolimatta todellisuudessa kasvaneet. Tähän vaikuttaa mm. kullan hinnan vaihtelu. Korkeampi kullan hinta lisää suoraan hyödyntämiskelpoisten varantojen määrää. Toisin sanoen malmiksi luokiteltavan kiviaineksen kultapitoisuus on tällöin alhaisempi, jolloin myös malmin kokonaismäärä kasvaa.

Hakija on tarkentanut Kuotkon kaivospiirin alueen tunnettuja mineralisaatioita lisäkairauksin sekä kartoittanut aluetta varantojen kasvattamiseksi. Hakija on myös tehnyt tarvittavia tutkimustöitä Kuotkon malmin metallurgisten ominaisuuksien selvittämiseksi. Tutkimustulosten perusteella alueen malmivarojen louhiminen ja jatkojalostus Kuotkon alueella ei ole taloudellisesti kannattavaa, jonka vuoksi Kuotkoa pidetäänkin Kittilän kaivoksen satelliittiesiintymänä.

2.1 Hakijan edustaja

Hakijan edustajana toimii:

Malminetsintäjohtaja (alueellinen malminetsintä):

Kåre Höglund
kare.hoglund@agnicoeagle.com
Agnico Eagle Finland Oy
Kittilän kaivos
Pokantie 541
99250 Kiistala
Y-tunnus: 2311020-2

2.2 Hakijan edellytykset haettavalle toiminnalle

Kuotkon kaivospiirin raukeamisen lykkääntyminen antaa mahdollisuuden tarkentaa Kuotkon mineraalisaatioiden laajuutta ja kannattavuutta. Lisäselvitykset tuottavat välttämätöntä tietoa myös Kuotkon louhinnan käynnistämiseksi vaadittavien viranomaismenettelyjen toteuttamiseen. Hakija on keskeyttänyt Kuotkon ympäristövaikutusten arviointimenettelyn syyskuussa 2017 (Liite 2). Hakija päätyi keskeyttämään YVA-menettelyn, koska Kuotkon suunnitelmat, kuten louhintasuunnitelma, olivat muuttuneet YVA-ohjelmavaiheen tilanteesta. Hakija halusi

myös tarkentaa Kuotkon esiintymien malmiarviota ennen YVA-menettelyn käynnistämistä uudelleen.

Tässä hakemuksessa esitetyt Kuotkon alueelle suunnitellut lisäselvitykset tuottavat tarvittavaa lisätietoa ko. YVA-menettelyn uudelleen käynnistämiseksi ja Kuotkon kaivostoiminnan ympäristönsuojelulain mukaisen lupamenettelyn käynnistämiseksi tulevaisuudessa. Kuotkon malmion hyödyntäminen antaisi mahdollisuuden jatkaa kaivostoimintaa Kittilässä vuodesta 2036 (LOM) eteenpäin.

Hakijan omien intressien ohella kaivostoiminnan jatkumisella on aluetaloudellisesti erittäin suuri positiivinen merkitys sekä Kittilän talousalueella että koko Lapin maakunnassa. Maanlaajuisten vaikutusten osalta on huomioitava, että vuonna 2022 hakija teki ostoja toimittajilta ja urakoitsijoilta yhteensä 245 miljoonalla eurolla, Suomesta. Hakijan ostot kotimaisilta toimittajilta ja urakoitsijoilta vahvistavat Suomen kaivosklusteria, joka puolestaan tuottaa lisäarvoa ja hyvinvointia koko yhteiskunnalle.

Kittilän kaivoksen positiiviset sosioekonomiset vaikutukset kasvattavat alueen asukkaiden ostovoimaa, parantaen muun muassa vähittäiskaupan ja palveluiden toimintaedellytyksiä alueella. Hanke synnyttää kuntatalouteen myös uusia tulovirtoja kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöveron muodossa. Vuonna 2022 hakija maksoi yhteisöveroa noin 16 miljoonaa euroa ja 6,5 miljoonaa euroa sopimus pohjaisia rojalteja valtiolle. Kiinteistöveroa hakija maksaa noin 650 000 euroa vuodessa. Kaivos työllistää noin 1000 työntekijää, joista noin 500 on yhtiön omia työntekijöitä ja 500 urakoitsijoiden työntekijöitä. Työntekijöiden (omat) maksamat tuloverot olivat noin 10 miljoonaa euroa vuonna 2022. Vuoden 2024 alusta voimaan tuleva kaivosvero nostaa kaivoksen verokertymää arviolta 3 miljoonalla eurolla vuodessa.

Kaivoksen suorien työllisyysvaikutusten ohella hanke luo osaltaan edellytykset alueen väkiluvun ja väestön ikärakenteen myönteiselle kehitykselle. Kaivostoiminta tasapainottaa merkittäväällä tavalla alueen taloutta, matkailuelinkeinon ohella. Hakijan omista työntekijöistä noin puolet on Kittilän kunnan asukkaita ja 90 % työntekijöistä tulee Lapin maakunnasta. Työ- ja elinkeinoministeriön 31.10.2017 julkaiseman kaivosalan toimialaraportin mukaan kaivosteollisuuden henkilöstömäärän kerrannaisvaikutukset ovat noin 2,5-3,5-kertaiset. Kittilän kaivoksen merkitys korkean työttömyyden alueella on siten merkittävä.

Vuonna 2022 hakija maksoi kaikkiaan noin 800 000 euroa kaivoslain mukaisia, malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta johtuvia maanomistajakorvauksia, jotka osaltaan vaikuttavat myönteisesti paikallistalouteen kasvattamalla alueen ostovoimaa. Kuotkon kaivospiirin raukeamisen lykkääntyminen tukee siten Kittilän ja laajemmin Lapin maakunnan yhdyskuntarakenteen ja talouden kehittymistä valtakunnassa ja maakunnassa asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

3 Lupahakemuksen sisältö ja luvitustilanne

3.1 Lupaa haetaan

Agnico Eagle Finland Oy hakee kaivoslain mukaista lupaa Kuotkon kaivospiirin raukeamisen lykkäämiseksi. Hakija esittää tässä lupahakemuksessa tarvittavat lisätiedot myös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistamiseksi (Liite 3).

3.1.1 Perustelut kaivosluvan raukeamisen lykkäämiselle

Hakija on toteuttanut Kuotkon alueella huomattavan määrän tutkimuksia viime vuosina. Näistä voidaan mainita mm. raskasmineraalinäytteenotto, tutkimusojat, geofysikaaliset mittaukset, timanttikairaukset, pohjamooreeninäytteenotto, metallurgiset selvitykset sekä malmin jaottelukokeet (ore sorting). Geologisten ja metallurgisten selvitysten lisäksi alueella on toteutettu ympäristötutkimuksia, kuten pinta- ja pohjavesiseurantaa. Mainittujen selvitysten tarkoituksena on ollut vahvistaa Kuotkon alueen ja sen mineralisaatioiden (Kati, Tiira, Retu) tietämystä, jotta alueen malmivarat voidaan saada tuotantoon ympäristön ja alueen muun maankäytön kannalta vastuullisesti.

Kaivospiirin määräämisen jälkeen (joulukuu 2014) Agnico on sijoittanut Kuotkon alueen selvityksiin merkittävän määrän resursseja. Vuosien 2013 ja 2023 välillä yhtiö on käyttänyt arviolta noin 3,4 miljoonaa euroa edellä mainittujen selvitysten toteuttamiseen. Kuotkosta on tehty myös kolme Pro gradu -opinnäytetyötä.

Nykytiedon valossa Kuotkon alueelta tunnettujen mineralisaatioiden (Kati, Tiira, Retu) malmivarat ovat pienentyneet, mutta niillä on edelleen kasvupotentiaalia. Alueen malmivarojen louhiminen ja jatkojalostus Kuotkon alueella ei ole taloudellisesti kannattavaa, jonka vuoksi Kuotkoa pidetäänkin Kittilän kaivoksen satelliittiesiintymänä. Alueelta louhittava malmi on näin tarkoitus toimittaa Kittilän kaivokselle jatkojalostukseen. Operatiivisen kultakaivoksen läheisyydestä johtuen Hakijalla voidaankin katsoa olevan parhaat edellytykset Kuotkon alueen esiintymän hyödyntämiselle taloudellisesti kannattavalla tavalla. Huomioitavaa myös on, että Kuotkon malmin rikastaminen Kittilän kultakaivoksella pienentää Kuotkon toiminnan ympäristöjalanjälkeä, kun esimerkiksi rikastamoa apulaitoksineen ja rikastushiekka-altaita ei tarvitse toteuttaa Kuotkon alueelle.

Metallurgiset selvitykset ovat osoittaneet, että Kuotkon malmityyppi (vapaata kultaa) poikkeaa Kittilän kaivoksen malmityypistä (refraktorista kultaa). Tämän takia Kuotkon malmia ei voida sellaisenaan jatkojalostaa Kittilän kaivoksen nykyisellä rikastamalla.

Kuotkon malmin jatkojalostuksesta sekä sen aiheuttamista muutostarpeista Kittilän rikastusprosessiin tarvitaan näin vielä lisätietoa.

Vuosien 2021 ja 2022 aikana Kuotkon malmista on tehty malmin jaottelukokeita (ore sorting). Alustavien kokeiden tulokset ovat olleet erittäin positiivisia. Metallurgisia kokeita on suositeltavaa jatkaa, jotta tulosten taloudelliset vaikutukset voidaan varmentaa. Hakijan tarkoituksena on toteuttaa jatkotutkimuksia malmin jaotteluun, metallurgiaan sekä malmin prosessointiin liittyen vuosien 2024-2026 aikana. Edellä kuvatun lisäksi Hakija on tunnistanut Kuotkon alueen malmipotentialin ja varantoja voidaan arviolta kasvattaa suunnitelluilla lisäkairauksilla.

Hakijan näkemyksen mukaan Kuotkon esiintymä voidaan näin osoittaa kooltaan, pitoisuudeltaan ja teknisiltä ominaisuuksiltaan edelleen taloudellisesti hyödyntämiskelpoiseksi. Lisäksi Hakija katsoo, ettei se ole laiminlyönyt hakemuksen kohteena olevaan lupaan perustuvassa toiminnassa toimintaan soveltuvaan lainsäädäntöön perustuvia velvollisuuksiaan taikka hakemuksen kohteena olevassa luvassa annettuja lupamääräyksiä. Hakija katsookin näin, että kaivosluvan voimassaolon jatkamisen edellytykset täyttyvät.

3.2 Lupatilanne

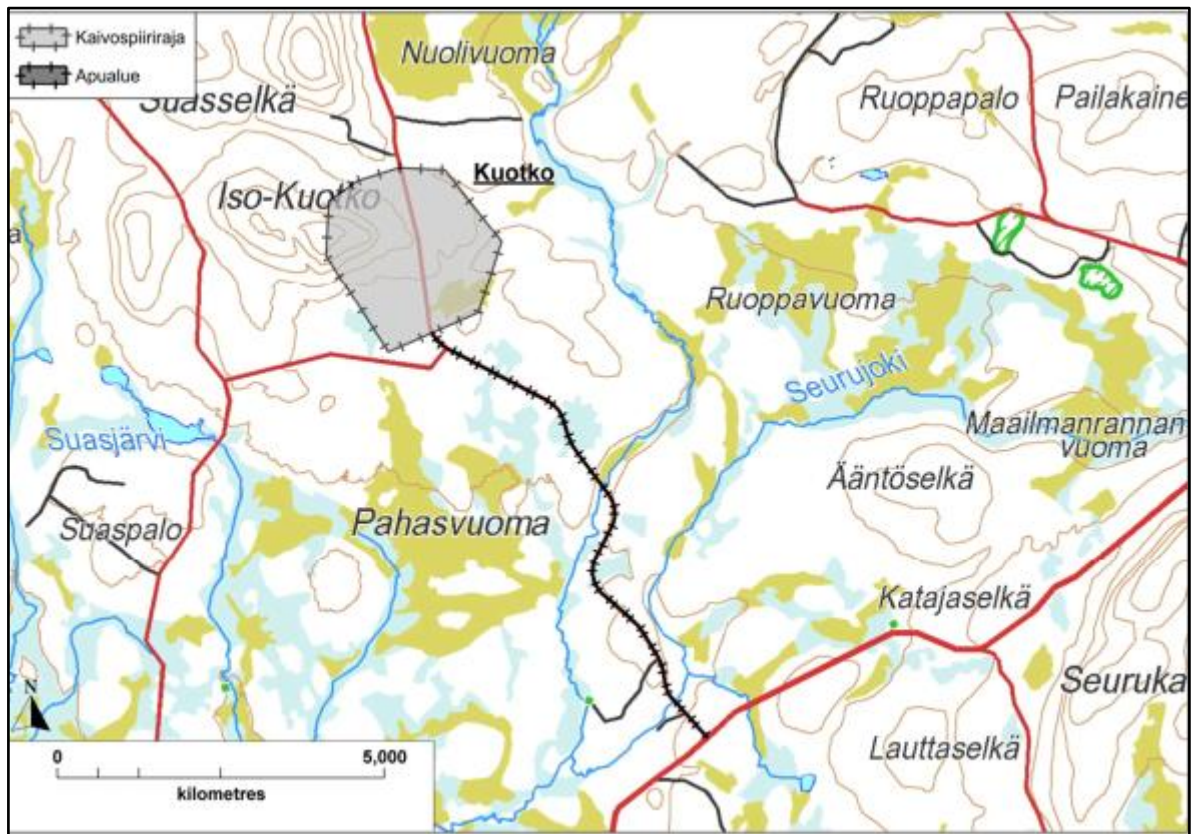
Kuotkon kaivospiiriä koskeva lupatilanne on kuvattu taulukossa (Taulukko 3-1). Kuotkon malmion hyödyntämisen ympäristönsuojelulain mukainen lupamenettely voidaan käynnistää, kun hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) on saatu päätökseen ja yhteysviranomaisen Lapin ELY-keskus on antanut perustellun päätelmänsä asiassa. Malmion hyödyntäminen voidaan käynnistää aikaisintaan Pohjois-Suomen aluehallintoviraston täytäntöönpanokelpoisella lupapäätöksellä. Kuotkon YVA-menettely (Liite 2) keskeytettiin Hakijan pyynnöstä syyskuussa 2017 (Taulukko 3-1).

Taulukko 3-1. Kuotkon kaivospiiriin liittyvät viranomaispäätökset vuosina 2013-2023.

Viranomainen	Asia	Nro	Päivämäärä
Tukes	Kaivospiirin käyttöalue (524 ha) Kittilän valtionmaa IV ja kaivospiirin apualue (16,42 ha) Outa-Perttusen tie välillä Kuotkon kaivospiiri – Pokantie (yleinen tie 9552). Määräys kaivospiiritoimituksen käynnistämiseksi.	K7835	23.8.2013
Lapin ELY-keskus	Yhteysviranomaisen lausunto Kuotkon YVA-ohjelmasta.	LAPELY/4/07.04/2014	22.5.2014
Tukes	Päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä.	K7835	24.6.2014
Maanmittauslaitos	Kuotkon kaivospiirin ja kaivospiirin apualueen määrittäminen.	K7835	18.12.2014
Lapin ELY-keskus	Kuotkon satelliittimalmiota koskevan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn keskeyttäminen.	LAPELY/4/07.04/2014	29.9.2017
Tukes	Päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavien määräysten tarkistamisesta.	K7835	10.1.2020

4 Alue, erityispiirteet ja asianosaiset

Kuotkon kaivospiirin koko on 524 hehtaaria ja kaivospiirin apualueeksi haetun alueen 16,42 hehtaaria. Kuotkon kaivospiirin apualueeksi on haettu apualue, joka sijaitsee Outa-Perttusen tiellä välillä Kuotkon kaivospiiri-Pokantie (9552). Apualue sijaitsee tien keskilinjasta 10 metriä molemmille puolille (Kuva 4-1). Kuotkon kaivospiiri ja kaivospiirin apualue sijaitsevat kokonaisuudessaan Metsähallituksen hallinnoimalla kiinteistöllä 261-893-13-1 (Kittilän Valtionmaa IV).



Kuva 4-1. Kuotkon kaivospiirin ja apualueen (kaivosrekisterinumero K7835) sijainti.

4.1 Esiintymä

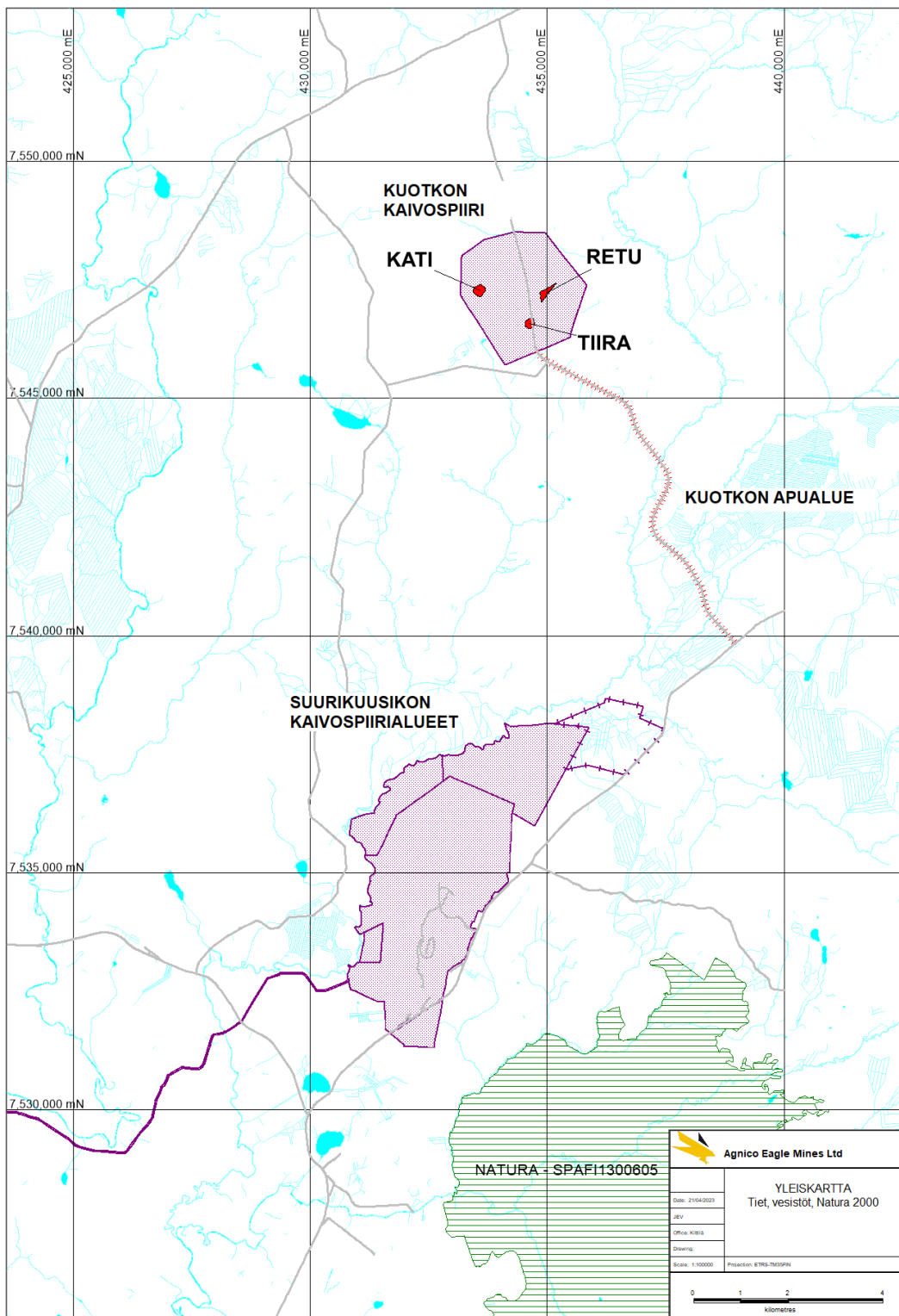
Kuotkon kultaesiintymät sijaitsevat Keski-Lapin vihreäkivivyöhykkeen pohjois-osissa. Tämä vihreäkivivyöhyke on jo pitkään ollut erillaisen metallisten malmien ja myös kullan pääetsintäalueita Suomessa. Ensimmäiset viitteet Kuotkon esiintymistä on löydetty Geologian Tutkimuskeskuksen toimesta 80-luvun lopulla geokemiallisten viitteiden perusteella. Kullan etsinnän aktivoitua 90-luvun alusta lähtien, alueella on suoritettu jonkin asteista etsintää nykypäiviin saakka, mutta vasta intensiivinen kairausohjelma Hakijan toteuttamana on johtanut kyllin suuriin malmivarantoihin, jotta kaivospiiriä alueelle on voitu hakea. Suunniteltu kaivosalue koostuisi useammasta avolouhoksesta, joiden malmit kuljetettaisiin maanteitse, noin 15 kilometrin etäisyydellä sijaitsevalle, Kittilän kaivokselle prosessoitavaksi (Kuva 4-2).

Hakija käynnisti varsinaiseen kaivostoiminnan aloittamiseen tähtäävät tutkimukset Kuotkon alueella vuonna 2014. Tutkimusten päävaihe tehtiin kolmen vuoden aikana 2014-2017. Tutkimuksiin kuului malmin rajojen tarkempi määrittäminen, kaivosalueen infran sterilointikairaukset, metallurgiset tutkimukset sekä taloudellinen tarkastelu

(louhosoptimoinnit). Lisäksi kaivospiirin alueella on tehty syväsähköisiä geofysikaallisia mitauksia usammassa vaiheessa.

Tutkimusten tuloksena alkuperäinen vuoden 2011 malmiarvio pieneni, louhosten osalta, vuoden 2017 optimoinnissa. Myös metallurgisissa tutkimuksissa todettiin, että Kuotkon malmia ei voida prosessoida yhdessä Suurikuusikon malmin kanssa. Kuotkon kaivospiirin alueelta löytyi kuitenkin uusia mineralisoitumia sekä geofysikaalisten mittausten anomalioita, joiden tutkinta on yhä kesken. Tämän vuoksi Kuotkon alue on edelleen Hakijan malminetsintätoimien kohteena.

Kuotkon malmit tullaan prosessoimaan erikseen Kittilän kaivoksen rikastamalla Kittilän kaivoksen nykyisen tuotantovaiheen loppuvaiheessa arviolta vuodesta 2036 eteenpäin.



Kuva 4-2. Yleiskartta; Vesistöt, tiet, Natura-alueet, ruudukko 5 km × 5 km.

4.1.1 Kuotkon tutkimushistoria

Geologian tutkimuskeskus (GTK) aloitti kultatutkimukset Keski-Lapissa 1980-luvun puolivälissä. Iso-Kuotkon aluetta tutkittiin 1986-1999 välisenä aikana useissa jaksoissa. Taustana tutkimusten aloittamiselle olivat 1970-luvulla otetut pohjamoreeninäytteet. Näytteiden analysointitulokset osoittivat Iso-Kuotkon alueen kultakriittiseksi.

Matalalentogeofysiikan antamaa kuvaa alueesta on myöhemmin tarkennettu maastomittauksin. Alueella on toteutettu magneettisia ja slingram-mittauksia, IP- (induced polarization), SP-, VLF-R- sekä latauspotentiaalimittauksia. Kuotkossa toteutettiin myös painovoimamittauksia alueellisena tutkimuksena.

Iso-Kuotkon alueella on tehty iskuporanäytteenottoa ja syväkairauksia useissa vaiheissa. Tämän lisäksi alueella on toteutettu merkittävä määrä tutkimuskaivantoja alueen eri osiin. Pintapuhkeamia on selvitetty uranäytteenotolla sekä myöhemmin soijauksella. Tutkimusten perusteella Kuotkon alueelta voitiin osoittaa kolme mineralisoitunutta aluetta: Kati, Tiira ja Retu. Valtausoikeuksien siirryttyä Riddarhyttan Resources Ab:lle kairauksia jatkettiin 2001 ja 2004. Agnico Eagle Ab:n lunastettua oikeudet, kairauksia jatkettiin vielä vuosina 2006-2012. Kaikkiaan vuoden 2012 loppuun mennessä alueella oli kairattu 224 kairanreikää, joiden yhteispituus oli 39 629 metriä.

Vuonna 1997 alueella tutkittiin myös pienkaivostoiminnan mahdollisuutta. Tutkimus rajoittui Kati-esiintymän alueelle, jossa tutkittiin alueen rapakalliossa olevan kullan määrää sekä kallioperän pintaosia. Tutkimusselostus rikastettavuudesta julkaistiin vuonna 1997 (VTT).

Valtakunnallinen syväseisminen luotaus (FIRE) toteutettiin Geologian tutkimuskeskuksen (GTK), Seismologian Instituutin (HY) sekä venäläisten urakoitsijoiden (Spetsgeofizika S.E. and Machinoexport S.E.) toimesta vuonna 2003. Luotaus antoi lisätietoa myös Iso-Kuotkon ympäristön rakenteista. Tutkimusta tarkennettiin vuonna 2009 Suurikuusikon alueella HIRE-tutkimuksen (high resolution seismic) käynnistyttyä. Tutkimus ulottui myös Iso-Kuotkon alueelle. Kesän 2010 aikana suoritettiin Retu-mineralisaatioon rajoittuen myös latauspotentiaalitutkimuksia (mise-a-la-masse; kairanreikäluotaus ja pintakartta), Suomen Malmi Oy:n ja Astrock Oy:n suorittamana. Tämän lisäksi Kuotkon kolmen esiintymän alueelta otettiin vielä mineralisoituneita kivinäytteitä prosessitutkimuksiin keväällä 2011.

4.1.2 Kaivospiirin myöntämisen jälkeen tehdyt tutkimukset

Kuotkon alueen malminetsintäkairauksia jatkettiin vuonna 2012. Tukes antoi määräyksen Lapin maanmittauslaitokselle kaivospiiritoimituksen käynnistämisestä elokuussa 2013 (Taulukko 3-1), jonka jälkeen Hakija aloitti varsinaiset tuotantoon tähtäävät geologiset ja metallurgiset tutkimukset Kuotkon alueella. Pääosa tutkimustöistä ajoittui kolmelle vuodelle 2015-2017, mutta tutkimuksia jatketaan edelleen.

Tutkimukset koostuivat pääosin varantojen tarkentamiseen ja malmin rajojen määrittämiseen liittyvistä timanttikairauksista sekä kaivosalueen infra-alueen sterilointikairauksista. Vuoden 2012 jälkeen, Kuotkon kaivospiirin alueella on kairattu yhteensä 122 kairareikää eli yhteensä 22 124 metriä. Kokonaiskairausmäärä kaivospiirin alueella vuoden 2022 lopussa on näin 346 kairareikää eli 61 753 metriä.

Kairausten yhteydessä toteutettiin myös uusia rikastusteknisiä, metallurgisia ja mineralogisia tutkimuksia, joilla pyrittiin optimoimaan Kuotkon malmin kullan saantoa. Tutkimukset ja niiden tulokset on esitetty erillisessä liitteessä (Liite 4).

Vuonna 2016 ja 2018 alueella tehtiin koko kaivospiirin kattavat magnetotelluuriset ja syvä sähköiset maastogeofysiikan mittaukset (TITAN 24). Lisäksi alueella on tehty lukuisia tutkimusojia sekä raskasmineraalitutkimuksia.

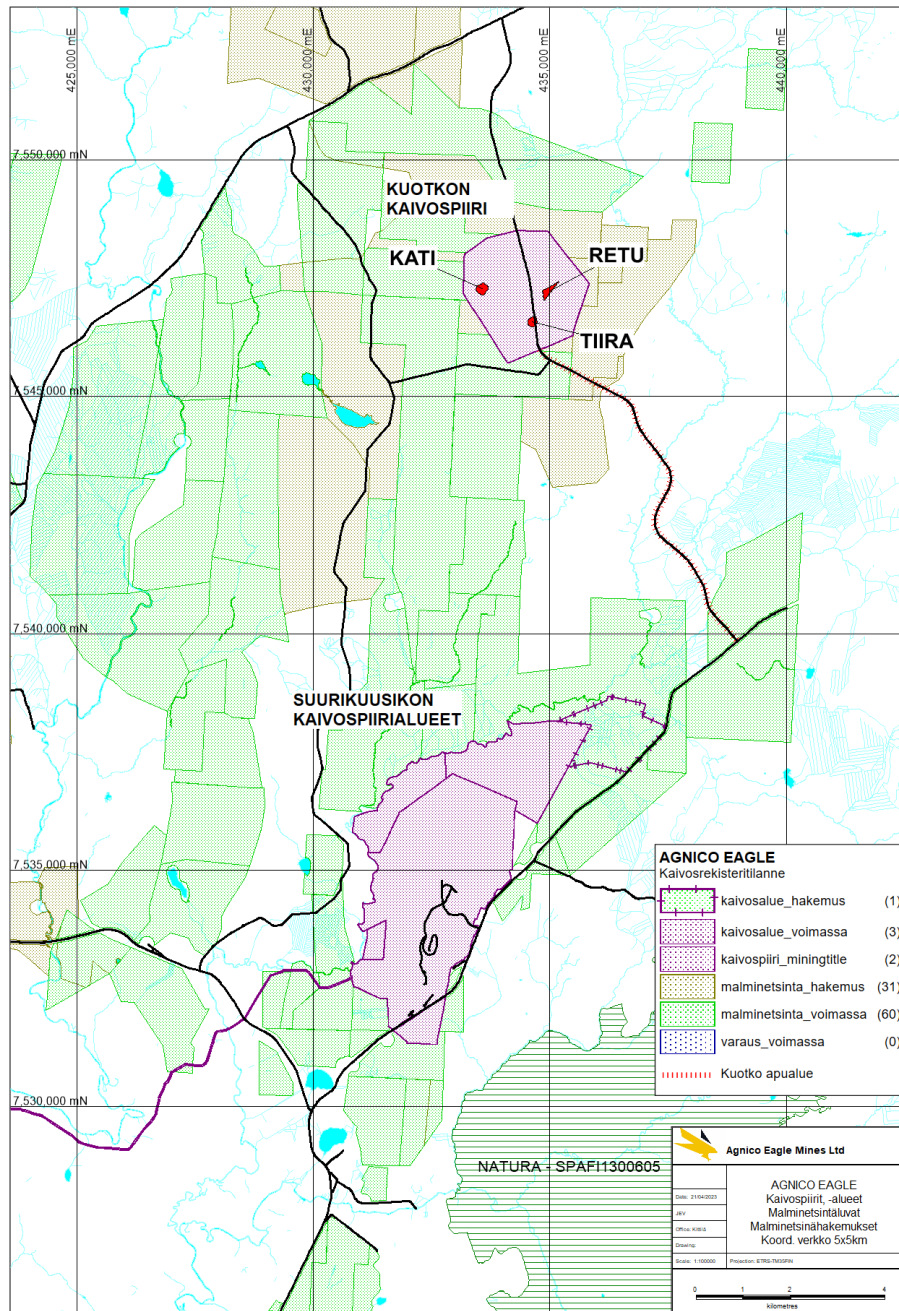
Tutkimusten kokonaiskustannukset kaivospiirin alueella, Tukesin lupapäätöksen jälkeen 23.08.2013 ovat tähän mennessä olleet 3,43 miljoonaa euroa.

4.1.3 Jatkotutkimukset

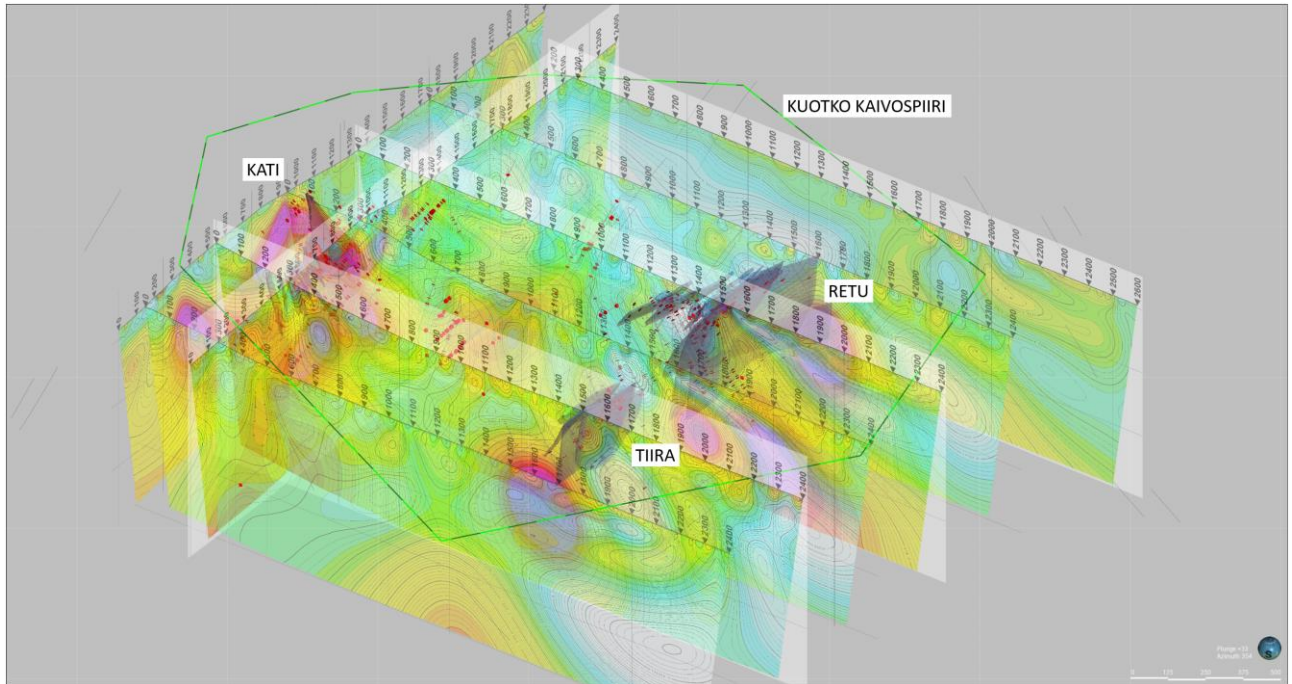
Hakija suorittaa aktiivista malminetsintää koko Suurikuusikon ja Kuotkon esiintymien välisellä ”Kiistalan hiertovyöhykkeen” alueella sekä sen ympäristössä (Kuva 4-3), lisävarantojen löytämiseksi.

Kuotkon malmivarantojen pienennyttyä, alkuperäisestä arvioista, vuoden 2017 louhosoptimoinnissa ja uusien metallurgisten tutkimustulosten valossa malminetsinnän painopiste on ollut viime aikoina pääosin Suurikuusikon kaivospiirin (KaivNro 5965) alueella.

Malminetsintää tehdään edelleen tunnettujen esiintymien KATI, RETU ja TIIRA välittömässä ympäristössä ja niiden syväjatkeilla. Yhtiö pitää Kuotkon aluetta edelleen potentiaalisena kultamalmialueena. Tätä käsitystä tukee tutkimusten aikana löytyneet uudet malmilinssit sekä syvä sähköiset geofysikaaliset anomaliat, joiden tarkistaminen on tällä hetkellä kesken (Kuva 4-4).



Kuva 4-3. Yhtiön aktiivinen tutkimusalue Suurikuusikon ja Kuotkon välisellä alueella 2023.

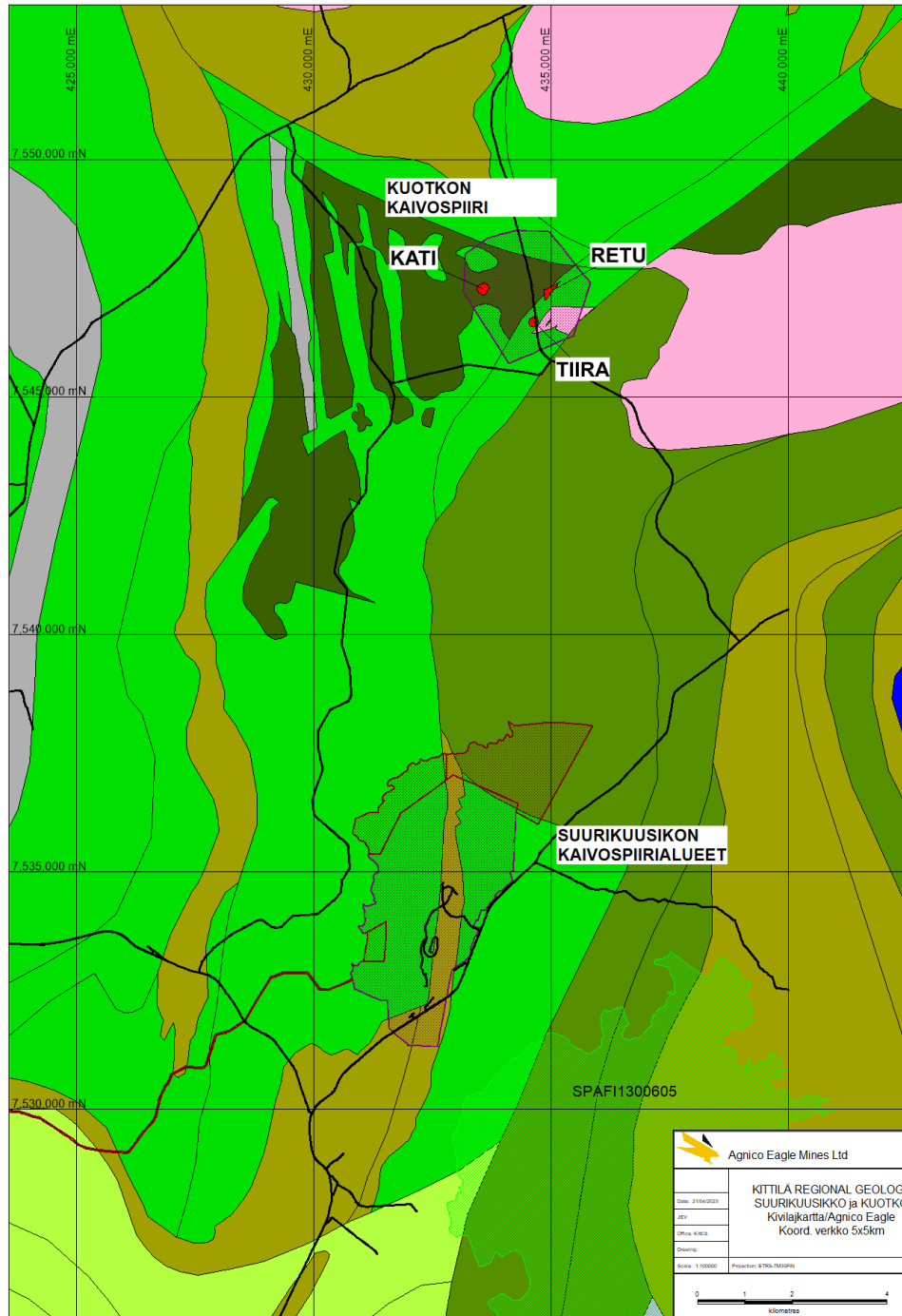


Kuva 4-4. Kuotkon tunnetut malmilinnit ja syvä sähköiset anomaliat

4.2 Geologinen kuvaus

4.2.1 Iso-Kuotko-esiintymä

Iso-Kuotkon alue kuuluu Kittilän varhaisproterotsooisen vihreäkivivyöhykkeen koillisiin reunaosiin. Tämä vulkaniittikompleksi koostuu pääosin mafisista vulkaniiteista (Kuva 4-5), laavoista ja tyynylaavoista sekä pyroklastisista kivistä. Vulkaanis-sedimenttiset liuskevyöhykkeet ovat yleisimpiä kompleksin keski- ja itäosissa, missä myös välikerroksina esiintyviä rautamuodostumia on runsaimmin. Muuttuneet komatiitit ovat melko yleisiä, mutta pikriittejä esiintyy vain paikoin. Vulkaniiittien kokonaispaksuus alueen keskiosissa on noin 7 km, ja kompleksi rajoittuu ympäröiviin kivilajiyksiköihin tektonisin kontaktein. Ne ovat ylityöntöjä ja niiden yhteydessä olevia ruhje- ja hirtovyöhykkeitä.

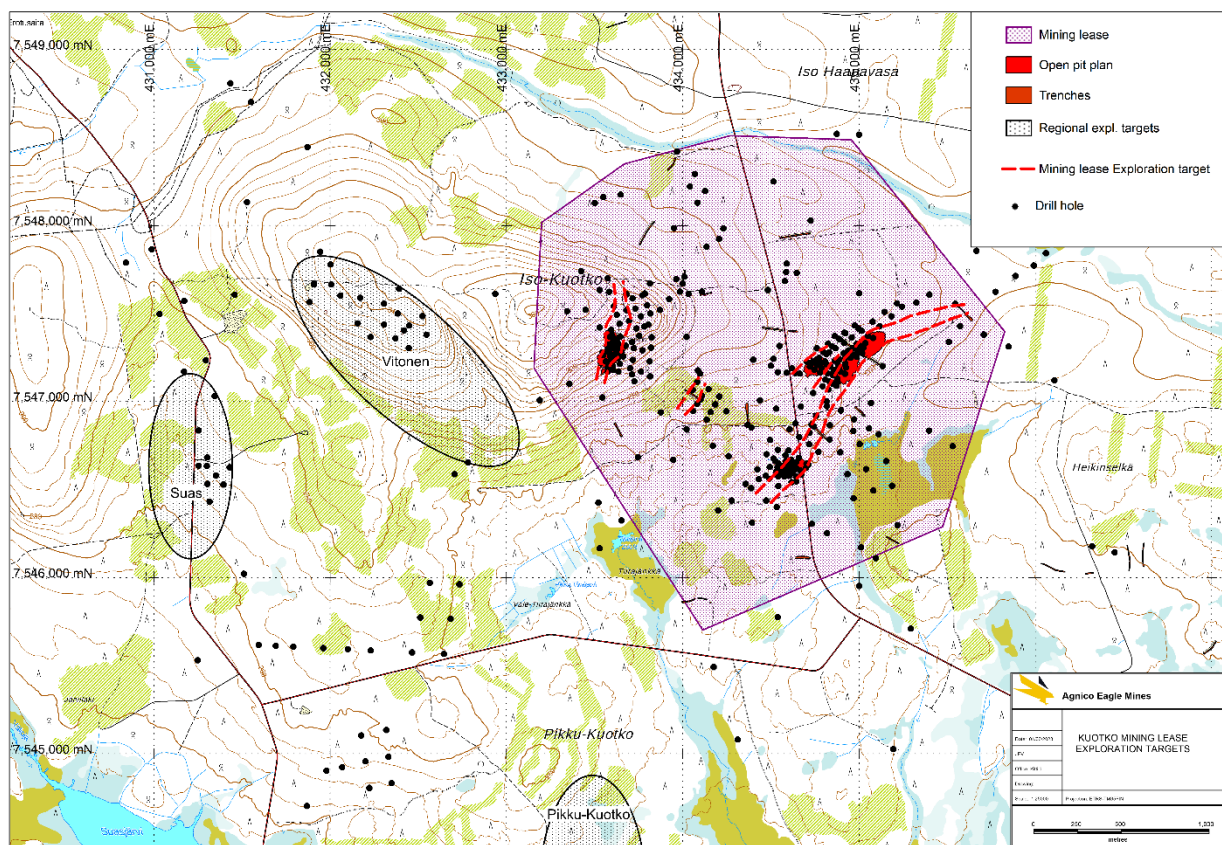


Kuva 4-5. Suurikuusikon alueen geologinen yleiskartta. Kivilajit on jaoteltu geofysikaalisten ominaisuuksien ja kairaustiedon perusteella. Vihreät ja tummanvihreät värit kuvaavat erillaisia emäksisiä vulkaniitteja, ruskehtavat värit vulkaanissedimenttisiä yksiköitä ja punertavat värit granitodisia syväkiviä.

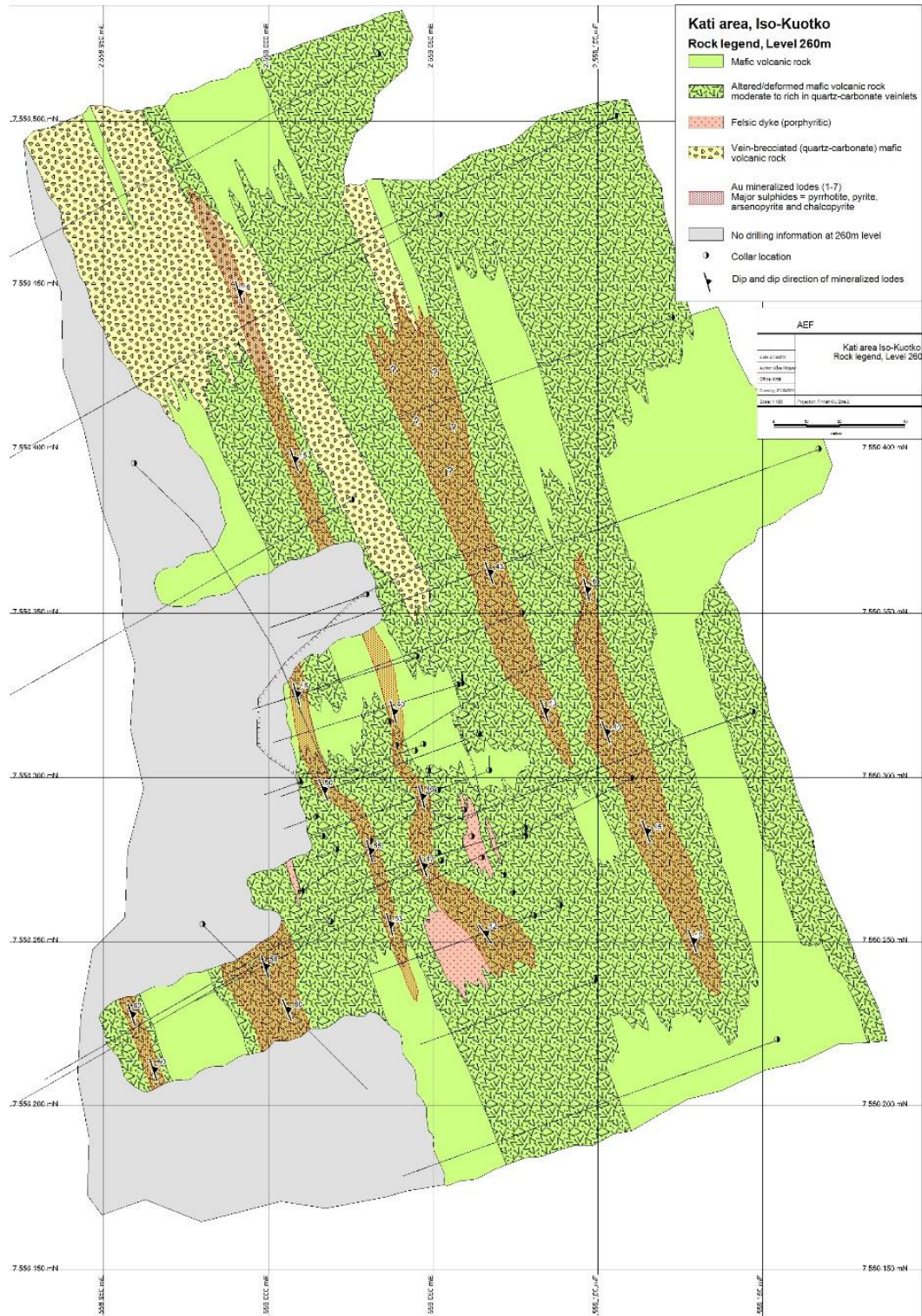
4.2.2 Kati-esiintymä

Esiintymä sijaitsee Iso-Kuotkon kukkulalla (Kuva 4-6), jossa irtomaapeite on ohut, pääasiassa jäätikön muokkaamaa rapakallioainesta. Esiintymäalueen kallioperä koostuu mafisista pyroklastisista kivistä ja laavoista, myös tyynylaavoja esiintyy. Alueella on myös intermediäärisiä laavoja. Felsisiä, porfyyrisiä leikkaavia juoniyksiköitä tavataan usein mineralisoituneiden vyöhykkeiden läheisyydessä (Kuva 4-7). Lamprofyyrit ovat sen sijaan harvinaisia. Tyypillistä alueen kiville on läpikotainen karbonaattiutuminen ja vyöhykkeittäinen albiittiutuminen. Myös kvartsiutuminen ja serisiittiytyminen on muuttumisvyöhykkeille ominaista.

