

28.4.2025

KaivNro 4642

Tukes 5903/10.03.06/2024

KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla

kaivospiiriä ja kaivosaluetta koskevan kuulutusasiakirjan

Yhtiö:

Tulikivi Oyj

Kaivospiiri (KaivNro) ja kaivosalue:

Kivikangas (4642) ja Kivikankaan laajennusalue

Alueiden sijainti:

Suomussalmi

Kuvaus kuulutusasiakirjasta

Kaivosluvassa annettavien sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistaminen

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulutusasiakirjasta voi lähettää 4.6.2025 mennessä KaivNro 4642 mainiten Tukesiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen kaivosasiat@tukes.fi

Kuulutuksen nähtävilläolo

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/yleiset-ja-yksityiset-edut-kaivostoiminta>

Lisätietoja: kaivosasiat@tukes.fi tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 28.4.2025

Pidetään nähtävänä 4.6.2025 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

28.4.2025

KaivNro 4642

Tukes 5903/10.03.06/2024

**KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN SEKÄ YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN
TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN**

Kaivoslaki (621/2011) 52 § ja 62 §

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

Kaivospiirin ja -alueen haltija

Tulikivi Oyj
y-tunnus: 0350080-1
Juuka
Suomi

Yhteystiedot:

Tulikivi Oyj
Kuhnustantie 22
83900 Juuka
puh. +358 40 306 3100

Lisätietoja antaa:

Anssi Gröhn, puh. +358 40 567 4946

Kaivospiiri ja -alue

Kivikangas (KaivNro 4642) ja Kivikankaan laajennusalue (KL2011:0004)

Sijainti

Suomussalmi (kaivospiirin ja -alueen kartta on esitetty liitteessä 1)

Kuulemisen peruste ja asian vireille tulo

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 52.3 §, 62 §, 108 § ja 109 §.

Tukes viittaa Kivikankaan kaivospiirille 24.6.2014 annettuun lupamääräykseen 6 (Päätös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista määräyksistä):

Lupamääräykset tarkistetaan 1.5.2024. Mikäli Kivikankaan kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä aikaistetaan.

Kuulemisen perusteena on myös Tukesin 11.2.2014 antama päätös kaivosluvan myöntämisestä Kivikankaan kaivospiirin laajennusalueelle (kaivosalue KL2011:0004). Päätöksen mukaan toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä on tarkistettava vähintään kymmenen vuoden välein.

Lupamääräysten tarkistamisasia on laitettu vireille 23.5.2024, kun Tukes on pyytänyt kaivosyhtiöltä tarpeelliset selvitykset ottaen huomioon kaivoslakiin 1.6.2023 tehdyt muutokset (505/2023). Kaivosyhtiö on 29.11.2024 toimittanut Tukesille vaaditut selvitykset, jotka on 13.2.2025 korvattu uusilla selvityksillä ja joita on täydennetty 10.4.2025, 11.4.2025 ja 22.4.2025.

Kaivosluvassa annettaviin sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisiin määräyksiin liittyvä kaivoslainsäädäntö

Kuulutusasiakirjan liitteessä 2 on esitetty lupamääräysten tarkistamisen perusteena olevat kaivoslain kohdat (52.3 §, 62 §, 108 § ja 109 §) sekä lainkohtien yksityiskohtaiset perustelut hallituksen esityksistä HE 273/2009 ja HE 126/2022, joista jälkimmäinen sisältää perustelut kaivoslain muuttamista (505/2023, tullut voimaan 1.6.2023) koskien.

Tukesin 11.2.2014 antamat lupamääräykset ja perustelut Kivikankaan laajennusalueelle (kaivosalue KL2011:0004)LUPAMÄÄRÄYS 1

Hakijayhtiön on ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista tiedotettava hyvissä ajoin suunnitelluista toimenpiteistä Kainuun ELY-keskukselle sen varmistamiseksi, ettei toimenpiteistä aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat kiellettyjä luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla.

Perustelut:

Kaivoslain 3 §:stä johtuu, että kaivosviranomaisen on kaivoslupaa myöntäessään varmistauduttava, ettei suunniteltu toiminta ole luonnonsuojelulain säännöksiä vastaista.

LUPAMÄÄRÄYS 2

Kaivosluvan haltijan on ryhdyttävä kaivostoimintaan tässä päätöksessä tarkoitetulla laajennusalueella viiden vuoden kuluessa.

Perustelut:

Kaivoslain 52 §:n perusteella kaivosluvan haltijan on ryhdyttävä kaivostoimintaan tai muuhun sellaiseen valmistavaan työhön, joka osoittaa luvanhaltijan vakavasti pyrkivän varsinaiseen kaivostoimintaan.