Kullan esiintyminen liittyy kvartsi-karbonaatti-kiisujuoniin tai runsaasti kiisuja sisältäviin juonibreksioihin ja niiden läheisyyteen. Karbonaatti on dolomiittia ja kiisuosat muodostuvat magneetti-, arseeni- ja rikkikiisusta (18%, 6% ja 3% vastaavassa järjestyksessä). Kuparikiisua on kohtalaisesti vain paikoin. Kulta on juonissa hippuina (karkeimmillaan lähes 3 mm), mutta sitä lienee myös kiisuissa (arsenikiisu ja pyriitti) sulkeumina ja hilakultana. Yksittäiset juonet ovat pääosin paksuudeltaan <1-10 cm, mutta niihin näyttää paikoin liittyvän hyvin korkeita Au-pitoisuuksia. Lisäksi alueella on usean metrin levyisiä runsaasti kiisuja sisältäviä juonibreksiavyöhykkeitä. Juonivyöhykkeet ovat usein kulultaan NNW-suuntaisia ja ovat todennäköisesti Kuotkon suurrakenteen tensiorakoilun mukaisia.



Kuva 4-6. Iso-Kuotkon alueen kultamineralisaatiot 2011-2018; länsiosassa Kati sekä Kuotkon päähierron yhteydessä Tiira ja Retu. Punaisella rasterilla on merkitty aktiiviset etsintäalueet ja harmaalla rasterilla potentiaaliset etsintäalueet. Mustat pisteet kuvaavat tehtyjen kairareikien paikkoja.



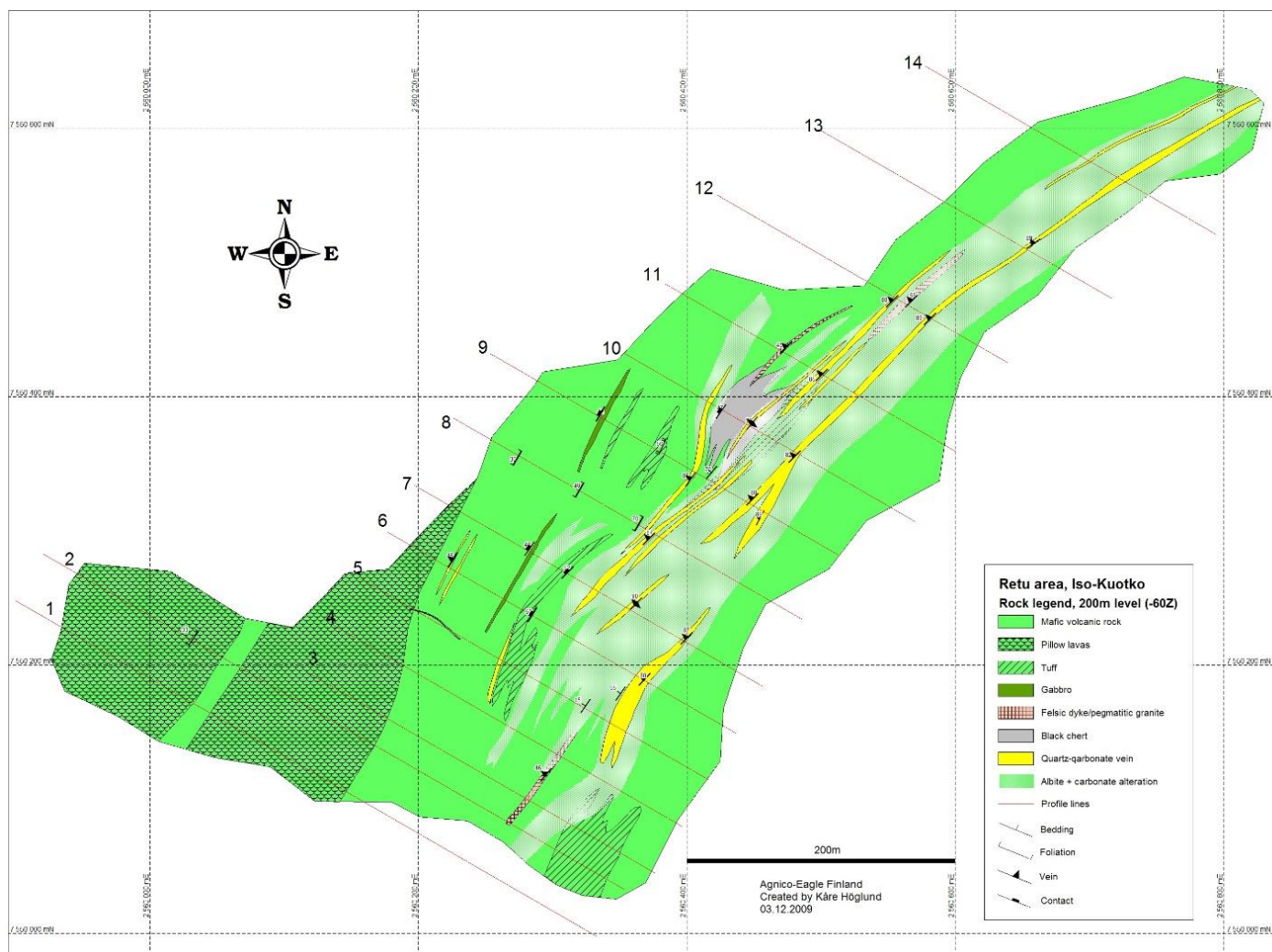
Kuva 4-7. Kati esiintymän litologia (tasoleikkaus 260 m); kultavyöhykkeet erottuvat kuvassa ruskehtavina väreinä.

4.2.3 Retu-esiintymä

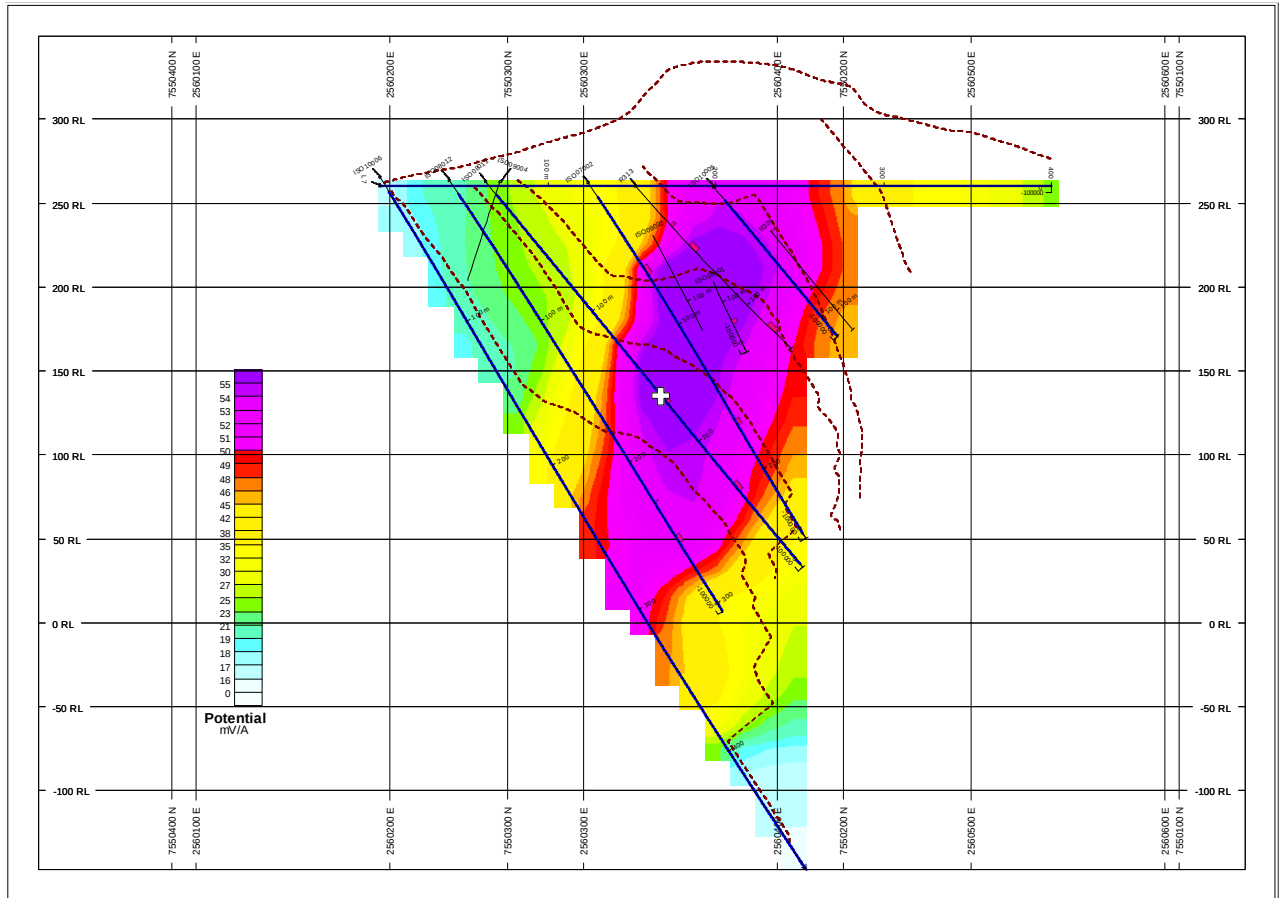
Retu –mineralisaatio sijaitsee noin 1.4 km itään Katin alueesta (Kuva 4-6) ja on Kuotkon pääruhjeeseen liittyvän kiisuesiintymän yhteydessä. Heikkousrakenne on muodostunut kahden granodioriitti-tonaliitti-yksikön väliselle alueelle. Kaakkoispuolella oleva syväkiviyksikkö, Ruoppapalo, on iältään arviolta 1914 miljoonaa vuotta.

Litologialtaan Retun alue muistuttaa paljon Kati-esiintymää. Täällä kuitenkin kivi on useammin raitaista muuttunutta mafista tuffia (Kuva 4-8). Tosin myös mafinen laava on osaksi raitaista, ja vain kvartsi-karbonaatti –mantelit ovat säilyneet tunnistettavina. Felsisiä porfyyrisiä juonia esiintyy samoin. Yleensä juonet ovat punertavia, mutta myös harmaita, serisiittytyneitä juonityyppejä esiintyy. Osa felsisistä juonista muistuttaa graniittipegmatiitteja, ja ne kuulunevat edellä mainitun Ruoppapalon intruusion yhteyteen. Ne sijoittuvat myös vyöhykkeeseen, jossa Retu-alueen länsiosien loivarakenteiset pyroklastiset kivet ovat kontaktissa pystyasentoiseen rakenteeseen (Kuva 4-9). Tähän kuuluu tektonisoituneita tyynylaavoja ja voimakkaasti muuttuneita (Do, Ab, Qz) mafisia vulkaniitteja. Raitaisia albiittiliuskeita (tuffi) näkee paikoin. Tässä voimakkaimmin muuttuneessa vyöhykkeessä on Qz-Do-Po-Py-Apy –juonia ja juonibreksioita, jotka ovat leveimmillään yli viisi metriä (vrt. Kuva 4-10).

Retu-tutkimuskohteessa on tehty tutkimuskaivantoja ja syväkairauksia useissa vaiheissa. Alueella on myös suoritettu kalliomurskenäytteenottoa ja soijausta tutkimuskaivantojen kartoituksen yhteydessä.



Kuva 4-8. Retu-mineralisaation litologinen kartta ja kairausprofiilit; kiisubrekksioita sisältävät ja kultapitoiset kvartsi-karbonaatti – juonivyöhykkeet on merkitty keltaisella värillä.



Kuva 4-9. Retu; MAM anomalia profiililla 7; mineralisoituneet leikkaukset punaisina suorakaiteina, paras kultapitoinen lävistys valkoisen ristin alueella (ISO08011), 7.4 m @8.24 ppm Au (159.95-167.35 m); ks. myös Kuva 5; mineralisaatiot sijoittuvat parhaiten johtavaan osaan, ja niiden kaade on noin 88° luoteeseen.

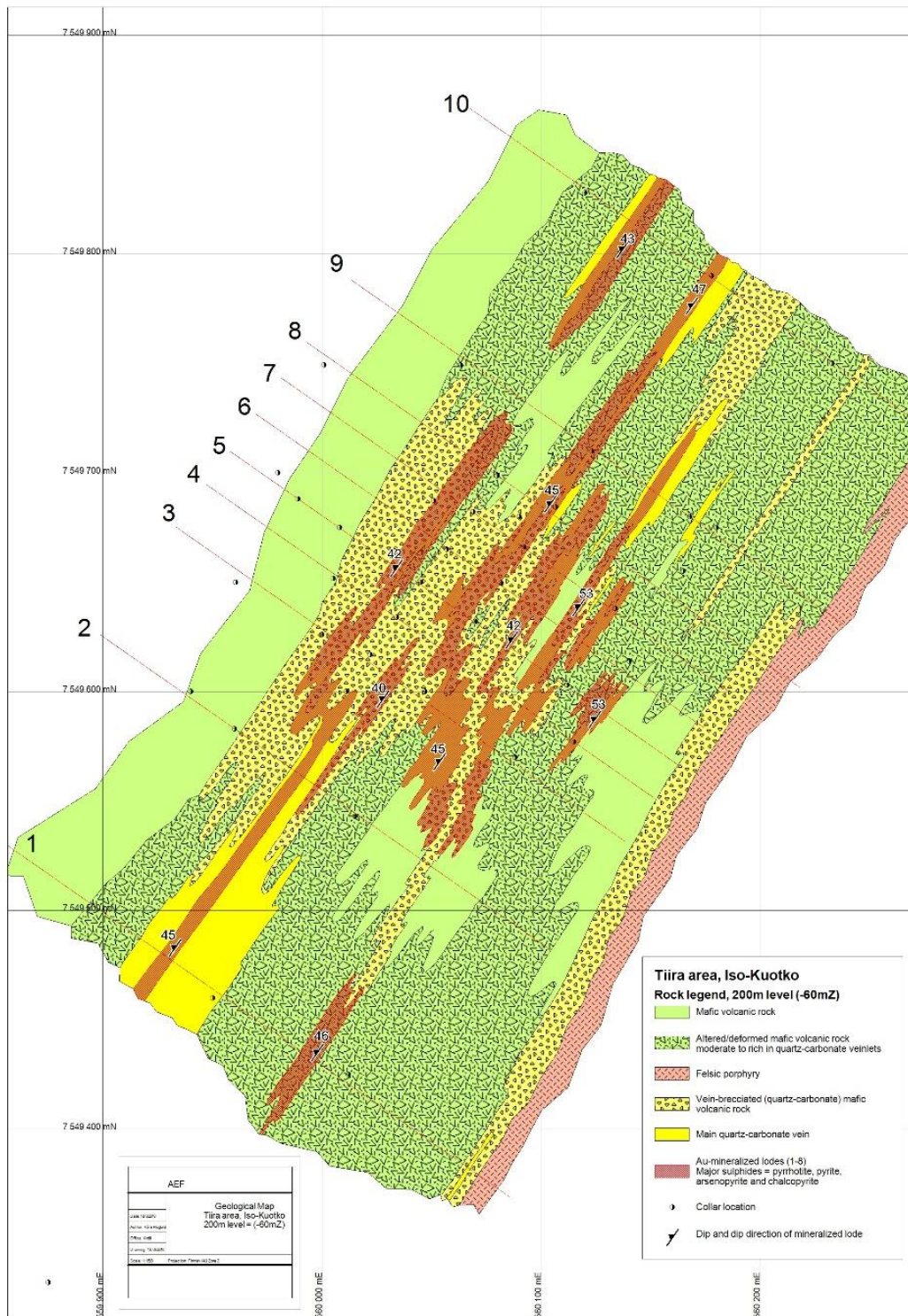


Kuva 4-10. Retu; Kvartsi-dolomiitti -juonibreksia, jossa runsaasti kiisuja (Po, Apy, Py); ISO08011 sijaitsee esiintymän SW-osissa (profiili 7, lävistys 159.35-167.35 m/28.24 ppm Au; 7.4 m/kairauspituus ja 5.18 m/ todellinen leveys); ks. ed. kuva.

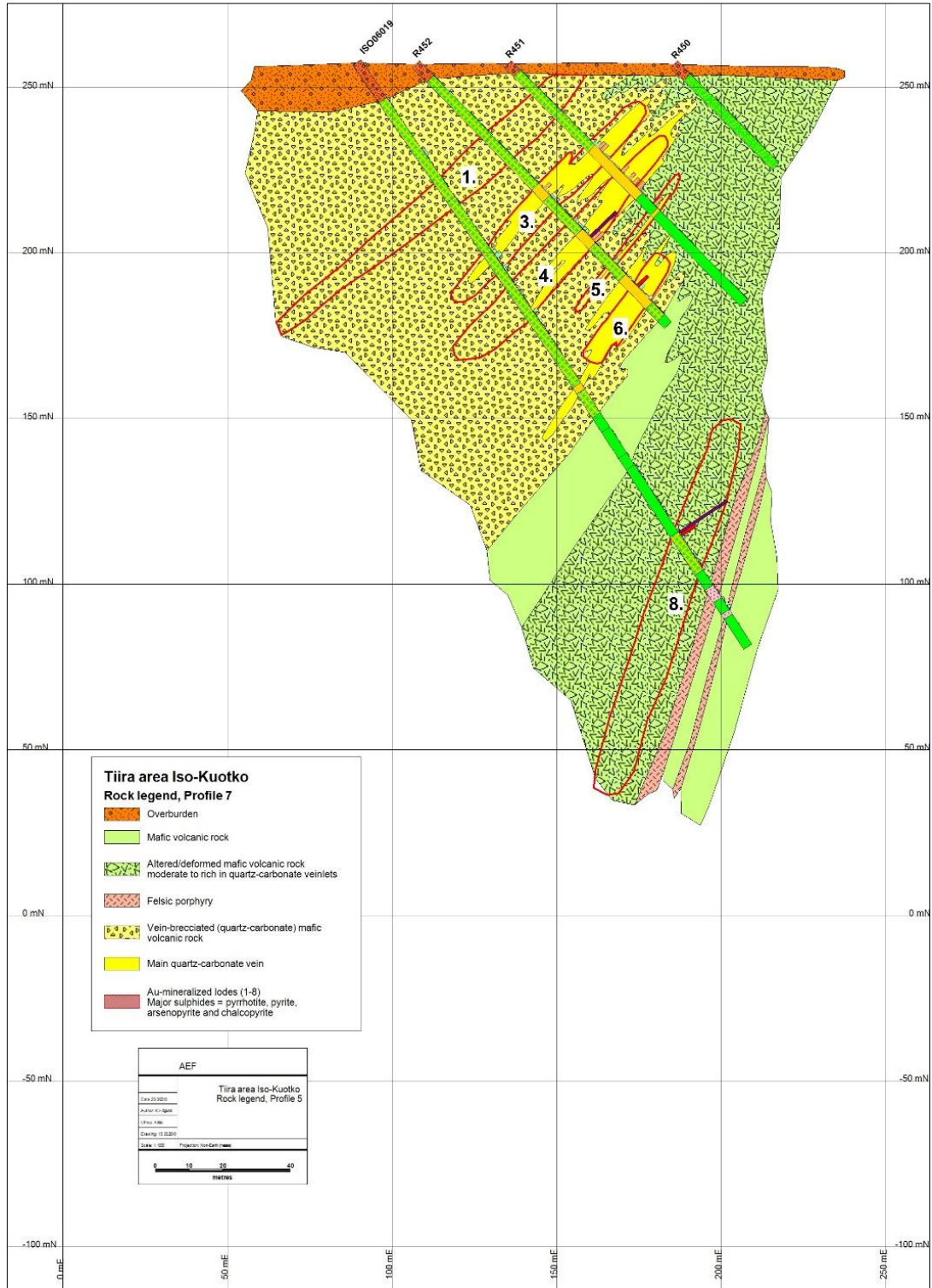
4.2.4 Tiira-esiintymä

Tiira-mineralisaatio muistuttaa piirteiltään paljon em. Retu-esiintymää (ks. kuvat (Kuva 4-11 ja Kuva 4-12). Tiiralle tyypillistä on voimakkaasti särkyneiden kivilajivyöhykkeiden esiintyminen. Syynä ovat edellä mainitut Kuotkon heikkousvyöhykkeessä tapahtuneet liikunnot. Viimeisin tapahtuma (postglasiaalinen siirros) on jättänyt maastoon selvästi erottuvan piirteen: siirroksen SE-puolinen alue on 2-3 m korkeammalla kuin NW-puoli. Ko. siirros on terävä ja seurattavissa tutkimusalueella kilometrien matkalla.

Kairauksissa voimakkaasti fraktioituneet vyöhykkeet ovat olleet kymmenien metrien levyisiä. Myös sydänhukkaa on esiintynyt melko paljon Tiiran alueella. Mainittu ruhje-hiertovyöhyke leikkaa Tiira-mineralisaatiota, ja rakenne on syntynyt vanhan, kuoren luokkaa olevan syvärakenteen uudelleenaktivoitumisena.



Kuva 4-11. Tiira-esiintymän kivilajipiirteet; kultaa sisältävät vyöhykkeet erottuvat kuvassa punaruskeina väreinä.



Kuva 4-12. Tiira-mineralisaation pystyleikkaus profiilissa 7 (ks.Kuva 9); malmivyöhykkeiden kaade pääosin noin 45° luoteeseen päin.

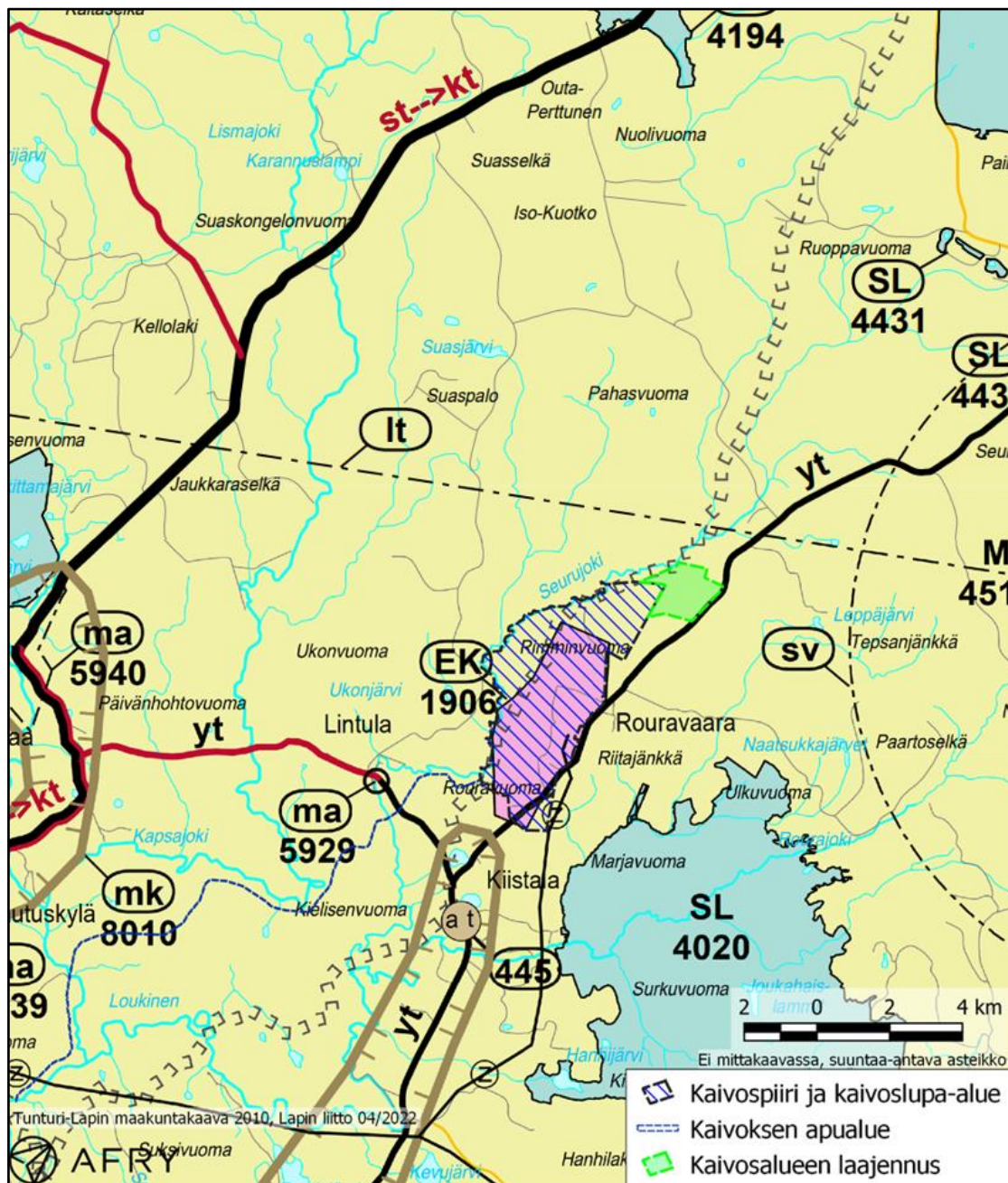
4.3 Kaavoitus

4.3.1 Maakuntakaava

Kuotkon alueella on voimassa ympäristöministeriön 23.6.2010 vahvistama Tunturi-Lapin maakuntakaava, joka on saanut lainvoiman 16.5.2012. Ote Tunturi-Lapin maakuntakaavasta on esitetty kuvassa (Kuva 4-13). Kittilän kaivoksen ja Kuotkon lähialuetta koskevat kaavamerkinnot sekä koko maakuntakaava-alueella koskevat määräykset on esitetty taulukossa (4-1). Uuden Tunturi-Lapin maakuntakaavan laatiminen käynnistetään arvion mukaan vuonna 2024. Maakuntakaavan päivityksen kestoksi on arvioitu noin neljä vuotta.

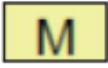
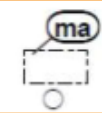
Kuotkon itäpuolella on maakuntakaavan mukainen moottorikelkkareitti. Suurikuusikon kaivos- ja Kuotkon alue kuuluvat lisäksi erityisesti poronhoitoa varten tarkoitetulle alueelle. Kaavamääräyksen mukaan erityisesti poronhoitoon osoitetun rajan pohjoispuolisella alueella olevaa valtion maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Valtion maan luovuttaminen tai vuokraaminen saa tapahtua vain sillä ehdolla, että maanomistajalla tai vuokramiehellä ei ole oikeutta saada korvausta porojen aiheuttamasta vahingosta (poronhoitolain 2.2 §:n mukaan).

Kuotkon kaivospiiri ja kaivospiirin apualue sijoittuvat maakuntakaavan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (kaavamerkintä M), eikä niitä ole merkitty maakuntakaavaan EK-merkinnällä. Kuotkon kaivospiiri tai Kittilän kaivos eivät sijaitse saamelaiden kotiseutualueella (Kuva 4-13).



Kuva 4-13. Ote Tunturi-Lapin maakuntakaavasta, kaavamerkinnät esitetty taulukossa. Kuotkon kaivospiiri sijoittuu kuvassa Iso-Kuotkon itäpuolelle.

Taulukko 4-1. Tunturi-Lapin maakuntakaavan kaavamerkintöjä kaivospiirin alueella ja sen lähialueella sekä koko maakuntakaava-aluetta koskevat määräykset.

Kaavamerkintä	Merkinnän selitys ja kuvaus / kaavamääräys
	Maa- ja metsätalousvaltainen alue Merkinnällä osoitetaan pääasiassa maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja alueita, joita voidaan käyttää pääasiallista käyttötarkoitusta sanottavasti haittaamatta ja luonnetta muuttamatta myös muihin tarkoituksiin
	Kaivosalue (alue 1906) Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla on jo kaivostoimintaa tai joilla on todettu, arvioitu tai inventoitu sellaisia malmi- ja mineraaliesiintymiä, että kaivostoiminta on todennäköistä. Alueet halutaan suojata sellaisilta rakentamisen, suojelun ja muun maankäytön pysyviltä muutoksilta, jotka vaarantavat kaivostoiminnan harjoittamisen. Alueet sisältävät myös kaivostoiminnan kannalta tarpeelliset rikastuslaitokset, läjitys- ja rikastushiekka-alueet sekä liikenneväylät ja alueet.
	Kaavamääräys: Maakuntakaavan määräys ei koske aluetta 1906 – Kittilän kaivos Luonnonsuojelualue / -kohde Merkinnällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita tai kohteita.
	Erityisesti poronhoitoa tarkoitettun alueen raja (ei ole esitetty kuvassa Kuva 150) Kaavamääräys: Rajan pohjoispuolisella alueella olevaa valtion maata ei saa käyttää sillä tavoin, että siitä aiheutuu huomattavaa haittaa poronhoidolle. Valtion maan luovuttaminen tai vuokraaminen saa tapahtua vain sillä ehdolla, että maanomistajalla tai vuokramiehellä ei ole oikeutta saada korvausta porojen aiheuttamasta vahingosta (Poronhoitolain 2.2 §:n mukaan)
	Moottorikelkkailureitti
	Sähkölinja
	Yhdystie
	Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue/kohde Kaavamääräys: Alueen suunnittelussa on turvattava merkittävien kulttuurihistoriallisten ja maisemallisten arvojen säilyminen.
	Maaseudun kehittämisen kohdealue Merkinnällä osoitetaan maaseutuvyöhykkeitä, joihin kohdistuu alueidenkäytöllisiä kehittämistarpeita ja niiden yhteensovittamista. Kaavamääräys: Alueella tulee säilyttää ja kehittää monipuolisesti maaseudun elinkeinoja, palveluja, asutusta ja kulttuuriympäristöä.

Koko maakuntakaava-aluetta koskevat määräykset**Suunnittelumääräykset:**

Malminetsintä ja siihen liittyvät toimenpiteet on turvattava, kuitenkin huomioon ottaen alueen erityispiirteet.

Poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset on turvattava. Poron hoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueiden käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet ja valtion maiden osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.

Rakentamisrajoitus:

Maankäyttö- ja rakennuslain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on voimassa virkistys- ja suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetuilla alueilla (V, LL, EJ, S, SL, SM, SR, Se, rs, vt, kt, st, yt, tv sähkölinja). Rajoitus laajennetaan koskemaan ampuma- ja harjoitusalueita (EAH), kaivosalueita (EK), suojavyöhykkeitä (sv) sekä tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita.

4.3.2 Yleis- ja asemakaavat

Hankealueella ei ole yleis- tai asemakaavaa. Kaivospiirin lähin, noin kuudentoista kilometrin etäisyydellä sijaitseva, osayleiskaavoitettu alue on Hanhimaan-Lintulan osayleiskaava.

4.4 Maanomistus, asutus ja muut kaivoshankkeet

Kuotkon kaivospiiri ja kaivospiirin apualue sijaitsevat Metsähallituksen hallinnoimalla kiinteistöllä 261-893-13-1 (Kittilän Valtionmaa IV). Kuotkon hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse asuin- tai muita rakennuksia. Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat Inarintien varressa Korpelan kylällä noin 6 kilometriä hankealueesta länteen ja noin 7 km etelään Pahaskuusikon ja Tuletonkuusikon välissä. Muutoin asutus on keskittynyt lähialueen isoimpiin kyliin, joita ovat Korpelan (6 km), Rouravaaran (13 km), Lintulan (15 km), Pokan (20 km), Kiistalan (20 km) ja Hanhimaan (20 km) kylät. Asutus on keskittynyt näiden kylien tuntumaan.

Hankealue ja sen lähiympäristö on rakentamatonta, metsäistä aluetta, jossa on tehty laajalti metsähakkuita ja muita metsätaloustoimenpiteitä. Kuotkon kaivospiirin alueella on pieni koelouhos, joka on ajan saatossa metsittynyt. Kaivospiirin länsipuolella sijaitsee Iso-Kuotkon soranottoalue, jolla on maa-aineksenottolupa vuoteen 2020 saakka. Hukkakerossa, noin 20 km kaakkoon Kuotkon hankealueesta, sijaitsee Puolustusvoimien käytöstä poistettujen ja hylättyjen räjähteiden räjäytyspaikka. Hankealueen lounaispuolella, noin 1,5 km etäisyydellä kaivospiirin eteläraajasta, sijaitsee Luonnonvarakeskuksen (Luke) hallinnoima geenireservimetsä (GR10), jonka alueella tehtävistä malminetsintätöistä on sovittava erikseen.

4.5 Pintavedet

Kuotkon hankealue sijoittuu Ylä-Ounasjoen (65.6) Loukisen valuma-alueelle (65.69) tarkemmin Seurujoen valuma-alueen (65.697) länsiosalle (Kuva 4-14).



Kuva 4-14. Kuotkon kaivospiirin sijainti vesistöalueella.

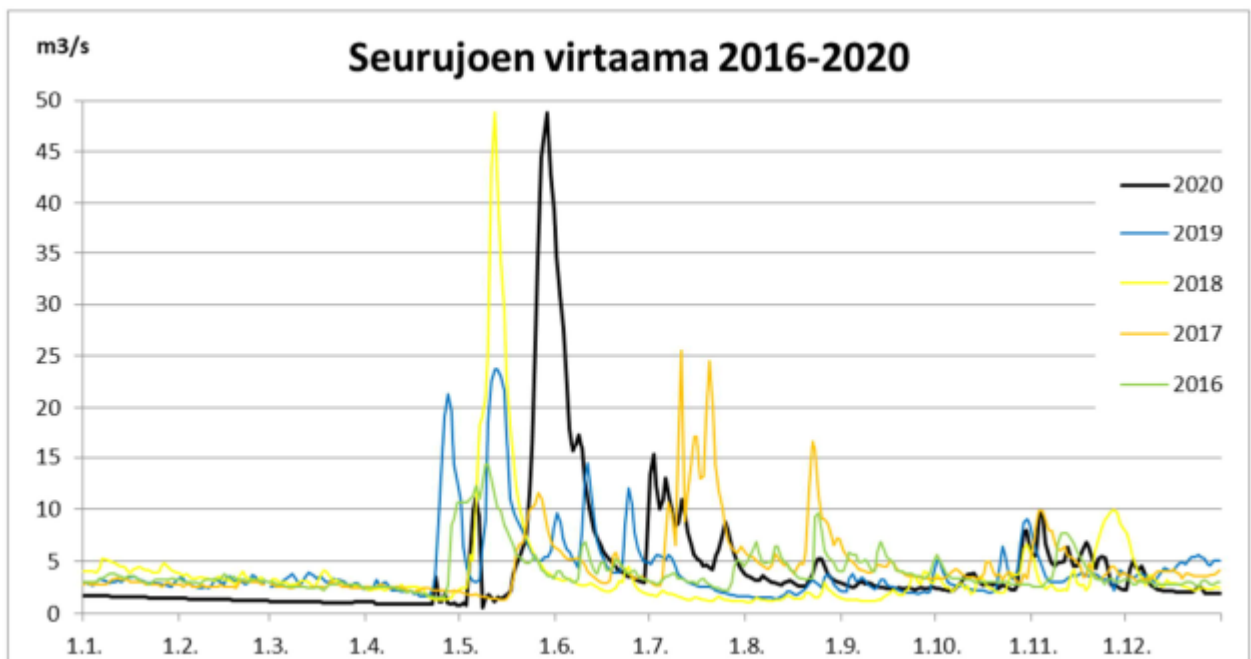
Kuotkon alueen lähimmät vesistöt ovat pääosin pieniä puroja, jokia ja lampia. Hankealueen lähimpiä vesistöjä ovat kaivospiirialueen pohjoispuolella virtaava Haapavasanoja, joka laskee edelleen itäpuolella virtaavaan Nuutijokeen. Kaivosalueen eteläpuolella sijaitsevat pienestä Tiirajärvestä alkunsa saava Tiirajänkänöja sekä Heikinselänoja, jotka virtaavat etelään yhtyen Pahasvuomalta alkunsa saavaan Pahasojaan, joka laskee edelleen Suasjärvenojan kautta Seurujokeen. Suasjärvenoja saa alkunsa kaivosalueen lounaispuolella sijaitsevasta Suasjärvestä. Kuotkon

kaivospiirialueen kaikki lähivesistöt laskevat Seurujokeen, joka laskee edelleen Loukisen kautta Ounasjokeen (Liite 2).

Hankealueen lähivesistöjen sekä Seurujoen valuma-alue (307 km²) on turvevaltaista metsämaata. Toiminnassa oleva Kittilän kaivos sijaitsee Seurujoen valuma-alueen alaosalla. Seurujoki on pituudeltaan 42,8 km saaden alkunsa Jakovaaran alarinteestä noin 30 km Kiistalan kylästä koilliseen. Seurujoen pisin sivujoki on pohjoisesta etelään virtaava Nuutijoki, joka ohittaa hankealueen lähimmillään noin 1,3 km etäisyydeltä Kuotkon kaivospiirin itäpuolelta. Muita sivujokia ovat hankealueen lounas- ja eteläpuolelta alkunsa saavat Suasjärvenoja ja Suasjärvenojaan laskeva Pahasoja sekä Seurujokeen laskeva Ristinoja.

4.5.1 Hydrologia

Seurujoen virtaamaa seurataan Talvitienmukassa (SK SEU TT) ja Lintulan sijaitsevilla virtaamamittausasemilla jatkuvatoimisesti. Talvitienmukassa vuosien 2007–2017 mitattu keskivirtaama on ollut 4,0 m³/s ja vuonna 2018 3,1 m³/s. ELY-keskuksen lausunnon mukaan mittaustulokset ovat olleet jossain määrin virheellisiä (aliarvioita) jaksolla 14.8.2013–10.8.2017. Seurujoen virtaamat vuosina 2016–2020 on esitetty kuvassa (Kuva 4-15).

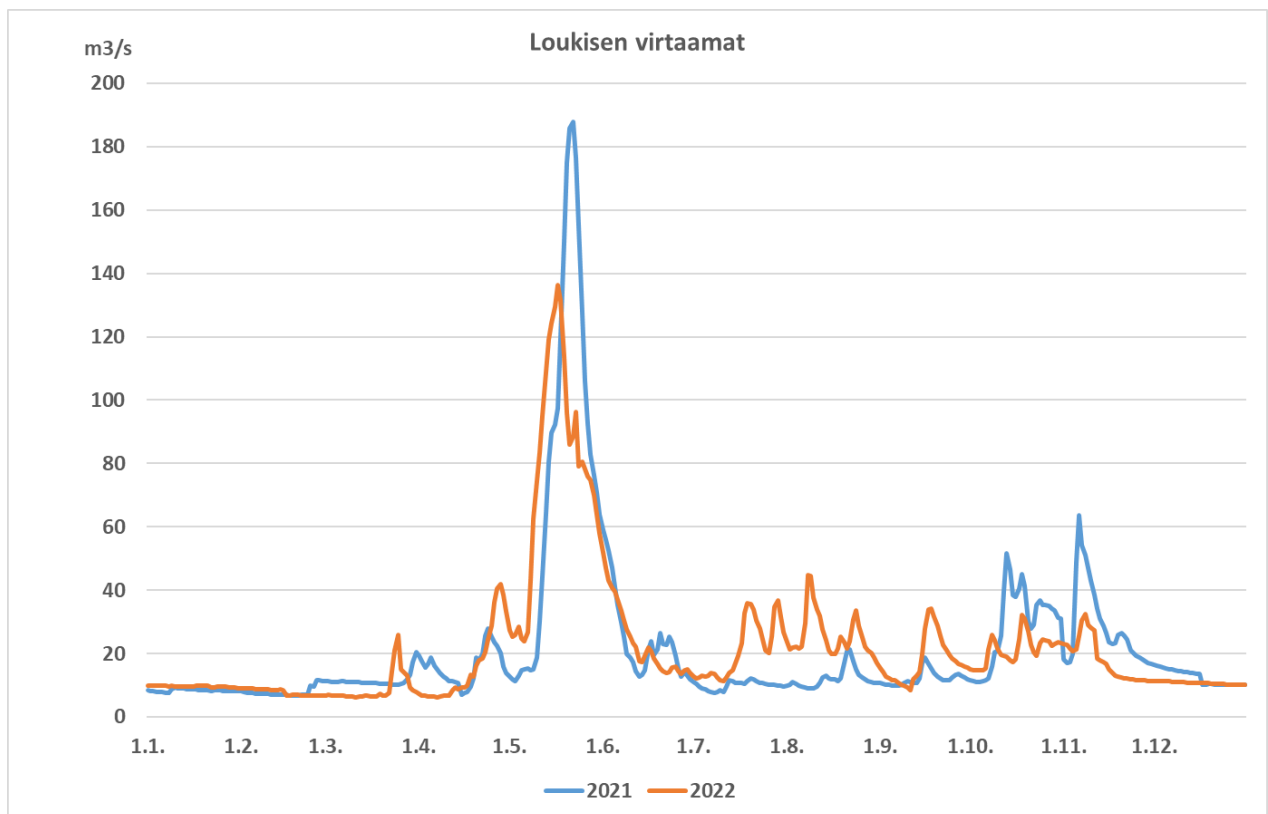


Kuva 4-15. Seurujoen mitatut ja ennusteen mukaiset virtaamat vuosina 2011–2020.

Loukisen virtaamaa seurataan jatkuvatoimisesti Tuohirannan kohdalla, purkuputken alapuolella sijaitsevalla mittausasemalla. Virtaamamittausasema ei huomioi jäiden vaikutusta virtaamiin, joten asemalta mitattu data ei ole käyttökelpoista jäiden

esiintymisen aikaan. Talvikuukausina hyödynnetään Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) vesistömallijärjestelmän virtaamaennustedataa. Kaivosyhtiö tekee yhteistyötä SYKE:n kanssa järjestelmän ennustetiedon tarkentamiseksi mittaamalla Seurujoen, Kapsajoen ja Loukisen virtaamaa säännöllisesti ja toimittamalla mittaustulokset järjestelmän kalibrointia varten.

Vuonna 2022 Tuohirannan jatkuvatoimisen mittauksen data oli käyttökelpoista aikavälillä 10.5.-6.11. Loukisen virtaamamittauksen tulokset 10.5.-6.11.2022 sekä vesistömallijärjestelmän virtaamaennuste 1.1.-9.5. ja 7.11.-31.12.2022 on esitetty kuvassa (Kuva 4-16). Vuonna 2022 kevättulvan huippu ajoittui toukokuun puolivälin tienoille.



Kuva 4-16. Loukisen virtaama vuosina 2021-2022.

Virtaaman keskimääräiset mitatut ja mallinnetut arvot on esitetty taulukossa (Taulukko 4-2). Taulukon tiedot perustuvat Talvitienmukan virtaamamittausaseman tietoihin ja ympäristöhallinnon vesistömallijärjestelmän mallinnettuihin virtaamiin ajalta 1.1.2008–31.12.2019. Talvitienmukan mittausaseman lisäksi Seurujokeen on vuoden 2020 joulukuussa asennettu toinen virtausmittausasema Lintulan sillan

kohdalle. Uuden virtaamamittarin mittaustulosten luotettavuuden varmentaminen on parhaillaan käynnissä.

Taulukko 4-2. Keskivirtaamat ja 5- ja 95-prosenttipisteen virtaamat Seurujoen Talvitienmukassa (mittausasema) sekä Seurujoen suulla, Loukisen suulla ja Ounasjoessa Loukisen yhtymäkohdan alapuolella (vesistömallijärjestelmä) ajalta 1.1.2008–31.12.2020.

Mittauspiste	MQ (m ³ /s)	5 % (m ³ /s)	95 % (m ³ /s)
Talvitienmukka, virtaamamittaus	4,0	1,7	7,0
Seurujoen suu	4,3	2,3	5,9
Leppäojan suu	0,9	0,2	1,5
Loukinen Seurujoen alapuolella	10,0	3,5	14,8
Loukisen suu	21,4	6,2	34,6
Ounasjoki Loukisen alapuolella	86,3	35,8	122,2

4.5.2 Vedenlaatu

Kuotkon kaivosalueen lähivesistöjen sekä kaivosvesien purkuvesistöjen vedenlaadun nykytilaa on tarkasteltu alueen vesistöistä otettujen ennakkotarkkailunäytteiden ja Kittilän kaivoksen velvoitetarkkailusta saatavilla olevien vedenlaatutietojen avulla (Liite 2). Yhtiö on jatkanut Kuotkon lähialueen vesistöjen omaehtoista tarkkailua vuosina 2018-2022 (Taulukko 4-3).

Tutkitut virtavesistöt ovat pääosin pieniä, matalia joki- tai purovesistöjä. Suasjärvi on pieni matala järvi. Vesistöjen valuma-alueilla ei sijaitse pistekuormitusta. Luonnonhuuhtouman lisäksi vesistöjen vedenlaatuun vaikuttavat lähinnä metsätalouteen liittyvät hakkuut vesistöjen valuma-alueilla.

Tutkitut vesistöt ovat vedenlaatutulosten perusteella Heikinselänojaa lukuun ottamatta happamuudeltaan hieman emäksisiä, kirkkaita, vähähumuksisia vesistöjä. Heikinselänojan vesi on näytteen perusteella lievästi hapanta sekä veden väriluvun ja COD_{Mn}-pitoisuuden perusteella humuspitoista (Taulukko 4-3).

Vesistöjen happitilanne on ollut pääosin hyvä tai tyydyttävä. Vesien ravinnepitoisuudet ovat olleet keskimäärin alhaisia ja mitatut kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet kuvaavat rehevyydeltään karuja vesistöjä.

Kuotkon kaivospiirin alueen vesistöjen sulfaattipitoisuudet ovat hieman koholla (ka. 5,5 mg/l) Suomen luonnonvesistä mitattuihin keskimääräisiin sulfaattipitoisuuksiin verrattuna. Suasjärven sekä Suasjärvenojan arseenipitoisuudet ovat myös luontaisesti koholla. Luontaisesta tasosta koholla olevat arseeni- ja sulfaattipitoisuudet on selitettävissä Kuotkon kaivospiirin lähialueen maa- ja kallioperän geologisilla ominaispiirteillä. Vesistöjen metallipitoisuudet ovat alhaisella tasolla, eikä tarkkailuaineistossa ole ollut havaittavissa vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten

Hakemus Kuotkon kaivosluvan (KaivNro K7835) raukeamisen lykkäämiseksi

28.6.2023

Täydennetty 13.09.2024

38

aineiden ympäristölaatumormien ylityksiä nikkelin, kadmiumin, elohopean tai lyijyn osalta (Taulukko 4-3). Lisätietoa alueen vesistöjen vedenlaadusta sekä vesiekologiasta on löydettävissä liitteestä (Liite 2).

Taulukko 4-3. Kuotkon kaivospiirin lähivesistöjen vedenlaatu vuosina 2011-2022. Taulukko jatkuu seuraavilla sivuilla.

Havaintopiste	Happipitoisuus [mgO ₂ /l]	Happisaturaatio [%]	pH	Sähköjohtavuus [mS/m]	Alkaliniteetti [mmol/l]	Kiintoaine [mg/l]	Sameus [FTU]	Väri [mgPt/l]	COD _{Mn} [mgO ₂ /l]	Kok. N [µg/l]	NH ₄ -N [µg/l]	Kok. P [µg/l]	PO ₄ -P [µg/l]	SO ₄ [mg/l]	Ni [µg/l]	Hg [µg/l]	Sb [µg/l]	As [µg/l]	Cd [µg/l]	Cr [µg/l]	Pb [µg/l]
Haapavasanoja																					
27.7.2011	7,9	84,0	7,5	9,7	1,0	0,5	0,3	39,0	7,9	190,0	<3	7,1	<2	1,9	<5	<0,2	<15	<15	<2	<10	-
10.10.2011	12,0	86,0	7,4	7,6	0,6	1,3	0,3	19,0	5,1	120,0	<3	4,4	<2	5,4	<5	<0,2	<0,1	<15	<2	<10	-
20.5.2014	12,8	88,0	6,8	4,2	0,2	2,2	0,9	55,0	11,0	460,0	8,9	21,0	3,3	2,4	0,5	0,01	0,25	0,5	0,02	0,5	0,25
9.6.2014	9,4	81,0	7,2	7,6	0,5	1,0	0,1	35,0	6,8	160,0	2,0	5,0	1,0	12,0	0,5	0,01	0,25	0,5	0,02	0,5	0,25
15.7.2014	7,8	-	7,3	8,3	0,8	1,0	0,1	40,0	6,2	160,0	2,0	3,9	1,0	4,0	0,5	0,01	0,25	1,5	0,02	0,5	0,25
19.8.2014	9,0	78,0	7,3	8,9	0,9	1,0	0,4	30,0	5,4	120,0	2,0	3,2	1,0	3,4	0,5	0,01	0,25	1,4	0,02	0,5	0,25
9.9.2014	8,4	75,0	7,3	9,7	0,9	1,0	0,1	20,0	3,9	85,0	2,0	2,5	1,0	4,7	0,5	0,01	0,25	0,5	0,02	0,5	0,25
14.10.2014	9,5	65,0	7,2	12,0	1,0	1,0	0,5	15,0	2,7	65,0	2,0	4,2	1,0	8,3	0,5	0,01	0,25	0,5	0,02	0,5	0,25
5.6.2018	10,9	85,0	7,3	6,6	0,5	1,0	0,1	20,0	3,0	76,0	2,0	2,7	1,0	6,3	0,1	0,01	0,10	0,8	0,02	0,3	0,05
31.7.2018	7,3	74,0	7,5	11,0	-	2,5	0,4	40,0	6,0	180,0	<4,0	7,5	3,7	1,9	<0,20	<0,020	<0,20	2,9	<0,030	-	<0,10
3.7.2019	10,0	86,0	7,4	7,3	1,3	0,5	0,1	29,0	4,7	83,0	6,3	3,6	1,0	5,4	0,1	0,01	0,03	1,0	0,01	0,1	0,01
24.9.2019	12,0	84,0	7,5	9,2	0,7	0,3	0,2	16,0	3,2	79,0	2,5	1,5	1,0	4,8	0,1	0,01	0,03	0,9	0,01	0,1	0,01
28.6.2020	8,8	84,0	7,3	5,9	0,4	0,5	0,1	28,0	5,0	140,0	5,3	1,5	1,0	5,0	0,1	0,01	0,03	1,2	0,01	0,1	0,01
21.10.2020	11,0	74,0	7,2	9,6	0,7	0,5	0,5	14,0	2,6	25,0	6,8	1,5	1,0	6,6	0,1	0,01	0,03	0,8	0,01	0,1	0,01
22.6.2020	8,7	77,0	7,3	7,3	0,5	0,5	0,3	26,0	4,3	95,0	2,5	6,7	1,0	4,8	0,1	0,01	0,03	1,0	0,01	0,1	0,01
11.8.2020	8,7	81,0	7,6	10,0	0,9	0,5	0,2	29,0	4,8	130,0	2,5	4,5	1,0	2,3	0,2	0,01	0,03	1,7	0,01	0,1	0,01
14.9.2021	9,6	73,0	7,3	10,0	0,7	0,5	0,2	22,0	4,3	110,0	2,5	1,5	1,0	3,5	0,1	0,01	0,03	1,2	0,01	0,1	0,01
28.6.2022	-	80,0	7,4	8,1	0,6	0,5	0,2	31,0	5,2	120,0	2,5	3,3	1,0	4,2	0,2	0,01	0,03	1,3	0,01	0,2	0,01
24.8.2022	-	90,0	7,4	8,8	0,7	1,0	0,1	28,0	4,8	94,0	2,5	1,5	1,0	3,9	0,1	0,01	0,03	1,0	0,01	0,1	0,01
25.10.2022	7,9	54,0	7,2	11,0	0,9	0,5	0,1	12,0	2,3	60,0	2,5	1,5	1,0	8,0	0,5	0,01	0,03	0,9	0,01	0,4	0,01
Suasjärvenoja																					
27.7.2011	8,9	94,0	8,1	14,0	1,3	1,4	0,6	10,0	2,7	320,0	18,0	12,0	3,9	8,4	<5	<0,2	<15	23,0	<2	<10	-
23.8.2011	9,5	90,0	8,2	14,0	1,3	1,4	0,5	8,0	2,6	190,0	32,0	13,0	2,2	8,3	<5	<0,2	<2	22,0	<2	<10	-
10.10.2011	11,0	83,0	7,7	11,0	1,0	2,0	0,5	42,0	7,7	150,0	18,0	13,0	2,5	6,6	<5	<0,2	<0,1	15,0	<2	<10	-
15.4.2014	6,5	45,0	7,5	15,0	1,5	1,0	0,6	5,0	1,3	140,0	23,0	10,0	3,0	7,7	0,5	0,03	0,25	18,0	0,02	0,5	0,25
20.5.2014	10,3	79,0	7,1	7,7	0,6	2,4	1,3	55,0	9,2	300,0	13,0	14,0	1,0	4,3	0,5	0,01	0,25	10,0	0,02	0,5	0,25
9.6.2014	9,2	87,0	7,7	10,0	0,9	1,0	0,9	35,0	7,5	180,0	12,0	9,3	1,0	6,2	0,5	0,01	0,25	14,0	0,02	0,5	0,25
15.7.2014	9,4	104,0	8,7	13,0	1,2	1,0	0,5	15,0	3,7	190,0	19,0	16,0	4,8	7,6	0,5	0,01	0,25	21,0	0,02	0,5	0,25
19.8.2014	10,2	92,0	8,1	13,0	1,3	1,0	0,6	15,0	2,9	210,0	16,0	14,0	4,6	7,4	0,5	0,01	0,25	20,0	0,02	0,5	0,25
9.9.2014	10,6	100,0	7,9	13,0	1,3	1,0	0,5	20,0	3,5	170,0	8,8	11,0	1,0	7,3	0,5	0,01	0,25	19,0	0,02	0,5	0,25
14.10.2014	13,0	89,0	7,9	15,0	1,4	1,0	0,6	15,0	3,0	110,0	2,0	8,2	3,8	7,7	0,5	0,01	0,25	15,0	0,02	0,5	0,25
19.11.2014	7,3	52,0	7,4	18,0	1,6	1,0	0,7	7,5	1,5	91,0	18,0	11,0	6,2	7,9	0,5	0,01	0,25	21,0	0,02	0,5	0,25
10.12.2014	6,1	43,0	7,5	17,0	1,5	1,0	0,5	7,5	1,2	74,0	13,0	12,0	5,3	7,5	0,5	0,01	0,25	20,0	0,02	0,3	0,25
14.1.2015	8,1	56,0	7,5	15,0	1,4	1,0	0,4	7,5	0,8	74,0	12,0	8,5	4,1	7,4	0,5	0,01	0,25	19,0	0,02	0,5	0,25
12.2.2015	6,7	47,0	7,6	14,0	1,3	1,0	0,4	7,5	0,6	53,0	7,7	9,5	4,4	7,2	0,5	0,01	0,25	18,0	0,02	0,5	0,25
10.3.2015	6,4	45,0	7,5	15,0	1,3	1,0	0,3	5,0	0,3	64,0	12,0	11,0	5,3	7,2	0,5	0,01	0,25	17,0	0,02	0,5	0,25
2.5.2018	10,6	76,0	7,6	15,0	1,3	1,0	1,0	15,0	1,7	110,0	5,1	9,3	4,8	7,9	0,1	0,01	0,10	14,0	0,02	0,3	0,05
4.6.2018	10,0	88,0	7,9	11,0	0,9	2,0	1,1	20,0	3,6	140,0	6,8	14,0	2,7	6,7	0,1	0,01	0,10	14,0	0,02	0,3	0,05
30.7.2018	8,7	94,0	9,0	14,0	-	<2,0	0,6	10,0	3,2	180,0	6,0	10,0	6,6	7,3	<0,20	<0,020	<0,20	27,0	<0,030	-	<0,10
9.10.2018	12,0	90,0	7,7	14,0	-	<2,0	0,4	18,0	2,9	130,0	<4,0	7,2	4,4	7,2	<0,20	<0,020	<0,20	17,0	<0,030	-	<0,10
3.7.2019	9,8	89,0	7,8	12,0	0,9	1,0	0,4	29,0	5,3	120,0	17,0	9,3	1,0	6,5	0,1	0,01	0,06	14,3	0,01	0,3	0,03
23.9.2019	12,0	91,0	8,2	13,0	1,1	0,5	0,4	18,0	3,2	130,0	2,5	7,5	1,0	6,5	0,0	0,01	0,07	16,9	0,01	0,2	0,03
28.6.2020	9,0	91,0	7,8	11,0	0,9	1,6	0,5	24,0	4,4	180,0	12,0	7,8	1,0	6,6	0,1	0,01	0,03	14,0	0,01	0,3	0,02
6.8.2020	8,9	91,0	7,9	13,0	1,1	0,5	0,5	22,0	4,0	160,0	9,2	7,0	1,0	6,5	0,1	0,01	0,06	19,0	0,01	0,2	0,02
21.10.2020	13,0	92,0	7,8	14,0	1,3	0,5	0,5	15,0	2,9	110,0	11,0	7,5	1,0	7,3	0,1	0,01	0,07	17,0	0,01	0,2	0,03
1.12.2020	8,0	58,0	7,3	15,0	1,2	0,5	0,3	16,0	2,6	120,0	41,0	6,6	3,5	6,9	0,0	0,01	0,07	20,0	0,01	0,3	0,04
22.6.2021	8,8	85,0	7,8	12,0	0,9	0,5	0,9	24,0	4,8	160,0	9,6	10,0	2,4	6,2	0,1	0,01	0,06	17,0	0,01	0,3	0,05
11.8.2021	8,6	85,0	8,0	15,0	1,2	1,2	0,6	9,0	2,1	170,0	8,4	7,9	1,0	7,8	0,1	0,01	0,13	21,0	0,01	0,3	0,03
14.9.2021	10,0	80,0	7,9	14,0	1,1	1,6	1,1	13,0	3,0	200,0	2,5	11,0	1,0	7,0	0,0	0,01	0,08	20,0	0,01	0,2	0,03
20.10.2021	12,0	86,0	7,8	13,0	1,1	2,2	1,5	31,0	5,6	180,0	2,5	7,5	1,0	6,6	0,1	0,01	0,07	14,0	0,01	0,2	0,06
28.6.2022	-	99,0	8,5	13,0	1,1	1,6	0,9	15,0	3,1	150,0	2,5	10,0	1,0	6,7	0,1	0,01	0,08	20,0	0,01	0,3	0,05
24.8.2022	11,0	100,0	8,1	14,0	1,1	1,0	0,6	24,0	5,8	150,0	5,5	8,1	1,0	6,5	0,2	0,01	0,03	1,2	0,01	0,2	0,40
26.10.2022	-	75,0	8,1	16,0	1,3	0,5	0,2	16,0	2,6	84,0	8,2	4,9	1,0	7,3	0,4	0,03	0,08	22,0	0,01	0,4	0,03

Havaintopiste	Happipitoisuus [mgO ₂ /l]	Happisaturaatio [%]	pH	Sähkönjohtavuus [mS/m]	Alkaliniteetti [mmol/l]	Kiintoaine [mg/l]	Sameus [FTU]	Väri [mgPt/l]	COD _{Mn} [mgO ₂ /l]	Kok. N [µg/l]	NH ₄ -N [µg/l]	Kok. P [µg/l]	PO ₄ -P [µg/l]	SO ₄ [mg/l]	Ni [µg/l]	Hg [µg/l]	Sb [µg/l]	As [µg/l]	Cd [µg/l]	Cr [µg/l]	Pb [µg/l]
Tiirajänkänöja																					
27.7.2011	6,8	72,0	7,4	15,0	1,5	<1	0,4	44,0	7,3	260,0	17,0	8,8	<2	3,4	<5	<0,2	<15	<15	<2	<10	-
10.10.2011	11,0	77,0	7,4	12,0	1,1	<1,3	0,3	42,0	8,9	170,0	3,4	5,4	<2	9,8	<5	<0,2	<0,1	<15	<2	<10	-
20.5.2014	12,7	87,0	7,1	4,6	0,4	1,0	0,6	45,0	7,3	280,0	2,0	15,0	1,0	1,8	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
9.6.2014	7,2	65,0	7,4	9,7	1,2	1,0	0,1	65,0	12,0	250,0	2,0	5,8	1,0	5,3	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
15.7.2014	5,9	61,0	7,3	14,0	1,4	1,0	0,1	40,0	7,2	200,0	2,0	3,8	1,0	3,0	0,5	0,01	0,25	1,30	0,02	0,50	0,25
19.8.2014	7,5	67,0	7,4	14,0	1,4	1,0	0,1	35,0	6,2	150,0	2,0	3,7	1,0	4,8	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
9.9.2014	8,9	81,0	7,5	15,0	1,5	1,0	0,1	30,0	4,7	120,0	2,0	3,2	1,0	5,6	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
5.6.2018	9,0	73,0	7,3	9,9	0,8	1,0	0,1	40,0	5,0	140,0	2,0	2,4	1,0	6,6	0,1	0,01	0,10	0,58	0,02	0,25	0,05
30.7.2018	7,3	73,0	7,6	16,0	-	<2,0	0,3	40,0	5,5	170,0	<4,0	5,2	2,7	2,9	<0,20	<0,020	<0,20	1,70	<0,030	<0,10	<0,10
3.7.2019	7,4	64,0	7,3	12,0	0,4	0,5	0,1	43,0	13,0	130,0	2,5	1,5	1,0	5,1	0,1	0,01	0,03	0,65	0,01	0,11	0,00
28.6.2020	6,9	68,0	7,2	10,0	0,9	0,5	<0,15	49,0	7,7	180,0	5,2	<3	<2	4,2	0,1	<0,02	<0,05	0,70	<0,01	0,11	<0,02
21.10.2020	8,6	59,0	7,3	15,0	1,1	0,5	0,5	30,0	5,3	190,0	27,0	13,0	6,0	9,7	0,1	<0,02	<0,05	0,68	<0,01	0,15	<0,02
22.6.2021	6,8	63,0	7,3	11,0	0,9	0,5	0,5	44,0	7,2	160,0	<5	4,1	<2	3,8	0,1	<0,02	<0,05	0,74	<0,01	0,10	<0,02
11.8.2021	6,9	66,0	7,5	16,0	1,4	0,5	0,2	31,0	4,5	130,0	<5	3,4	<2	3,5	0,1	<0,02	<0,05	1,20	<0,01	0,14	<0,02
28.6.2022	-	61,0	7,4	13,0	1,2	0,5	<0,15	41,0	6,6	150,0	<5	3,8	<2	3,3	0,1	<0,02	<0,05	0,86	<0,01	0,10	<0,02
24.8.2022	8,9	79,0	7,6	15,0	1,3	0,5	<0,15	32,0	5,6	110,0	<5	<3	<2	4,7	<0,05	<0,02	<0,05	0,72	<0,01	0,09	<0,02
Heikinselänoja																					
10.10.2011	11,0	78,0	6,8	2,7	0,2	<1,3	0,3	92,0	18,0	260,0	4,7	10,0	<2	1,1	<5	<0,2	<0,1	<15	<2	<10	-
20.5.2014	11,8	81,0	6,3	2,3	0,1	1,2	1,2	75,0	16,0	500,0	23,0	29,0	1,0	1,1	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
9.6.2014	7,0	64,0	6,8	2,6	0,2	1,0	0,1	130,0	22,0	390,0	2,0	9,3	1,0	1,0	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
15.7.2014	4,4	46,0	6,5	3,7	0,3	1,0	0,3	100,0	18,0	410,0	4,1	13,0	2,5	0,3	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
19.8.2014	6,7	60,0	6,6	3,4	0,3	1,0	0,1	60,0	16,0	320,0	2,0	7,3	1,0	0,3	0,5	0,01	0,25	0,50	0,02	0,50	0,25
5.6.2018	8,9	73,0	6,7	2,5	0,2	1,0	0,1	55,0	9,2	190,0	2,0	3,7	1,0	2,3	0,1	0,01	0,10	0,23	0,02	0,25	0,05
30.7.2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.7.2019	7,8	69,0	6,8	3,0	0,4	0,5	0,1	88,0	15,0	220,0	2,5	5,8	1,0	0,7	0,2	0,01	0,03	0,35	0,01	0,13	0,01
28.6.2020	6,7	66,0	6,8	3,1	0,3	<1	0,2	81,0	14,0	290,0	5,6	5,4	<2	<0,2	0,2	<0,02	<0,05	0,37	<0,01	0,12	<0,02
21.10.2020	6,1	42,0	6,5	3,7	0,2	<1	0,2	32,0	7,0	150,0	7,5	6,7	3,2	0,8	0,2	<0,02	<0,05	0,28	<0,01	0,25	<0,02
22.6.2021	6,7	64,0	6,7	2,7	0,2	<1	0,6	78,0	14,0	240,0	<5	7,2	<2	<0,5	0,2	<0,02	<0,05	0,38	<0,01	0,11	<0,02
28.6.2022	-	66,0	6,7	3,2	0,3	<1	0,2	69,0	13,0	260,0	<5	6,0	<2	<0,5	0,2	<0,02	<0,05	0,36	<0,01	0,13	<0,02
24.8.2022	9,2	81,0	6,9	3,8	0,3	1,0	<0,15	80,0	17,0	260,0	<5	5,0	<2	<0,5	0,2	<0,02	<0,05	0,74	<0,01	0,15	<0,02
Nautijoki																					
27.7.2011	10,0	97,0	7,8	8,6	0,7	<1	0,7	32,0	4,7	140,0	<3	5,6	2,8	4,9	<5	<0,2	<15	<15	<2	<10	-
23.8.2011	11,0	98,0	7,9	9,3	0,8	<1	0,6	11,0	1,5	72,0	<3	2,0	<2	5,5	<5	<0,2	<2	<15	<2	<10	-
10.10.2011	12,0	84,0	7,1	4,5	0,3	<1,3	0,8	86,0	14,0	190,0	3,4	10,0	3,1	3,6	<5	<0,2	<0,1	<15	<2	<10	-
15.4.2014	13,3	92,0	7,6	9,0	0,8	1,0	0,7	2,5	0,8	50,0	2,0	5,0	2,0	5,5	0,5	0,03	0,25	2,30	0,02	0,50	0,25
20.5.2014	12,2	86,0	6,3	1,9	0,1	2,3	1,8	100,0	15,0	350,0	4,9	25,0	4,2	0,9	0,5	0,01	0,25	1,50	0,02	0,50	0,25
9.6.2014	9,4	82,0	7,3	4,5	0,4	1,0	0,8	90,0	16,0	260,0	4,1	9,4	2,2	3,0	0,5	0,01	0,25	1,70	0,02	0,50	0,25
15.7.2014	11,1	108,0	7,8	8,8	0,8	1,0	0,3	20,0	2,7	51,0	2,0	4,2	1,0	5,1	0,5	0,01	0,25	3,50	0,02	0,50	0,25
19.8.2014	11,1	94,0	7,5	7,5	0,7	1,0	0,5	45,0	7,7	130,0	2,0	4,8	1,0	4,1	0,5	0,01	0,25	2,30	0,02	0,50	0,25
9.9.2014	11,6	100,0	7,7	8,7	0,8	1,0	0,4	15,0	2,5	51,0	2,0	3,1	1,0	5,3	0,5	0,01	0,25	2,50	0,02	0,50	0,25
14.10.2014	13,7	94,0	7,6	9,1	0,8	1,0	0,5	15,0	2,0	25,0	2,0	2,7	2,5	5,8	0,5	0,01	0,25	2,00	0,02	0,50	0,25
19.11.2014	12,2	84,0	7,4	10,0	0,8	1,0	0,3	2,5	0,7	75,0	2,0	2,7	1,0	5,7	0,5	0,01	0,25	2,20	0,02	0,50	0,25
10.12.2014	12,4	85,0	7,5	9,6	0,8	1,0	0,2	5,0	0,9	81,0	2,0	3,7	4,0	5,6	0,5	0,01	0,25	2,30	0,02	0,25	0,25
14.1.2015	12,0	82,0	7,4	9,7	0,8	1,0	0,1	5,0	0,6	84,0	2,0	3,2	2,2	5,8	0,5	0,01	0,25	2,10	0,02	0,50	0,25
12.2.2015	11,8	81,0	7,6	9,5	0,8	1,0	0,2	7,5	0,5	79,0	2,0	9,0	2,7	5,6	0,5	0,01	0,25	2,20	0,02	0,50	0,25
10.3.2015	13,0	89,0	7,6	9,6	0,8	1,0	0,2	2,5	0,6	73,0	2,0	4,7	4,1	5,8	0,5	0,01	0,25	2,20	0,02	0,50	0,25
2.5.2018	15,0	109,0	7,8	8,5	0,7	1,0	1,1	60,0	7,0	740,0	2,0	2,0	3,7	3,9	0,1	0,01	0,10	2,30	0,02	1,70	0,05
5.6.2018	11,5	91,0	7,6	6,9	0,5	1,0	0,5	35,0	3,2	80,0	2,0	3,9	1,0	5,1	0,1	0,01	0,10	2,00	0,02	0,25	0,05
30.7.2018	9,9	93,0	7,9	9,6	-	<2,0	0,6	10,0	1,7	59,0	<4,0	3,3	2,5	5,1	<0,20	<0,020	<0,20	2,70	<0,030	-	<0,10
9.10.2018	13,0	98,0	6,3	8,3	-	<2,0	0,5	19,0	2,8	110,0	<4,0	3,4	<2,0	5,5	<0,20	<0,020	<0,20	1,90	<0,030	-	<0,10
3.7.2019	11,0	89,0	7,4	6,1	0,4	<1,0	0,4	62,0	8,7	130,0	5,8	5,6	<2,0	3,5	0,2	<0,02	<0,05	2,00	<0,01	0,22	0,02
23.9.2019	13,0	96,0	7,7	8,3	0,6	1,4	0,4	24,0	3,6	67,0	5,5	4,8	2,8	5,0	0,1	<0,02	<0,05	2,30	<0,01	0,18	<0,02
28.6.2020	-	100,0	7,8	8,0	0,7	<1	0,5	25,0	3,5	97,0	5,0	<3	<2	4,7	0,1	<0,02	<0,05	2,60	<0,01	0,15	<0,02
6.8.2020	-	96,0	7,7	8,3	0,7	<1	0,8	32,0	5,0												

Havaintopiste	Happipitoisuus [mgO ₂ /l]	Happisaturaatio [%]	pH	Sähkönjohtavuus [mS/m]	Alkaliniteetti [mmol/l]	Kiintoaine [mg/l]	Sameus [FTU]	Väri [mgPt/l]	COD _{Mn} [mgO ₂ /l]	Kok. N [µg/l]	NH ₄ -N [µg/l]	Kok. P [µg/l]	PO ₄ -P [µg/l]	SO ₄ [mg/l]	Ni [µg/l]	Hg [µg/l]	Sb [µg/l]	As [µg/l]	Cd [µg/l]	Cr [µg/l]	Pb [µg/l]
Suasjärvi																					
27.7.2011	8,8	94,0	8,2	14,0	1,3	1,6	0,5	11,0	3,1	250,0	24,0	13,0	3,1	8,4	<5	<0,2	<15	22,00	<2	<10	-
23.8.2011	9,5	91,0	8,3	14,0	1,3	2,0	1,4	21,0	2,6	290,0	99,0	19,0	4,9	8,3	<5	<0,2	<2	24,00	<2	<10	-
10.10.2011	11,0	82,0	7,7	11,0	1,1	1,8	0,8	34,0	6,8	160,0	17,0	14,0	5,2	7,4	<5	<0,2	<0,1	16,00	<2	<10	-
15.4.2014	3,8	26,0	7,3	17,0	1,7	3,8	2,2	20,0	1,7	190,0	32,0	15,0	4,0	7,1	0,5	0,03	0,25	13,00	0,02	0,50	0,25
9.6.2014	9,3	89,0	7,8	10,0	1,1	1,0	0,7	35,0	5,6	170,0	8,5	9,5	1,0	6,2	0,5	0,01	0,25	14,00	0,02	0,50	0,25
15.7.2014	9,6	108,0	8,8	13,0	1,2	1,0	0,8	15,0	3,7	210,0	33,0	19,0	7,8	7,6	0,5	0,01	0,25	23,00	0,02	0,50	0,25
19.8.2014	10,2	94,0	8,2	13,0	1,2	1,0	0,5	10,0	3,5	180,0	11,0	13,0	5,2	7,3	0,5	0,01	0,25	19,00	0,02	0,50	0,25
9.9.2014	11,0	103,0	8,0	13,0	1,3	1,0	0,6	20,0	3,8	180,0	9,7	12,0	1,0	7,3	0,5	0,01	0,25	19,00	0,02	0,50	0,25
14.10.2014	14,1	96,0	7,9	15,0	1,4	1,0	0,5	20,0	3,6	120,0	2,0	11,0	6,1	7,9	0,5	0,01	0,25	15,00	0,02	0,50	0,25
19.11.2014	8,6	59,0	7,7	15,0	1,3	1,0	0,2	2,5	0,5	52,0	13,0	12,0	7,2	7,1	0,5	0,01	0,25	28,00	0,02	0,50	0,25
10.12.2014	1,7	12,0	7,2	18,0	1,7	1,0	0,5	10,0	2,0	150,0	28,0	16,0	7,4	7,8	0,5	0,01	0,25	16,00	0,02	0,25	3,40
14.1.2015	3,5	24,0	7,0	19,0	1,7	1,0	13,0	10,0	4,7	150,0	7,4	16,0	1,0	3,5	0,5	0,01	0,25	17,00	0,02	0,50	0,25
12.2.2015	2,8	19,0	7,5	15,0	1,3	1,0	0,8	15,0	0,9	82,0	18,0	13,0	4,5	6,3	0,5	0,01	0,25	14,00	0,02	0,50	0,25
10.3.2015	0,6	4,0	7,0	20,0	1,8	25,0	3,5	20,0	7,0	120,0	24,0	27,0	3,3	5,5	690,0	0,02	13,00	0,01	0,25	0,50	0,50
4.6.2018	10,0	89,0	7,8	10,0	0,9	2,7	1,7	30,0	3,9	150,0	4,6	14,0	4,1	6,6	23,0	0,02	14,00	0,01	0,05	0,25	0,10
30.7.2018	9,3	105,0	9,3	13,0	-	<2,0	0,6	15,0	3,9	220,0	6,4	11,0	6,7	7,2	20,0	<0,030	25,00	<0,020	-	<0,50	<0,20
3.7.2019	9,7	88,0	7,7	12,0	1,2	1,0	0,4	30,0	5,5	180,0	0,1	26,0	3,3	6,6	0,2	<0,02	0,07	14,20	<0,01	0,29	0,04
23.9.2019	12,0	93,0	8,1	13,0	1,1	1,6	1,0	22,0	3,8	160,0	<0,05	10,0	<2,0	6,6	0,1	<0,02	<0,05	16,00	<0,01	0,33	0,04
28.6.2020	9,6	100,0	7,9	11,0	0,9	<1	0,7	24,0	4,7	190,0	11,0	8,8	<2	6,6	0,1	<0,02	0,05	14,00	<0,01	0,24	0,02
21.10.2020	9,4	65,0	7,7	15,0	1,3	<1	1,0	16,0	3,6	190,0	13,0	8,9	<2	7,8	0,2	<0,02	0,06	18,00	<0,01	0,27	0,04
22.6.2021	8,6	83,0	7,7	12,0	0,9	2,0	0,8	30,0	5,0	160,0	9,0	12,0	2,6	6,2	0,2	<0,02	0,06	18,00	<0,01	0,26	0,06
11.8.2021	7,3	73,0	7,8	15,0	1,2	3,2	1,2	11,0	2,8	290,0	24,0	29,0	5,1	7,9	0,1	<0,02	0,07	22,00	<0,01	0,27	0,03
14.9.2021	11,0	85,0	7,9	14,0	1,1	2,4	1,1	13,0	3,1	190,0	<5	11,0	<2	7,1	0,1	<0,02	0,08	19,00	<0,01	0,24	0,04
28.6.2021	9,4	96,0	8,0	13,0	1,1	<1	0,7	15,0	3,2	140,0	<5	9,1	2,3	6,7	0,1	<0,02	0,07	21,00	<0,01	0,32	0,04
24.8.2022	10,0	99,0	7,9	14,0	1,1	2,2	0,6	24,0	5,2	160,0	6,9	9,4	<2	6,5	0,1	<0,02	0,07	22,00	<0,01	0,24	0,05
26.10.2022	11,0	75,0	8,0	16,0	1,3	<1	0,4	19,0	3,1	99,0	8,9	5,9	<2	7,4	0,5	<0,02	0,08	20,00	<0,01	0,42	0,04
Pahasjoja																					
27.7.2011	10,0	100,0	8,0	11,0	1,1	0,5	1,0	36,0	4,9	160,0	<3	11,0	6,8	4,9	<5	<0,2	<15	<15	<2	<10	-
23.8.2011	9,8	89,0	7,8	14,0	1,3	1,2	0,9	27,0	2,7	110,0	<3	8,2	5,9	6,0	<5	<0,2	<2	<15	<2	<10	-
10.10.2011	11,0	77,0	7,1	4,7	0,4	1,3	0,9	110,0	9,5	230,0	<3	13,0	8,6	2,8	<5	<0,2	<0,1	<15	<2	<10	-
15.4.2014	10,4	71,0	7,5	14,0	1,4	1,0	1,5	20,0	2,1	340,0	23,0	11,0	4,0	6,1	0,5	0,03	0,25	2,90	0,02	0,50	0,25
20.5.2014	9,5	71,0	6,4	2,9	0,2	4,9	4,1	100,0	18,0	590,0	12,0	59,0	22,0	1,0	0,5	0,01	0,25	4,40	0,02	0,50	0,25
9.6.2014	8,7	79,0	7,5	7,3	0,7	1,0	1,0	70,0	13,0	270,0	2,0	17,0	6,9	3,3	0,5	0,01	0,25	5,30	0,02	0,50	0,25
15.7.2014	9,3	94,0	7,8	13,0	1,4	1,0	0,8	40,0	4,8	160,0	2,0	13,0	8,3	5,4	0,5	0,01	0,25	7,00	0,02	0,50	0,25
18.8.2014	11,0	95,0	7,8	13,0	1,3	1,0	1,2	20,0	3,4	110,0	2,0	9,6	6,6	5,5	0,5	0,01	0,25	4,70	0,02	0,50	0,25
11.9.2014	11,2	98,0	7,7	13,0	1,3	1,0	0,7	20,0	3,6	110,0	2,0	9,9	5,3	5,7	0,5	0,01	0,25	3,90	0,02	0,50	0,25
13.10.2014	13,3	91,0	7,6	13,0	1,2	1,0	0,8	25,0	3,2	130,0	2,0	7,2	4,8	6,6	0,5	0,01	0,25	2,50	0,02	0,50	0,25
19.11.2014	6,7	46,0	7,1	16,0	1,3	1,0	1,1	2,5	1,2	69,0	2,0	4,4	2,4	7,4	0,5	0,01	0,25	1,60	0,02	0,50	0,25
8.12.2014	9,1	62,0	7,4	16,0	1,4	1,0	0,8	7,5	1,2	92,0	2,0	5,3	3,3	7,1	0,5	0,01	0,25	1,80	0,02	0,25	0,25
14.1.2015	10,9	74,0	7,4	16,0	1,4	1,0	0,6	7,5	1,0	110,0	8,2	4,3	3,8	7,0	0,5	0,01	0,25	2,80	0,02	0,50	0,25
12.2.2015	11,7	80,0	7,6	15,0	1,3	1,0	0,8	10,0	1,1	150,0	12,0	7,8	4,8	6,6	0,5	0,01	0,25	2,90	0,02	0,50	0,25
9.3.2015	11,0	75,0	7,5	15,0	1,3	1,0	1,0	7,5	1,0	170,0	8,6	6,2	5,5	6,7	0,5	0,01	0,25	3,20	0,02	0,50	0,25
4.6.2018	10,0	85,0	7,7	10,0	0,9	1,0	0,8	40,0	4,8	130,0	2,0	10,0	5,5	6,2	0,1	0,01	0,10	4,30	0,02	0,25	0,05
30.7.2018	9,0	90,0	7,8	14,0	-	<2,0	1,1	30,0	3,1	95,0	<4,0	10,0	6,6	5,6	<0,20	<0,020	<0,20	7,00	<0,030	-	<0,10
3.7.2019	8,9	79,0	7,4	9,1	0,1	<1,0	0,9	81,0	11,0	170,0	<5,0	11,0	5,8	4,6	0,1	<0,02	<0,05	5,10	<0,01	0,16	<0,02
23.9.2019	12,0	89,0	7,6	11,0	0,9	<1,0	0,7	43,0	6,4	130,0	<5,0	11,0	6,8	4,8	0,1	<0,02	<0,05	3,50	<0,01	0,12	<0,02
22.6.2020	10,0	99,0	7,7	7,4	0,6	<1	0,6	45,0	6,0	130,0	<5	5,1	<2	4,3	0,2	<0,02	<0,05	2,10	<0,01	0,16	<0,02
26.10.2020	13,0	90,0	6,9	8,5	0,6	<1	0,6	31,0	4,6	77,0	<5	4,9	3,9	5,0	0,2	<0,02	<0,05	1,70	<0,01	0,14	<0,02
22.6.2021	8,7	79,0	7,2	9,6	0,7	<1	1,1	60,0	9,4	170,0	<5	13,0	6,5	3,6	0,2	<0,02	<0,05	5,60	<0,01	0,15	<0,02
11.8.2021	9,3	88,0	7,9	15,0	1,2	<1	0,8	18,0	2,2	83,0	<5	7,3	5,6	6,1	0,1	<0,02	0,11	4,60	<0,01	0,07	<0,02
15.9.2021	11,0	85,0	7,7	12,0	0,9	1,2	1,1	36,0	6,6	150,0	<5	9,3	5,2	5,9	0,1	<0,02	<0,05	3,70	<0,01	0,08	0,02
28.6.2022	9,4	92,0	7,8	12,0	1,0	<1	0,8	43,0	6,3	150,0	<5	11,0	7,0	4,0	0,1	<0,02	<0,05	6,50	<0,01	0,12	0,02
25.8.2022	10,0	91,0	7,7	12,0	1,0	<1	1,5	74,0	11,0	210,0	<5	17,0	12,0	3,8	0,1	<0,02	<0,05	6,90	<0,01	0,14	<0,02
26.10.2022	11,0	75,0	7,5	13,0	1,0	<1	0,8	35,0	5,2	110,0	9,8	7,4	5,8	5,5	0,5	<0,02	<0,05	3,40	<0,01	0,27	<0,02

4.5.3 Vesistön tila

Suomen vesistöt tyypitellään niiden maantieteellisten ja luonnontieteellisten ominaispiirteiden (esim. valuma-alueen koko, maaperä ja vesistön koko) mukaan. Jokaiselle tyyppille on määritelty vertailuolot ja luokitteluasteikko, jonka mukaan vesistön ekologinen tila määrittyy. Ekologisen tilan luokittelussa tarkastellaan ensisijaisesti biologista laatua. Vesimuodostuman planktonlevien, piilevien, vesikasvien, pohjaeläinten ja kalojen tilaa verrataan oloihin, joissa ihmistoiminnalla ei ole havaittavaa vaikutusta eliöstöön. Jokivesistöissä biologinen luokittelu perustuu piileviin, pohjaeläimiin ja kaloihin. Mitä vähemmän ihmisen vaikutusta vesistössä on, sitä parempi sen ekologinen tila on. Arvioinnissa otetaan huomioon myös veden kemialliset (kokonaisravinteet, pH, näkösyvyys) sekä hydromorfologiset (mm. vaellusesteet, säännöstely) laatutekijät.

4.5.3.1 Seurujoki

Seurujoki on tyypitelty keskisuureksi turvemaiden joeksi. Seurujoen ekologinen tila on vesienhoidon 2. suunnittelukaudella vuonna 2019 luokiteltu laajaan aineistoon perustuen hyväksi. Luokittelu ei merkittävästi muuttunut aikaisemman suunnittelukauden luokittelusta. Suurin muutos oli arvioinnin luotettavuuden lisääntyminen biologisten arviointitekijöiden (mm. kaivoksen tarkkailuaineistot) runsastumisen kautta. Biologinen tila on pohjaeläinten osalta luokittelussa arvioitu erinomaiseksi, piilevästön (perifyton) ja kalaston osalta hyväksi. Fysikaalis-kemiallisten luokittelumuuttujien osalta vedenlaatu oli erinomainen, mutta vesistössä havaittiin kohonneita sulfaatin, antimonin ja mangaanin pitoisuuksia, jotka laskivat fysikaaliskemiallisen tilan hyvään luokkaan. Hydrologis-morfologisen luokittelun mukaan Seurujoki ei ole voimakkaasti muutettu.

Seurujoen ekologiseen tilaan kohdistuu paineita kaivosvesien kuormituksesta. Niiden vaikutuksia ovat ravinnekuormitus, kemiallinen kuormitus ja suolakuoormitus/suolaantuminen. Ekologisen tilan on arvioitu olevan riskissä heikentyä kaivostoiminnasta aiheutuvan kuormituksen johdosta. Arviointi on tehty ennen purkuputken käyttöönottamista, joten kaivostoiminnan aiheuttama paine Seurujokeen on merkittävästi pienentynyt sen käyttöönoton jälkeen.

Seurujoen kemiallinen tilaluokka on luokiteltu hyvää huonommaksi, johtuen asiantuntija-arviona ylittyvistä ja kaukokulkeumana Seurujokeen päätyvistä palonestoaineista, bromatuista difenyylietteereistä. Bromattuja palonestoaineita käytetään laajasti kaikkialla maailmassa esimerkiksi muovien ja kumien suojaukseen sekä erilaisten materiaalien, kuten kangaskuitujen palosuojaukseen. Käyttökohteita ovat muun muassa vaatteiden, huonekalujen ja elektroniikkatuotteiden valmistus. Bromattuja difenyylietteereitä ei käytetä kaivostoiminnassa. Seurujoen kemiallinen

luokka oli edellisellä vesienhoitokaudella hyvä. Tuolloin luokituksessa ei vielä huomioitu asiantuntija-arvion perusteella laskeumana vesistöihin päätyviä bromattuja difenyyliettereitä.

4.5.3.2 Loukinen

Noin 60 km pitkä Loukinen saa alkunsa useista pienistä latvapuroista ja yhtyy Ounasjokeen Levitunturin itäpuolella. Loukiseen laskee 16 sivujokea ja ojaa, mukaan lukien Seurujoki, Kapsajoki ja Sotkajoki, joista Kapsajoki on Loukisen suurin sivujoki. Kapsajoki sijaitsee Kapsajoen valuma-alueella (65.693) ja sen valuma-alueen pinta-ala on 832 km² (järvisyys alarajalla 1,33 %).

Loukinen on tyypitelty suureksi turvemaiden joeksi. Loukisen ekologinen tila on luokiteltu vuonna 2019 laajaan aineistoon perustuen hyväksi. Biologinen tila arvioitiin kokonaisuutena hyväksi, piilevien (perifyton) osalta kuitenkin tyydyttäväksi, pohjaeläinten osalta hyväksi ja kalaston osalta erinomaiseksi. Fysikaalis-kemiallisten luokittelumuuttujien perusteella ekologinen tila oli hyvä. Loukisen kemiallinen tila arvioitiin hyvää huonommaksi samasta syystä kuin muut sen valuma-alueen joet (ks. Seurujoki).

Hydrologis-morfologisen luokittelun mukaan Loukinen ei ole voimakkaasti muutettu. Loukisen ekologiseen tilaan kohdistuu kaivosvesien aiheuttamia paineita. Kaivoksesta aiheutuva typpikuormitus on merkittäväällä tasolla suhteessa luonnonhuhouumaan Seurujoen liittymän alapuolella. Kloridi- ja sulfaattipitoisuudet ovat selvästi taustapitoisuuksia korkeammat. Vaikutuksia ovat ravinne- ja suolakuormitus sekä kemiallinen kuormitus. Ekologisen tilan on arvioitu olevan riskissä heikentyä kaivostoiminnasta aiheutuvan kuormituksen johdosta. Edellinen vesienhoitokauden luokittelu perustui suppeaan aineistoon (vedenlaatu- ja pohjaeläintarkkailuaineistot) ja sen mukainen tilaluokka oli hyvä. Fysikaalis-kemiallisten osatekijöiden mukainen luokka oli erinomainen ja pelkästään pohjaeläinaineistoon perustuva biologinen luokka oli hyvä. Kemiallinen luokka oli niinkään hyvä. Tuolloin luokituksessa ei vielä huomioitu asiantuntija-arvion perusteella kaukokulkeumana vesistöihin päätyviä bromattuja difenyyliettereitä.

Purkuputken käyttöönoton myötä pääosa Loukisen pääuomasta jää suoran kaivoskuormituksen ulkopuolelle. Kaivosalueella puhdistetut vedet johdetaan nykyisin Loukisen alaosalle Sotkajokisuun alapuolelle. Suoraa kaivoskuormitusta kohdistuu näin ainoastaan noin 11,5 alimmalle kilometrille joen pääuomaa. Loput noin 50 kilometriä pääuomasta jäävät kaivoskuormituksen vaikutusalueen ulkopuolelle. Tämän voidaan arvioida pienentävän merkittävästi todennäköisyyttä Loukisen ekologisen tilaluokituksen heikentymiselle Kittilän kaivoksen toiminnasta johtuen.

Huomioitavaa myös on, ettei kuormitus ole merkittävästi kasvanut pintavesiin purkuputken käyttöönoton jälkeen.

Eri aineiden pitoisuusnousuista aiheutuvien vesistövaikutusten arvioidaankin näin jäävän Loukissa huomattavasti pienemmäksi kuin aikaisempina vuosina Seurujoessa. Loukisen virtaama on mittausten perusteella yli viisinkertainen Seurujoen virtaamaan verrattuna. Huomioitavaa myös on, että Seurujoen ja Loukisen tilaluokka on pysynyt hyvänä Kittilän kaivoksen koko toimintahistorian ajan. Hakijan toteuttamat merkittävät toiminnan ympäristöjalanjälkeä pienentävät investoinnit sekä purkuputken käyttöönotto huomioiden voidaankin varmuudella sanoa, ettei Loukisen ja Ylä Ounasjoen tilaluokka tule heikentymään tulevaisuudessakaan kaivostoiminnasta johtuen, mikäli Kittilän kaivoksen toiminnassa noudatetaan päätösten nrot 67/2020 ja H3171/2022 vesistökuormitusta rajoittavia lupamääräyksiä.

4.5.3.3 Ylä Ounasjoki

Ounasjoki on Kemijoen suurin sivujoki ja samalla Suomen pisin yksittäinen sivujoki. Loukisen laskee Ylä Ounasjokeen Levitunturin itäpuolella. Ylä Ounasjoen pituus on noin 230 kilometriä ja valuma-alue 9 839 km². Ylä Ounasjoki on säännöstelemätön joki ja se on suojeltu voimalaitosrakentamiselta lailla (laki Ounasjoen erityissuojelusta 703/83, koskiensuojelulaki 35/1987). Lisäksi Ounasjoki on myös Natura 2000 -kohde.

Ylä Ounasjoki on tyypitelty suureksi turvemaiden joeksi. Ounasjoen ekologinen tila on luokiteltu laajaan aineistoon perustuen erinomaiseksi. Biologinen tila luokiteltiin kokonaisuutena erinomaiseksi; kalaston osalta erinomaiseksi ja piilevien (perifyton) osalta hyväksi. Fysikaalis-kemiallisten luokittelumuuttujien perusteella ekologinen tila oli erinomainen. Ylä Ounasjoen kemiallinen tila arvioitiin hyvää huonommaksi samasta syystä kuin muut valuma-alueen joet (ks. Seurujoen). Hydrologis-morfologisen luokittelun mukaan Ounasjoki ei ole voimakkaasti muutettu. Edellisellä vesienhoitokaudella ekologinen tila on luokiteltu laajaan aineistoon perustuen erinomaiseksi sekä fysikaaliskemiallisen tilan, että biologisen tilan osalta. Ylä Ounasjoen ekologiseen tilaan kohdistuu paineita yhdyskuntien jätevesistä ja niiden ravinnekuormituksesta.

4.6 Pohjavedet

4.6.1 Pohjavesialueet

Kuotkon suunniteltu kaivospiirialue ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille, eikä alueelta ole havaittu pohjavedestä suoraan riippuvaisia pintavesi- tai maaekosysteemejä. Hankealuetta lähimmät vesipuitteidirektiivin (VPD) mukaisesti

luokitellut pohjavesialueet Aittamukka-Katajajärvet, Maurukanmännikkö sekä Pikku-Hanhijärvi sijaitsevat noin 20 kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

4.6.2 Pohjavesien laatu ja pinnankorkeudet

Suunnitellun kaivospiirialueen pohjavesien perustilaa on tarkkailtu Lapin Vesitutkimus Oy:n toimesta vuonna 2011 (Liite 2) sekä Hakijan omaehtoisen perustilatarkkailun mukaisesti vuosina 2014-2022. Alueen pohjavesien laatutietoja on esitetty taulukossa (Taulukko 4-4). Pohjaveden laadulle asetetut ympäristölaatunormit ovat perustilan tarkkailuaineiston perusteella ylittyneet aika-ajoin näytepisteillä Ku1, Ku4, Ku5, Ku7, Ku8, Ku11, Ku13 ja Ku15. Tämä voi johtua Kuotkon kaivospiirialueen luontaisesta geologiasta, mutta virheen mahdollisuutta näytteenotossa tai näytteiden analysoinnissa ei myöskään voida sulkea täysin pois.

Taulukko 4-4. Kuotkon kaivospiirin alueelta sekä lähialueelta otettujen pohjavesinäytteiden keskimääräiset pitoisuudet eri pisteissä. Näytteitä on näytepisteestä riippuen otettu vuosina 2011-2022. Keskiarvolaskennassa on määrittäjärajaa alittavien pitoisuuksien osalta käytetty määrittäjärajapitoisuutta. Ympäristölaatunormin ylitykset on esitetty taulukossa punaisella värillä.

Havaintopaikka	Cd [µg/l]	Co [µg/l]	Cr [µg/l]	Cu [µg/l]	Pb [µg/l]	Ni [µg/l]	Sb [µg/l]	As [µg/l]	NH ₄ -N [µg/l]	Cl [mg/l]	SO ₄ [mg/l]
Ku1	0,093	0,33	0,50	0,80	0,65	2,0	3,6	6,2	7,5	0,64	11,1
Ku2	0,093	0,33	0,50	1,10	0,29	0,8	0,4	1,2	3,9	0,26	3,6
Ku3	0,082	0,32	0,59	1,25	0,41	0,8	0,3	1,3	17,3	0,59	4,8
Ku4	0,112	0,92	0,45	0,78	0,30	0,9	0,3	11,6	4,7	0,25	9,3
Ku5	0,195	0,64	0,64	2,91	0,36	8,5	2,6	3,9	13,8	0,62	12,1
Ku6	0,187	0,36	0,58	1,72	0,83	3,0	2,3	2,5	7,5	0,55	2,4
Ku7	0,348	1,12	0,63	2,91	347	1,1	6,4	18,6	43,0	0,55	2,7
Ku8	0,550	2,24	0,74	1,21	376	74,6	1,4	49,7	197	0,62	2,0
Ku9	0,057	0,29	0,50	1,24	0,43	0,7	0,2	0,5	17,9	0,49	4,2
Ku10	0,082	0,32	0,77	1,56	1,22	1,7	0,2	0,5	22,7	0,58	4,5
Ku11	0,082	0,32	0,64	0,94	12,2	4,1	8,5	41,0	11,8	0,73	4,3
Ku12	0,074	0,31	0,50	0,66	0,25	1,6	1,9	4,0	10,4	0,44	8,1
Ku13	0,062	0,30	0,50	2,90	0,25	0,9	0,5	5,4	16,6	0,46	7,4
Ku14	0,093	0,33	1,67	1,97	0,96	0,8	0,3	2,5	9,2	0,59	5,9
Ku15	0,186	0,89	0,98	0,81	2,94	107	0,3	0,7	5,9	38,2	1,8
Ympäristölaatunormit	0,4	2	10	20	5	10	2,5	5	200	25	150

Alueen pohjavesien happipitoisuudet ovat olleet vaihtelevia, ollen alhaisella tasolla kaivospiirin länsiosissa. Kittilän alueen pohjavesien laatua on tutkittu tarkemmin Geologian tutkimuskeskuksen toimesta vuosina 1998-2000 (Tanskanen et al. 2004). Tutkimuksessa otettiin yhteensä 109 vesinäytettä luonnontilaisista lähteistä, porakaivoista sekä rengaskaivoista, latvapuroista ja kaivannoista. Tutkimuksissa osa näytteenottopaikoista sijaitsee suunnitellun Kuotkon kaivospiirin läheisyydessä.

Kuotkon osalta havaittiin kaksi aluetta, joissa pohjavesien arseenipitoisuudet olivat huomattavasti normaalitasoa korkeammalla. Toinen alueista sijaitsee Kuotkon kultaesiintymien lounais- ja kaakkoispuolella, Suasjärveen purkautuvien lähteiden alueella, jossa korkein todettu arseenipitoisuus oli 36,2 µg/l. Latvapuroissa

arseenipitoisuudet olivat pienempiä, mutta korkein Nuutijoelta todettu arseenipitoisuus oli kuitenkin koko Suomen latvapurovesien mediaanipitoisuuteen verrattuna (3,5 µg/l) kymmenkertainen.

4.6.3 Lähteet ja kaivot

Kaivospiirialueella ei sijaitse lähteitä. Hankealueen ulkopuolella sijaitsee kuitenkin lähteitä, joiden kautta Kuotkon alueella syntyvä pohjavesi purkautuu ympäröiviin puroihin ja muihin vesistöihin (Nuutijoki, Suasjärvi, Vasentausvuoma). Alueella ei sijaitse talousvesikäytössä olevia pora- tai rengaskaivoja.

5 Toiminnan vaikutukset saamelaisten oikeuksiin harjoittaa elinkeinoaan alueella

Kuotkon kaivospiiri ja sen apualue eivät sijaitse saamelaiskäräjästä annetun lain (974/1995) 4 §:n mukaisella saamelaisten kotiseutualueella, eikä toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa saamelaisten kotiseutualueella eikä kolttien kolttalain (253/1995) mukaisia oikeuksia koltta-alueella. Tästä huolimatta hakija tunnistaa kaivoksen sijainnin alueella, jolla on perinteisesti asunut saamelaisia ja harjoitettu perinteisiä saamelaiselinkeinoja eri muodoissaan. Hakija on toimintahistoriansa aikana pitänyt useita tapaamisia paikallisyhteisöjen kanssa, joiden kautta se on pystynyt hyödyntämään muun muassa paikallisyhteisöjen perinnetietoa toimintansa suunnittelussa sekä toiminnasta aiheutuvien haittojen pienentämisessä. Tästä esimerkkinä poronhoitajien kanssa tehty yhteistyö Kittilän kaivoksen kaivosalueen toimintojen suunnittelussa.

Hakija on sitoutunut noudattamaan 11.9.2018 hyväksymiään alkuperäisväestöjen kanssa tehtävän yhteistyön periaatteita, jotka ovat riippumattomia siitä, missä toimintaa harjoitetaan. Lisäksi hakija tukee YK:n alkuperäiskansojen oikeuksien julistusta ja soveltaa sen periaatteita, normeja ja standardeja alkuperäiskansojen kanssa tehtävässä yhteistyössä. Hakija on tietoinen toimintansa sijainnista saamelaisten kulttuuriperinnölle merkityksellisellä alueella, mikä ilmenee muun muassa paikannimistössä ja luontaiselinkeinojen kuten poronhoidon, metsästyksen, kalastuksen, marjojen poiminnan ja sienestyksen yhteneväisyyksissä saamelaisten kotiseutualueen kanssa. Hakija pyrkii yhteistyössä paikallisyhteisöjen kanssa turvaamaan luontaiselinkeinojen jatkuvuuden ja toimintaedellytykset alueella rinnan kaivostoiminnan kanssa ja näille elinkeinoille haittaa aiheuttamatta. Tämän varmistamiseksi hakija toteuttaa säännöllistä ympäristötarkkailua Kittilän kaivoksella ja käy dialogia paikallisyhteisöjen kanssa, edistään näin molemminpuolista ymmärrystä. Ympäristötarkkailua tullaan kaivostoiminnan käynnistysvaiheessa

toteuttamaan Kuotkon alueella samoilla periaatteilla kuin Kittilän kaivoksella tällä hetkellä.

Käytettävissä olevien aineistojen perusteella Kittilän kaivostoiminnalla on ollut vaikutuksia poronhoidolle koko Kuivasalmen paliskunnan alueella. Vaikutukset ovat suurimpia erityisesti Kiistalan kylän poronhoitajille, mutta kaivostoiminnalla on ollut vaikutuksia myös muihin kuin Kiistalan poroihin. Kittilän kaivoksen toiminta on vaikuttanut poronhoitoon erityisesti muuttamalla porojen luontaisia laidunreittejä ja pienentämällä porojen laidunaluetta. Kuotkon kaivostoiminnalla tulee olemaan vastaavan kaltaisia vaikutuksia poronhoitoon kuin Kittilän kaivoksella, mutta pienemmällä pinta-alalla.

Kaivoksen toiminnoista voi aiheutua pölyämistä, minkä arvioidaan rajoittuvan kaivoksen lähiympäristöön kaivoksen toiminnan aikana. Hankkeen mukaisesta toiminnasta aiheutuvilla päästöillä ei arvioida olevan muutoin nykyisestä poikkeavia vaikutuksia kaivosalueen ulkopuolisen lähiympäristön luonnonvarojen hyödyntämiseen, kuten marjastukseen, sienestystykseen tai kalastukseen.

Kittilän kaivoksen toiminnasta tehtyjä selvityksiä ja saatuja tietoja pystytään hyödyntämään myös Kuotkon kaivospiirin ja sen apualueen vaikutuksia arvioitaessa. Kaivostoiminnan vaikutuksia ja kaivosalueen mahdollisesta laajenemisesta aiheutuvia tulevia muutoksia on arvioitu muun ohella Kittilän kaivoksen YVA-menettelyjen yhteydessä. Kittilän kaivoksen toiminnan vaikutusten arvioimiseksi tarvittavia tietoja toiminnan vaikutusalueen nykytilasta ja vaikutuksista on saatu paikallisten poroelinkeinon harjoittajien kanssa käydyistä haastatteluista ja neuvotteluista arviointiohjelman (28.12.2020) laadinnan sekä YVA-selostuksen (10.11.2021) laadinnan aikana. Vaikutusten arviointiin on neuvotteluiden ja haastatteluiden lisäksi käytetty tilastoja, paikkatietoaineistoja ja karttatarkasteluja.

Hakemuksen mukaisella hankkeella arvioidaan olevan vaikutuksia poroille, niiden laidunnukselle ja poronhoitotyölle. Vaikutuksia aiheutuu alueen aitaamisesta, liikenteestä ja työkoneista aiheutuvasta melusta, joka pienentää porojen laidunaluetta ja lisää porojen välttämisaluetta.

Kittilän kaivoksen YVA-menettelyn yhteydessä poronhoitolain mukaisessa 31.8.2021 järjestetyssä porotalousneuvottelussa todettiin, ettei Kittilän kaivoksen kaivoshankkeesta aiheudu poronhoitolain 2.2 §:ssä tarkoitettua huomattavaa haittaa poronhoidolle.

Hakemuksen mukainen kaivostoiminta laajentaisi porotaloudelle kelpaamatonta kaivosaluetta verrattain vähän Kittilän kaivoksen kaivosalueen kokonaispinta-alaan verrattuna.

Kuotkon kaivospiirin alueella harjoitetaan monia kaivostoiminnasta riippumattomia tai siihen kuulumattomia toimia, erityisesti metsätaloutta, eikä kaivostoiminta siten ole ainut haittaa aiheuttanut muutos alueen ympäristössä. Kuivasalmen paliskunnan alueella jo aiemmin tapahtuneet toiminnan ja maankäytön muutokset ovat vaikuttaneet paliskunnan poronhoidon harjoittamiseen haitallisella tavalla. Toiminnan vaikutuksia poronhoitoon on täsmällisemmin käsitelty jäljempänä kappaleessa 6.

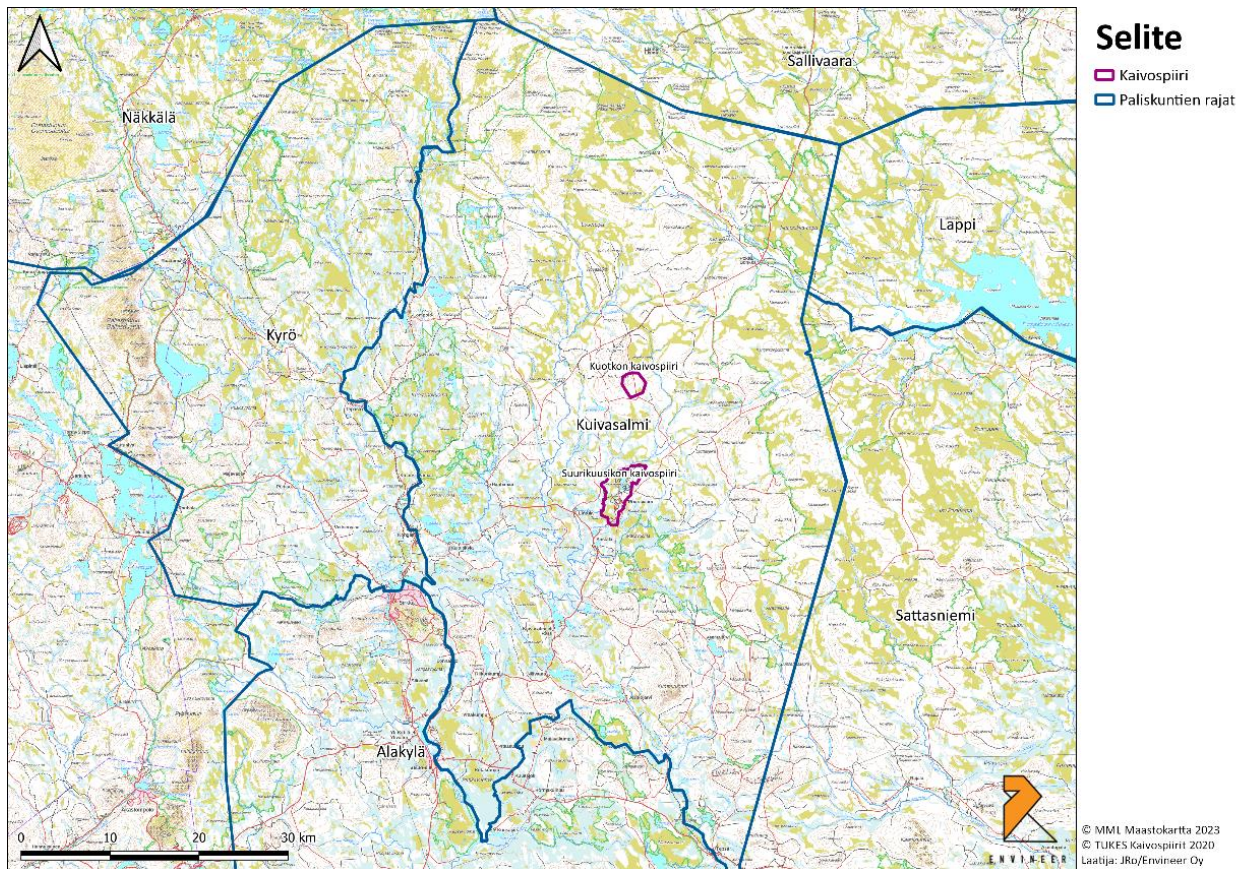
6 Poronhoito

Kuotkon kaivospiiri sijoittuu Kuivasalmen paliskunnan alueelle. Alue kuuluu ns. erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueelle, johon luetaan 20 pohjoisinta paliskuntaa. Suomen poronhoitoalueella porot saavat tietyin rajoituksin laiduntaa vapaasti riippumatta maanomistus- ja maanhallinta-oikeuksista (Poronhoitolaki, PHL 3 §). Merkittävä osa Kuivasalmen paliskuntaa sijaitsee valtion omistamilla mailla, jolloin on huomioitava poronhoitolain 2 §:n mukaiset rajoitukset.

6.1 Paliskunnan alueen kuvaus

Kuivasalmen paliskunta kuuluu Kittilän merkkipiiriin ja sen pinta-ala on 3 518,9 km². Etelä-pohjoissuunnassa paliskunnan alue on 75–90 km pitkä ja itä-länsisuunnassa 40–50 km leveä (Kuva 6-1). Paliskunta rajoittuu pohjoisessa Näkkälän ja Sallivaaran, idässä Sattasniemen ja Lapin, etelässä Alakylän ja lännessä Kyrön paliskuntiin. Paliskunnan alueesta 78,8 % on valtionmaata ja loput 21,2 % yksityismaita. Paliskunnan pohjoisosa ulottuu Lemmenjoen kansallispuiston alueelle. Paliskunnan luoteisosassa on Puljun erämaa-alue ja koilliskulmassa pienehkö ala Hammastunturin erämaa-aluetta.

Paliskunta on harvaan asuttu. Tärkeimmät kylät ovat Pulju, Lompolo, Köngäs-Rauduskylä, Hanhimaa, Pokka, Kuivasalmi, Kiistala, Jeesiöjärvi ja Tepsa. Kittilän kunnan taajama jää paliskunnan ulkopuolelle.



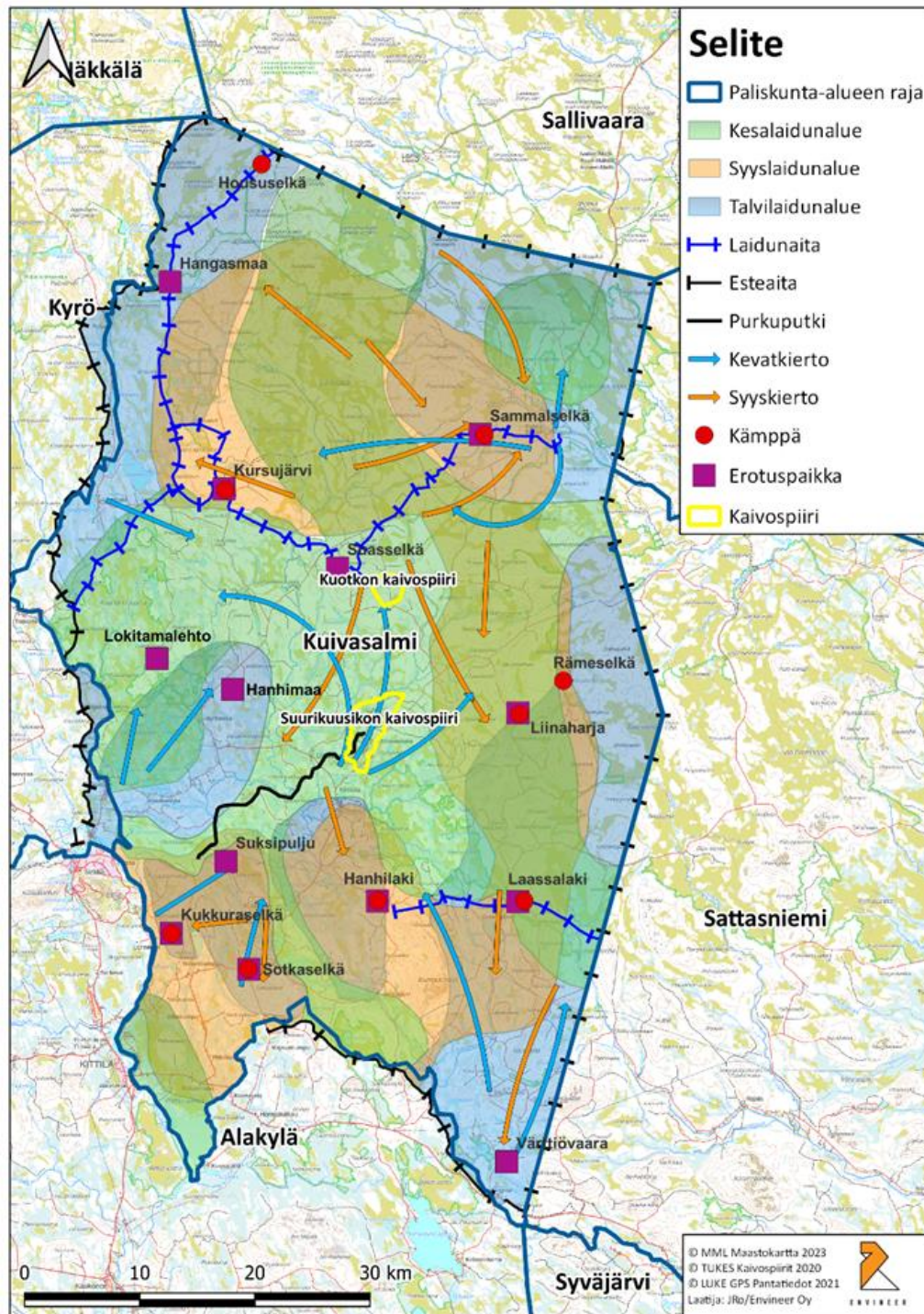
Kuva 6-1. Kuivasalmen paliskunnan alue (3 474 km²) ja Kittilän kaivoksen kaivosalue sekä Kuotkon kaivospiirialue.

Paliskunta vastaa yhteisten poronhoitotöiden järjestämisestä, kuten ettotöistä eli porojen etsimisestä ja kokoamisesta erotuksia varten. Sen lisäksi yksittäiset poronhoitajat ja usean poronhoitajan tokkakunnat vastaavat itsenäisesti tietyistä tehtävistä, esimerkiksi porojen tarhauksesta ja porojen lisäruokinnasta talvikaudella. Paliskunnan toimintaa johtaa poroisäntä apunaan hallitus. Töiden toteuttamista varten on neljä työnjohtajaa eri puolilla paliskuntaa. Kussakin ettoporukassa on noin 10 henkeä, ja paliskunnan järjestämiin työtehtäviin osallistuu aktiivisesti noin 40 henkeä.

Erityisellä poronhoitoalueella, johon Kuivasalmen paliskuntakin kuuluu, poronhoitajien suurin tulonlähde on poronlihan myynti. Paliskunnan lihat myydään pääsääntöisesti Kittilän ulkopuolella sijaitseville lihanjalostusliikkeille. Valtion maksamien tukien osuus tuloista on 15–20 %. Porotaloustulojen lisäksi lähes kaikilla paliskunnan jäsenillä on muitakin elannonlähteitä. Työmahdollisuuksia muodostuu esimerkiksi paliskunnan porojen teurastuksesta Kittilän teurastamossa, lihanjalostustoiminnasta sekä matkailupalveluista joko yrittäjänä tai työntekijänä. Suuri osa poronhoitajista viljelee kesällä heinää porojen talviruokintaa varten, mikä vähentää ostettavan heinän tarvetta ja laskee poronhoitokuluja. Muita oheiselinkeinoja ovat metsänhoitotyöt,

rakennustyöt, maataloustyöt, marjastus ja metsästys. Tosin marjastusta ja metsästystä harjoitetaan pääasiassa kotitarpeiksi. Lisäksi Kittilän kaivos tarjoaa poronhoitajille ja heidän perheenjäsenilleen kausiluonteista työtä. Myös kaivoksen toiminnasta poronhoidolle aiheutuvien vaikutusten ehkäisemiseksi tehtäviä rakentamis- ja kunnossapitotöitä, kuten kaivosaluetta kiertävä aita, kaivosyhtiö tilaa paikallisilta poromiehiltä.

Kunkin poronhoitajan poroilla on oma palkima-alueensa, jolla ne pääsääntöisesti pysyvät koko vuotuiskierron ajan. Kullakin palkima-alueella on sopivia laitumia kutakin vuodenaikaa silmällä pitäen. Porotarhat sijaitsevat yleensä poronhoitajien kotien läheisyydessä palkima-alueilla. Kuivasalmen paliskunnan porolaitumia, porojen laidunkiertoa sekä poronhoidon rakenteita on esitetty kuvassa (Kuva 6-2).



Kuva 6-2. Kuivasalmen paliskunnan porolaitumet, porojen laidunkierto sekä poronhoidon rakenteet.

Poronomistajat ovat Kuivasalmen paliskunnan osakkaita. Poronomistajia oli paliskunnassa 145 poronhoitovuonna 2020–2021. Kuivasalmen paliskunnan suurin

sallittu eloporoluku on 6 000 (Taulukko 6-1) mikä on yli keskitason Suomen 57 paliskunnan joukossa. Todellinen eloporoluku oli 5 501 poronhoitovuonna 2020–2021.

Taulukko 6-1. Kuivasalmen paliskunnan poromäärät poronhoitovuonna 2020–2021.

	Poronomistajat	Suurin sallittu poromäärä	Eloporot	Lukuporot	Todellinen eloluku
Kuivasalmen paliskunta	145	6 000	5 501	4869	5480

Porojen liikkeet, palkima-alueet ja ettotyöt jakautuvat paliskunnassa kolmeen pääalueeseen: ala-, keski- ja yläpalkiseen. Alapalkisen ja keskipalkisen rajalinja seurailee idässä Nuokkionojan uomaa ja yhtyy Kiistalan kylän itäpuolella ensin Rourajokeen ja pian sen jälkeen Loukiseen, joka virtaa Kiistalan kylän halki ja jatkaa kulkuaan läpi paliskunnan maiden päätyen lopulta Ounasjokeen paliskunnan länsirajalla Levitunturin kohdalla. Keskipalkisen ja yläpalkisen raja myötäilee laidunkiertoaitea, joka kulkee osan matkaa Pokka-Sirkka-tien tuntumassa. Keskipalkisen tärkeimmät poronhoitokylät ovat Kiistala, Köngäs ja Hanhimaa. Keskipalkisen ja yläpalkisen rajamailla itälaidalla on Pokan kylä. Keski- ja yläpalkisen alueille sijoittuu kaksi ettoaluetta siten, että pohjois-eteläsuunnassa kulkeva Kapsajoki muodostaa niiden välisen rajalinjan hieman keskilinjan länsipuolella.

Poronhoitovuoden alku ajoittuu kesäkuun alkuun, kun vaatimet päästetään tarhoista ulos uusien vasojen kanssa. Urosporot päästetään vapaaksi jo huhtikuun lopulla. Porot kulkevat palkima-alueidensa kesälaitumille ja pärjäävät omillaan. Poro syö tällöin monenlaisia kasveja, kuten heinää, kortetta sekä puiden ja pensaiden lehtiä. Kesälaitumilla poroja ahdistavat karhut ja lentävien hyönteisten muodostama räkkä. Kesällä poronhoitajien tehtäviin kuuluu heinänteko omilta pelloilta poroja varten. Suurin osa heinästä tehdään pyöröpaaleiksi ja pieni osa haasioidaan kuivaheinäksi. Aitatöitä voidaan tehdä loppukesästä. Kesäkaudella poronhoitajilla on myös mahdollisuus harjoittaa erilaisia liitännäiselinkeinoja. Kesäisiä vasanmerkkintöjä pidetään paliskunnassa nykyisin enemmän kuin edellisen porotalousselvityksen aikaan kymmenen vuotta sitten. Merkittävä osa paliskunnan vaatimista vasoo keväällä maastossa, eikä tarha-aidoissa. Nämä porot käytetään juhannuksen aikaan aidoissa, jolloin niiden vasat merkitään.

Syyskuun alussa porot alkavat kokoontua rykimäalueilleen kangasmaille. Tällöin ne myös syövät mielellään sieniä. Hirvaat kokoavat itselleen vaadintokkia. Tätä kokoamista poronhoitajat hyödyntävät ettotoissa, jotka alkavat hieman syyskuun puolenvälin jälkeen. Ajoneuvoina käytetään mönkijöitä. Keski- ja yläpalkisen ensimmäinen syyserotus pidetään lokakuun alkupuolella Sammalselän erotusaidalla Pokan kylän lähimaastossa. Silloin erotellaan teurasporot ja elämään jäävät porot toisistaan. Teuraat ajetaan autokyydillä Kittilän teurastamoon. Sammalselkä on

entisinä aikoina ollut paliskunnan tärkein erotuspaikka. Sen historiallisesti arvokkaat aidat ja kämpät on säilytetty entisellään museoviraston avustuksella. Nykyään Sammelselän rinnalla toinen keskeinen erotuspaikka on Kursu laidunkiertaidan länsipään tuntumassa. Siellä pidetään seuraava erotus, minkä jälkeen on vuorossa Suasselän erotus lokakuun lopussa. Tämän jälkeen pidetään vielä uudet erotukset Sammelselässä ja Kursussa.

Keski- ja yläpalkisen välisen laidunkiertaidan tuntumassa pidettävissä erotuksissa eloporot vedetään joko aidan etelä- tai pohjoispuolelle riippuen siitä mihin niiden halutaan kulkevan laiduntamaan loppusyksyn ja alkutalven ajaksi. Sammelselässä poroja vedetään lisäksi kolmanteenkin suuntaa, itään. Keskipalkisen poronomistajien porot vedetään suurimmaksi osaksi aidan eteläpuolelle tarkoituksena pitää pääosa niistä tällä alueella helmikuun lopulle asti.

Alapalkisessa pidetään vastaavasti omat syyserotukset. Erotuspaikkoja ovat Hanhilaki, Sotkaselkä, Suksipulju, Kukkura, Liinaharja, Laassalaki ja Värttiövaara. Viimeiset syyserotukset pidetään marraskuun puolivälin maissa. Porot syövät alkutalvella lumen alta muun muassa jäkälää ja metsälauhaa eli "hirvennurmea". Joulukuun alun tienoilla poroille aletaan viedä heinää lisäravinnoksi maastoon. Samalla niiden liikkeitä aletaan säädellä paimentamalla.

Kevättalvella porot kootaan ja ajetaan moottorikelkkojen avulla ratkomaerotuksiin. Niissä kukin poronomistaja ottaa omat poronsa erilleen ja kuljettaa ne omaan tarhaansa. Kuljetus tarhaan tapahtuu enimmäkseen autoilla. Keski- ja yläpalkisen ratkomaerotukset pidetään helmikuun puolivälin tienoilla ja helmikuun lopulla. Paliskunnan luoteiskulma on erotettu laidunkiertaidalla. Tälle alueelle vie porojaan kevättalveksi neljä keski- ja yläpalkisen poronhoitajaa. He vievät poroille lisäruokaa ja paimentavat niitä laajan aitauksen sisäpuolella. Alapalkisessa osa poroista kulkee itsenäisesti kotitarhoihin jo vuodenvaihteen aikoihin. Alapalkisen ratkomaerotus ajoittuu joulukuun loppupuolelle. Suurin osa alapalkisen poroista ruokitaan ja paimennetaan maastossa läpi talven.

Valtaosaa paliskunnan poroista ruokitaan tarhoissa kesäkuun alkupuolelle asti. Tarhoissa vaatimet vasovat, ja poronhoitajat tekevät vasoille korvamerkkit. Vasonnan kiihkein vaihe ajoittuu hieman toukokuun puolivälin jälkeen.

6.1.1 Laidunalueiden kuvaus

Kaivostoiminnan takia menetettyjä laidunalueita arvioitaessa on Kittilän kaivoksen vuoden 2022 maaliskuussa päättyneessä YVA-menettelyssä käytetty hyväksi Luonnonvarakeskuksen porolaidunkartoituksista saatuja laiduninventointitilastoja vuosilta 2016 ja 2017 erityisesti poronhoitoon tarkoitettulla alueella. Paliskuntien

määrä erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulla alueella on 20. Koska selvityksessä arvioidaan kaivostoiminnan vaikutuksia erityisesti poronhoitoon tarkoitettulla alueella, on tämä tarpeen ottaa huomioon myös tilastojen tarkastelussa. Pohjoisen poronhoitoalueen porolaitumet voidaan jakaa neljään pääluokkaan. Näitä luokkia käsitellään seuraavassa Kuivasalmen paliskunnan näkökulmasta.

1. **Jäkälälaitumia** ovat kuivat ja karut kangasmaat sekä kuivat tunturikankaat. Niiden osuus on 16,3 % Kuivasalmen paliskunnan maa-alasta. Kuivasalmen paliskunnassa tämän laiduntyyppin osuus on yksi pienimmistä erityisesti poronhoitoon tarkoitettulla alueella (pienin 8,2 %, suurin 58,7 %). Paliskunnan jäkälälaitumet muodostavat paliskunnassa niukan ravintoresurssin, kuten useimmissa muissakin paliskunnissa. Talvella porot laiduntavat yleensä jäkälälaitumilla. Jäkäliden ohella ne kaivavat lumen alta myös muita kasveja esiin ja käyttävät niitä ravintonaan. Talvella porot saavat lisäravintona heinää ja poronrehua, joita poronhoitajat tuovat maastoon. Jäkälälaitumia on suhteellisesti eniten paliskunnan pohjoisosissa, mutta myös keski- ja eteläpalkisen alueella on omat jäkälälaitumensa.
2. **Luppolaitumia** ovat kaikki varttuneet ja vanhat metsät (ikä > 80 vuotta). Niiden osuus on 34,8 % maa-alasta, mikä on erityisesti poronhoitoon tarkoitettulla alueella keskitasoa enemmän (pienin 0,7 %, suurin 55,1 %). Luonnossa luppoa esiintyy myös kuivien ja karujen kankaiden varttuneissa ja vanhoissa metsissä, vaikka ne on kartoissa luokiteltu jäkälälaitumiksi. Samoin on toimittu myös varpu-, lehti- ja ruoholaitumien kohdalla, sillä porot laiduntavat näilläkin alueilla eri ravinnon perässä eri vuodenaikaan. Luppolaitumia on eniten paliskunnan ala- ja keskipalkisen itäosissa. Luppoa kasvaa puiden oksilla ja rungoilla. Porot hyödyntävät luppoa ravintonaan erityisesti varttuneissa ja vanhoissa metsissä lopputalvella.
3. **Varpu-, lehti- ja ruoholaitumia** ovat tuoreet ja kuivahkot kankaat sekä varpu- ja heinävaltainen tunturikangas. Niiden osuus on 45 % Kuivasalmen paliskunnan maa-alasta, mikä on erityisesti poronhoitoon tarkoitettulla alueella hieman alle keskitason (pienin 23,7 %, suurin 60,3 %). Niihin laidunalueisiin kuuluvat tuoreet ja kuivahkot kankaat sekä varpu- ja heinävaltaiset tunturikankaat. Niitä esiintyy eniten paliskunnan keskiosassa. Tämän laiduntyyppin kasveja porot syövät eniten kesällä ja syksyllä.
4. **Suot** kattavat 37,5 % Kuivasalmen paliskunnan maa-alasta, mikä on enemmän kuin erityisesti poronhoitoon tarkoitettun alueen paliskunnilla keskimäärin (pienin 9,6 %, suurin 45,2 %). Suot jakautuvat korpiin, rämeisiin ja avosoihin. Suoalueet sijoittuvat melko tasaisesti ympäri paliskuntaa ja ovat porojen laidunaluetta erityisesti kesäaikaan. Rehevimmät suot sijoittuvat keskiosan länsipuolelle ja pohjoisosan länsipuolelle.

Yhtä eloporoa (suurin sallittu eloporomäärä) kohti Kuivasalmen paliskunnassa oli vuonna 2018 jäkälälaidunta 9,4 ha, luppolaidunta 20,1 ha, varpu-, -lehti ja ruoholaidunta 25,9 ha ja suota 21,6 ha. Koko poronhoitoalueen keskiarvoon verrattuna Kuivasalmella on eloporoa kohden keskimääräistä enemmän jäkälä- ja luppolaidunalueita koko poronhoitoalueella. Varpu-, lehti- ja ruoholaidunten sekä suolaidunten määrässä Kuivasalmella on keskimääräistä vähemmän laidunalueita. Talven jäkälälaitumet ovat kaikkein niukin osa Kuivasalmen laidunvalikoimassa. Tätä puutetta korvataan porojen lisäruokinnalla ja tarhauksella talvikaudella. Kesä- ja syyslaidunten osalta paliskunnassa on runsautta.

6.2 Kaivostoiminnan nykyiset vaikutukset poronhoidolle

6.2.1 Porojen pantatiedot

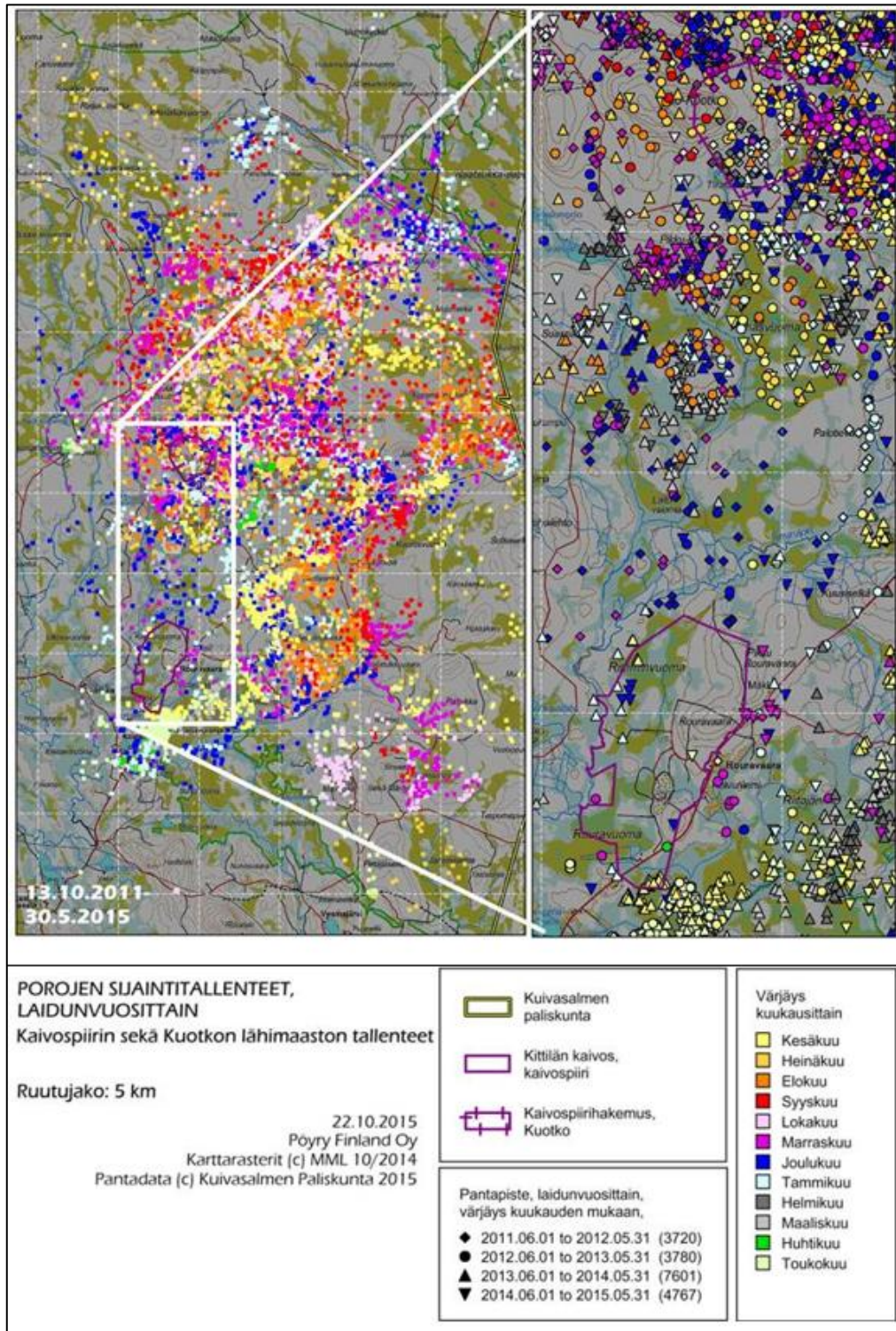
Porojen liikehdintää Kuivasalmen paliskunnan laidunalueilla on seurattu poroille asennettujen GPS/GSM-paikannuslaitteiden avulla. Pantoja on asennettu tokkien johtajavaatimille, joiden valitsemia laidunreittejä ja -alueita tokan muut porot pääasiassa seuraavat. Johtajavaatimien pannoista saaman paikkatiedon perusteella pystytään täten arvioimaan hyvin oman porokarjan liikkeitä paliskunnan alueella. Jokaisen poron pannoittaminen olisi suurista poromääristä johtuen erittäin kallista, epäkäytännöllistä ja porojen hengelle vaarallista, eikä siitä saatava hyöty olisi aiheutuvia haittoja merkittävämpi. Vasojen ja hirvaiden kauloihin asetetut pannat aiheuttaisivat vääjäämättä tukehtumisia vasojen kasvaessa ja hirvaiden kaulojen turvotessa rykimäaikaan.

Porojen GPS-pantojen ensisijainen tehtävä on antaa poromiehille reaaliaikaista tietoa omien porojen liikkeistä ja sijainneista. Pannat laitetaan yleensä joko johtajaporojen tai muusta syystä kiinnostavan yksilön kaulaan. Tällöin saadaan viitteitä mahdollisimman monen yksilön sijainneista. Mikäli poro kuolee luonnossa tai sitä viedään teurastettavaksi, vaihdetaan panta toiselle porolle.

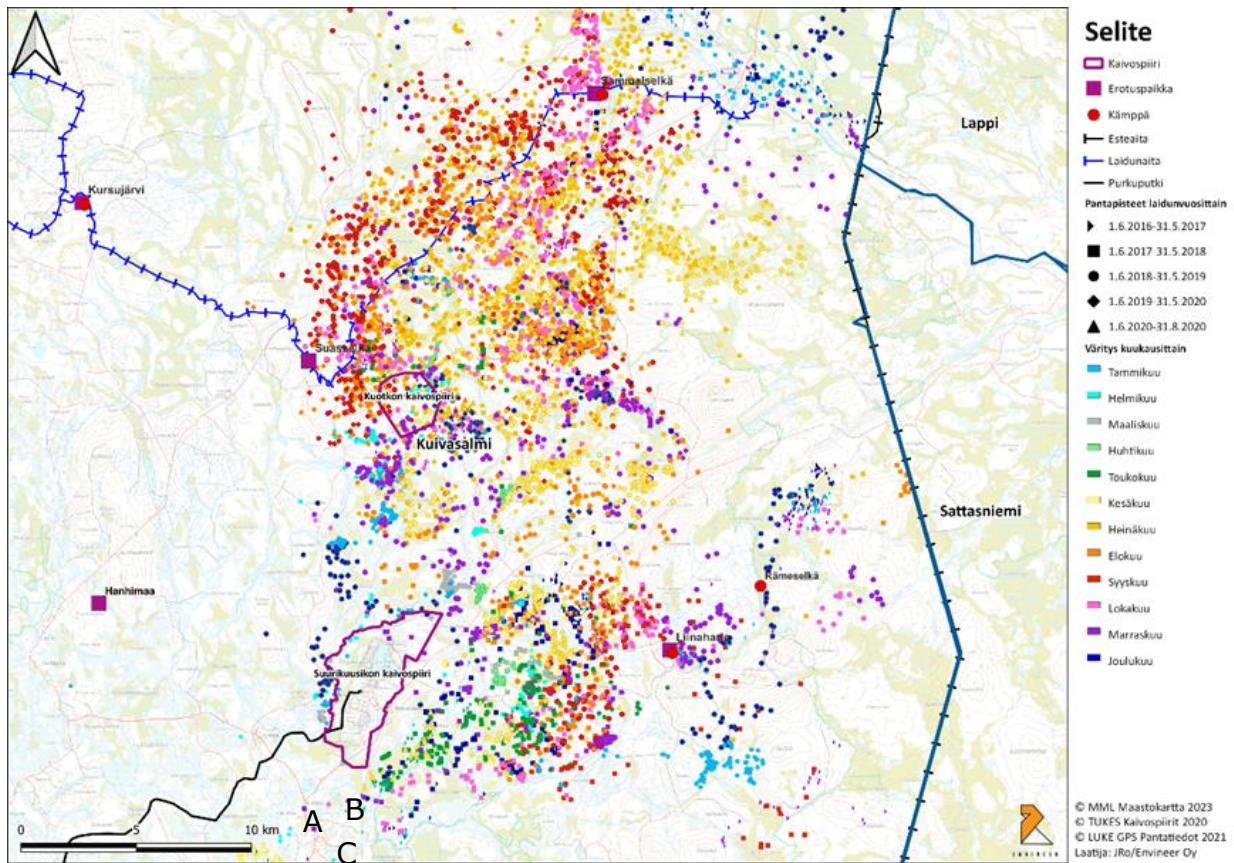
Pantojen keräämien sijaintitallenteiden perusteella on laadittu sijaintipistekartta, joiden perusteella on voitu arvioida porojen käyttämien laidunalueiden laajuutta sekä alueiden ajallista jakaumaa. Kuvassa (Kuva 6-3) on esitetty edellisen kaivoksen tuotannon noston YVA:n yhteydessä laadittu kartta paikannustiedoista vuosilta 2011–2015 ja kuvassa (Kuva 6-4) on esitetty vuosien 2016–2020 aikana kertyneet paikannustiedot.

Panta-aineiston avulla on muodostettu kokonaiskuva porojen aluekäytöstä niiden tokkakuntien alueella, jossa Kuotkon kaivospiiri ja Kittlän kaivosalue sijaitsee. Koska yksittäisten porojen liikkeet eivät ole kiinnostuksen kohteena, vaan porot ryhmänä,

on tiedot jaettu kahteentoista ryhmään kuukauden mukaan riippumatta vuodesta tai pannasta. Tämä antaa yleisen kuvan siitä, mihin aikaan vuodesta porot liikkuvat missäkin ympäristössä. Pistemäärä kuvaa sitä, onko jokin alue poroille muita alueita suositumpi. Pantasijaintitiedot ovat linjassa poronomistajien havaintojen kanssa. Siten ne antavat hyvän kuvan Kuivasalmen paliskunnan porojen laidunalueesta kaivoksen ympäristössä. Alla esitetyistä pantatietokartoista nähdään samat havainnot vaikutuksista, joita on kuvattu seuraavissa kappaleissa: Suurikuusikon kaivosalueen ympäristön välttämisalue, laidunkiertoreitti kaivosalueen itäpuolelta pohjoiseen ja vähäisen laidunnuksen alue Suurikuusikon kaivosalueen ja Kuotkon kaivospiirin välissä.



Kuva 6-3. Kuivasalmen paliskunnassa laiduntavien porojen GPS/GSM-pantojen tallentamia sijaintitietoja.



Kuva 6-4. Kuivasalmen paliskunnassa laiduntavien porojen GPS/GSM-pantojen tallentamia sijaintitietoja aikaväliltä 2016–2020.

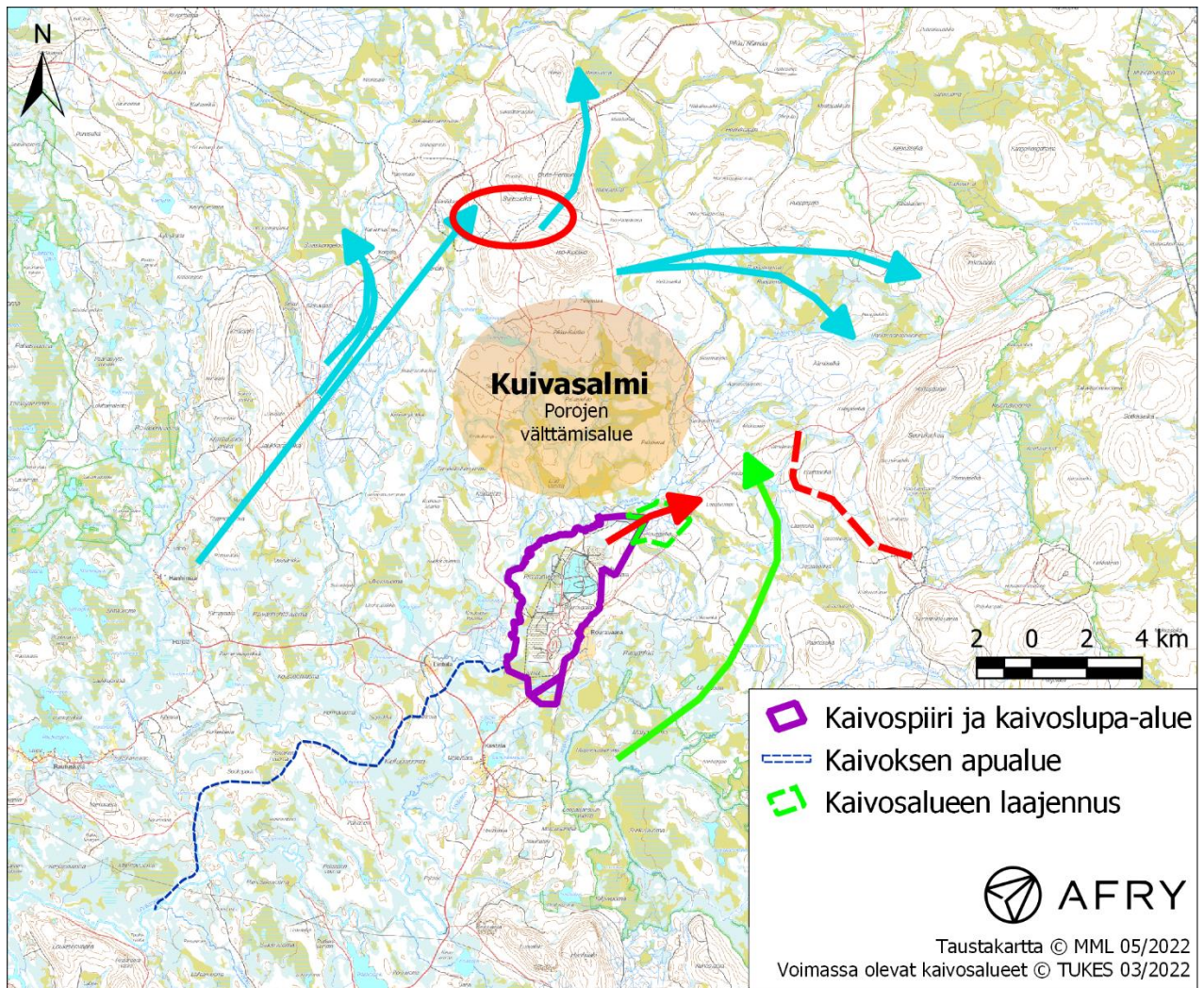
6.2.2 Välttämisalue

Kittilän kaivoksen ja Suasselän välisen alueen porotiheys on poronmistajien mukaan pienentynyt kaivoksen toiminta-aikana. On havaittu, että kaivoksen ympärille on muodostunut välttämisalueita, missä porot eivät laidunna entiseen tapansa tai enää laisinkaan. Muutokset porojen laidunalueissa alkoivat näkyä kaivostoiminnan alettua ja sillä nähdään olleen yhteys välttämisalueen syntymiselle. Välttämisalue on laajentunut NP4-altaan rakentamisen myötä, vaikuttaen erityisesti kaivosalueen pohjoispuolen laidunnukseen. Poromiesten tekemien havaintojen mukaan keskipalkisen porot ovat vältelleet kaivoksen lähiympäristöä erityisesti kesäisin ja syksyisin. Välttämisaluetta esiintyy koko kaivosalueen ympäristössä, mutta poronhoidon kannalta haitallisimmat välttämisalueet sijaitsevat kaivosalueen ja Suasselän erotusaidan välillä ja kaivosalueen itäpuolella. Kaivosalueen ja Suasselän välinen välttämisalue on porojen kesälaidunalueita ja sijoittuu täten myös porojen kulkureitille. Myös Kuotkon kaivospiirin alueella porojen laiduntaminen on pantatietojen perusteella pienentynyt (Kuva 6-4). Porojen vasomisalueet sijoittuvat Suurikuusikon kaivosalueesta kaakkoon. Vastasyntyneiden vasojen kanssa kulkevat

vaatimet ovat erityisen herkkiä häiriöille, joista melu on yksi merkittävimmistä. Kaivosalueen pohjoispuolella laidunnuksen määrä on vähentynyt huomattavasti aiemmasta.

Välttämisyöhyke on muuttanut porojen laidunreittejä ja hajauttanut poronomistajien tokat laajemmalle paliskunnan alueelle. Porot kulkivat aiemmin lounaasta kohti koillista kaivosalueen pohjoispuolelta, mutta nykyisin porot hakeutuvat enenevissä määrin Suasselän erotusaidan tuntumaan. Kiistalan kylän poroja pääsee Suasselän poroerotuksista laidunaidan pohjoispuolelle, mikä johtaa porojen kulkeutumiseen yhä kauemmas Kiistalan kylästä.

Kaivosalueen itäpuolen välttämisalue ei ole yhtä laaja, mutta se on siirtänyt porojen kulkureittiä idemmäksi (Kuva 6-5). Kaivosalueen idänpuoleisesta kulkureitistä Suasselän suuntaan on muodostunut verrattain kapea, sillä kulkureitin länsipuolta rajaa kaivosalue ja itäpuolta korkea Seurukarkean vaara. Kuotkon kaivostoiminnan käynnistämisen osalta pelätään toiminnan laajentavan välttämisyöhykettä entisestään ja ohjaavan porojen laidunkiertoa edelleen Suurikuusikon kaivosalueen ja Kuotkon kaivospiirin itäpuolelle, mikä kaventaisi edelleen porojen kulkureittiä pohjoiseen. Liian kapean kulkureitin pelätään kääntävän porojen kulkureitit kokonaan muualle.



Kuva 6-5. Kaivosalueen ja Suasselän erotusaidan väliin muodostunut välttämisa-alue (oranssi). Siniset nuolet kuvaavat minne porot ovat siirtyneet laiduntamaan.

Välttämisa-alueille on jäänyt hyviä laidun- ja vasomisa-alueita, joita vaatimet ja vasat nykyisin välttelevät. Kaivosalueen välttämisa-alue ei ole kaikkina vuodenaikoina sama, vaan se korostuu erityisesti kesäaikaan vaadinten kulkiessa toukokuussa syntyneiden vasojen kanssa. Vaadinten ja vasojen välttämiskäyttäytyminen on voimakasta kesällä, kun vasat ovat pieniä. Sen sijaan kuohitut urosporot eli härät eivät tunnu olevan yhtä herkkiä kaivoksen vaikutuksille. Kesäaikaan härät hakeutuvat kaivoksen tuntumaan ja kaivosalueelle hakemaan suojaa räkältä. Härät ovat voineet viihtyä alueella vielä syyskuun alussakin, kun muut porot ovat jo siirtyneet rykimäa-alueilleen.

6.2.3 Vaikutukset laidunalueisiin ja laidunkiertoon

Suurikuusikon kaivosalue sijaitsee keskipalkisessa runsaat viisi kilometriä Kiistalan kylästä pohjoiseen keskipalkisen perinteisellä kesälaidunalueella, johon kuuluu myös kaivosalueen ympäristö. Samalle alueelle sijoittuu myös keskipalkisen loppusyksyn ja alkutalven laitumia. Kaivoksen tuntumaan sen itäpuolelle on puolestaan ulottunut alapalkisen porojen kesälaidunalue ja siitä muutama kilometri itään päin myös alapalkisen syyslaidun. Yhden alapalkisen itäpuolen poronhoitajatalouden poroja laiduntaa säännöllisesti keskipalkisen itäosissa. Alapalkisen porot laiduntavat kuitenkin pääsääntöisesti Loukisen eteläpuolella.

Kun porot päästetään tarhasta vapauteen kesän alussa poronhoitovuoden alkaessa, ne kulkevat kohti pohjoista kaivoksen itäpuolelta. Ennen kaivostoimintaa reitti kulki pohjoiseen lähinnä Rouravaaran kautta kaivoksen kohdalta. Kaivostoiminnan alkamisen jälkeen porot ovat kulkeutuneet aiempaa enemmän keskipalkisen itä- ja pohjoisosiin (Kuva 6-4). Syyserotuksissa porot vedetään laidunkiertoalueen eteläpuolelle, jotta ne pysyisivät perinteisillä alueillaan. Ennen kaivostoimintaa Kiistalan poroista 75 % kulki itsenäisesti alkutalven laitumilta Kiistalan kotitarhaan. Usean poron reitti kulki Rouravaaran ja Seurujoen välistä. Porot pyritään keräämään ratkomaerotuksiin ja tuomaan sieltä autokyydillä kotitarhaan. Autokuljetukset on aloitettu jo 1990-luvun lopulla osalle poroista, nykyisin autokuljetukset ovat Kuivasalmen paliskunnassa yleisiä.

Kaivostoiminnalla on ollut vaikutuksia Kiistalan kylän porotalouksien lisäksi myös keskipalkisen muihin kuin Kiistalan poroihin. Könkään kylän poroja tuli ennen kaivostoimintaa keskipalkisen eteläosiin kesällä ja syksyllä, mutta nykyisin ne kulkevat kaivosalueen ohi ja laiduntavat pohjoisempana. Sama koskee myös Hanhimaan kylän ja sen lähialueen poroja. Porojen keskipalkisen eteläosien välttäminen kaivosalueen lähimaastossa on lisännyt painetta pohjoisempana oleville laitumille. Toistaiseksi kyseessä ovat olleet erityisesti kesä- ja syyslaitumet. Myös alkutalven laitumilla porot ovat tällä alueella jonkin verran vähentyneet.

Keskipalkisen Kiistalan porojen syyslaidunkiertoa on ohjattu toimimaan niin, että porot kulkeutuvat hiljalleen syyserotuksen jälkeen Sammalselältä kohti etelää niiden talvilaidunalueelle. Kiistalan porojen talvilaidunalue sijaitsee 10–15 kilometrin etäisyydellä kaivosalueelta koilliseen. Talvilaidunalueelle tuodaan joulukuusta alkaen lisäravintoa, millä porot selviävät pahimman talven yli. Helmikuun lopulla osa poroista kulkeutuu omaan tahtiin Kiistalan porotarhoihin, joissa niitä pidetään loppukevään vasomisaikaan saakka. Talveksi maastoon jääneet keskipalkisen porot ajetaan kevättalvella aitaan, jossa suoritetaan ratkomaerotus. Ratkomaerotuksista poromiehet vievät omat porot tarhoihinsa autoilla. Porojen laidunkäytös on kuitenkin muuttunut, eivätkä niin useat porot enää noudata tätä kaavaa. Porot kulkevat yhä

enemmän toisten poromiesten tarhoihin, joista ne kuljetetaan autolla omaan tarhaan. Kuotkon kaivospiirin ja Suurikuusikon kaivosalueen sijainti on keskeinen erityisesti Kiistalan kylän keskipalkisen token porojen kulkemisen kannalta, sillä kaivosalue sijoittuu keskelle porojen perinteistä kulkureittiä sekä kevätlaidunkierron että syyslaidunkierron osalta. Näin ollen kaivosalue muodostaa jossain määrin esteen porojen liikkumiselle.

Porot voivat kiertää kaivoksen, lähinnä itäpuolelta, ja selvitä tällä tavalla taipaleesta, mutta varsinkin kevätlaidunkierron aikaan vaadinporot voivat olla liian herkkiä kaivosalueen vaikutukselle ja välttävät sen lähialueita. Näin ne ajautuisivat kesän alussa kauemmas itään kuin aikana ennen kaivosta. Kaivoksen länsipuolinen reitti on muodostunut Kiistalan porojen kannalta hankalaksi. Seurujoen ja kaivoksen välinen alue on menettänyt entisiä ominaisuuksiaan muun muassa poistoveden pintavalutuskentän ja tielinjan penkereiden takia. Ennen kaivostoimintaa näistä Kiistalan keskipalkisen poroista kulki noin 75 % itsenäisesti talvilaitumiltaan Kiistalan kotitarhaan – monen poron reitti kulki nykyisen kaivosalueen lähituntumasta.

Porojen on kerrottu ohjautuvan tässä laidunkierron vaiheessa entistä enemmän Kiistalan kylän ohi länsipuolelta. Nykyään Kiistalan keskipalkisen token poroista kulkee noin 30 % itsenäisesti kotitarhaan talvella. Kaivoksen purkuvesien johtaminen pintavalutuskentille lopetettiin joulukuussa 2020. Sen vaikutus porojen kulkureittien mahdolliseen palautumiseen Seurujoen ja kaivosalueen väliselle alueelle selviää tulevien vuosien aikana. Mahdollisesti porot eivät osaa palata vanhoille kulkureiteilleen kaivosalueen läheisyyteen.

Laidunreitit ja laidunalueet ovat muuttuneet aiempien kaivostoimintaan liittyvien muutoksien myötä, mistä on aiheutunut lisätyötä kaivosalueen lähistöllä laiduntaneiden porojen omistajille. Kaivosalueen laajennukset ovat lisänneet suoraan aidattavien alueiden määrää, joiden ylläpidosta syntyy lisätöitä poromiehille. Ettotyöt ovat lisääntyneet, koska porot eivät hakeudu muuttuneiden reittien seurauksena olemassa olevien laidunkierron mukaan sijoitettujen erotuspaikkojen läheisyyteen. Myös tästä on aiheutunut poronomistajille ylimääräistä työtä ja kasvaneita kuluja. Työt ja kulut muodostuvat pääasiassa lisääntyneestä työajasta ja koneiden käytöstä sekä kasvaneesta talviaikaisesta lisäravinnon tarpeesta.

Laidunkierron tarkoituksena on varmistaa riittävä ja monipuolinen ravinto ympäri vuoden. Laidunreitteihin vaikuttavat omalta osaltaan vasominen, räkkä, kiima-aika ja talven tulo, mutta laidunreitit pysyvät pääpiirteittäin muuttumattomina. Poron vuotta ohjaa vahvasti luonnon sanelemat säännöt. Vaadinporot opettavat laidunkierron vassoilleen ensimmäisen elinvuotensa aikana ja laidunkierto on näin jo siirtynyt seuraavalle porosukupolvelle. Laidunkäytös periytyy erityisesti naaraspuolisille

vasoille, jotka 3-4 vuoden ikäisinä saatuaan ensimmäiset vasansa mukailevat emältään opittua käytöstä siirtäen oppimaansa jälleen eteenpäin.

Laidunkäyttämiseen voidaan vaikuttaa päästämällä poroja halutulle puolelle palkisten välistä aita syyserotuksissa. Tällä tavoin voidaan valita poroilleen sopiva laidunalue syksyn ja alkutalven ajaksi. Käytännössä ainoa keino muokata porojen laidunreittejä halutunlaisiksi on katkaista niiden sukulinja, joiden laidunreitit tai -alueet ovat muuttuneet sellaisiksi, ettei niiden talviruokinta tai tarhaan hakeminen ole enää järkevää tai mahdollista. Tämä tapahtuu poistamalla joukosta ne vaatimet, jotka periyttävät jälkeläisilleen tämän huonoksi mielletyn laidunkäyttämisen. Toimenpide kuuluu osaksi elinkeinon harjoittamista, mutta sen ennenaikainen toteuttaminen ulkopuolisista syistä johtuen ei ole poronomistajalle toivottavaa.

Hirvaat ja härät eivät noudata tarkkaa laidunkiertoa vaan niiden kulkureittejä määrittävät ravinnonetsinnän lisäksi rykimäaika (pois lukien härät) ja naarasporoista poikkeava käytös räkkä- ja vasomisaikaan. Hirvaat ja härät edustavat kuitenkin vain pientä (9,53 %) osaa Kuivasalmen paliskunnan kaikista eloporoista. Poro muuttaa omaehtoisesti laidunreittejään tai -alueitaan vain erityisistä syistä, jotka liittyvät pääasiassa elinolosuhteiden muutoksiin. Näitä voi olla ravinnon ehtyminen laidunalueelta, alueen häiriintyminen, turvattomuus tai elinympäristön muuttuminen muulla tavoin soveltumattomaksi laiduntamiseen.

Kaivosalueelta Loukiseen kulkeva, loppuvuodesta 2020 käyttöön otettu, purkuputki on vaikuttanut porojen liikehdintään Suurikuusikon kaivosalueen eteläpuolella. Poroja on kulkeutunut purkuputken huoltotietä pitkin kohti länttä, mikä ei ole aiemmin ollut alueen poroille tavanomaista. Erityisesti talvisin porot hyödyntävät aurattuja teitä kulkureitteinä niiden helppokulkuisuuden vuoksi.

6.2.4 Vaikutukset poroelinkeinoon harjoittamiseen

Maaliskuussa 2022 päättyneen YVA-menettelyn poromiesten haastattelujen pohjalta on saatu tietoa kaivostoiminnan vaikutuksista poroerotuksiin. Poroerotuksiin saatujen porojen määrällä on suoria vaikutuksia poromiesten pääomaan eli omalle merkille merkittyjen porojen määrään. Aiemmin Suasselkä on ollut merkittävä erotuspaikka, jossa on käsitelty vuosittain 600-700 poroa. Suasselän erotusaita on hiljentynyt huomattavasti entisistä ajoista, eikä poroerotuksiin saada enää kuin 60-70 poroa vuodessa. Muutokset erotuksiin saatavissa poromäärissä erotusaitoja kohden havaittiin pian kaivostoiminnan alkaessa ja ne ovat olleet pysyviä. Ainakin osittain porojen kulkureittien muutoksen seurauksena poroerotuksien paine on siirtynyt pohjoisempana sijaitsevalle Sammalselälle, johon poroja ajetaan nykyisin hyvin laajalta alueelta, mistä aiheutuu poromiehille lisätöitä. Sammalselkä sijaitsee noin 18

km Suasselältä koilliseen. Sammalselällä käsitellään vuosittain 1000–1200 poroa. Sammalselkä on entisinä aikoina ollut paliskunnan tärkein poronerotuspaikka. Sen historiallisesti arvokkaat aidat ja kämpät on pyritty säilyttämään entisellään museoviraston avustuksella.

Kiistalan poronhoidolle laidunreittien muutoksen vaikutukset ovat olleet havaittavissa myös siinä, että osaa poroista ei saada lainkaan erotusaitoihin vuoden kuluessa. Kun porotiheys on keskipalkisen eteläosissa harventunut, on poroja entistä vaikeampi koota ja kuljettaa maastossa ja ne hajoavat metsään. Näitä poroja ilmaantuu kotitarhoihin itsenäisesti talven kuluessa. Sama ilmiö on havaittavissa myös paliskunnan muiden porojen keskuudessa, mutta ei yhtä voimakkaana. Kaivoksen toiminta-aikana Kiistalan keskipalkisen tokalle talvella maastoon viedyn lisäravinnon määrä on kasvanut. Se on ollut tarpeen tasapainottamaan niukkoja talvilaidunvaroja ja jotta porot saataisiin pysymään kasassa. Kasassa olevat porot on helpompi kuljettaa aikanaan ratkomaerotuksiin kuin hajallaan olevat. Maastoruokinta alkoi Kiistalan keskipalkisen token osalta lisääntyä vuoden 2007 jälkeen, kun siihen liittyvää heinäviljelyä alettiin suunnata entistä enemmän poronhoidon tarpeisiin.

Valtaosa Kiistalan alueen poroista kerätään talvilaitumiltaan moottorikelkkojen avulla ratkomaerotuksiin Liinaharjan erotusaidalle helmikuun lopulla ja siirretään sieltä autoilla kotitarhaan. Porojen muuttuneet laidunreitit ovat tuoneet lisää kustannuksia erityisesti Kiistalan kylän keskipalkisen token poronhoitajataloudelle. Kustannuksia ovat kasvattaneet muun muassa lisääntyneet autokuljetukset ja talvella maastoon tapahtuvan lisäruokinnan tehostuminen. Lisäksi on kasvanut epätietoisuus koskien porojen uusia kulkureittejä ja laidunnusalueita, mikä on aiheuttanut lisätöitä.

Poromiehet ovat todenneet kaivosalueen vaikutusalueeksi koko paliskunnan alueen, vaikka välitön vaikutusalue onkin keskipalkisella. Keskipalkisella tapahtuvat laidunalueen muutokset vaikuttavat koko paliskunnan laidunkiertoon, poroerotuksiin ja ettotöihin. Keskipalkiselta poistunut laidunpaine on siirtynyt muualle ja keskipalkisella asuvat poromiehet joutuvat kulkemaan pitempiä matkoja töidensä vuoksi. Lisäruokinnan määrä lisääntyy siellä, missä porot laiduntavat talviaikaan ja on pois sieltä missä ne eivät enää laidunna. Tämä lisää osaltaan myös ylä- ja alapalkisen poromiesten työmäärää.

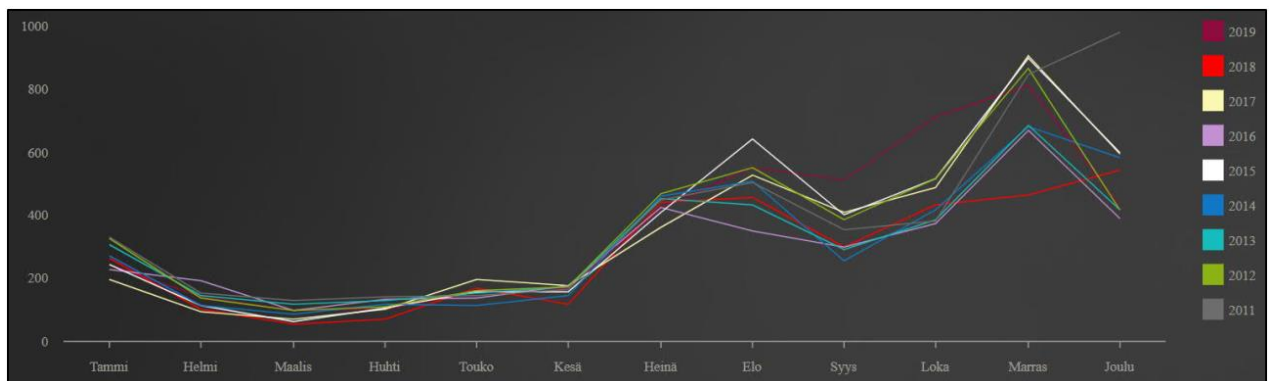
Porotalouden tuotantokustannukset ovat nousseet koko poronhoitoalueella johtuen mm. koneiden hankinta- ja käyttökulujen kasvusta. Poronhoitajan perusvarustukseen kuuluvat mönkijä, moottorikelkka ja auto. Koneiden käyttömäärän lisäykseen ovat johtaneet koneiden käytön yleistymisen kaikilla lihakarjan tuotantoaloilla ja myös poronhoitajien määrän jyrkkä lasku viimeisen 30 vuoden aikana. Poromiehelle aiheutuvia suurimpia kustannuseriä ovat koneisiin liittyvät kulut ja paliskunnalle suunnatut hoitomaksut. Hoitomaksut tosin palautuvat ettotöistä maksettavan

korvauksen muodossa töihin osallistuville poronhoitajille. Merkittävästä osasta poronhoitotöistä ja niiden kustannuksista, joihin kuuluvat muun muassa talviruokinta ja tarhauksen ylläpito, vastaavat poronhoitajat itsenäisesti.

2000-luvulta lähtien porojen teurastulojen suhteellinen osuus poronhoitoa harjoittavien talouksien kokonaistuloista on tilastojen mukaan pienentynyt noin 50 %. Tämän perusteella poronhoitoa harjoittavien talouksien ansiotulot muodostuvat yhä enemmän muista taloudessa harjoitettavista elinkeinoista tai poronhoitoon liittyvistä liitännäiselinkeinoista.

6.2.5 Liikennevahingot

Paliskuntain yhdistys pitää kirjaa vuosittain Suomessa tapahtuneista porokolareista (Kuva 6-6). Porokolarien määrä painottuu loppukesään, kun porot tulevat maanteiden läheisyyteen ruokailemaan ja talven pimeimpään aikaan, kun porojen havainnointi maantiellä on autoilijoille haastavaa. Talvikuukausina porokolarien määrässä on huomattavaa vuosittaista vaihtelua.

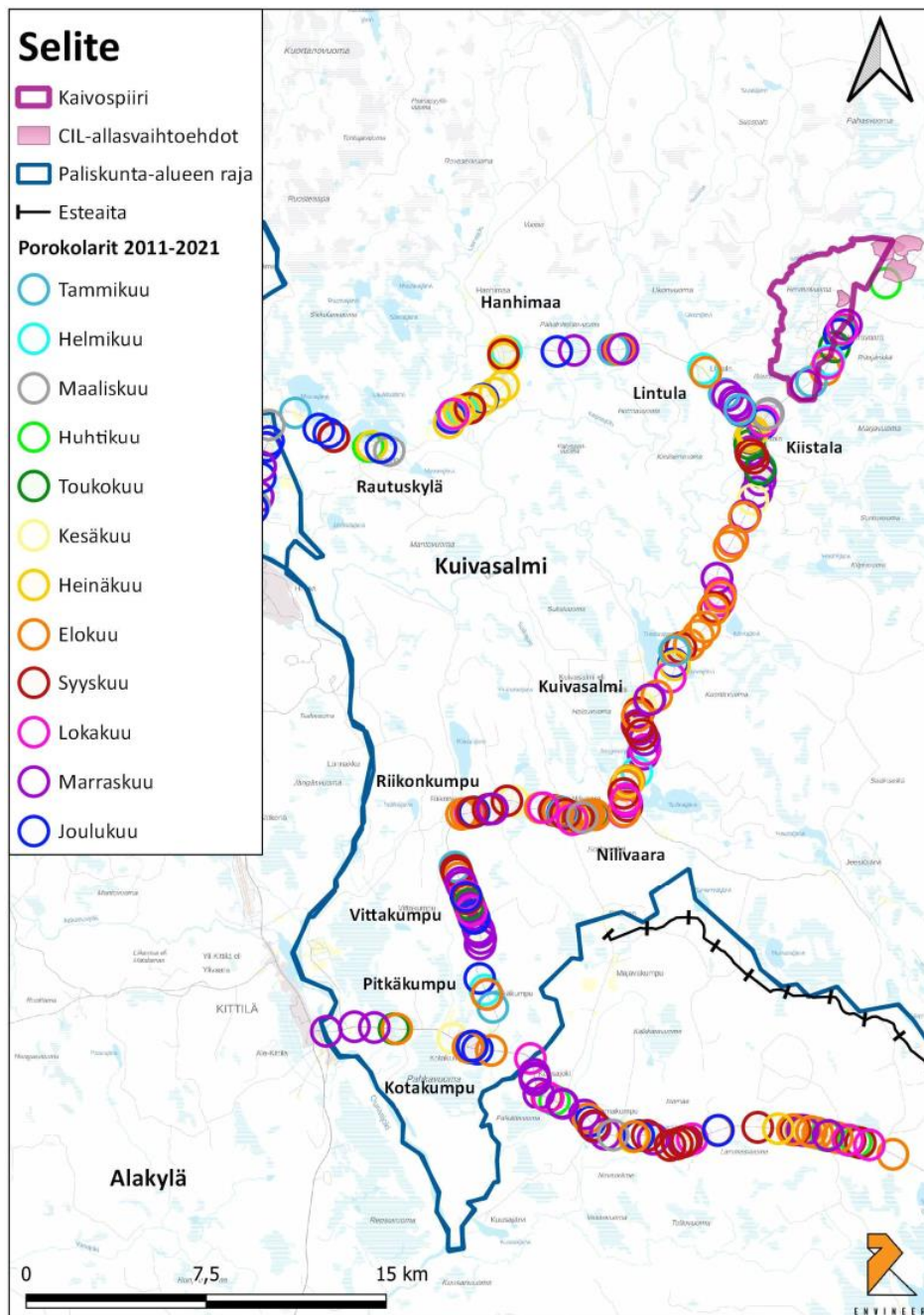


Kuva 6-6. Kaaviokuva porokolareista Lapissa kuukausittain (Paliskuntain yhdistys, 2021).

Kuivasalmen paliskunnan alue sijaitsee Kittilän kaivoksen lähiliikenteen alueella. Kuivasalmen paliskunnan alueella vuonna 2020 auton alle jäi 64 poroa. Vuosina 2014–2020 Kuivasalmen paliskunnan alueella auton alle on jäänyt yhteensä 501 poroa. Lisäksi porokolaripaikkatietoa on ylläpitänyt Paikkatieto Online Oy. Kuvassa (Kuva 6-7) on esitetty Kittilän kaivokselle johtavilla yleisillä teillä tapahtuneiden porokolareiden sijainnit vuosina 2011–2021 (elokuu). Aineistosta nähdään, että porokolareita esiintyy kaikilla tieosuuksilla melko lailla liikennemäärien suhteessa. Merkittäviä nolla-alueita porokolareiden esiintymisen osalta ei ole havaittavissa. Porokolarit ovat painottuneet etenkin Vittakummun, Nilivaaran ja Kiistalan lähistölle.

Kiistalan ja kaivoksen välillä tapahtuneista porokolareista suurin osa johtuu kaivosliikenteestä. Kaivoksesta pohjoiseen kaivosalueen ohi mentyä kolarien määrät ovat nykyisellään vähäisiä (Kuva 6-7). Kaivostoiminnan käynnistäminen Kuotkon

alueella tulee lisäämään liikennemääriä Kuotkon kaivospiirin ja Kittilän kaivoksen välillä, mikä tulee kasvattamaan liikenteestä aiheutuvia haittoja poroelinkeinolle kyseisellä tieosuudella. Suurimmat lisäykset liikennemääriin johtuvat malmin kuljetuksista Kuotkon alueelta Kittilän kaivoksen rikastamolle. Nykyään kaivosliikenteestä johtuvat porokolarit painottuvat kaivokselta etelään välille Kaivos-Kotakumpu sekä länteen välille Kiistala-Sirkka. Vahingot eivät jakaannu koko paliskunnan poronomistajien kesken, vaan kohdistuvat yksittäisiin poronomistajiin, joiden porojen laidunkiertoreitit risteävät keskeisimmin kaivokselle johtavia teitä.



Kuva 6-7. Porokolarit kuukausittain Kittilän kaivokselle johtavilla yleisillä teillä vuosina 2011–2021 (Paikkatieto Online Oy, elokuu 2021).

6.2.6 Muut vaikutukset poroelinkeinolle

Kaivostoiminnan lisäksi petovahingot, metsätalouden toimenpiteet, matkailu, ilmastonmuutos ja puolustusvoimien harjoitukset vaikuttavat haitallisesti poronhoitoon myös Kuotkon kaivospiirin lähialueilla.

6.3 Toimenpiteet poroelinkeidon huomioonottamiseksi

Yhtiö tulee järjestämään poronhoitolain 53 §:n mukaisen neuvottelun Kuivasalmen paliskunnan edustajien kanssa nyt käynnistyvän kaivoslupamenettelyn yhteydessä. Tämän lisäksi yhtiö maksaa vuotuista korvausta paliskunnalle kaivostoiminnan poronhoidolle aiheuttamastaan haitasta. Sopimuksen sisältö katselmoidaan Kuivasalmen poroisännän kanssa säännöllisesti ja sitä päivitetään tarvittaessa. Sopimuksen viimeisin tarkistus on toteutettu Suurikuusikon kaivospiirin laajentamiseen liittyvän kaivoslupamenettelyn yhteydessä (KaivNro 5965, KL2022:0002). Kuotkon alue sijaitsee saman paliskunnan alueella kuin Suurikuusikon alue, mistä syystä Kuotkon kaivostoiminnoista aiheutuvien haittojen välttämistoimenpiteistä ja korvauksista on tarkoituksenmukaista sopia samassa sopimuksessa.

6.4 Poronhoito vaikutukset

Yhtiö on aidannut kaikki kaivostoimintojen alueensa, jolloin Kuotkon malmion rikastamisesta Kittilän kaivoksella ei aiheudu vaaraa poroille tai poromiehille. Kuotkon kaivostoiminnan käynnistäminen lisää raskaan liikenteen määrää Kuotkon kaivospiirin alueelta Suurikuusikon kaivosalueelle johtavalla tiellä. Raskaanliikenteen määrän kasvu lisää porokolaririskiä.

Kuotkon kaivostoiminnan vaikutukset aiheutuvat alueen aitaamisesta ja työkoneista aiheutuvasta melusta, jotka pienentävät laidunaluetta ja lisäävät porojen välttämisaluetta. Kaivostoiminnan käynnistämisen arvioidaan kasvattavan välttämisaluetta nykyisestä, millä on edelleen vaikutusta porojen laidunkäyttöön.

Malmin louhinnasta aiheutuvalla melulla ja tärinällä arvioidaan olevan välttämiskäytöstä lisäävä vaikutus toimintojen sijaitessa erityisen herkkien vasomisaluiden läheisyydessä. Maarakentamisesta ja kaivosalueen sisäisestä liikenteestä aiheutuva meluvaikutus kasvaa nykyisestä, jonka arvioidaan osaltaan kasvattavan välttämisaluetta nykyisestä (Kuva 6-4). Kuotkon kaivostoiminnan käynnistämisen ei kuitenkaan arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia poronhoitotyöhön, porojen laidunkäyttöön, alueen poroelinkeidon kehittymiseen tai poronhoitokulttuurin jatkumiseen Kuivasalmen paliskunnan alueella.

6.4.1 Yleiset toiminnan vaikutukset

Kuotkon toiminnan käynnistäminen pidentää Kittilän kaivoksen toiminnan aikaisten vaikutusten kestoa. Elinkaaren pitenemisellä on merkittävä työllistävä ja muuta elinkeinoelämää tukeva vaikutus Kittilässä ja koko maakunnassa. Kaivosyhtiön ostot

kotimaisilta toimittajilta ja urakoitsijoilta vahvistavat Suomen kaivosklusteria, joka edelleen tuottaa lisäarvoa ja hyvinvointia koko yhteiskunnalle.

Kaivoksen suorien työllisyysvaikutusten ohella kaivoksen elinkaaren piteneminen luo osaltaan edellytykset alueen väkiluvun ja väestön ikärakenteen myönteiselle kehitykselle. Kittilän kaivoksen positiiviset sosioekonomiset vaikutukset kasvattavat alueen asukkaiden ostovoimaa, parantaen muun muassa vähittäiskaupan ja palveluiden toimintaedellytyksiä alueella. Kaivostoiminnan jatkuminen ylläpitää kuntataloutta kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöveron muodossa. Kaivoksen työntekijät maksavat tuloveroa miljoonia euroja, joista kunnallisverojen määrä on merkittävä.

Lähialueen maa- ja metsätalouteen hankkeella ei arvioida olevan merkittävää negatiivista tai positiivista vaikutusta.

6.5 Vaikutukset sulkemisen jälkeen

Kaivostoiminnan päätyttyä Kuotkon kaivospiirin alue palautuu porojen laidunalueiksi. Huomioitavaa kuitenkin on, että tämä voi viedä aikaa useiden porosukupolvien ajan, ennenkuin porot löytävät takaisin alueelle.

7 Kuotkon kaivospiirin käyttösuunnitelma

7.1 Kaivospiirin toiminnot

Kuotkon kaivospiirin (524 ha) raukeamisen lykkäämisen tarkoituksena on mahdollistaa alueen kultamalmivarojen hyödyntäminen tulevaisuudessa. Alueelle on suunniteltu kolme avolouhosta sekä niiden louhinnassa tarvittavat läjitysalueet, tiet, konttori- ja sosiaalitilat, varastorakennukset sekä veden käsittelyjärjestelmät. Niiden sijainti on esitetty liitteessä (Liite 5). Kuotkon malmiosta louhittava malmi on suunniteltu rikastettavaksi yhtiön Kittilän kaivoksella, eikä alueelle ole siksi suunniteltu rikastamolaitosta, eikä rikastushiekka-altaita.

7.2 Suunnitelmat

7.2.1 Louhinnan suunnittelu ja aikataulu

Kuotkon kaivospiirialueen malmiosta on laadittu muotoa ja pitoisuuksia kuvaavat blokkimallit. Tämän jälkeen on tehty avolouhosoptimoinnit ja niiden perusteella avolouhossuunnitelmat. Suunnittelussa on käytetty samoja parametreja (kullan hinta ja tuotantokustannukset, louhosten geometria) kuin Kittilän kaivoksen avolouhoksilla, mikä varmistaa toiminnan taloudellisuuden.

Alkuperäisten vuoden 2011 suunnitelmien mukaisesti tunnettuihin malmioihin oli suunniteltu kolme erillistä avolouhosta:

- a) Kati,
- b) Retu,
- c) Tiira

Niistä louhittava malmimäärä oli yhteensä noin 600 000 tonnia keskipitoisuudella 4,8 g/t. Louhittavan sivukivimäärän arvioitiin olevan noin 10 miljoonaa tonnia ja louhosten päältä poistettavan irtomaan määrän noin 200 000 m³. Louhosten poikkileikkauskuvat on esitetty liitteenä olevilla kartoilla (Liite 6). Vuosina 2014-2018 tehdyissä jatkotutkimuksissa ja louhosoptimoinnissa malmimäärä osoittautui kuitenkin huomattavasti pienemmäksi ja muodoltaan hajanaisemmaksi, kuin alun perin oli arvioitu. Tällä hetkellä tunnetut malmimäärät ovat alkuperäisiä suunnitelmia pienemmät (louhittava malmimäärä 284 000 t keskipitoisuudella 3,2 g/t). Tästä syystä malmion kartoittamista on tärkeää jatkaa myös tulevaisuudessa.

Kuotkon alueen louhosten tuotantovaihe on edellä kuvatusti sidoksissa Kittilän kaivoksen tuleviin tuotantosuunnitelmiin. Alkuperäisen suunnitelman mukaisesti Kuotkon kaivospiirin valmistelevien töiden piti käynnistyä vuonna 2013 ja kaivostuotannon vuoden 2014 aikana. Uuden malmiarvion ja metallurgisten tutkimusten perusteella tuotanto on **suunniteltu aloitettavaksi Kittilän kaivoksen tuotannon loppuvaiheessa alkaen arviolta vuonna 2034.** Huomioitavaa on, ettei Kuotkon malmion tuotantosuunnitelmaa ole vielä sisällytetty Kittilän kaivoksen tuotantosuunnitelmaan.

7.2.2 Ympäristövaikutusten arviointiselvitykset

Vuoden 2017 malmiarviossa tapahtuneen malmimäärän pienentymisen seurauksena vuonna 2014 aloitettu ympäristövaikutusten arviointimenettelyprosessi keskeytettiin. Prosessin aikana YVA-ohjelmassa (Kuotkon satelliittimalmion ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Ramboll Finland Oy, päivätty 7.3.2014) kuitenkin tehtiin kattavat selvitykset ympäristön nykytilasta, arvioiduista kohteista, sekä tutkimusalueen arkeologiset inventoinnit. Lisäksi on todennettuna mahdollisesti Kuotkon kaivostoiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ja niiden lieventämistoimenpiteet (Liite 2).

Päivitetyn suunnitelman mukaisesti Kuotkon malmion tuotanto alkaa Kittilän kaivoksen tuotannon loppuvaiheessa aikaisintaan vuonna 2034. Päivitetyn YVA-

menettelyn suorittaminen ja ympäristölupahakemuksen laadinta ja lupaharkinta suunniteltu toteutettavan vuosien 2030 - 2034 aikana.

7.2.3 Malmio

Malmin louhinnassa käytetään samoja louhintamenetelmiä kuin Kittilän kaivoksen avolouhoksilla. Tärkein malmin louhintamenetelmä on ns. paikalleen räjäyttäminen. Siinä porataan 7.5 metrin pengerkorkeudella pinta-alaltaan suuria kenttiä, jotka sisältävät sekä malmia että sivukiveä. Nämä erotetaan toisistaan lastauksen aikana. Kentät räjäytetään siten, että kivi särkyy lastattavaan lohkokokoon, mutta jää mahdollisimman tarkasti paikoilleen.

Louhittava malmi läjitetään välivarastoalueelle, josta se kuljetaan edelleen Kittilän kaivokselle murskattavaksi ja rikastettavaksi.

7.2.4 Sivukivi

Suuri osa sivukivestä louhitaan malmin louhinnan yhteydessä paikalleen räjäytysmenetelmällä. Kauempana malmista sivukiveä louhitaan kuitenkin myös massalouhintana 15 m penkerein.

Sivukiven läjitystä varten on suunniteltu kaksi erilaista vaihtoehtoa. Toteutettavaksi vaihtoehdoksi valitaan haittavaikutuksiltaan vähäisin vaihtoehto Kuotkon alueen ympäristön- ja vesiensuojelulliset erityispiirteet huomioiden. Ensimmäisessä vaihtoehdossa sivukivet läjitetään louhosten muodostaman kolmion keskiosaan toteutettavalle sivukivialueelle, kun taas toisessa vaihtoehdossa sivukivet läjitetään kahdelle erilliselle sivukiven läjitysalueelle. Sivukivikasojen sijainti eri vaihtoehdoissa on esitetty liitteenä olevilla suunnitelmakartoilla (Liite 5). Vuonna 2015-2017 tehdyissä geologisissa tutkimuksissa suunniteltujen sivukiviläjitysvaihtoehtojen sekä muun suunnitellun kaivosinfran alueet tutkittiin sterilointikairauksilla.

Vuoden 2011 suunnitelmien mukaan läjitettävä sivukivimäärä oli yhteensä noin 5 000 000 m³, joka on noin 13.6 Mt. Vuoden 2018 päivitetyn avolouhos-optimoinnin perusteella louhittavan sivukiven määrä on arviolta noin 1.6 miljoonaa tonnia, mitä on pidettävä tässä vaiheessa pienentyneen malmimäärän aiheuttamana väliarviona.

7.2.5 Pintamaat

Vuoden 2011 suunnitelmassa irtomaita arvioitiin poistettavan avolouhosten päältä yhteensä noin 200 000 m³, joka on noin 384 000 tonnia. Päivitetyn avolouhosoptimoinnin perusteella pintamaita poistetaan noin 183 000 tonnia. Myös tätä arviota on pidettävä pienentyneen malmimäärän aiheuttamana väliarviona.

Valtaosa tästä määrästä tulee Retu-louhoksesta, jonka läheisyyteen maat on suunniteltu läjitettäväksi. Turve ja moreeni varastoidaan omiin kasoihinsa, jotta niitä voidaan helposti käyttää kaivosalueen ennallistamistöihin kaivostoiminnan päätyttyä. Varastokasan sijainti ilmenee suunnitelmakartoista (Liite 5).

7.2.6 Tiestö

Kaivosalueelle rakennetaan louhinnassa ja läjityksessä tarvittavat tiet. Tiet toteutetaan alueelta louhittavasta hyvälaatuisesta sivukivestä. Tiira-louhoksen kohdalla kaivospiirin alueelle etelästä tuleva tie siirretään kulkemaan louhoksen itäpuolelta.

7.2.7 Vesienhallinta

Avolouhoksista pumpattavat vedet sekä sivukivialueen suotovedet kerätään ja puhdistetaan ennen purkamista ympäristöön. Kaivospiirin käyttösuunnitelmassa on tätä varten alustavasti varattu alue vesienkäsittelyä varten.

7.2.8 Rakennukset

Alueelle rakennetaan tarvittavat konttori- ja sosiaalitilat sekä varastorakennukset. Räjähdysainevarasto sijoitetaan alueen pohjoisosaan riittävän suojaetäisyyden päähän muista toiminnoista.

7.3 Kaivospiirin ja sen lähialueen turvallisuus

7.3.1 Louhintatöistä mahdollisesti aiheutuva vaara

Konttori ja muut pysyvät työpisteet on sijoitettu niin suuren etäisyyden päähän louhoksista ja räjähdysainevarastosta, ettei louhinnasta aiheudu vaaraa työntekijöille. Lähialueella ei ole pysyvää asutusta.

7.3.2 Kaivostoiminnan turvallisuus kaivospiirialueella

Kaikissa kaivospiirialueella tehtävissä töissä noudatetaan kyseiseen toimintaan liittyviä lakeja, asetuksia ja määräyksiä sekä Kittilän kaivoksella jo käytössä olevia turvallisuuskäytäntöjä sekä huolehditaan työntekijöiden, kaivosalueen ulkopuolella olevien ihmisten ja ympäristön turvallisuudesta.

8 Haitallisten vaikutusten lieventämistoimet

Kuotkon kaivospiirin alueen infra suunnitellaan siten, ettei toiminnasta aiheudu haitallisia vaikutuksia alueen pinta- ja pohjavesiin. Sivukivialueen suotovesien keruu järjestetään siten, että suotovedet saadaan kerättyä hallitusti vesikiertoon ja sieltä edelleen puhdistettavaksi ennen purkamista ympäristöön. Purkuvesien laatua ja määrää sekä vastaanotavien vesistöjen laatua tullaan tarkkailemaan Lapin ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelma sisältää myös kaivannaisjätejakeiden laaduntarkkailun, melu- ja pölypäästöjen tarkkailun sekä vaikutusten tarkkailun. Tarkkailuohjelma laaditaan ympäristölupamenettelyn yhteydessä. Kuotkon kaivospiirin sisäinen tiestö toteutetaan hyvälaatuisesta sivukivestä pohjavesivaikutusten minimoimiseksi.

Kuotkon kaivospiirin alle jäävä maa-ala on suoraan pois porojen kesälaidunalueista ja muodostaa osittain esteen porojen laidunreitille. Menetettyä laidunaluetta ei voida korvata tarjoamalla käyttöön vastaavaa maa-alaa toisaalta, koska kysymyksessä on osin luonnonvarainen eläin, jonka liikehdintää ohjaa vahvasti niille luonteenomainen laidunkäytös. Laidunalueiden menetyksien korvaaminen on tapahtunut muilla tavoin, kuten kaivosyhtiö ja Kuivasalmen paliskunta ovat yhdessä sopineet. Lisäksi kaivosyhtiö maksaa korvauksen poromiehelle, mikäli poromiehen pitää poistaa poroysilö kaivosalueen sisältä. Kaivosyhtiö on avustanut poromiehiä myös poroaitojen rakentamisessa sekä porojen GPS/GSM-pantojen hankinnassa. Kaivosyhtiö on myös työllistänyt yksittäisiä poronhoitajia kausitöihin ja tarjoamalla näin mahdollisuuden lisäänsioihin. Näitä nykyisin käytössä olevia lieventämiskeinoja jatketaan.

Hankittujen pantojen käyttöä voitaisiin edelleen kehittää ja lisätä nykyisestä. Pantatiedoista kertyvä paikkatietoaineisto olisivat kaikkien osapuolien kannalta tärkeää saada pysyvästi talteen, jotta arvioitujen vaikutusten toteutumista voidaan seurata ja porojen liikehinnästä saataisiin muodostettua parempia arvioita vastaavien laidunalueita koskevien muutoksien kohdalla. Kertyvän pantatietoaineiston perusteella tieto porojen käytöksestä suhteessa kaivostoimintaan lisääntyy ja tietoa voidaan hyödyntää uusien lieventämiskeinojen löytämisessä. Paikkatietoaineistojen keruusta on haastattelujen perusteella ollut kaikkien osapuolten kannalta hyviä kokemuksia ja poromiesten mukaan niiden käyttö on jo tullut osaksi tavanomaista poronhoitotyötä.

Porokolaririskiä voidaan pienentää valistamalla kaivoksen henkilökuntaa ja urakoitsijoita etenkin syksyisin, jolloin porokolareita tapahtuu eniten. Louhintaräjäytysten ajankohdista tiedottaminen ja toteuttaminen mahdollisimman tarkasti aina samaan aikaan auttaa poroja (ja muitakin eläimiä) sekä poronhoitajia

sopeutumaan räjäytyksistä aiheutuvaan meluun ja tärinään. Poronhoitajien on syytä tarkkailla porojen käytöstä räjäytysten aikaan mahdollisten merkittävien haittojen ilmenemiseksi ja mahdollisten lieventämiskeinojen toteuttamiseksi havaintojen pohjalta.

Talvisin porot hyödyntävät aurattuja teitä ja moottorikelkkajälkiä kulkureitteinä niiden helppokulkuisuuden vuoksi. Tätä voitaisiin ehkäistä jättämällä niitä teitä auraamatta, joilla ei ole käyttöä. Merkittyjen reittien ulkopuolella moottorikelkkojen käytössä tulisi huomioida, etteivät porot kulkeudu kelkkauria pitkin vaarallisille alueille. Tällaisilla paikoilla ajoreitit voisi muuttaa kulkemaan kiertäen suorien oikoreittien sijaan, joita porotkin mieluusti kulkevat. Vaikutusten seuranta on tärkeä tekijä vaikutusten lieventämiskeinojen vaikuttavuuden todentamisen ja kehittämisen näkökulmasta.

Tärkeä tekijä haittavaikutusten lieventämisessä on hyvä molemminpuolinen avoimuus ja yhteydenpito, joka lisää myös molemminpuolista ymmärrystä. Avoimuuden merkitystä on korostettu paliskunnan suunnalta, sillä asioista vaikeneminen heikentäisi yhteisen luottamuksen rakentamista ja yhteistyöhalukkuutta. Vaikuttavuutta voidaan lisätä korostamalla ja vastuuttamalla avoimen tiedottamisen tärkeyttä ja poronhoidon huomioimista toiminnassa sekä kaivoksen omalle henkilökunnalle, että myös alueella toimiville urakoitsijoille. Myös paliskunnan mielipiteiden ja näkemysten kuunteleminen jo varhain hankkeiden suunnittelu- ja toteutusvaiheessa on tärkeää, jotta haittavaikutuksia voidaan hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella pienentää tai kokonaan poistaa.

Kaivoksen sulkemisessa voidaan ottaa huomioon alueen alkuperäiset kasvilajit ja poromiehiä kuulla alueen maisemointiin liittyvissä asioissa. Maisemoinnissa tulisi poronhoidon näkökulmasta suosia porojen laidunnukseen soveltuvan kasvillisuuden kehittymistä suljetuille alueille. Poromiehet arvioivat, että kaivostoiminnan päätyttyä porot palaavat alueelle, mikäli alueet maisemoidaan asianmukaisella tavalla.

9 Toiminnan-aikainen suojele, -lopettaminen ja jälkihoito

Kaivosalueiden sulkemissuunnittelu on vaiheittain tarkentuva ja päivittyvä prosessi kaivostoiminnan loppuun asti. Kuotkon sulkemisessa tullaan noudattamaan Kittilän kaivoksen sulkemissuunnitelman periaatteita.

Kittilän kaivoksen sulkemissuunnitelma kuvaa perustilan (Kuva 9-1) tilannetta koko kaivoksen sulkemisen osalta. Hakijan tavoitteena on edetä sulkemistoimien osalta vaiheittain.

Hakijan jäkihoitotavoitteet ovat:

- a. Alueen luonnonmonimuotoisuus pyritään palauttamaan sulkemistoimien jälkeen kaivosalueella vähintään samalle tasolle kuin ennen kaivostoimintaa
- b. Minimoidaan sulkemisvaiheen jälkeiset ympäristövaikutukset
- c. Mahdollistaa suljetun kaivosalueen turvallinen muu maankäyttö ja virkistyskäyttö sulkemisvaiheen jälkeen

Kuotkon kaivospiirin on suunnittelun tässä vaiheessa arvioitu palautuvan metsätalous-, poronhoito- ja virkistyskäyttöön kaivostoiminnan päätyttyä. Alueella tullaan tekemään tarvittavat toimet turvallisuuden takaamiseksi niin, että sekä ihmisten että eläinten pääsy sortumavaarallisille ja putoamisvaarallisille alueille estetään. Avolouhoksen reunat ja luiskat muotoillaan turvallisiksi ja pääsy pois avolouhoksesta putoamisen seurauksena varmistetaan. Sivukiven läjitysalue tai läjitysalueet tullaan luiskaamaan keskimääräiseen 1:3 kaltevuuteen, jotta alueen päällä liikkuminen on turvallista. Kaivospiiriltä poistetaan tarpeettomat laitteet, varastokasat, koneet ja kemikaalit, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille tai eläimille.

Kaivoksen ja sen sulkemisen huomioidaan ympäristön erityispiirteet ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Esimerkiksi toimintojen sijoittelu voidaan tehdä siten, että niissä huomioidaan kaivoksen sulkemisen kannalta sellaiset maastonmuodot ja luontotyypit, jotka ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden luontaiseksi edistämiseksi kaivoksen sulkemisvaiheessa. Kaivoksen toiminta-aikana alueelta ei tarpeettomasti poisteta puustoa tai muuta kasvillisuutta. Toiminta-aikana mahdollisesti muokattuja uomia tai kuivattuja alueita voidaan sulkemisvaiheessa palauttaa tai uudistaa niin, että alueen biodiversiteetti kasvaa.

Sulkemissuunnittelu on vaiheittain etenevä prosessi, jonka vuoksi on luontevaa, että myös sidosryhmiä ja maanomistajia osallistetaan kaivoksen jälkikäytön tavoitteiden asetteluun sulkemisen tarkemman suunnittelun yhteydessä. Sidosryhmillä voi olla odotuksia tai toiveita, jotka tällä hetkellä poikkeavat alustavista jatkokäytölle asetetuista tavoitteista ja tulevat osallistamisen kautta huomiota sulkemisen suunnittelussa.



Kuva 9-1. Kittilän kaivoksen sulkemissuunnittelun etenemisen periaatekaavio, jota hyödynnetään myös Kuotkon kaivospiirialueen jälkihoitotoimissa.

Kuotkon alueen sivukivialueen tai -alueiden peiterakenteen suunnittelussa tullaan huomioimaan sivukiven geokemialliset ja geotekniset ominaisuudet. Lisäksi suunnittelussa huomioidaan peiterakenteen toiminnallisuuden lisäksi peiterakennekerrosten rakennettavuus sekä alueella oleva materiaalitase. Sivukivialueet luiskataan sulkemisvaiheessa keskimääräiseen kaltevuuteen 1:3.

9.1 Kaivostoimintojen vaiheittainen sulkeminen

Kuotkon kaivos tulee toimimaan Kittilän kultakaivoksen satelliittikaivoksena. Kuotkon kaivoksen toiminta tulee näin ollen olemaan pienimuotoista verrattuna Kittilän kultakaivoksen toimintaan, jolloin myös mahdollisuudet vaiheittaiseen sulkemiseen ovat rajatummat. Kuotkon kaivospiiri on pieni ja suunnitellut toiminnot sijoittuvat tiiviisti, joka myös osaltaan rajaa vaiheittaisen sulkemisen mahdollisuuksia.

Kuotkon kaivoksella vaiheittaista sulkemista voidaan toteuttaa avolouhosten osalta siinä vaiheessa, kun malmi on kustakin louhoksesta loppuun louhittu. Toiminnan aikana tarkentuva louhintasuunnitelma määrittää malmin louhinnan vaiheistuksen eri avolouhoksilla ja näin myös malmin ehtymisen ajankohdat. Mahdollisuudet louhosten vaiheittaiseen sulkemiseen tarkentuvat toiminnan aikana. Avolouhosten vaiheittainen sulkeminen tarkoittaa muun ohella kuivatuspumpppauksen lopettamista, laitteistojen poistamista, louhoksen reunojen ja luiskien muotoilua turvallisiksi sekä louhoksen aitaamista.

Sivukivien läjitysalueelle vaiheittaista sulkemista voidaan tehdä sitä mukaan, kun läjitysalue saavuttaa lakikorkeutensa. Vaiheittainen sulkeminen voidaan toteuttaa myöhemmin suunniteltavalla peittorakenteella tai myös esimerkiksi kevyemmällä esipeittorakenteella. Kevytkin peittorakenne vähentää merkittävästi jätetäyttyön imeytyvän veden määrää ja vähentää siten suotoveden määrää ja parantaa sen laatua. Mikäli alueelle toteutetaan vaihtoehdon 2 mukaisesti kaksi läjitysaluetta, voidaan toinen alue sulkea läjitystilavuuden loputtua ja jatkaa läjittämistä toisella alueella. Tarkentuva louhinta- ja kiviaineksenhallintasuunnitelma määrää kunkin louhoksen sivukiven läjityspaikan ja vaikuttaa sitä kautta vaiheittaisen sulkemisen ajankohtaan ja mahdollisuuksiin.

Alueella olevan muun infran ja aputoimintojen purku voidaan toteuttaa vasta kaivostoiminnan päätyttyä. Ylimääräiseksi jääneet putkilinjat, tiepohjat ja sähköistykset voidaan purkaa pois, kun niitä ei enää tarvita.

9.2 Kaivoslain mukainen vakuus

Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet

Kuotkon kaivosalueella sijaitsee Kati (toiminnan päätyttyä lopullinen pinta-ala noin 1,6 ha), Tiira (toiminnan päätyttyä lopullinen pinta-ala 0,34 ha) ja Retu (toiminnan päätyttyä lopullinen pinta-ala 2,5 ha) avolouhokset. Toiminnassa muodostuvat sivukivet läjitetään alueella sijaitsevalle sivukiven läjitysalueelle. Kaivosalueella sijaitsee myös konttori, varasto/varikkoalue sekä räjähdysainevarasto. Alueella sijaitsee myös irtomaiden läjitysalue sekä pintavalutuskenttä. Louhittu malmi kuljetetaan Kittilän kaivokselle eikä alueelle sijoitu kiinteitä rakennuksia.

Kaivoksen sulkemisen toimenpiteitä ja periaatteita on kuvattu edellä kappaleissa 9 ja 9.1. Nyt esitettyä vakuusarvioita päivitetään aina tarvittaessa ja suunnitelmien muuttuessa.

Vakuuslaskelma

Kaivostoiminnan päättymisen jälkeisistä toimenpiteistä sekä vakuudesta säädetään kaivoslaissa (621/2011). Lain luvun 10 §:n 108 mukaisesti kaivosluvan haltijan on asetettava vakuus kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten. Lain §:n 143 mukaisesti kaivostoiminnan harjoittajan on viimeistään kahden vuoden kuluttua kaivostoiminnan päättymisestä saatettava kaivosalue ja kaivoksen apualue yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon, huolehdittava niiden kunnostamisesta, siistimisestä ja maisemoinnista sekä suoritettava kaivosluvassa ja kaivosturvallisuusluvassa määrätyt toimenpiteet siten, että suljetusta kaivoksesta ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

Kuotkon kaivoksen toiminnan päättämisen jälkeistä vakuutta on arvioitu osana yleisten ja yksityisten etujen turvaamisen selvitystä. Toiminnan päättämisen vakuusarvio on tehty infrahankkeiden kustannushallintaan kehitetyllä Infra.net laskentaohjelmalla, joka pohjautuu toteutuneiden urakoiden todellisiin kustannuksiin. Vakuuden arvioinnissa on myös huomioitu kokemusperäinen tieto. Vakuuslaskelman on laatinut vanhempi asiantuntija Petra Paldanius ja tarkastanut johtava asiantuntija Niko Karjalainen (Envineer Oy). Vakuuden arvioinnissa on otettu huomioon todelliset rakennuskustannukset, urakoitsijakustannukset (kuten työjohto ja kalustokulut), sekä suunnittelutehtävät (kuten yleis- ja rakennussuunnittelu). Litterakohtainen laskelma rakennusteknisistä toimenpiteistä on esitetty liitteessä 8. Näiden kustannusten lisäksi alla on erikseen eritelty maanomistajakorvauksien suuruus sekä poikkeavien tilanteiden turvallisuuden varmistamiseen varattavan vakuuden summa.

Kaivoslain 150 §:n 1 ja 2 momentin mukaisesti kaivostoiminnan harjoittaja vastaa edelleen kaivosluvassa annettujen määräysten tai kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä annettujen määräysten mukaisesti kaivosalueen ja kaivoksen apualueen seurannasta sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä ja niiden kustannuksista. Tässä vakuuslaskennassa on otettu huomioon kaivoslain vakuuteen sisältyvät toimenpiteet, jotka vaaditaan kaivosalueen turvalliseen tilaan saattamiseksi. Ympäristön tilan seuranta ja mahdollista vesienkäsittelyä ei ole otettu huomioon tässä vakuuslaskelmassa em. kuulussa ympäristönsuojelulain mukaisen vakuuden alle.

Kaivostekniikan purkaminen

Toiminnan päätyttyä louhoksilta puretaan pois kaikki tarpeettomat rakenteet kuten pumppaamot, kaivot, sähköistys ja valaistus. Nämä toimitetaan tarvittavilta osin luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan. Kaivostekniikan purkamisen vakuudeksi esitetään 81 335 €.

Avolouhoksien turvallisuus

Kaivostoiminnan lopettamis- ja jälkihoitotöiden ensisijainen tarkoitus on saattaa kaivosalue, erityisesti avolouhokset, turvalliseksi. Louhosten reuna-alueita muotoillaan ja luiskataan jo toiminnan aikana turvallisiksi. Avolouhokset tulevat toiminnan päätyttyä täyttymään vedellä, pinnan alapuolelle ulottuvan muotoilun tarkoituksena on mahdollistaa poispääsy veteen joutuneelle ihmiselle tai eläimelle. Toiminnan päätyttyä varmistetaan louhosten reunojen lopullinen muotoilu ja aitaaminen niiltä osin, joissa on putoamisvaara. Katin, Tiiran ja Retun louhoksien yhteenlaskettu aidattavien alueiden pituus on noin 2,5 kilometriä, jolloin aitaamisen vakuudeksi esitetään 40 131 € (aita 16,38 €/m). Avolouhoksille johtaville rampeille asennetaan suuret lohkareet, joilla estetään pääsy rampeille ja edelleen louhokseen. Lohkareita sijoitetaan 5 kpl/ramppi (3 ramppia, yhteensä 15 kpl lohkareita), lisäksi 5 lohkaretta sijoitetaan tarvittaessa teille ja näiden vakuudeksi esitetään 1 345 €. Toiminnan päätyttyä louhoksille johtaville teille asennetaan puomit (yhteensä 4 kpl), joiden vakuudeksi esitetään 7 280 €. Kaivosalueelle johtaville teille sekä louhosten läheisyyteen asennetaan varoituskyltit (yhteensä 2 kylttiä/louhos), joiden vakuudeksi esitetään 2 017 €. Louhoksien turvalliseen tilaan saattamisen vakuudeksi esitetään yhteensä 50 773 €.

Mahdolliset maaperän kunnostukset

Mikäli kaivosalueilla havaitaan toiminnan päätyttyä maaperän pilaantuneisuutta (esimerkiksi varasto/varikkoalueella), tullaan alueet kunnostamaan valvontaviranomaisen hyväksymin suunnitelmin. Alueella ei sijaitse kiinteää

tankkauspistettä tai muita polttoainesäiliöiden säilytyspisteitä, jolloin mahdollisen kunnostusalueen pinta-ala on suhteellisen pieni. Pilaantuneen maaperän tutkimuksen ja mahdollisen kunnostusten vakuudeksi esitetään 9 100 €.

Teiden ja rakennusten purkaminen

Kaivostoiminnan päätyttyä kaivosalueelta puretaan räjähdysainevarasto. Toiminnan aikaisia tieosuuksia puretaan kaivostoiminnan päätyttyä yhteensä 0,75 km. Kaivosalueen maanomistajan, Metsähallituksen, kanssa on sovittu, että rakennettavaa tiepohjaa voi jättää kaivosalueelle, sillä edellytyksellä, että kaivosyhtiö vastaa teiden kunnossapidosta sekä teiden turvallisesta käytöstä. Tarvittaessa pääse teille voidaan estää puomein turvallisuuden takaamiseksi. Edellä mainittujen purkamisen vakuudeksi esitetään yhteensä 12 814 €.

Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteet

Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteiksi vakuuslaskelmassa on esitetty yhden vuoden ajalle alueen energiansaannin kattava vakuus, jolla varmistetaan vesienkäsittelyn energiansaanti. Kaivosalueella ei toiminnan aikana ole vartiointia, sähkölukkoja tai sähköistä kulunvalvontaa, eikä em. esitetä myöskään toiminnan päättymisen jälkeiselle ajalle. Kaivosalue on Kittilän kultakaivoksen satelliittialue, eikä alueella ole prosessiteollisuutta tai muuta sellaista, joka edellyttäisi erityisiä turvallisuustoimenpiteitä tai -järjestelyitä. Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteiden vakuudeksi esitetään 5 000 €.

Maanomistajakorvaukset

Kaivoslain 100 §:n 2 momentin mukaista korvausta maanomistajille (kattaa yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaavan summan, joka on 100 €/ha, kunnes kaivostoiminta aloitetaan) esitetään koko kaivospiirin alueelle (yhteensä 524 ha). Maanomistajakorvaukseksi esitetään 54 042 €.

Kokonaisvakuus

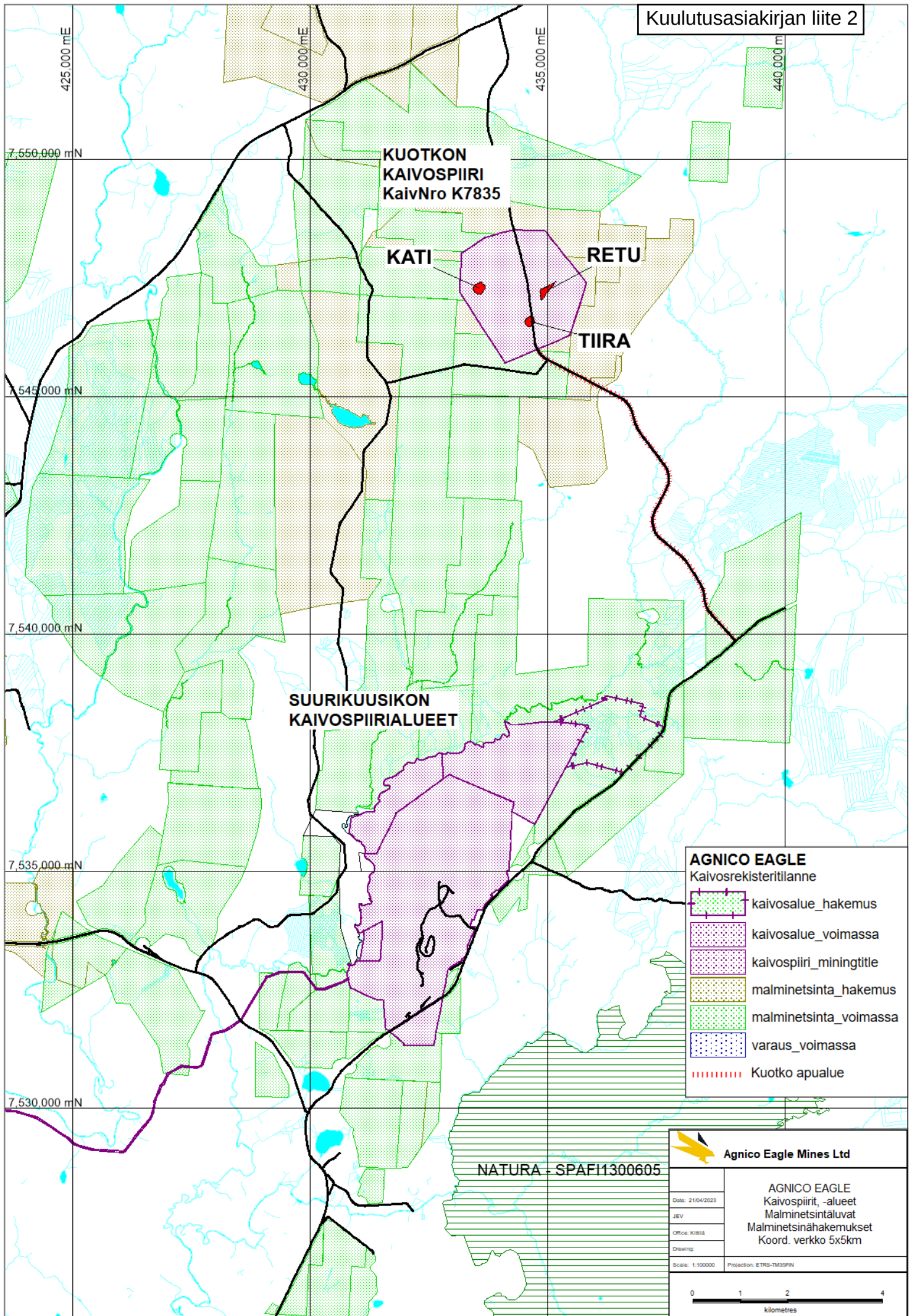
Alla olevassa taulukossa (Taulukko 9-1) on esitetty edellä sekä liitteessä 8 esitetyn laskelman perusteella kaivostoiminnan päättämisen kokonaisvakuudeksi 276 414 (alv 0 %). Arvonlisäverollinen vakuussumma on **346 900 €** (alv 25,5 %).

Taulukko 9-1. Kaivoslain mukainen kaivostoiminnan päättämisen kokonaisvakuus.

Kokonaisvakuus	€
Kaivostekniikan purkaminen	81 335 €
Avolouhoksien turvallisuus	50 773 €
Mahdolliset maaperän kunnostukset	9 100 €
Teiden ja rakennusten purkaminen	12 814 €
Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteet	5 000 €
Maanomistajakorvaukset	54 042 €
Urakoitsijan kustannukset	32 344 €
Suunnittelutehtävät	13 977 €
Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	17 029 €
<i>Yhteensä</i>	<i>276 414€ (alv 0 %)</i>

Kuotkon kaivospiirillä ei ole vielä aloitettu kaivostoimintaa, eikä siellä ole suoritettu sellaisia toimenpiteitä, jotka vaatisivat kaivosteknisten rakenteiden purkamista tai yleisen turvallisuuden varmistamista. Ottaen huomioon nykyisen kaivostoiminnan laatu ja kaivospiirillä tehdyt toimenpiteet, kaivosyhtiö ei tässä vaiheessa pidä tarkoituksenmukaisena vakuuden asettamista täysimääräisenä. Kaivosyhtiö esittää, että vakuus asetetaan niin, että se kattaa maanomistajakorvaukset sekä mahdolliset maaperän kunnostukset, jolloin vakuussummaksi muodostuu **79 243,2 €** (alv 25,5 %). Vakuuden lajiksi esitetään omavelkaista pankkitakausta. Lisäksi kaivosyhtiö esittää, että vakuus tarkastetaan ja se asetetaan täysimääräisenä ennen varsinaisen kaivostoimintaan ryhtymistä.

Vakuuden määrä esitetään tarkistettavaksi myös, mikäli kaivoksen sulkemissuunnitelma tai siihen liittyvät ratkaisut oleellisesti muuttuvat.





Kuotko KaivNro K7835

Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta



AGNICO EAGLE

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Toiminnan edellytykset	3
3	Hankkeen tarpeellisuus	4
4	Hankkeen rajoitteet	5
4.1	Poroelinkeino	5
4.2	Toimenpiteet poroelinkeinoon huomioonottamiseksi	8
4.3	Muut mahdolliset rajoitteet	8
5	Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito	9
6	Yhteenveto	9

1 Johdanto

Agnico Eagle Finland Oy suunnittelee Kuotkon kaivospiirin kultamalmivarojen hyödyntämistä. Alueelle on suunniteltu kolme avolouhosta sekä niiden louhinnassa tarvittavat läjitysalueet, tiet, konttori- ja sosiaalityilat, varastorakennukset sekä veden käsittelyjärjestelmät. Malmi on suunniteltu rikastettavaksi yhtiön Kittilän kaivoksella, eikä Kuotkon alueelle ole siksi suunniteltu rikastamolaitosta eikä rikastushiekka-altaita. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on myöntänyt Agnico Eagle Finland Oy:lle Kuotkon kaivospiirin (KaivNro 7835) 24. kesäkuuta 2014 antamallaan päätöksellään. Tämä liite koskee myönnetyn kaivospiirin (KaivNro 7835) jatkoaikahakemusta. Kaivospiirin alueella on tehty päätöksen myöntämisen jälkeen (2014 – 2021) alueen käyttösuunnitelmaan liittyviä tarkistuskairauksia sekä malminetsintätöitä, eikä alueen olosuhteissa näin ollen ole tapahtunut muutoksia.

Kaivoslain (621/2011) 52 §:n mukaisesti kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

1. kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
2. toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistystä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
3. esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvastuusta;
4. poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella;
5. sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella;
6. kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista;
7. lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;
8. muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
9. muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

2 Toiminnan edellytykset

Agnico Eagle Finland Oy:n kultakaivos sijaitsee Kittilän kunnassa Kiistalan kylässä. Suurikuusikon kultaesiintymä löydettiin vuonna 1986 ja louhinta kaivoksella aloitettiin 2008. Varsinainen tuotanto käynnistyi vuonna 2009. Malmin louhinta aloitettiin avolouhintana toukokuussa 2008 ja maanalaiseen louhintaan avolouhostoiminnan päättyessä. Kittilän kaivosalueella louhitaan tulevaisuudessa malmia kolmessa eri kaivoksessa (Suurikuusikko, Rouravaara ja Rimpi).

Tuotannon käynnistyessä tunnetut malmivarat olivat noin 15–16 Mt, mikä merkitsi noin 15 vuoden toiminta-aikaa tuotantokapasiteetilla 1,1 Mt/a. Vuoden 2017 tuotantosuunnitelman mukaiset mineraalivarannot riittävät 1,6 Mt vuosituotannolla vuoteen 2034 saakka. Yhtiö on kuitenkin löytänyt viitteitä lisämineraalivarannoista nykyisen kaivosalueen sisältä (mm. ”Sisarlinssi”). Uusia mahdollisia varantoja kartoitetaan parhaillaan syväkairauksin.

Kuotkon kaivospiirin alueella yhtiö on tarkentanut kairauksilla tunnettuja mineralisaatioita sekä kartoittanut aluetta varantojen kasvattamiseksi. Yhtiö on myös tehnyt tarvittavia tutkimustöitä Kuotkon malmin metallurgisten ominaisuuksien selvittämiseksi. Kaivospiirin myöntämisen jälkeen (2013) yhtiö on käyttänyt yhteensä noin 3,43 miljoonaa euroa erilaisiin tutkimustöihin. Kuotkon malmiota tarkastellaan Kittilän kaivoksen satelliittimalmiona.

Kuotkon kaivospiirin määräajan jatkaminen antaa mahdollisuuden tarkentaa Kuotkon

mineraalisaatioiden laajuutta ja kannattavuutta. Lisäselvitykset tuottavat välttämätöntä tietoa myös Kuotkon louhinnan käynnistämiseksi vaadittavien viranomaismenettelyjen toteuttamiseen. Hakija on keskeyttänyt Kuotkon ympäristövaikutusten arviointimenettelyn syyskuussa 2017. Hakija päätyi keskeyttämään YVA-menettelyn, koska Kuotkon suunnitelmat, kuten louhintasuunnitelma, olivat muuttuneet YVA-ohjelmavaiheen tilanteesta. Hakija halusi myös tarkentaa Kuotkon esiintymien malmiarviota ennen YVA-menettelyn käynnistämistä uudelleen.

Tässä hakemuksessa esitetyt Kuotkon alueelle suunnitellut lisäselvitykset tuottavat tarvittavaa lisätietoa ko. YVA-menettelyn uudelleen käynnistämiseksi ja Kuotkon kaivostoiminnan ympäristönsuojelulain mukaisen lupamenettelyn käynnistämiseksi tulevaisuudessa. Kuotkon malmion hyödyntäminen antaisi mahdollisuuden jatkaa kaivostoimintaa Kittilässä vuodesta 2036 (LOM) eteenpäin.

Hakijan omien intressien ohella kaivostoiminnan jatkumisella on aluetaloudellisesti erittäin suuri positiivinen merkitys sekä Kittilän talousalueella että koko Lapin maakunnassa. Maanlaajuisten vaikutusten osalta on huomioitava, että vuonna 2022 hakija teki ostoja toimittajilta ja urakoitsijoilta yhteensä 245 miljoonalla eurolla, Suomesta. Hakijan ostot kotimaisilta toimittajilta ja urakoitsijoilta vahvistavat Suomen kaivosklusteria, joka puolestaan tuottaa lisäarvoa ja hyvinvointia koko yhteiskunnalle.

Kittilän kaivoksen positiiviset sosioekonomiset vaikutukset kasvattavat alueen asukkaiden ostovoimaa, parantaen muun muassa vähittäiskaupan ja palveluiden toimintaedellytyksiä alueella. Hanke synnyttää kuntatalouteen myös uusia tulovirtoja kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöveron muodossa. Vuonna 2022 hakija maksoi yhteisöveroa noin 16 miljoonaa euroa ja 6,5 miljoonaa euroa sopimuspohjaisia rojalteja valtiolle. Kiinteistöveroa hakija maksaa noin 650 000 euroa vuodessa. Kaivos työllistää noin 1000 työntekijää, joista noin 500 on yhtiön omia työntekijöitä ja 500 urakoitsijoiden työntekijöitä. Työntekijöiden (omat) maksamat tuloverot olivat noin 10 miljoonaa euroa vuonna 2022. Vuoden 2024 alusta voimaan tuleva kaivosvero nostaa kaivoksen verokertymää arviolta 3 miljoonalla eurolla vuodessa.

Kaivoksen suorien työllisyysvaikutusten ohella hanke luo osaltaan edellytykset alueen väkiluvun ja väestön ikärakenteen myönteiselle kehitykselle. Kaivostoiminta tasapainottaa merkittäväällä tavalla alueen taloutta, matkailuelinkeinon ohella. Hakijan omista työntekijöistä noin puolet on Kittilän kunnan asukkaita ja 90 % työntekijöistä tulee Lapin maakunnasta. Työ- ja elinkeinoministeriön 31.10.2017 julkaiseman kaivosalan toimialaraportin mukaan kaivosteollisuuden henkilöstömäärän kerrannaisvaikutukset ovat noin 2,5-3,5-kertaiset. Kittilän kaivoksen merkitys korkean työttömyyden alueella on siten merkittävä.

Vuonna 2022 hakija maksoi kaikkiaan noin 800 000 euroa kaivoslain mukaisia, malminetsinnästä ja kaivostoiminnasta johtuvia maanomistajakorvauksia, jotka osaltaan vaikuttavat myönteisesti paikallistalouteen kasvattamalla alueen ostovoimaa. Kuotkon kaivospiirin määrääjän voimassaolon jatkaminen tukee siten Kittilän ja laajemmin Lapin maakunnan yhdyskuntarakenteen ja talouden kehittymistä valtakunnassa ja maakunnassa asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

3 Hankkeen tarpeellisuus

Kuotkon kaivospiirin tarkoituksena on mahdollistaa alueen kultamalmivarojen hyödyntäminen. Alueelle on alunperin suunniteltu kolme avolouhosta. Kaivosyhtiö on jatkanut tutkimuksia Kuotkon alueella, mikä on tarkentanut arviota Kuotkon mineraalivarannoista ja sen hyödyntämisestä. Tämän hetken arvion perusteella Kuotkon kaivospiiri toimii Kittilän kaivoksen satelliittimalmiona ja sen malmivarannot tullaan louhimaan Suurikuusikon kaivoksen loppuvaiheessa syöttämällä Kuotkon malmikivi omana erillisenä syötteenään Kittilän kaivoksen rikastamolle. Lisäksi tutkimuksia jatketaan edelleen, jotta saadaan tarkemmat arviot alueen mahdollisista lisämalmivarannoista. Tutkimusten perusteella yhtiö tulee päivittämään louhintasuunnitelmat ja niiden perusteella toteuttamaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn Kuotkon osalta.

Kokonaisuudessaan Kuotkon satelliittimalmivarannot parantavat Kittilän kultakaivoksen toimintaedellytyksiä jatkaa kaivostoimintaa myös vuodesta 2036 eteenpäin. Kuotkon malmia on myös mahdollista hyödyntää varareservinä Kittilän kaivoksen mahdollisten tuotantokatkosten varalta.

4 Hankkeen rajoitteet

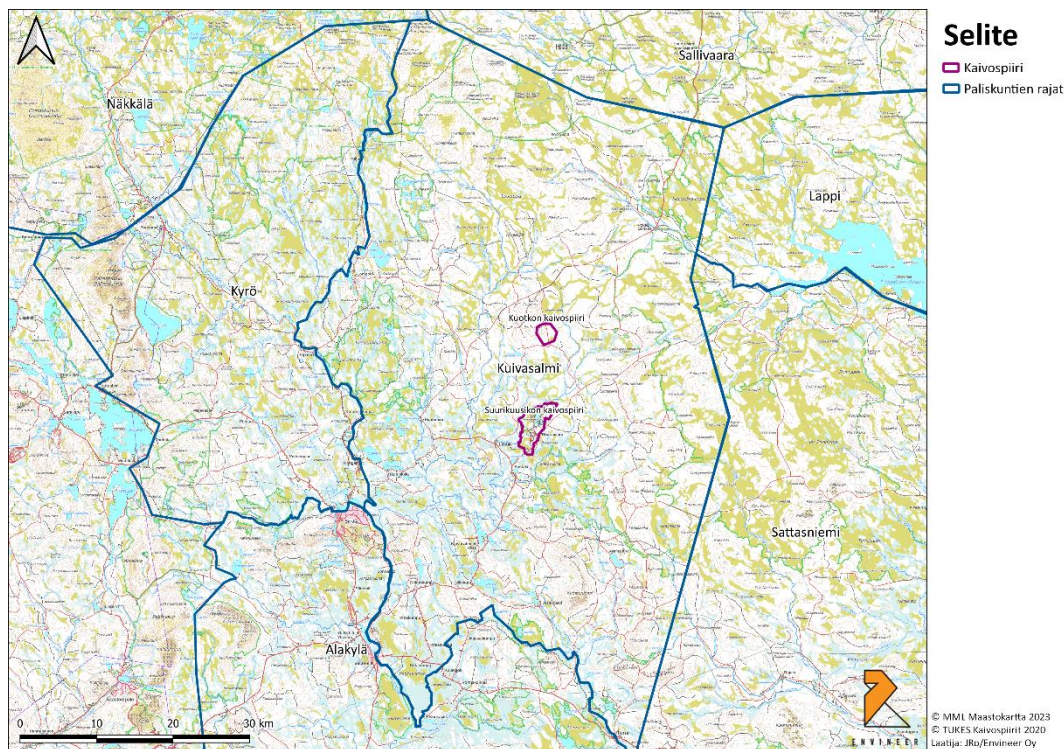
4.1 Poroelinkeino

Kuotkon kaivospiiri sijoittuu Kuivasalmen paliskunnan alueelle. Alue kuuluu ns. erityisesti poronhoitoa varten tarkoitettulle alueelle, johon luetaan 20 pohjoisinta paliskuntaa. Suomen poronhoitoalueella porot saavat tietyin rajoituksin laiduntaa vapaasti riippumatta maanomistus- ja maanhallinta-oikeuksista (Poronhoitolaki, PHL 3 §). Merkittävä osa Kuivasalmen paliskuntaa sijaitsee valtion omistamilla mailla, jolloin on huomioitava poronhoitolain 2 §:n mukaiset rajoitukset.

4.1.1 Paliskunnan alueen kuvaus

Kuivasalmen paliskunta kuuluu Kittilän merkkipiiriin ja sen pinta-ala on 3 518,9 km². Etelä-pohjoissuunnassa paliskunnan alue on 75–90 km pitkä ja itä-länsisuunnassa 40–50 km leveä (Kuva 1). Paliskunta rajoittuu pohjoisessa Näkkälän ja Sallivaaran, idässä Sattasniemen ja Lapin, etelässä Alakylän ja lännessä Kyrön paliskuntiin. Paliskunnan alueesta 70 % on valtionmaata ja loput yksityismaita. Paliskunnan pohjoisosa ulottuu Lemmenjoen kansallispuiston alueelle. Paliskunnan luoteisosassa on Puljun erämaa-alue ja koilliskulmassa pienehkö ala Hammastunturin erämaa-alue.

Paliskunta on harvaan asuttu. Tärkeimmät kylät ovat Pulju, Lompolo, Köngäs-Rauduskylä, Hanhimaa, Pokka, Kuivasalmi, Kiistala, Jeesiöjärvi ja Tepsa. Kittilän kunnan taajama jää paliskunnan ulkopuolelle.



Kuva 1. Kuivasalmen paliskunnan rajat ja kaivospiirien sijainnit.

4.1.2 Poronhoitajien tulonmuodostus

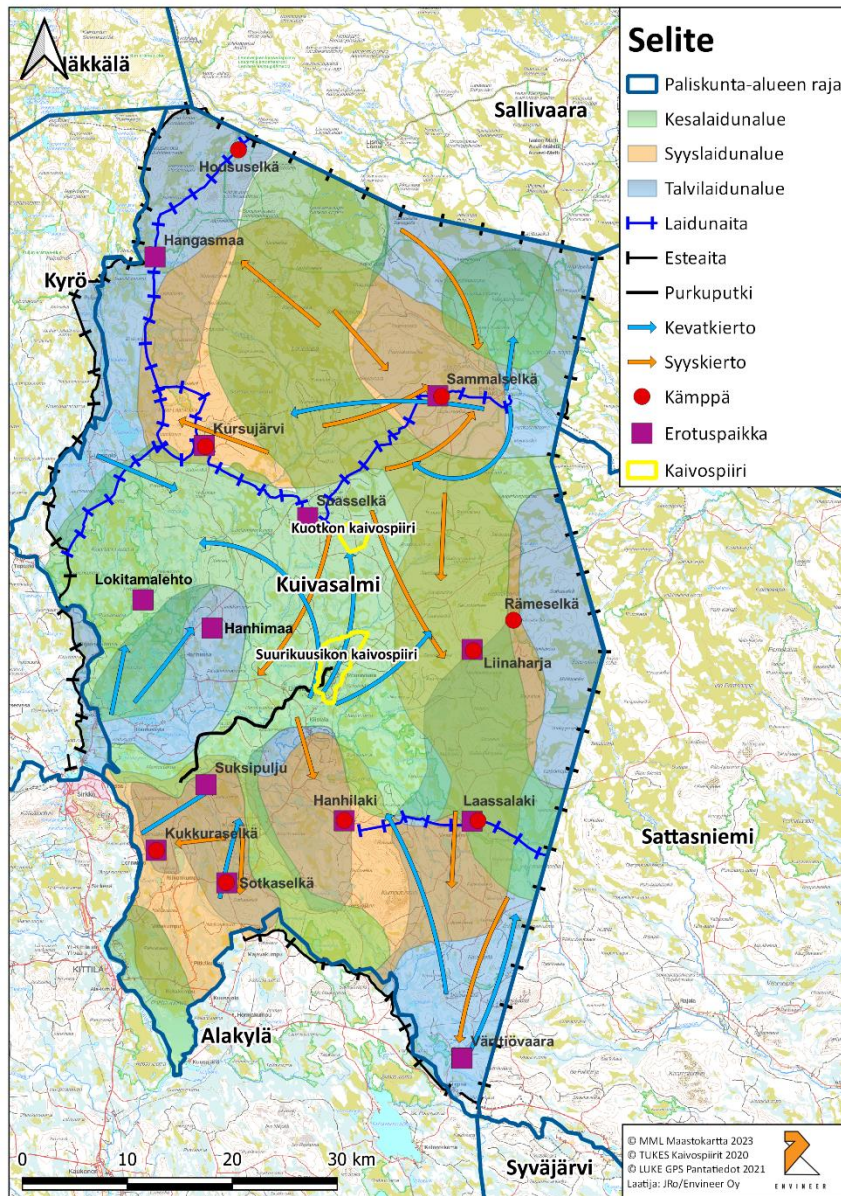
Erityisellä poronhoitoalueella, johon Kuivasalmen paliskuntakin kuuluu, poronhoitajien suurin tulonlähde on poronlihan myynti. Paliskunnan lihat myydään pääsääntöisesti Kittilän ulkopuolella sijaitseville lihanjalostusliikkeille. Valtion maksamien tukien osuus tuloista on 15–20 %.

Porotaloustulojen lisäksi lähes kaikilla paliskunnan jäsenillä on muitakin elannonlähteitä. Työmahdollisuuksia muodostuu esimerkiksi paliskunnan porojen teurastuksesta Kittilän teurastamossa, lihanjalostustoiminnasta sekä matkailupalveluista joko yrittäjänä tai työntekijänä. Suuri osa poronhoitajista viljelee kesällä heinää porojen talviruokintaa varten, mikä vähentää ostettavan heinän tarvetta ja laskee poronhoitokuluja. Muita oheiselinkeinoja ovat metsänhoitotyöt, rakennustyöt, maataloustyöt, marjastus ja metsästys. Tosin marjastusta ja metsästystä harjoitetaan pääasiassa kotitarpeiksi. Lisäksi Kittilän kaivos tarjoaa poronhoitajille ja heidän perheenjäsenilleen kausiluonteista työtä. Myös kaivoksen toiminnasta poronhoidolle aiheutuvien vaikutusten ehkäisemiseksi tehtäviä rakentamis- ja

kunnossapitotöitä, kuten kaivosaluetta kiertävä aita, kaivosyhtiö tilaa paikallisilta poromiehiltä. Poromiehet kuitenkin kokevat osan tällaisista rakentamis- ja kunnossapitotöistä ei-toivotuksi lisäkuormitukseksi.

4.1.3 Kuivasalmen paliskunnan laidunrakenne.

Kunkin poronhoitajan poroilla on oma palkima-alueensa, jolla ne pääsääntöisesti pysyvät koko vuotuiskierron ajan. Kullakin palkima-alueella on sopivia laitumia kutakin vuodenaikaa silmällä pitäen. Porotarhat sijaitsevat yleensä poronhoitajien kotien läheisyydessä palkima-alueilla. Kuivasalmen paliskunnan porolaitumia, porojen laidunkiertoa sekä poronhoidon rakenteita on esitetty kuvassa (Kuva 2).



Kuva 2. Kuivasalmen paliskunna laidunrakenne

Porojen liikkeet, palkima-alueet ja ettotyöt jakautuvat paliskunnassa kolmeen pääalueeseen: ala-, keski- ja yläpalkiseen. Alapalkisen ja keskipalkisen rajalinja seurailee idässä Nuokkionojan uomaa ja yhtyy Kiistalan kylän itäpuolella ensin Rourajokeen ja pian sen jälkeen Loukiseen, joka virtaa Kiistalan kylän halki ja jatkaa kulkuaan läpi paliskunnan maiden päätyen lopulta Ounasjokeen paliskunnan länsirajalla Levitunturin kohdalla. Keskipalkisen ja yläpalkisen raja myötäilee laidunkiertoaitea, joka kulkee osan matkaa Pokka-Sirkka-tien tuntumassa. Keskipalkisen tärkeimmät poronhoitokylät ovat Kiistala, Köngäs ja Hanhimaa. Keskipalkisen ja yläpalkisen rajamailla itälaidalla on Pokan kylä. Keski- ja yläpalkisen alueille sijoittuu kaksi ettoaluetta siten, että pohjoiseteläsuunnassa kulkeva Kapsajoki muodostaa niiden välisen rajalinjan hieman keskilinjän länsipuolella.

4.1.4 Poronhoitovuosi

Poronhoitovuoden alku ajoittuu kesäkuun alkuun, kun vaatimet päästetään tarhoista ulos uusien vasojen kanssa. Urosporot päästetään vapaaksi jo huhtikuun lopulla. Porot kulkevat palkimaalueidensa kesälaitumille ja pärjäävät omillaan. Poro syö tällöin monenlaisia kasveja,

kuten heinää, kortetta sekä puiden ja pensaiden lehtiä. Kesälaitumilla poroja ahdistavat karhut ja lentävien hyönteisten muodostama räkkä. Kesällä poronhoitajien tehtäviin kuuluu heinänteko omilta pelloilta poroja varten. Suurin osa heinästä tehdään pyöröpaaleiksi ja pieni osa haasiodaan kuivaheinäksi. Aitatöitä voidaan tehdä loppukesästä. Kesäkaudella poronhoitajilla on myös mahdollisuus harjoittaa erilaisia liitännäiselinkeinoja. Kesäisiä vasanmerkintöjä pidetään paliskunnassa nykyisin enemmän kuin edellisen porotalousselvityksen aikaan kymmenen vuotta sitten.

Merkittävä osa paliskunnan vaatimista vasoo keväällä maastossa, eikä tarha-aidoissa. Nämä porot käytetään juhannuksen aikaan aidoissa, jolloin niiden vasat merkitään. Syyskuun alussa porot alkavat kokoontua rykimäalueilleen kangasmaille. Tällöin ne myös syövät mielellään sieniä. Hirvaat kokoavat itselleen vaadintokkia. Tätä kokoamista poronhoitajat hyödyntävät ettotoissa, jotka alkavat hieman syyskuun puolenvälin jälkeen. Ajoneuvoina käytetään mönkijöitä. Keski- ja yläpalkisen ensimmäinen syyserotus pidetään lokakuun alkupuolella Sammalselän erotusaidalla Pokan kylän lähimaastossa. Silloin erotellaan teurasporot ja elämään jäävät porot toisistaan. Teuraat ajetaan autokyydillä Kittilän teurastamoon. Sammalselkä on entisinä aikoina ollut paliskunnan tärkein erotuspaikka. Sen historiallisesti arvokkaat aidat ja kämpät on säilytetty entisellään museoviraston avustuksella. Nykyään Sammalselän rinnalla toinen keskeinen erotuspaikka on Kursu laidunkiertaidan länsipään tuntumassa. Siellä pidetään seuraava erotus, minkä jälkeen on vuorossa Suasselän erotus lokakuun lopussa. Tämän jälkeen pidetään vielä uudet erotukset Sammalselässä ja Kursussa.

Keski- ja yläpalkisen välisen laidunkiertaidan tuntumassa pidettävissä erotuksissa eloporot vedetään joko aidan etelä- tai pohjoispuolelle riippuen siitä mihin niiden halutaan kulkevan laiduntamaan loppusyksyn ja alkutalven ajaksi. Sammalselässä poroja vedetään lisäksi kolmanteenkin suuntaa, itään. Keskipalkisen poronomistajien porot vedetään suurimmaksi osaksi aidan eteläpuolelle tarkoituksena pitää pääosa niistä tällä alueella helmikuun lopulle asti.

Alapalkisessa pidetään vastaavasti omat syyserotukset. Erotuspaikkoja ovat Hanhilaki, Sotkaselkä, Suksipulju, Kukkura, Liinaharja, Laassalaki ja Värttiövaara. Viimeiset syyserotukset pidetään marraskuun puolivälin maissa. Porot syövät alkutalvella lumen alta muun muassa jäkälää ja metsälauhaa eli "hivennurmea". Joulukuun alun tienoilla poroille aletaan viedä heinää lisäravinnoksi maastoon. Samalla niiden liikkeitä aletaan säädellä paimentamalla.

Kevättalvella porot kootaan ja ajetaan moottorikelkkojen avulla ratkomaerotuksiin. Niissä kukin poronomistaja ottaa omat poronsa erilleen ja kuljettaa ne omaan tarhaansa. Kuljetus tarhaan tapahtuu enimmäkseen autoilla. Keski- ja yläpalkisen ratkomaerotukset pidetään helmikuun puolivälin tienoilla ja helmikuun lopulla. Paliskunnan luoteiskulma on erotettu laidunkiertaidalla.

Tälle alueelle vie porojaan kevättalveksi neljä keski- ja yläpalkisen poronhoitajaa. He vievät poroille lisäruokaa ja paimentavat niitä laajan aitauksen sisäpuolella. Alapalkisessa osa poroista kulkee itsenäisesti kotitarhoihin jo vuodenvaihteen aikoihin. Alapalkisen ratkomaerotus ajoittuu joulukuun loppupuolelle. Suurin osa alapalkisen poroista ruokitaan ja paimennetaan maastossa läpi talven.

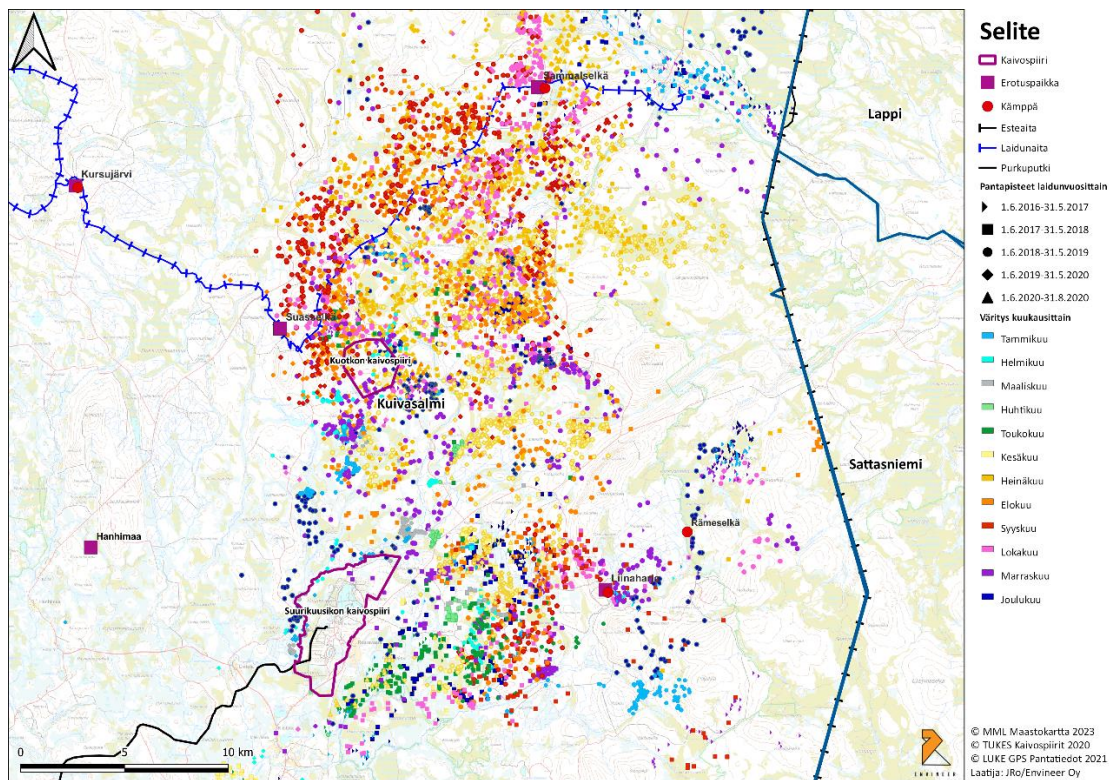
Valtaosaa paliskunnan poroista ruokitaan tarhoissa kesäkuun alkupuolelle asti. Tarhoissa vaatimet vasovat, ja poronhoitajat tekevät vasoille korvamerkkit. Vasonnan kiihkein vaihe ajoittuu hieman toukokuun puolivälin jälkeen.

4.1.5 Porojen pantatiedot

Porojen liikehdintää Kuivasalmen paliskunnan laidunalueilla on seurattu poroille asennettavien GPS/GSM-paikannuslaitteiden avulla. Käytettävissä olivat ne pannat, joiden laidunmailla kaivos sijaitsee. Porojen pantojen keräämien sijaintitallenteiden perusteella laadittiin sijaintipistekartta (Kuva 3), jonka perusteella arvioitiin porojen käyttämien laidunalueiden laajuutta sekä alueiden ajallista jakaumaa.

Poropantojen ensisijainen tehtävä on antaa poromiehille reaaliaikaista tietoa omien porojen liikkeistä ja sijainneista. Pannat laitetaan yleensä joko johtajaporojen kaulaan, jolloin saadaan viitteitä mahdollisimman monen yksilön sijainneista tai muusta syystä kiinnostavan yksilön kaulaan. Mikäli poro kuolee luonnossa tai sitä viedään teurastettavaksi, vaihdetaan panta toiselle porolle. Tällöin panta jatkaa sijaintien tallentamista, vaikka isäntäyksilö on vaihtunut.

Panta-aineiston käytön tarkoitus oli muodostaa kokonaiskuva porojen aluekäytöstä niiden tokkakuntien alueella, jossa Kuotkon kaivospiiri sijaitsee. Koska yksittäisten porojen liikkeet eivät olleet kiinnostuksen kohteena, vaan porot ryhmänä, ovat kaikki tiedot jaettu kahteentoista ryhmään kuukauden mukaan, vuotta ja pantaa katsomatta. Tämä antaa yleisen kuvan siitä, mihin aikaan vuodesta porot liikkuvat missäkin ympäristössä. Pistemäärä antaa viittauksen siitä, onko jokin alue poroille muita alueita suositumpi.



Kuotkon alueella tai sen lähiympäristössä ei sijaitse Natura 2000-alueita tai luonnonsuojelullisesti huomioitavia aluekohteita. Alueella ei myöskään ole muinaismuistolain (295/1963) nojalla rauhoitettuja kohteita eikä rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain (498/2010) ja maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) nojalla suojeltuja kohteita.

Kuotko ei sijaitse saamelaisalueella, joten toiminnalla ei vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella eikä kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella.

5 Toiminnan lopettaminen ja jälkihoito

Sulkemistoimien tavoitteena on toteuttaa kaivostoimintojen sulkemis- ja maisemointitoimet minimoimalla riskit ympäristön pilaantumiselle. Sulkemistoimien jälkeisiä vaikutuksia seurataan ympäristötarkkailuohjelman mukaisesti myös kaivostoiminnan loputtua. Sulkemistoimenpiteet ajoittuvat aikaisintaan vuoden 2037 jälkeiseen aikaan, kun kaivostoiminta Kittilän kaivoksella tämänhetkisen tiedon mukaan päättyy. Kittilän kaivos on varannut noin 1,6 M€ kaivoslain mukaiseksi vakuudeksi. Kuotkon alueelle suunniteltujen rakennusten purkamisesta sekä aitaamistarpeesta aiheutuviksi kustannuksiksi arvioidaan yhteensä 217 372 €.

Kaivosyhtiön näkemyksen mukaan edellä mainitun kaivoslain mukaisen vakuuden päivitys ei ole ajankohtainen Kuotkon osalta, koska alueella toteutetaan tällä hetkellä vain lisätutkimuksia. Vakuusmäärä tullaan päivittämään, ennen varsinaisen kaivostoiminnan käynnistämistä Kuotkon alueella. Vakuuden lajiksi yhtiö tulee esittämään omavelkaista pankkitakausta.

6 Yhteenveto

Kuotkon kaivospiirin malmiota tulee tarkastella yhdessä Kittilän kaivoksen kanssa. Kuotkon kaivospiiri tulee olemaan Kittilän kaivoksen satelliittimalmiona ja sen hyödyntäminen tulee tapahtumaan Kittilän kaivoksen tuotannon loppuvaiheessa, mikä pidentää Kittilän kaivoksen toiminta-aikaa.

Hakijan omien intressien ohella kaivostoiminnan jatkumisella on aluetaloudellisesti erittäin suuri positiivinen merkitys sekä Kittilän talousalueella että koko Lapin maakunnassa. Maanlaajuisten vaikutusten osalta on huomioitava, että vuonna 2022 hakija teki ostoja toimittajilta ja urakoitsijoilta yhteensä 245 miljoonalla eurolla, Suomesta. Hakijan ostot kotimaisilta toimittajilta ja urakoitsijoilta vahvistavat Suomen kaivosklusteria, joka puolestaan tuottaa lisäarvoa ja hyvinvointia koko yhteiskunnalle.

Kittilän kaivoksen positiiviset sosioekonomiset vaikutukset kasvattavat alueen asukkaiden ostovoimaa, parantaen muun muassa vähittäiskaupan ja palveluiden toimintaedellytyksiä alueella. Hanke synnyttää kuntatalouteen myös uusia tulovirtoja kunnallis-, kiinteistö- ja yhteisöveron muodossa. Vuonna 2022 hakija maksoi yhteisöveroa noin 16 miljoonaa euroa ja 6,5 miljoonaa euroa sopimuspohjaisia rojalteja valtiolle. Kiinteistöveroa hakija maksaa noin 650 000 euroa vuodessa. Kaivos työllistää noin 1000 työntekijää, joista noin 500 on yhtiön omia työntekijöitä ja 500 urakoitsijoiden työntekijöitä. Työntekijöiden (omat) maksamat tuloverot olivat noin 10 miljoonaa euroa vuonna 2022. Vuoden 2024 alusta voimaan tuleva kaivosvero nostaa kaivoksen verokertymää arviolta 3 miljoonalla eurolla vuodessa.

Kaivoksen positiiviset työllisyysvaikutukset ulottuvat myös Lapin alueen ulkopuolelle. Hanke tukee Lapin maakuntasuunnitelmia maakunnan teollisuuden yhdellä avaintoimialalla. Hanke on tärkeä myös maakunnan pienten kylien elinvoimaisuuden tukemisen kannalta, sillä kylien väestömäärä ja työllisyysnäkyvät ovat vähentyneet viime vuosina muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta.

Toiminnan lopettamiseen Kuotkossa yhtiö arvioi suunniteltujen rakennusten purkamisesta sekä aitaamistarpeesta aiheutuviksi kustannuksiksi yhteensä 217 372 €.

Kuotkon malmion hyödyntäminen mahdollistaa kaivoksen toiminnan jatkumisen vuodesta 2036 eteenpäin, jolloin toiminta nykyisen tuotantosuunnitelman mukaisesti ehtyy Kittilän kaivoksella. Hanke voidaan näin katsoa edelleen erittäin tärkeäksi myös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi.



AGNICO EAGLE

Kuotkon malmin rikastettavuudesta



AGNICO EAGLE

Sisällysluettelo

1	Johdanto ja näytteet	3
2	Metallurgiset testit	3
3	Johtopäätökset	4

LIITTEET

Liite 1: Alkuperäiset malmilävistykset, vastaavat komposiitireijät ja malmikomposiitit

Liite 2: Malmikomposiittien mineralogiset näytteet; Luokka, tehdyt analyysit ja pitoisuus

Liite 3: Sivukivinäytteet

Liite 4: KUOTKO ORE PROSESSABILITY METALLURGICAL TEST WORK REPORT 02/2016

Liite 5: MLA ja GOLD_SEARCH analyysiraportti, A15-00726_Agnico-Eagle_Report

Liite 6: Kuotko ore samples, assay results

Liite 7: Kuotko wrm-samples, assay results



AGNICO EAGLE

KUOTKON MALMIN RIKASTETTAVUUDESTA

1. Johdanto ja näytteet

2014-2016 yhtiö teki uudet metallurgiset testit Kuotkon alueen kolmesta esiintymästä KATI, RETU ja TIIRA ja päivitti niiden perusteella rikastus- ja prosessointisuunnitelmat. Testeissä pyrittiin selvittämään Kuotkon malmityypin soveltuvuus Kittilän kaivoksen nykyiseen painehapetukseen perustuvaan kullan erotusprosessiin.

Näytteet metallurgisiin testeihin saatiin kairaamalla ”kaksois-reijät” tunnettuihin kohtiin malmioissa. Kuhunkin kolmeen esiintymään kairatiin kaksi näytemateriaalireikää (Liite 1).

Näyttereikien materiaali jaettiin malmiesiintymien mukaan yli 100kg:n komposiitteihin joista metallurgiset tutkimukset tehtiin. Kuhunkin komposiitiin lisättiin n 15% mineralisoitumatonta kiveä komposiitin kummaltakin reunalta raakkulaimennukseksi. Jokaisesta malmityypistä otettiin lisäksi näytteet detaljisia mineralogisia tutkimuksia varten. Sivukivien ominaisuuksien määrittämiseksi otettiin näytteet kauempaa malmilinsseistä (Liitteet 2-3).

Komposiittinäytteet > 100kg	Yht
KATI	1
RETU	1
TIIRA	1

Kokokivianalyysi- ja mineralogiset näytteet	Yht	Malmilinsit	Sivukivi	ANALYYSIT	MLA	Gold search
				175X+511P+704P+810L+811L+816		
	76	56	20	76	34	6

Rikastusteknisistä ja metallurgisista kokeista vastasi Kittilän kaivoksen rikastamon henkilökunta ja tutkimustöiden kokoamisen ja raportoinnin suoritti DI Juho Kauppinen diplomityössään sekä jatkoreportissa ”Kuotko Mineralization Processability, 2016”. Mineralogiset näytteet analysoitiin Actlabs Geometallurgy Department, Kanada. Kemialliset analyysit Labtium Sodankylä/Kuopio.

2. Metallurgiset testit

Näytteiden koeosuudessa tutkittiin näytteiden jauhautuvuutta, painovoimaerotusta, vaahdottuvuutta ja suoraa syanidiliuotusta. Mineralogiaa tutkittiin Luulajan teknillisessä yliopistossa ja jauhautuvuus sekä painovoimaerotuskokeet suoritti GTK. Vaahdotus- ja syanidiliuotuskokeet suoritettiin Kittilän kaivoksen rikastamon metallurgisessa laboratoriossa. Vaahdotustesti noudattaa Kittilän kaivoksen rikastamon standardivaahdotustestiä. Kokoojina käytettiin DTP ja PAX yhdistelmää ja vaahdotteena MIBC:ä ja aktivaattorina CuSO₄:a. Orgaaninen hiili vaahdotettiin pelkästään vaahdotteella ennen kokoojien lisäystä. Suurikuusikon malmin ja Kuotkon sekoitukselle suoritettiin myös vaahdotuskoe. Liuotustestit tehtiin



AGNICO EAGLE

pullonpyörityskoneessa käyttäen aktiivihiiltä ja natriumsyanidia liuotuksessa. Toinen liuotuskoe tutki liuotusaikaa ja malmin harmemineraalien kullan adsorptiota.

Kokeiden tulokset osoittivat että 80-90% kullasta Kuotkossa on vapaata kultaa kvartsikarbonaattijuonissa ja loput kullasta on pyriitin, magneettikiisun ja arsenopyriitin hilassa. Vastaavasti Suurikuusikon malmi Kittilän kaivoksella on refraktorinen pyriittiä ja arsenopyriittiä sisältävä malmi, jossa on myös orgaanista hiiltä. Kuotkon malminäytteissä orgaanisen hiilen pitoisuus oli matala, eikä harmemineraalit adsorboineet kultaa syanidiliuotuksessa. Kultapartikkelien raekoko oli hienojakoista Kuotkon näytteillä. Rikki-, arseeni- ja karbonaattipitoisuudet vastasivat Suurikuusikon malmin pitoisuuksia, eikä Kuotkon näytteissä ollut hopeaa, kuparia tai muita prosessointiin vaikuttavia mineraaleja (Liite 4).

3. Johtopäätökset

Tulosten perusteella Kuotkon malmin käyttö Kittilän kaivoksella normaalin syötteen kanssa ei ole testien mukaan kannattavaa. Kuotkon malmin optimaalisimmat tavat rikastaa ovat koko malmin liuotus tai vaahdotus ja rikasteen liuotus.

Tämä tarkoittaa, että Kuotkon malmi käsiteltäisiin ilman painehapetusta joka on käytössä rikastamolla. Kuotkon malmin käsittely vaatisi linjamuutoksia prosessiin, että autoklaavi voidaan ohittaa ja prosessoida Kuotkon malmi. Tällä hetkellä ei ole mahdollisuutta erotella ja operoida osa rikasteesta autoklaavilla ja osa ilman autoklaavia.

LIITTEET:

Liite 1: Alkuperäiset malmilävistyksen, vastaavat komposiitireijät ja malmikomposiitit

Liite 2: Malmikomposiittien mineralogiset näytteet; Luokka, tehdyt analyysit ja pitoisuus

Liite 3: Sivukivinäytteet

Liite 4: KUOTKO ORE PROSESSABILITY METALLURGICAL TEST WORK REPORT 02/2016

Liite 5: MLA ja GOLD_SEARCH analyysiraportti, A15-00726_Agnico-Eagle_Report

Liite 6: Kuotko ore samples, assay results

Liite 7: Kuotko wrm-samples, assay results



AGNICO EAGLE

Liite 1: Alkuperäiset malmilävistykset, vastaavat komposiittireijät ja malmikomposiitit

Komposiittireiän paikka mitattiin yhden metrin päähän ko. aiemmasta mineralisaation lävistävästä kairanreiästä sen taakse siten, että testireiän suunta ja kaade ovat samat valitun reiän kanssa. Näin vastaava mineralisoitunut vyöhyke on voitu luotettavasti poimia kustakin testireiästä. Aiemmin kairattujen reikien mineralisaatiovyöhykkeet ovat nähtävissä alla olevassa taulukossa.

Alkuperäiset lävistykset

TARGET	ORIG_DH	ORIG_FROM	ORIG_TO	ALONG CORE	Au GRADE	LODE
RETU	ISO07002	59.6	67	7.4	6.28	1
RETU	ISO10008	7.65	14.5	6.85	6.67	2
RETU	ISO10008	29.6	34.4	4.8	18.58	3
KATI	ISO10018	26.4	39.5	12.6	2.86	7
KATI	ISO10018	67.55	80.55	13	8.64	8
KATI	R343	33.5	44	10.5	4.47	3
TIIRA	ISO01002	34.8	42.8	8	5.29	3
TIIRA	R453	31.5	41.6	10.1	1.89	1
TIIRA	R453	51.8	62.9	11.1	4.39	3

Komposiittireijät:

TARGET	HOLEID	ORIG_HOLE	LENGTH	START_AZIM	START_DIP	NORTHING	EASTING	ELEVATION
RETU	ISO11001	ISO07002	75	120	-56	7550272.4	2560299.3	262.1
RETU	ISO11002	ISO10008	45	120	-50	7550292.3	2560385.7	260
KATI	ISO11003	ISO10018	100	250	-45	7550215.2	2559034.2	309.55
KATI	ISO11004	R343	60	243	-42	7550300	2559111.1	318.55
TIIRA	ISO11005	ISO01002	65	125	-45	7549685	2560106	258.28
TIIRA	ISO11006	R453	75	125	-45	7549650.6	2560044.2	257

Malmikomposiitit >100kg

TARGET	LODE	COMP_HOLE	COMP_FROM	COMP_TO
RETU	1	ISO11001	58.6	71.5
RETU	2	ISO11002	8.75	20
RETU	3	ISO11002	34.8	41.5
KATI	7	ISO11003	29.8	44
KATI	8	ISO11003	77.4	86.4
KATI	3	ISO11004	32.1	47
TIIRA	3	ISO11005	33.75	42.6
TIIRA	1	ISO11006	30.15	42.75
TIIRA	3	ISO11006	52.25	65.4



AGNICO EAGLE

LIITE 2: Malmikomposiittien mineralogiset näytteet; Luokka, tehdyt analyysit ja pitoisuus

Hole_ID	From	To	Pituus	Malmi	Linssi	Malmi	Raakkulaimennus	MLA	Gold_Search	Sample_No	Au_mg/kg
ISO11001	59.00	59.10	0.10	Retu	1		X	X		FIKID205501	0.01
ISO11001	61.40	61.50	0.10	Retu	1	X				FIKID205502	10.50
ISO11001	63.85	64.00	0.15	Retu	1	X		X	X	FIKID205503	15.10
ISO11001	66.60	66.75	0.15	Retu	1	X		X		FIKID205504	0.91
ISO11001	69.50	69.60	0.10	Retu	1	X				FIKID205505	0.01
ISO11001	71.25	71.40	0.15	Retu	1		X			FIKID205506	0.01
ISO11002	10.35	10.50	0.15	Retu	2	X		X	X	FIKID205507	4.85
ISO11002	12.45	12.60	0.15	Retu	2	X				FIKID205508	0.05
ISO11002	14.65	14.85	0.20	Retu	2	X		X		FIKID205509	0.08
ISO11002	18.15	18.25	0.10	Retu	2	X				FIKID205511	0.17
ISO11002	35.20	35.30	0.10	Retu	3		X			FIKID205512	0.01
ISO11002	36.90	37.05	0.15	Retu	3	X		X		FIKID205513	14.90
ISO11002	38.60	38.85	0.25	Retu	3	X				FIKID205514	0.16
ISO11002	41.10	41.20	0.10	Retu	3		X	X		FIKID205515	0.03
ISO11003	30.10	30.20	0.10	Kati	7		X	X		FIKID205516	0.01
ISO11003	32.80	32.90	0.10	Kati	7	X				FIKID205517	0.01
ISO11003	34.70	34.80	0.10	Kati	7	X		X	X	FIKID205518	24.40
ISO11003	36.35	36.45	0.10	Kati	7	X				FIKID205519	0.04
ISO11003	41.70	41.80	0.10	Kati	7	X		X		FIKID205521	0.35
ISO11003	43.40	43.55	0.15	Kati	7		X			FIKID205522	0.01
ISO11003	77.75	77.85	0.10	Kati	8		X	X		FIKID205523	0.16
ISO11003	79.70	79.80	0.10	Kati	8	X				FIKID205524	0.34
ISO11003	81.85	81.95	0.10	Kati	8	X		X		FIKID205525	5.37
ISO11003	83.65	83.75	0.10	Kati	8	X				FIKID205526	0.04
ISO11003	85.70	85.85	0.15	Kati	8	X	X			FIKID205527	0.01
ISO11004	32.30	32.45	0.15	Kati	3		X	X		FIKID205528	0.01
ISO11004	34.05	34.20	0.15	Kati	3	X		X	X	FIKID205529	10.80
ISO11004	36.10	36.20	0.10	Kati	3	X				FIKID205531	0.02
ISO11004	37.00	37.10	0.10	Kati	3	X				FIKID205532	1.07
ISO11004	40.40	40.50	0.10	Kati	3	X				FIKID205533	0.01
ISO11004	43.80	43.90	0.10	Kati	3	X		X		FIKID205534	6.52
ISO11004	45.45	45.55	0.10	Kati	3	X				FIKID205535	0.13
ISO11004	46.95	47.05	0.10	Kati	3		X			FIKID205536	0.01
ISO11005	33.90	34.05	0.15	Tiira	3A		X			FIKID205537	0.01
ISO11005	35.20	35.30	0.10	Tiira	3A	X				FIKID205538	0.13
ISO11005	37.11	37.20	0.09	Tiira	3A	X		X		FIKID205539	1.32
ISO11005	39.75	39.90	0.15	Tiira	3A	X				FIKID205541	0.01
ISO11005	41.00	41.15	0.15	Tiira	3A	X				FIKID205542	0.04
ISO11005	43.05	43.20	0.15	Tiira	3A		X	X		FIKID205543	0.01



AGNICO EAGLE

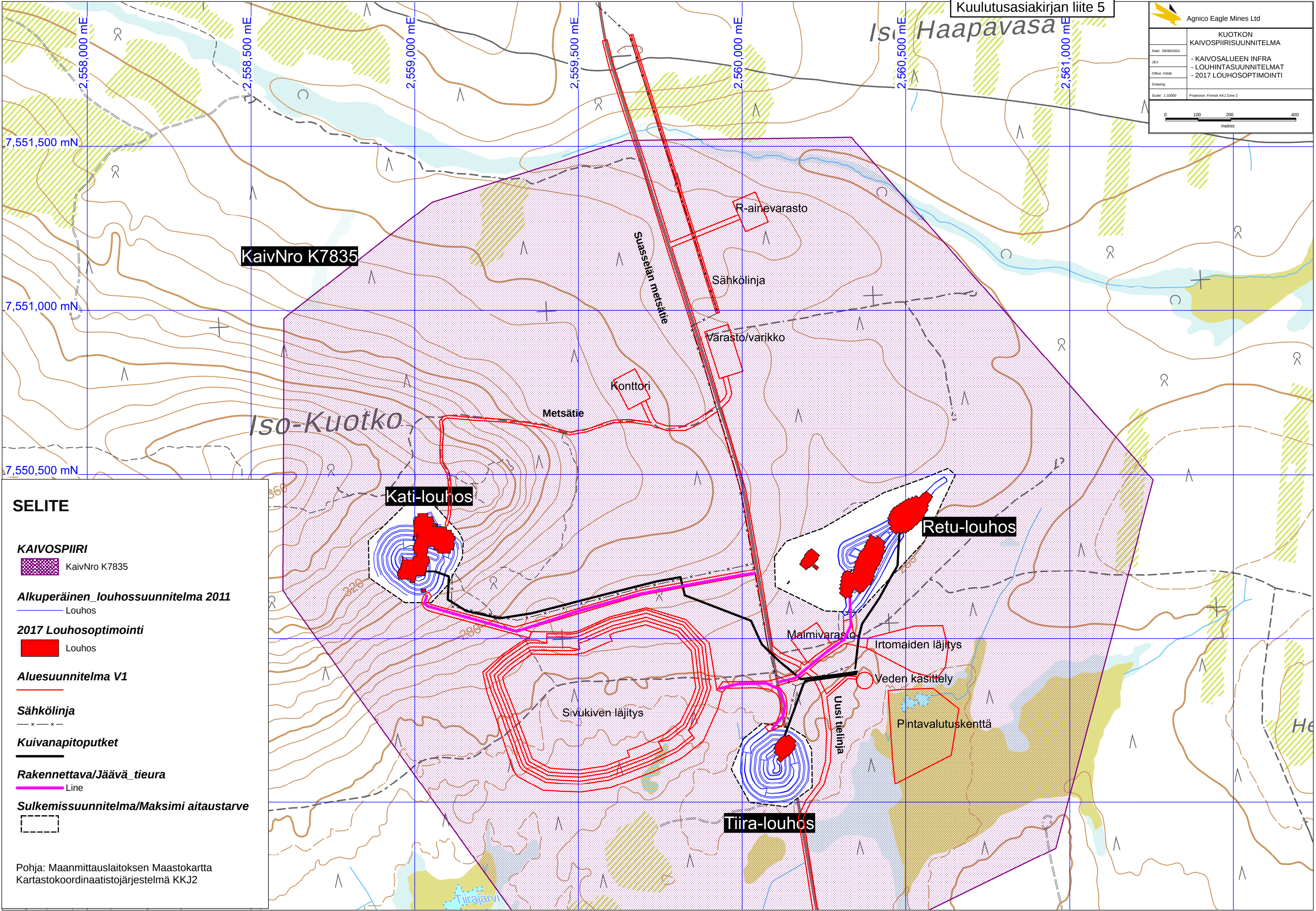
ISO11005	49.65	49.80	0.15	Tiira	4		X	X		FIKID205544	0.02
ISO11005	50.75	50.85	0.10	Tiira	4	X				FIKID205545	3.10
ISO11005	53.70	53.80	0.10	Tiira	4	X				FIKID205546	0.07
ISO11005	57.60	57.70	0.10	Tiira	4	X		X	X	FIKID205547	3.17
ISO11005	58.50	58.65	0.15	Tiira	4		X			FIKID205548	0.20
ISO11006	30.65	30.80	0.15	Tiira	1		X			FIKID205549	0.01
ISO11006	32.75	32.85	0.10	Tiira	1	X				FIKID205551	0.01
ISO11006	34.70	34.80	0.10	Tiira	1	X				FIKID205552	0.02
ISO11006	36.95	37.05	0.10	Tiira	1	X		X		FIKID205553	0.08
ISO11006	39.75	39.85	0.10	Tiira	1	X		X		FIKID205554	0.01
ISO11006	42.65	42.75	0.10	Tiira	1		X	X		FIKID205555	0.01
ISO11006	52.40	52.50	0.10	Tiira	3B		X			FIKID205556	0.02
ISO11006	54.45	54.60	0.15	Tiira	3B	X				FIKID205557	0.04
ISO11006	56.70	56.80	0.10	Tiira	3B	X		X	X	FIKID205558	9.48
ISO11006	59.45	59.55	0.10	Tiira	3B	X				FIKID205559	17.60
ISO11006	62.30	62.45	0.15	Tiira	3B	X		X		FIKID205561	0.27
ISO11006	64.00	64.10	0.10	Tiira	3B		X			FIKID205562	0.02

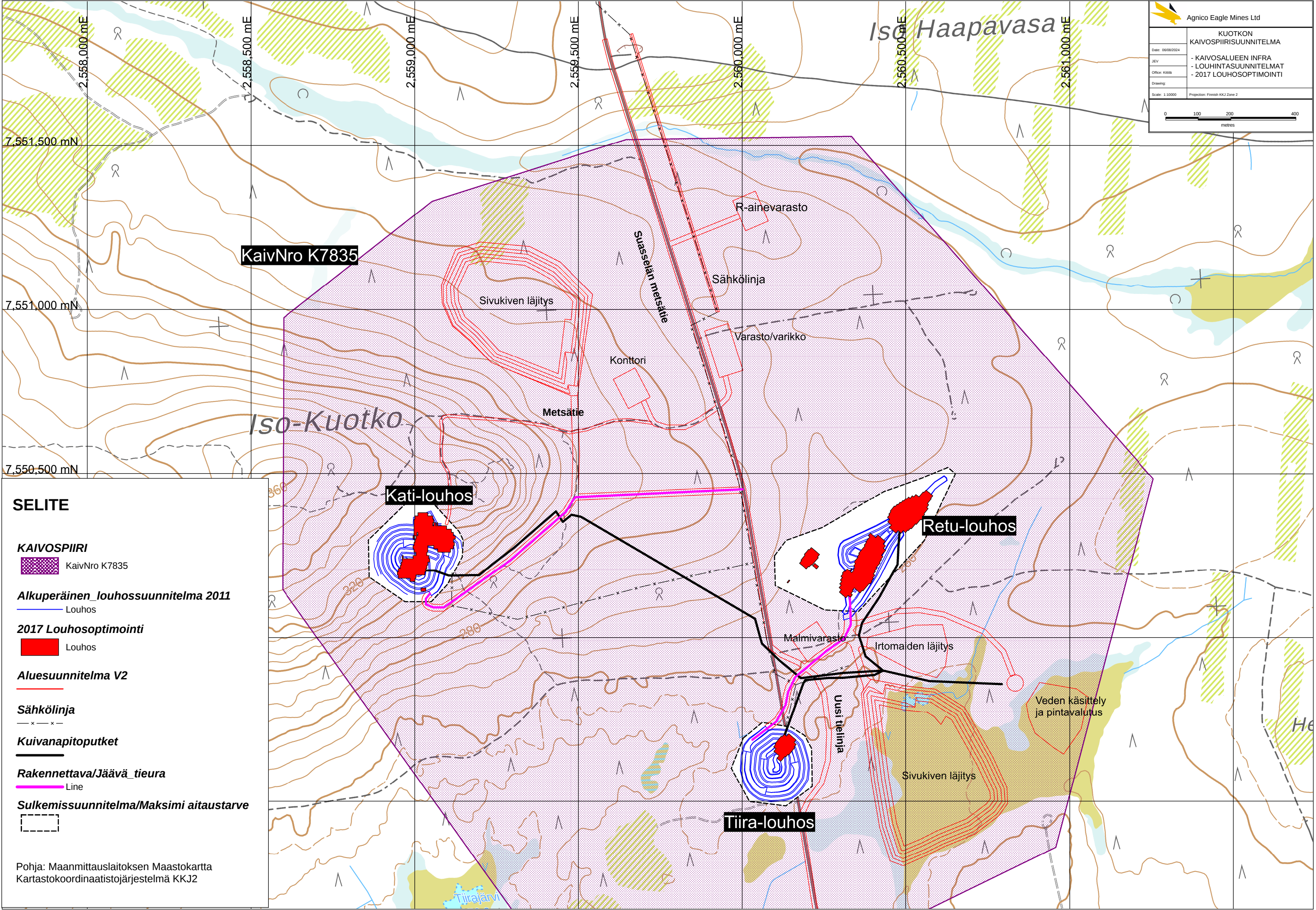


AGNICO EAGLE

LIITE 3. SIVUKIVINÄYTTEET

Hole_ID	From	To	Pituus	Malmi	Kivilaji	MLA	Sample_No
ISO11001	13.60	13.70	0.10	Retu	ALTZ		FIKID205563
ISO11001	22.00	22.10	0.10	Retu	ALTZ		FIKID205564
ISO11001	30.45	30.65	0.20	Retu	ALTZ		FIKID205565
ISO11001	41.90	42.05	0.15	Retu	MML	X	FIKID205566
ISO11001	54.35	54.45	0.10	Retu	MML		FIKID205567
ISO11001	73.25	73.40	0.15	Retu	ALTZ	X	FIKID205568
ISO11002	29.15	29.35	0.20	Retu	ALTZ	X	FIKID205569
ISO11003	25.90	26.05	0.15	Kati	AMV	X	FIKID205571
ISO11003	48.65	48.80	0.15	Kati	AMV		FIKID205572
ISO11003	73.40	73.65	0.25	Kati	AMV		FIKID205573
ISO11003	91.65	91.75	0.10	Kati	MLAVA	X	FIKID205574
ISO11004	16.80	17.00	0.20	Kati	AMV	X	FIKID205575
ISO11004	55.90	56.10	0.20	Kati	MLAVA		FIKID205576
ISO11005	16.70	16.85	0.15	Tiira	ALTZ	X	FIKID205577
ISO11005	26.45	26.60	0.15	Tiira	MML		FIKID205578
ISO11005	31.80	32.00	0.20	Tiira	ALTZ/FDY	X	FIKID205579
ISO11005	63.20	63.35	0.15	Tiira	MML		FIKID205581
ISO11006	18.35	18.50	0.15	Tiira	MML		FIKID205582
ISO11006	46.80	47.00	0.20	Tiira	ALTZ	X	FIKID205583
ISO11006	67.80	68.00	0.20	Tiira	MML	X	FIKID205584





KUSTANNUSRAPORTTI

Hankkeen nimi:	Kuotkon kaivostoiminnan lopettamisen vakuus
Työnumero:	12540
Hankkeen tyyppi:	Uudishanke
Kustannuslaskija:	Petra Paldanius, Envineer Oy
Asiakas:	Agnico Eagle Finland
Hankkeen sijainti:	Muu Lappi
Aluekerroin:	91
Päivämäärä:	9.4.1900
	14.8.2024

Hankeosa:	Vakuusarvio	Kustannukset yhteensä:	217 372
	Koko hanke		

Littera	Tark.	Luok.	Nimi	Yks.	Määrä	Yks.hinta	Kustannus
1000			Maa- pohja- ja kalliorakenteet				103 249 €
1100			Olevat rakenteet ja rakennusosat				94 149 €
1121		4 U	Rakennuksen purku, muut rakennukset (räjähdevarasto)	erä	1	910	910 €
1131		1 U	Putkijohdon purku, muoviputket, pienet määrät (kuljetus < 5 km)	mtr	3000	9,10	27 300 €
1131		5 K	Betonikaivojen purku (kuljetus < 5 km)	kpl	3	455	1 365 €
1131		7 K	Muovikaivojen purku (kuljetus < 5 km)	kpl	1	71,78	72 €
1132		3 K	Kaapeleiden purku (kuljetus < 5 km)	mtr	6300	5,46	34 398 €
1135		2 U	Valaistusten purku (kuljetus < 5 km)	kpl	10	1 820	18 200 €
1141		2 U	Pintamaan poisto, normaali (kuljetus < 5 km)	m2tr	7500	0,51	3 847 €
1141		6 U	Tasaukset ja siistimistyöt, m2	m2tr	7500	1,07	8 057 €
1200			Pilaantuneet maat ja rakenteet				9 100 €
1212		1 U	Pilaantuneen maaperän tutkimukset / pieni kunnostus	erä	1	9 100	9 100 €
1300			Perustusrakenteet				
1400			Pohjarakenteet				
1500			Kallioontivistys- ja lujitusrakenteet				
1600			Maaleikkaukset ja -kaivannot				
1700			Kallioleikkaukset, -kaivannot ja -tunnelit				
1800			Penkereet, maapadot ja täytöt				
2000		Luok.	Päällys- ja pintarakenteet				1 345 €
2100			Päällysrakenteen osat ja radan alusrakennekerrokset				
2200			Reunatuet, kourut, askelmat ja eroosiosuojaukset				1 345 €
2213		1 U	Kivilohkareet rampeihin >1m3	kpl	20	67,23	1 345 €
2300			Kasvillisuusrakenteet				
2400			Ratojen päällysrakenteet				
3000			Järjestelmät				49 428 €
3100			Vesihuollon järjestelmät				
3200			Turvallisuusrakenteet ja opastusjärjestelmät				49 428 €
3221		1 U	Hirviaita (riista-aita), metallipylväät	mtr	2 450	16,38	40 131 €
3226.1		1 U	Sulkupuomi 1,5m, h=1,0m, teräsrakenne, asennus betonivaluun	kpl	4	1 820	7 280 €
3264.3		1 U	Varoituskyltit	kpl	6	336	2 017 €
3300			Sähkö-, tele- ja konetekniset järjestelmät				
3400			Lämmön ja kaasunsiirtojärjestelmät				
4000			Rakennustekniset rakennusosat				
4100			Erittelemättömät rakennustekniset rakennusosat				
4200			Sillat				
4300			Laiturit				
4400			Perustus- ja tukirakenteet				
4500			Ympäristörakenteet				
4600			Rakennelmat ja kalusteet				
4700			Vesiliikenteen rakenteet ja padot				
4800			Maanalaisten tilojen betonirakenteet				
4900			Muut rakennusosat				
5800			Omistajan hoito- ja ylläpitopalvelut				
1000-4000			Rakennusosat				154 021 €
5800			Hoito- ja ylläpitopalvelut				
			Yhteensä				154 021 €
5100-5500			Urakoitsijan kustannukset:	€	%		32 344 €
5100			Rakentamisen johtotehtävät		5,0 %		7 701 €
5200			Urakoitsijan yritystehtävät (sis. katteen)		10,0 %		16 942 €
5300			Rakentamisen työmaatehtävät		2,0 %		3 080 €
5400			Työmaapalvelut		2,0 %		3 080 €
5500			Työmaan kalusto		1,0 %		1 540 €
5600			Suunnittelutehtävät:	€	%		13 977 €
5610			Suunnittelu lähtötiedot		1,0 %		1 864 €
5620			Yleissuunnittelu		2,5 %		4 659 €
5630			Tie-/Katu-/Ratasuunnittelu		2,5 %		4 659 €
5640			Rakennussuunnittelu		1,0 %		1 864 €
5650			Rakennusaik. täydentävä ja muutosten suunnittelu		0,5 %		932 €
5700			Rakennuttamis- ja omistajatehtävät:	€	%		17 029 €
5711			Suunnittelun kilpailuttaminen ja ohjaus		1,0 %		2 003 €
5712			Rakentamisen valmistelu ja kilpailutus		1,0 %		2 003 €
5713			Rakennushankkeen kustannusohjaus		0,5 %		1 002 €
5714			Rakennustöiden sopimuksenmukainen valvonta		2,0 %		4 007 €
5715			Tilaaaja ja sidosryhmäraportointi		0,5 %		1 002 €
5720			Hanketietotehtävät				
5730			Omistajatehtävät		0,5 %		1 002 €
5740			Maa-alueet				
5750			Toimintainvestoinnit				
5761.1			Hankerahoitus				
5761.2			Markkinointi				
5761.31			Hintatason muutokset				
5761.311			Suunnittelun aikaiset muutokset				
5761.312			Rakennusaikaiset muutokset				
5761.313			Ylläpidon aikaiset muutokset				
5761.32			Muut varaukset		2,0 %		4 007 €
5761.321			Lisä- ja muutostyöt		1,0 %		2 003 €
1000-5500			Investoinnin urakkakustannus				186 365 €
1000-5000			Koko hanke yhteensä (Alv. 0%)				217 372 €

Kittilän kaivoksen toimintaan kohdistuvat viranomaispäätökset

Alla esitetyssä taulukossa on listattu Kittilän kaivoksen toimintaa koskevat olennaisimmat viranomaispäätökset.

Taulukossa mainittujen viranomaispäätösten lisäksi hakija (Agnico Eagle Finland Oy) on huhtikuussa 2024 jättänyt Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle (PSAVI) ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisen lupahakemuksen (PSAVI/5729/2023) Kittilän kaivoksen toiminnan olennaisesta muuttamisesta ja uuden CIL3-rikastushiekka-altaan rakentamisesta. PSAVI on kuuluttanut hakemuksen 4.6.2024 ja vastineiden toimittamiselle on annettu lisää aikaa pisimmillään 30.9.2024 asti, minkä jälkeen hakija laatii oman vastineensa.

Toinen ajankohtainen viranomaisasia on Suurikuusikon kaivospiirin (KaivNro 5965) laajentaminen. Kittilän kaivoksen kaivoslupa (KL2022:0002) liittyvä kaivostoimitus on pidetty 12.6.2024, jonka yhteydessä on sovittu mm. kaivospiirin rajoista ja korvauksista. Maanmittauslaitos on vienyt kaivostoimituksessa (toimitusnumero 2023-722956) tehdyt toimenpiteet kiinteistörekisteriin 30.7.2024. Kaivostoimituksen päättymisajankohta oli 26.6.2024 ja toimituksessa tehtyihin päätöksiin pystyi hakemaan muutosta 26.7.2024 asti.

Kittilän kaivoksen toimintaan kohdistuvat olennaiset viranomaispäätökset.

Viran- omainen*	Asia	Numero / Diaarinumero	Annettu
PSAVI	Koetoimintailmoitus koskien NP3-rikastushiekka-altaan vaihtoehtoisten koepeiterakenteiden testaamista	Nro 161/2023 PSAVI/8072/2023	1.11.2023
KHO	Valituslupahakemukset ja valitus kaivoshanketta koskevassa ympäristönsuojelulain ja vesilain mukaisessa yhteiskäsittelyasiassa	KHO:2023:97 2310/03.04.04.04.22/2 022 2311/03.04.04.04.22/2 022	27.10.2023
KHO	Valituslupahakemukset ja valitus kaivoshanketta koskevassa ympäristölupa-asiassa	KHO:2023:98 2308/03.04.04.04.19/2 022 2312/03.04.04.04.19/2 022	27.10.2023
TUKES	Päätös kaivoslupan myöntämisestä ja määräys täytäntöönpanosta muutoksenhausta huolimatta <i>Kaivoslupa on lainvoimainen.</i>	KaivNro 5965 KL2022:0002 TUKES 5698/10.03.00/2022	29.9.2023
PSAVI	Kittilän kaivoksen ympäristölupan nro 45/2019 lupamääräyksen b ja täytäntöönpanokelpoisen päätöksen nro 67/2020 lupamääräysten 46 ja 75	Nro 58/2022 PSAVI/11274/2021	27.4.2022

Viran- omainen*	Asia	Numero / Diaarinumero	Annettu
	muuttaminen määräaikojen osalta sekä päätöksen nro 67/2020 lupamääräyksen 64 määräajan pidentäminen, Kittilä		
KAIELY	MK2-altaan padon luokittelu ja tarkkailuohjelman hyväksyminen	KAIELY/34/2017	16.12.2020
LAPELY	Kittilän kaivoksen tarkkailusuunnitelman muutoksen hyväksyminen	LAPELY/65/2023	19.6.2023
KAIELY	Vahingonvaaraselvityksen hyväksyminen NP4- ja CIL2-, NP3- rikastushiekka- ja vesivarastoaltaat sekä NP4-altaan patojen luokittelu ja tarkkailuohjelman hyväksyminen	KAIELY/34/2017	27.11.2020
PSAVI	Kittilän kaivoksen toiminnan laajentaminen ja jätevesien purkupaikan muuttaminen, Kittilä <i>Muutettu osin korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä KHO:2023:97</i>	Nro 67/2020 PSAVI/1079/2018	29.5.2020
PSAVI	Kittilän kaivoksen CIL2-rikastushiekka-altaan patojen korottaminen, Kittilä <i>Voimassa korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen KHO:2023:98 mukaisesti</i>	Nro 57/2020 PSAVI/1307/2019	19.5.2020
PSAVI	Uuden vesivarastoaltaan rakentaminen sekä luvanmuutoshakemus koskien NP-hiekan läjittämistä nykyisen vesivarastoaltaan eteläpuolelle, Kittilä <i>Korvattu osin päätöksellä Nro 67/2020</i>	Nro 102/2019 PSAVI/2204/2018	27.6.2019
PSAVI	Uuden NP4-altaan rakentaminen, NP-rikastushiekan läjittäminen altaaseen sekä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman hyväksyminen, Kittilä <i>Korvattu osin päätöksellä Nro 67/2020</i>	Nro 45/2019 PSAVI/2744/2017	17.4.2019
PSAVI	Kittilän kaivoksen ympäristöluvan nro 146/2016/1 lupamääräyksen 35 ja A muuttaminen, Kittilä <i>Korvattu osin päätöksellä Nro 67/2020</i>	Nro 9/2019 PSAVI/2708/2017	31.1.2019
LAPELY	Kittilän kaivoksen NP3-rikastushiekka-altaan patojen korottaminen tasoon +246,50 (Rakennusvaihe 7)	LAPELY/2651/2018	24.1.2019
LAPELY	Kittilän kultakaivoksen kalatalousvelvoitteen toteuttamissuunnitelman hyväksyminen	PSAVI/1533/5721-2018	17.1.2019
PSAVI	Uuden vesivarastoaltaan rakentaminen sekä luvanmuutoshakemus koskien NP-hiekan läjittämistä nykyisen vesivarastoaltaan eteläpuolelle	Nro 77/2018/1	21.8.2018

Viran- omainen*	Asia	Numero / Diaarinumero	Annettu
KAIELY	Kittilän kaivoksen rikastushiekka- altaiden CIL2, NP3 ja vesivarastoaltaan tarkkailuohjelman hyväksyminen	KAIELY/34/2017	11.6.2018
VARELY	Luonnonsuojelulain 49 §:n 4 momentin mukainen poikkeuslupa luonnonsuojelulain nojalla rauhoitetun ja EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(b) tarkoitettun lajin rauhoitussäännöksistä	VARELY/394/2018	14.3.2018
LAPELY	Lupa poiketa luonnonsuojelulain (1096/1996) 42.2 §:n rauhotussäännöksistä	LAPELY/1495/2017	1.2.2018
LAPELY	Päätös luonnonsuojelualueen perustamisesta (luonnonsuojelulaki 24.1 §)	LAPELY/2895/2017	15.1.2018
PSAVI	NP-hiekan läjittäminen vesivarastoaltaalle ja ylimmän rikastushiekkatason nosto metrillä NP3- ja CIL2-altailla sekä toiminnan aloittamislupa <i>Korvattu osin päätöksellä Nro 67/2020</i>	Nro 45/2017/1 PSAVI/3270/2016	16.6.2017
KAIELY	Päätös Kittilän kaivoksen NP3- altaan patojen luokitusmuutoksesta ja vahingonvaaraselvityksen hyväksymisestä sekä vesivarastoaltaan vahingonvaaraselvityksen hyväksymisestä	KAIELY/27/07.02/2010	5.8.2016
LAPELY	Kittilän kaivoksen CIL2-rikastushiekka- altaan patojen korottaminen tasoon +236 (rakennusvaihe 2) rakennus- ja laadunvalvontasuunnitelmien hyväksyminen	LAPELY/2302/2015	8.7.2016
PSAVI	Kittilän kaivoksen CIL2-rikastushiekka- altaan patojen ylävirtaan korottaminen	Nro 98/2016/1 PSAVI/466/2016	5.7.2016
KAIELY	Päätös Kittilän kaivoksen rikastushiekka- alueen vesivarastoaltaiden padon turvallisuustarkkailuohjelman hyväksymisestä sekä vesivarastoaltaiden patojen sijoittumisesta patoturvallisuuslain (494/299) mukaiseen luokkaan	KAIELY/27/07.02/2010	2.11.2015
LAPELY	Vesialtaan käyttöönotto	LAPELY/2302/2015	30.10.2015
LAPELY	Agnico Eagle Finland Oy, pohjavesitarkkailupisteiden muuttaminen	LAPELY/63/07.00/2010	23.2.2015
PSAVI	Kittilän kaivoksen toiminnan muuttaminen koskien uuden vesivarastoaltaan rakentamista ja käyttöä	Nro 95/2014/1 PSAVI /114/04.08/2013	29.9.2014

Hakemus Kuotkon kaivosluvan (KaivNro K7835) raukeamisen
lykkäämiseksi

LIITE 9

4

Viran- omainen*	Asia	Numero / Diaarinumero	Annettu
LAPELY	Agnico Eagle Finland Oy, rikastushiekka- alueen pohjavesiseurannan tarkistaminen	LAPELY/63/07.00/2010	13.3.2014
TUKES	Polttoainejakelujärjestelmän rakentaminen Kittilän maanalaiseen kaivokseen	5016/36/2012	5.7.2012
TUKES	Rikastushiekka-altaan patojen rakentaminen	30436/35/2008	16.6.2009
LAP	Lupa poiketa luonnonsuojelulain (1096/96) rahoitussäännöksistä	LAP-2007-L404-254	28.12.2007
LAP	Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltaminen	LAP-2007-J-16-531	11.5.2007
TUKES	Rikastushiekka-altaan patojen rakentaminen	4418/35/2006	19.10.2006
PSY	Vesitalousluparatkaisu <i>Voimassa niiltä osin kuin päätös koskee vedenottorakenteita ja niitä koskevat määräykset 36 ja 37</i>	69/02/1	1.11.2002

*PSAVI = Pohjois-Suomen aluehallintovirasto LAPELY = Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 VaHO = Vaasan hallinto-oikeus KAIELY = Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 KHO = Korkein hallinto-oikeus TUKES = Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
 LAP = Lapin ympäristökeskus PSY = Pohjois-Suomen ympäristölupavirasto
 VARELY = Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Hakemus Kuotkon kaivosluvan (KaivNro K7835) raukeamisen
lykkäämiseksi

LIITE 10

1

**Agnico Eagle Finland Oy:n voimassa ja vireillä olevat malminetsintäluvut
ja varaukset**

Alla esitettyssä taulukossa on listattu Agnico Eagle Finland Oy:n voimassa ja vireillä olevat malminetsintäluvut sekä varaukset.

Luvan Haltija	Luvan nimi	Lupa nro.	Luvan tyyppi	Luvan status	Luvan pinta- ala (Ha)
Agnico Eagle Finland Oy	Hako	ML2016:0060- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	152.30
Agnico Eagle Finland Oy	Kaltiojänkkä	ML2018:0113- 01	Malminetsintälupa	Voimassa	33.07
Agnico Eagle Finland Oy	Korkeakuusikko	ML2011:0036- 03	Malminetsintälupa	Voimassa	156.49
Agnico Eagle Finland Oy	Lintujänkkä	ML2018:0114- 01	Malminetsintälupa	Voimassa	224.18
Agnico Eagle Finland Oy	Lisma	ML2018:0060- 01	Malminetsintälupa	Voimassa	699.19
Agnico Eagle Finland Oy	Pikku-Rouravaara	ML2018:0059- 01	Malminetsintälupa	Voimassa	14.21
Agnico Eagle Finland Oy	Rouravuoma	ML2012:0109- 03	Malminetsintälupa	Voimassa	58.75
Agnico Eagle Finland Oy	Tervahauta	ML2017:0049- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	551.96
Agnico Eagle Finland Oy	Vantulaakso	ML2018:0115- 01	Malminetsintälupa	Voimassa	210.32
Agnico Eagle Finland Oy	Vielmikaarko	ML2017:0047- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	528.80
Agnico Eagle Finland Oy	Loma	VA2023:0091- 01	Varaus	Voimassa	7 735.63
Agnico Eagle Finland Oy	Nuttiot	VA2024:0001- 01	Varaus	Voimassa	1 925.46
Agnico Eagle Finland Oy	Kello 47	ML2012:0173- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	291.24
Agnico Eagle Finland Oy	Luossurmunen	ML2017:0053- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	332.55
Agnico Eagle Finland Oy	Nyssäkoski	ML2017:0051- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	202.14
Agnico Eagle Finland Oy	Terva-Kapsa	ML2017:0095- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	133.47
Agnico Eagle Finland Oy	Suasoja	ML2014:0023- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	194.32
Agnico Eagle Finland Oy	Hanhimaaitä	ML2012:0161- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	57.52
Agnico Eagle Finland Oy	Kevuvaara	ML2012:0162- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	212.59
Agnico Eagle Finland Oy	Kolva	ML2014:0014- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	691.19
Agnico Eagle Finland Oy	Kuoksu	ML2014:0024- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	91.66
Agnico Eagle Finland Oy	Majava	ML2012:0110- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	45.23
Agnico Eagle Finland Oy	Ollinpulju 1	ML2014:0016- 02	Malminetsintälupa	Voimassa	101.46

Hakemus Kuotkon kaivosluvan (KaivNro K7835) raukeamisen
lykkäämiseksi
LIITE 10
2

Agnico Eagle Finland Oy	Ollinpulju 2	ML2014:0017-02	Malminetsintälupa	Voimassa	101.46
Agnico Eagle Finland Oy	Pahaskuusikko	ML2016:0059-02	Malminetsintälupa	Voimassa	237.54
Agnico Eagle Finland Oy	Sopujänkkä	ML2015:0025-02	Malminetsintälupa	Voimassa	78.61
Agnico Eagle Finland Oy	Suasjoki	ML2012:0105-03	Malminetsintälupa	Voimassa	898.82
Agnico Eagle Finland Oy	Muotkapalo	ML2017:0052-02	Malminetsintälupa	Voimassa	383.41
Agnico Eagle Finland Oy	Saukkokaltio	ML2017:0059-02	Malminetsintälupa	Voimassa	404.14
Agnico Eagle Finland Oy	Vasikkaselkä	ML2017:0050-02	Malminetsintälupa	Voimassa	206.44
Agnico Eagle Finland Oy	Vuollajärvi	ML2017:0048-02	Malminetsintälupa	Voimassa	450.76
Agnico Eagle Finland Oy	Kielisenjänkkä	ML2017:0085-02	Malminetsintälupa	Voimassa	297.17
Agnico Eagle Finland Oy	Koprapalo	ML2017:0086-02	Malminetsintälupa	Voimassa	156.87
Agnico Eagle Finland Oy	Suasmuotka	ML2017:0094-02	Malminetsintälupa	Voimassa	148.94
Agnico Eagle Finland Oy	Jäkäläkuusikko	ML2017:0083-02	Malminetsintälupa	Voimassa	54.67
Agnico Eagle Finland Oy	Keskikuusikko	ML2017:0084-02	Malminetsintälupa	Voimassa	119.16
Agnico Eagle Finland Oy	Kuoksusvuoma	ML2017:0088-02	Malminetsintälupa	Voimassa	117.51
Agnico Eagle Finland Oy	Kuusikonpolku	ML2014:0018-03	Malminetsintälupa	Voimassa	1 251.02
Agnico Eagle Finland Oy	Marsinkuusikko	ML2017:0089-02	Malminetsintälupa	Voimassa	280.11
Agnico Eagle Finland Oy	Outa	ML2015:0043-02	Malminetsintälupa	Voimassa	787.59
Agnico Eagle Finland Oy	Ukonkuusikko	ML2017:0096-02	Malminetsintälupa	Voimassa	208.55
Agnico Eagle Finland Oy	Ukonoja	ML2017:0097-02	Malminetsintälupa	Voimassa	270.17
Agnico Eagle Finland Oy	Vuomajärvi	ML2017:0100-02	Malminetsintälupa	Voimassa	159.52
Agnico Eagle Finland Oy	Siekuvuoma	ML2018:0112-01	Malminetsintälupa	Voimassa	939.87
Agnico Eagle Finland Oy	Vasenpalo	ML2021:0080-01	Malminetsintälupa	Voimassa	196.25
Agnico Eagle Finland Oy	Kuoksusvaara	ML2017:0087-02	Malminetsintälupa	Voimassa	317.90
Agnico Eagle Finland Oy	Koni	ML2023:0104-01	Malminetsintälupa	Voimassa	58.24
Agnico Eagle Finland Oy	Kiila	VA2024:0035-01	Varaus	Hakemuksessa	159.34
Agnico Eagle Finland Oy	Aihikko	ML2014:0022-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	808.66

Hakemus Kuotkon kaivosluvan (KaivNro K7835) raukeamisen
lykkäämiseksi
LIITE 10
3

Agnico Eagle Finland Oy	Hanhimaalänsi	ML2012:0159-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	59.63
Agnico Eagle Finland Oy	Heikinselkä	ML2017:0114-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	398.49
Agnico Eagle Finland Oy	Iso-Kuotko	ML2013:0062-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	79.55
Agnico Eagle Finland Oy	Kaarkovaara	ML2017:0054-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	184.69
Agnico Eagle Finland Oy	Karhukumpu	ML2012:0160-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	86.07
Agnico Eagle Finland Oy	Kello 12	ML2011:0065-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	1 550.22
Agnico Eagle Finland Oy	Kello 51-53	ML2014:0010-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	168.44
Agnico Eagle Finland Oy	Kielisenmaa	ML2011:0005-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	1 496.19
Agnico Eagle Finland Oy	Kuotko-Etelä	ML2017:0055-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	191.11
Agnico Eagle Finland Oy	Kuotko-Pohjoinen	ML2017:0056-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	143.24
Agnico Eagle Finland Oy	Nuuti	ML2014:0025-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	298.91
Agnico Eagle Finland Oy	Outa-Perttunen	ML2012:0106-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	415.29
Agnico Eagle Finland Oy	Outa-Perttunen 6	ML2014:0015-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	97.28
Agnico Eagle Finland Oy	Pahaslehto	ML2017:0090-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	268.36
Agnico Eagle Finland Oy	Pikku-Kuotko	ML2017:0091-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	312.54
Agnico Eagle Finland Oy	Ranniopalo	ML2017:0092-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	128.47
Agnico Eagle Finland Oy	Rimpivuoma	ML2017:0093-01	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	198.41
Agnico Eagle Finland Oy	Rippeet	ML2018:0021-01	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	71.79
Agnico Eagle Finland Oy	Sammal-oja	ML2021:0051-01	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	497.86
Agnico Eagle Finland Oy	Siengalaikuusikko	ML2019:0036-01	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	259.12
Agnico Eagle Finland Oy	Suasjärvi	ML2017:0061-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	503.90
Agnico Eagle Finland Oy	Suaspalo	ML2017:0063-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	714.89
Agnico Eagle Finland Oy	Suasselkä	ML2017:0064-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	159.56
Agnico Eagle Finland Oy	Suksee 1	ML2013:0060-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	99.05
Agnico Eagle Finland Oy	Suksee 2-16	ML2012:0095-03	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	1 217.93
Agnico Eagle Finland Oy	Tiirajänkkä	ML2017:0057-02	Malminetsintälupa	Hakemuksessa	251.31

Kaivosluvassa annettavien määräysten sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten antamiseen liittyvä kaivoslainsäädäntö

Kaivoslaki 52 § - Kaivosluvassa annettavat määräykset

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistystä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvastuusta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella ja muille saamelaisten perinteisille elinkeinoille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi saamelaisten kotiseutualueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitetulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten oikeutta ylläpitää ja kehittää alueella kieltään, kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan eikä koltta-alueella kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista;
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;
- 8) muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
 - 8 a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;
 - 8 b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;
 - 8 c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;
 - 8 d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;
 - 8 e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta;
- 9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 3 momentissa säädettäisiin kaivosluvassa yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista tarpeellisista määräyksistä. Yleistä etua on tarkemmin selostettu 49 §:n perusteluissa. Yksityinen etu voi olla esimerkiksi taloudellinen taikka alueiden käyttöön, asuinympäristön viihtyisyyteen tai yksilön terveyteen liittyvä intressi. Kaivoshankkeiden vaikutukset yleisten ja yksityisten etujen kannalta voivat vaihdella huomattavasti. Lupaharkinnassa olisi mahdollista tilanteen kokonaisarvioinnin perusteella ottaa huomioon alueelliset ja paikalliset olosuhteet ja intressit sekä lupamääräyksiin varmistaa yksittäistapauksessa olosuhteisiin nähden saavutettavan oikeudenmukaisen ratkaisun. Lupamääräykset voisivat sisältää velvoitteita tai rajoituksia.

Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 1 kohdan perusteella tarkennettava kaivosluvan haltijan velvollisuutta huolehtia kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisista seikoista. Lupamääräys liittyy kiinteästi kaivosluvan haltijalle 18 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa säädettyyn velvollisuuteen. Lupamääräyksissä olisi annettava kaivostoimintaa koskevat velvoitteet ja rajoitukset, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnasta ei aiheudu huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle taikka kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Luvanhaltijaa voitaisiin myös velvoittaa huolehtimaan muun muassa alueella liikkuvan väestön turvallisuudesta.

Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 6 kohdan nojalla tarkennettava 108 §:ssä säädettyä vakuusvelvoitetta sekä 15 luvussa säädettyjä lopettamiseen liittyviä ja lopettamisen jälkeisiä velvollisuuksia. Toistaiseksi voimassa olevassa luvassa ja olisi 62 §:n 2 momentin nojalla määrättävä lupaehtojen tarkistamisen ajankohta.

Lupamääräyksissä olisi 7 kohdan nojalla asetettava määräaika, jolloin luvanhaltijan on viimeistään toimitettava kaivosviranomaiselle lupamääräysten tarkistamiseen liittyvät selvitykset. Lupamääräyksissä voitaisiin 8 kohdan nojalla antaa 1 – 7 kohtaa täydentäviä ehtoja ja rajoituksia kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista, joilla varmistettaisiin, ettei toiminnasta aiheutuisi kaivoslaissa kiellettyä seurausta. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi 17 §:n 2 momentin nojalla tapahtuvaa malminetsintää.

Yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi merkittävät näkökohdat tulisivat suoraan turvatuksi lainsäädännön nojalla. Lisäksi kaivosviranomaisen voisi 3 momentin 9 kohdan nojalla antaa täydentäviä lupamääräyksiä muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista. Täydentäviä kaivosturvallisuuteen liittyviä lupamääräyksiä voidaan antaa 125 §:n nojalla kaivosturvallisuusluvassa.

Kaivostoiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Tarvittavat määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä, kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen jälkihoidosta sekä kaivannaisjätteistä, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta annetaan ympäristöluvassa.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

Esityksessä ehdotetaan lisäyksiä 3 momentin 4 ja 5 kohtiin, joilla tarkennetaan saamelaisten alkuperäiskansaoikeuksien turvaamiseksi annettavia lupamääräyksiä. Tarpeellisia lupamääräyksiä olisi annettava 4 kohdan lisäyksen mukaan saamelaisten kotiseutualueella muille saamelaisten perinteisille elinkeinoille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Saamelaisten perinteisiä elinkeinoja ovat poronhoidon lisäksi metsästys, kalastus ja keräily. Tarpeellisia lupamääräyksiä olisi annettava 5 kohdan lisäyksen mukaan sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten oikeutta ylläpitää ja kehittää alueella kieltään, kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan. Muutoksen tarkoituksena on kuvata tarkemmin saamelaisten alkuperäiskansaoikeuden sisältöä.

Kaivoslainsäädännön toimivuutta tarkastelleessa selvityksessä havaittiin, että kaivostoiminnan ja muiden elinkeinojen välistä vaikutusperusteista punnintaa ei tapahdu kaivoslupamenettelyssä ehdottoman esteen ulkopuolella ja esimerkiksi muulle elinkeinoille aiheutuva haitta saa kaivoslain mukaisessa päätöksenteossa käytännössä verrattain vähän sijaa, siitäkin huolimatta, että kaivoslain mukainen sääntely esimerkiksi lupamääräysten osalta antaa jo nykyisellään kaiken laatuisten haittavaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi mahdollisuuden asettaa toiminnanharjoittajaa velvoittavia lupamääräyksiä. Edellä mainitun lisäksi selvityksessä havaittiin, että kaivoslupaa koskevassa lupaharkinnassa olisi mahdollista tarkastella muun muassa erilaisia maisemallisia sekä suojavyöhykkeitä koskevia kysymyksiä nykyistä yksityiskohtaisemmalla tasolla, jolloin kaivosluvassa annettavilla määräyksillä olisi mahdollista vähentää kaivostoiminnasta aiheutuvia maisemallisia haittoja tai poistaa tai lieventää erilaisia immissio- ja naapuruushaittoja.

Edellä selostetun perusteella esityksessä ehdotetaan lisättäväksi kaivoslain 52 §:n 3 momenttiin uudet 8 a – 8 d kohdat, joiden mukaan kaivosluvassa olisi annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset puuston, muun kasvillisuuden säilyttämisestä, uusimisesta ja uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana, toimintojen sijoittelusta luonnon monimuotoisuus ja muut ympäristövaikutukset huomioon ottaen sekä toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista ja paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävä heikentymistä. Paikkakunnan muina elinkeinoina voisivat tulla otetuksi huomioon esimerkiksi poronhoito, tuulivoima, maatalous ja matkailu. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi puustovyöhykkeen edellyttämisestä kaivostoiminnasta aiheutuvien haittojen vähentämiseksi (maisemalliset haitat, erilaiset immissio- ja naapuruushaitat, muille elinkeinoille aiheutuvat haitat). Tällaisen suojavyöhykkeen voisi järjestää joko kaivosalueen ulommaksi osaksi, jolla vain maanalainen kaivostoiminta olisi sallittua, tai apualueeksi.

8 c kohdan osalta on otettava huomioon, että varsinaisen louhoksen sijainnin määrää mineralisaation sijainti. Kaivoksen vaatimien muiden toimintojen (kuten tiestö, sähkölinjat, putkistot, läjitysalueet, rakennukset ja rakennelmat) sijoittelussa voidaan joustavammin hakea ratkaisuja, jotka ottavat huomioon ympäristölliset ja maisemalliset näkökulmat. Esimerkiksi mahdollisuuksien mukaan säilytettäisiin pienet kosteikot, lahoppuut tai muut vastaavat luonnon monimuotoisuuden ilmentymät. Kaivosalueelta kuuluvien äänten kantavuuden hallinnassa voitaisiin hyödyntää rakennusten sijoittelua tarkoituksenmukaisella tavalla. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi myös alueen tiestön ja rakennusten sijoittelua sekä talvikunnossapidon suunnittelua siten, että

yhdessä kasvillisuusratkaisujen kanssa kaivostoiminnasta aiheutuisi mahdollisimman vähän haittoja.

8 a – 8 d kohtien perusteella annettavilla lupamääräyksillä ei kuitenkaan voida osaksikaan ratkaista ympäristönsuojelulain alaan kuuluvia pilaamisen torjuntaan liittyviä kysymyksiä ympäristölupa-asiaa rajaavalla tavalla. Ympäristöluvassa annetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi lupamääräyksiä muun muassa päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, jätteistä ja niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä sekä toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista (ympäristönsuojelulain 52 §). Päästöllä tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään (ympäristönsuojelulaki 5 § 1 momentti 1 kohta). Kaivoslain nojalla annettavilla 8 a – 8 d kohtien perusteella annettavilla edellä esitetyillä lupamääräyksillä on tarkoituksena erityisesti maisemallisten, muille elinkeinoille tai lähiasutukselle aiheutuvien haittojen vähentäminen. Päästöjä koskevat lupamääräykset kuuluvat ympäristöluvan alaan.

3 momenttiin ehdotetaan lisättäväksi myös 8 e kohta, jonka mukaan lupamääräyksiä annettaisiin myös kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta, jos se olisi tarpeen. Erityisen tärkeää tämä olisi lupamääräyksiä tarkistettaessa, koska mahdollisuudet kaivoksen vaiheittaiseen sulkemiseen muuttuvat toiminnan kehittyessä. Vaiheittaisella sulkemisella voidaan ehkäistä ja vähentää kaivostoiminnasta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia mukaan lukien vaikutuksia maisemaan, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Kaivoslain 52 §:n 3 momentin 6 kohdan mukaan kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset muun muassa kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista. Käytännössä on osoittautunut, että kaivosluvista annettavia määräyksiä tulisi selkeyttää, jotta viranomaisten, toiminnanharjoittajien ja muiden asianosaisten olisi mahdollista arvioida jälkitoimenpiteitä ja vakuuksia koskevien lupamääräysten riittävyyttä suhteessa luvan mukaiseen toimintaan. Pykälän itsessään voidaan katsoa jo sellaisenaan mahdollistavan riittävän selkeiden ja kattavien lupamääräysten antamisen, jolloin tarkoituksenmukaista on säätää lupamääräyksistä tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Esityksessä ehdotetaan lisättäväksi pykälään asetuksenantovaltuutus lupapäätöksen sisällön täsmentämistä varten.

Kaivoslaki 62 § - Kaivosluvan määräaikainen tarkistaminen ja määräaikaisuus

Kaivoslupa on voimassa toistaiseksi luvan lainvoimaiseksi tulosta. Kaivoslupa voidaan myös myöntää määräajaksi, jos se on perusteltua ottaen huomioon esiintymän laatu ja laajuus, hakijan edellytykset huolehtia kaivostoiminnan aloittamisesta sekä muut hakemuksen käsittelyn yhteydessä ilmenneet seikat. Määräaikainen kaivoslupa voi olla voimassa enintään kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä voidaan määrätä tarkistettavaksi määräajoin. Kaivosluvan määräyksiä tarkistettaessa lupaviranomaisen tulee lisäksi varmistua, ettei kaivosluvan haltijaan kohdistu 48 §:n 1 momentissa tarkoitettuja esteitä.

Lupamääräysten tarkistaminen ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 2 momentin nojalla lupaviranomaisen olisi määräajoin tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä. Tarkistamistarpeen arviointiväli olisi määriteltävä luvassa, ja se voisi olla enintään kymmenen vuotta. Kaivosluvan tarkistaminen tarkoittaisi lupamääräysten tarkistamista. Esimerkiksi kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvää vakuutta ja muita lopettamiseen liittyviä velvollisuuksia on yleensä tarpeen arvioida määräajoin.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

Pykälän 2 momenttiin ehdotetaan lisättäväksi säännös, jonka mukaan kaivosluvan määräyksiä tarkistettaessa lupaviranomaisen tulisi varmistua, että kaivosluvan haltija täyttää 48 §:ssä säädettyt luvan myöntämisen edellytykset, joita ovat muun muassa haettuun lupaan perustuvaan toimintaan nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät edellytykset.

Voimassa olevan kaivoslain 70 §:ssä säädetään malminetsintäluvan, kaivosluvan ja kullanhuuhtontaluvan peruuttamisesta. Pykälän 1 momentin 2 kohdan mukaan luvan peruuttamista on harkittava, jos luvanhaltija ei enää täytä luvan myöntämisen edellytyksiä, esimerkiksi 48 §:ssä säädettyjä edellytyksiä. Luvan peruuttamista koskeva asia voisi siten tulla vireille esimerkiksi 62 §:n mukaisen määräaikaisen tarkastuksen yhteydessä.

Kaivoslaki 108 § - Vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten

Kaivosluvan haltijan on asetettava vakuus:

- 1) kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten, joiksi luetaan
 - a) kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet;
 - b) 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitettut toimenpiteet;
 - c) kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet;

d) 150 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetut toimenpiteet vähintään 30 vuoden ajalta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi;

2) poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten yhden vuoden ajalle;

3) 100 §:n 2 momentin mukaista yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaavalle summalle, ellei kaivosluvan haltija osin tai kokonaan omista kaivosalueeseen kuuluvia kiinteistöjä.

Asetettavan vakuuden on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen. Lisäksi on otettava huomioon, että vakuudella asetettavat toimet arvioi tai tekee muu kuin toiminnanharjoittaja tai viranomainen. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vakuuden määrän laskemisesta.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

Kaivosluvan haltija olisi velvollinen asettamaan vakuuden 15 luvussa säädettyjen lopetus- ja jälkitoimenpiteitä koskevien velvoitteiden suorittamista varten. Vakuuden tulisi olla riittävä ottaen huomioon kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet, erityisesti ympäristönsuojelulain 42 §:n nojalla vaadittava vakuus.

Ympäristönsuojelulain mukainen vakuus on tarkoitettu varmistamaan asianmukaisen jätehuollon toteutuminen. Se kattaa siten lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset tilanteissa, joissa kaivostoiminnan harjoittaja ei itse pysty niitä hoitamaan. Pykälässä ehdotettu vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet.

Vakuuden asettamista koskeva asia ratkaistaisiin asianomaisessa kaivosluvassa. Vakuuden lajia ja suuruutta olisi arvioitava tarkistettaessa kaivosluvan määräyksiä 62 §:n mukaisesti.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelman mukaan vakuussäätelyä kehitetään siten, että ympäristölliset vastuut hoidetaan kaikissa tilanteissa. Kaivostoiminnan vakuusjärjestelmä muodostuu kaivoslain 108 §:n mukaisesta vakuudesta ja ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaisesta jätteen käsittelytoiminnan vakuudesta. Työ- ja elinkeinoministeriön teettämän selvityksen mukaan useissa tapauksissa kaivoslain nojalla vaaditut vakuudet on määritetty kattamaan vain ne minimitoimenpiteet, jotka ovat tarpeen kaivosalueen aitaamiseksi ja ulkopuolisten pääsyn estämiseksi. Etenkin viranomaispalautteessa on tullut esille näkemys vakuuksien yleisestä riittämättömyydestä. Jos kaivoslain 108 §:n mukainen lopetus- ja jälkitoimenpiteiden vakuus luvassa mitoitetaan liian suppeaa käyttötarkoitusta silmällä pitäen, esimerkiksi vain aitaamiseen ja muihin vastaaviin välittömiin turvallisuustoimiin, kaivoslain alkuperäisenkään tavoite- ja vaatimustaso ei toteudu. Voimassaolevan kaivoslain 108 §:ssä on sen perustelujen mukaan lähdetty siitä, että ympäristönsuojelulain mukainen

vakuus kattaa lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset, kun taas kaivosluvan vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet (erikseen säänneltyä ydinjätehuoltoa lukuun ottamatta). Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen on kaivoslain 108 §:n perustelujen mukaan erityisesti arvioitava lain 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen velvoitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Kaivoslain tavoitteena ja tarkoituksena ollut välitöntä turvallisuutta laajempi vakuuden käyttöala ei tällä hetkellä näytä käytännössä aina toteutuvan.

Vakuuksia koskevaa säännöstä ehdotetaan muutettavaksi luettelemalla 1 momentin 1 kohdassa lopetus- ja jälkitoimenpiteet, mitä vakuuden tulee kattaa, ja viittaamalla niitä koskeviin säännöksiin. Kaivostoiminnan vakuuden kattavia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä ovat kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet, alueen kunnostamista koskevassa 143 §:ssä ja louhittujen kaivosmineraalien, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevassa 144 §:n 1 momentissa tarkoitetut toimenpiteet, kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet sekä seurantaan ja korjaaviin toimenpiteisiin velvoittavassa 150 §:n 1 ja 2 momenteissa tarkoitetut toimenpiteet. Jälkimmäisenä mainittuun 150 §:n 1 ja 2 momentin mukaiselle seurannalle ja korjaaville toimenpiteille säädetään vakuuden kohdalla määräajaksi vähintään 30 vuotta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi. Määräaika voi siis tapauskohtaisesti olla lyhyempi tai pidempi kuin 30 vuotta. 30 vuoden määräaika on arvioitu riittäväksi lähtökohdaksi, jona aikana kaivosalueen lopetus- ja jälkitoimenpiteiden toimivuus voidaan varmistaa. Määräaika on yhteneväinen ympäristönsuojelulain 60 §:n jätteen käsittelytoimintaa koskevan vakuuden kanssa. Määräajan harkinnassa tulisi ottaa huomioon kaivosalueiden erilaisuus ja eri tarpeet jälkitoimille, kuten aitaaminen ja sortumavaaralliset paikat.

Sääntelyn tarkentamisen tavoitteena on saattaa kaivosvakuudet lain säätämisvaiheessa tarkoitettuun tilaan. Tällä esityksellä ehdotetaan muutoksia myös lupamääräyksiä koskevaan 52 §:ään, alueen kunnostamista koskevaan 143 §:ään, louhittujen kaivosmineraalien, kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevaan 144 §:ään sekä seurantaa ja korjaavia toimenpiteitä koskevaan 150 §:ään, millä muutoksilla osaltaan on vaikutusta vakuuksien kattavuuteen.

Ehdotuksen 1 momentin 2 kohdassa esitetään kaivostoiminnan vakuuden laajentamista kattamaan myös sellaiset toimenpiteet, joilla olisi mahdollista eräissä poikkeavissa tilanteissa turvata kaivoksen yleinen turvallisuus. Poikkeavilla tilanteilla tarkoitettaisiin lähinnä toiminnanharjoittajan maksukyvyttömyyteen tai konkurssiin liittyviä tilanteita, jotka eivät välttämättä johda kaivostoiminnan lopettamiseen vaan lähinnä toiminnanharjoittajan vaihtumiseen. Näissä tilanteissa olisi perusteltua, että kaivostoimintaan liittyvä vakuus kattaisi myös kaivoksen yleisen turvallisuuden edellyttämistä toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset. Vakuuden katettavaksi tarkoitettuja kustannuksia muodostuisi lähinnä kaivoalueen vartioinnista ja energiansaantiin liittyvistä toimenpiteistä, joita voisivat olla esimerkiksi alueen valaistus valvonnan takia, sähkölukkojen ja porttien toiminta, paloturvallisuuden takaaminen sekä vesien hallinnan järjestäminen turvallisuuden takaamiseksi. Kyseeseen eivät tulisi kustannukset, jotka johtuisivat kaivoksen louhinta- ja tuotantotoimenpiteistä. Asetettavan vakuuden tulisi kattaa näiden turvallisuustoimenpiteiden edellyttämät kustannukset yhden vuoden ajalle. Yhden vuoden voidaan arvioida olevan riittävä aika poikkeavan tilanteen hallintaan saamiseksi, ja sen vuoksi sopiva ajanjakso, jonka aikana aiheutuvien turvallisuustoimenpiteiden

kustannuksiin tulisi vakuudella varautua. Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten asetettava vakuus olisi uuden tyyppinen lisäys nykyisen kaivosvakuuden kattavuuteen, millä varauduttaisiin riskiin, että toiminnassa tulisi tilapäisiä ylitsepääsemättömiä ongelmia.

Säännöksen tarkoittamissa poikkeuksellisissa tilanteissa saattaa tulla sovellettavaksi myös sähkömarkkinalain (588/2013) 103 §:n 4 momentin mukaan sähkönjakelua tai sähköntoimitusta ei saa maksujen laiminlyönnin vuoksi keskeyttää kohteesta, jossa onnettomuuksien ehkäisemiseksi vaadittavat turvajärjestelyt ovat riippuvaisia sähköstä ja jossa sähkönjakelun tai sähköntoimituksen keskeyttäminen aiheuttaa onnettomuusvaaran, ennen kuin on kulunut neljä kuukautta laiminlyödyn maksun eräpäivästä. Momentin säännöksestä ei saa sopimuksin poiketa.

Ehdotuksen 1 momentin 3 kohdassa esitetään kaivostoiminnan vakuuden laajentamista kattamaan yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaava summa, joka 100 §:n 2 momentin mukaan on 50 euroa hehtaarilta. Ehdotuksella tavoitellaan maanomistajien aseman parantamista. Muutos takaisi kiinteän louhintakorvauksen maksamisen yhden vuoden ajalta kaivosalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille kaivostoiminnan harjoittajan mahdollisessa maksukyvyttömyystilanteessa. Vakuutta ei tarvitsisi asettaa siltä osin, kun kaivosluvan haltija omistaa osin tai kokonaan kaivosalueeseen kuuluvat kiinteistöt, koska kaivosluvan haltija ei maksa maanomistajakorvausta itselleen ollessaan maanomistaja eikä sen vuoksi vakuus maanomistajakorvaukselle ole siltä osin tarpeen.

Siirtymäsäännöksellä säädettäisiin mihin mennessä olemassa olevat vakuudet tulee asettaa muutettujen säännösten mukaiseksi.

2 momentissa säädettäisiin vakuuden mitoitukseen vaikuttavista seikoista. Kaivostoiminnan laatua ja laajuutta arvioitaessa on otettava huomioon kaivostoiminnan erityispiirteet, kaivoksen maantieteellinen sijainti, paikalliset ympäristöolosuhteet ja ympäristöön, ihmisten terveyteen tai turvallisuuteen kohdistuvan mahdollisen vaaran luonne ja kesto. Momenttiin ehdotetaan lisättäväksi asetuksenantovaltuutus, jolla vakuuden määrän laskemisesta olisi mahdollista säätää tarkemmin.

Pykälän otsikkoa ehdotettaisiin täsmennettäväksi laajentunutta sisältöä vastaavaksi.

Kaivoslaki 109 § - Vakuuden asettamista koskeva menettely

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti taikka malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa muutetaan 69 §:n mukaisesti tai lupien voimassaoloa jatketaan 61, 63 tai 65 §:n mukaisesti.

Kaivosviranomaisen on omasta aloitteestaan tarkistettava vakuuden suuruutta, jos toiminnan laatu ja laajuus tai toiminnasta aiheutuvat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön ovat luvan myöntämisen jälkeen

muuttuneet siten, että vakuuden lajia tai suuruutta on tämän vuoksi tarpeen tarkistaa. Samalla kaivosviranomaisen on määrättävä ajankohta, josta lukien muutokset ovat voimassa.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimia vakuuden rahaksi muuttamista ja varojen jakamista koskevista asioista.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

Lupaviranomainen määräisi 1 momentin nojalla vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa lupapäätöksessä tai luvan voimassaolon jatkamista koskevassa päätöksessä. Niihin vaikuttaisivat toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat lupamääräykset.

Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen olisi erityisesti arvioitava 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen veloitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Koska ympäristönsuojelulain nojalla vaadittava vakuus kattaa kaivosalueen rikastushiekka- ja muiden jätealueiden jätehuoltokustannukset, ei kyseisten alueiden kunnostamiseen liittyviä kustannuksia olisi tarpeen ottaa huomioon kaivoslupaan liittyvää vakuutta asetettaessa.

Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.

Pykälän 3 momentin nojalla vakuus asetettaisiin kaivosviranomaiselle, jonka tehtävänä on valvoa korvauksen saajan etua sekä tarvittaessa huolehtia vakuuden rahaksi muuttamisesta ja varojen jakamisesta. Vakuus olisi 168 §:n nojalla asetettava, ennen kuin toiminta luvan nojalla aloitetaan.

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

Kaivoslain 109 §:ssä säädetään vakuuden asettamista koskevasta menettelystä. Voimassa oleva sääntely mahdollistaa luvan muuttamisen tiettyjen edellytysten täyttyessä. Kaivoslain 69 §:n mukaan kaivosviranomainen on omasta aloitteestaan taikka asianomaisen toimialallaan yleistä etua valvovan viranomaisen tai haittaa kärsivän asianomaisen hakemuksesta muutettava malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa, jos toiminnasta aiheutuu tässä laissa kielletty seuraus tai jos, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset poikkeavat olennaisesti siitä, mitä lupaharkinnassa on arvioitu. Lisäksi 111 §:n nojalla kaivosviranomaisen on hyväksyessään luvan siirron arvioitava, onko vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava, sekä tehtävä asianomaisiin lupamääräyksiin tarvittavat muutokset. Samalla kaivosviranomaisen on määrättävä ajankohta, josta lukien muutokset ovat voimassa. Kaivoslain 109 §:n 2 momentin nojalla vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti. Kaivoslain 62 §:n tarkoittamassa tarkistamisessa on kyse kaivosluvan määräaikainen tarkistaminen, joka on toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan osalta tehtävä vähintään kymmenen vuoden välein. Kaivosluvan vakuutta on tämän lisäksi tarvittaessa tarkistettava, mikäli kaivosluvan voimassaoloa jatketaan 63 §:n mukaisesti, mikäli kaivoslupa on myönnetty määräajaksi.

Kaivoslain 62 §:n mukaan määräaikainen kaivoslupa voi olla voimassa enintään kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Edellä lueteltuja tilanteita lukuun ottamatta kaivosviranomaisella ei ole mahdollisuutta arvioida onko voimassa olevassa luvassa määrättyä vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava. Sen varmistamiseksi, että vakuuden lajia ja suuruutta on mahdollista aina tarpeen vaatiessa tarkistaa, kaivoslain 109 §:ään ehdotetaan lisättäväksi uusi 3 momentti, joka edellyttäisi kaivosviranomaisen tarkistamaan omasta aloitteesta vakuuden suuruuden, jos toiminnan laatu ja laajuus tai toiminnan aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön ovat luvan myöntämisen jälkeen sillä tavalla muuttunut, että vakuuden lajia tai suuruutta on tämän vuoksi tarpeen tarkistaa. Toiminnan aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön voisivat olla sellaisia, joita ei ole ennalta arvioitu muodostuvan tai vaikutukset voivat olla muuttuneet, ja vaikutus voi olla vakuutta kasvattava tai vähentävä. Myös vaiheittaisen sulkemisen johdosta tehdyt toimenpiteet tulisi ottaa huomioon vakuuden määrän muutosta arvioitaessa.

Tieto toiminnan muuttumisesta voisi tulla kaivosviranomaiselle niin kaivosviranomaisen suorittaman valvonnan yhteydessä, toiminnanharjoittajalta, muilta viranomaisilta tai haitan kärsijöiltä. Ehdotettu muutos ei edellyttäisi muutosta esimerkiksi viranomaisen tiedonsaantioikeutta koskevaan 152 §:ään, jonka mukaan kaivosviranomaisella, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella, työsuojeluviranomaisella ja Säteilyturvakeskuksella on oikeus salassapitosäännösten estämättä saada malminetsintään, kaivostoimintaan ja kullanhuhdontaan liittyvää valvontaa varten välttämättömiä tietoja toisiltaan ja käyttää toistensa hankkimia näytteitä. Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.