LUPAMÄÄRÄYS 3

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mukaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut:

Kaivoslaki 18 § 2 momentti ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 31 §

LUPAMÄÄRÄYS 4

Kaivosluvan haltijan on maksettava tämän luvan mukaisen kaivosalueen kiinteistöjen omistajille vuotuinen korvaus (*louhintakorvaus*).

Louhintakorvauksen vuotuinen suuruus kiinteistöä kohti on 50 euroa hehtaarilta. Lisäksi louhintakorvauksena maksetaan:

1) kaivosmineraalin taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet huomioon ottaen kohtuullinen korvaus louhitusta ja hyödynnetystä muusta kaivosmineraalista kuin metallimalmista sen mukaan kuin:

- a) kiinteistön omistaja ja kaivosluvan haltija sopivat; tai
- b) kaivosviranomaisen kiinteistön omistajan tai kaivosluvan haltijan hakemuksesta vahvistaa.

Jos kaivosmineraalin taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet ovat olennaisesti muuttuneet, kiinteistön omistaja tai kaivosoikeuden haltija voi vaatia kaivosviranomaisesta tarkistamaan 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetun korvauksen.

Jos lupaviranomainen on lykännyt kaivoslupan raukeamista 68 §:n 3 momentin mukaisesti, on tämän pykälän 2 momentissa tarkoitettu korvaus 100 euroa hehtaarilta (*korotettu korvaus*), kunnes kaivostoiminta aloitetaan tai sitä jatketaan.

Velvollisuus louhintakorvaukseen alkaa, kun kaivoslupa on lainvoimainen. Velvollisuus korotettuun korvaukseen alkaa, kun päätös kaivostoiminnan uutta aloittamisaikaa tai toiminnan jatkamista koskevaksi määrääjäksi on lainvoimainen.

Kaivoslupan haltijan on toimitettava kaivosviranomaiselle tiedot louhintakorvauksen vahvistamista varten viimeistään seuraavan vuoden 15 päivänä maaliskuuta. Kaivosviranomaisen vahvistaa päätöksellään louhintakorvauksen suuruuden vuosittain.

Louhintakorvaus on maksettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun kaivosviranomaisen päätös louhintakorvauksesta on tullut lainvoimaiseksi.

Tarkempia säännöksiä louhintakorvauksen vahvistamista ja tarkistamista koskevasta hakemuksesta, louhintakorvauksen määrittämisen perusteista ja kaivosviranomaiselle louhintakorvauksen vahvistamista varten toimitettavista tiedoista voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella.

Perustelut:

Kaivoslaki 100 § ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 33 §.

LUPAMÄÄRÄYS 5

Kaivoslupan haltijan on maksettava tämän luvan mukaisen kaivosalueen kuuluvien kiinteistöjen omistajille muuhun kuin kaivostoimintaan käytetyistä kaivostoiminnan sivutuotteista saadusta hyödystä vuotuinen kiinteistökohtainen korvaus (*sivutuotekorvaus*).

Sivutuotekorvauksen tulee olla kohtuullinen ottaen huomioon sivutuotteen taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet. Jos kaivoslupan haltija ja kiinteistönomistaja eivät sovi korvauksesta, on se enintään 10 prosenttia sivutuotteesta saadusta myyntitulosta.

Perustelut: Kaivoslaki 101 §

LUPAMÄÄRÄYS 6

Kaivoksen rakentamiseen ja tuotannolliseen toimintaan on oltava kaivosviranomaisen lupa (kaivosturvallisuuslupa).

Perustelut: Kaivoslaki 121 §

Tukesin 24.6.2014 antamat lupamääräykset ja perustelut koskien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisia määräyksiä Kivikankaan kaivospiirille

Lupamääräys 1

Kaivostoiminta ei saa aiheuttaa haittaa ihmisten terveydelle tai vaaraa yleiselle turvallisuudelle.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 2

Kaivostoiminnasta ei saa aiheutua huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle eikä yleisen tai yksityisen edun loukkausta.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 3

Kaivostoiminta tulee järjestää siten, ettei louhinnassa ja esiintymän hyödyntämisessä tapahdu kaivosmineraalien ilmeistä tuhlausta, eikä toiminnalla vaaranneta tai vaikeuteta kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä.

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

Lupamääräys 4

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mukaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut: Kaivoslaki 18 § 2 momentti ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 31 §

Lupamääräys 5

Kaivosluvan haltijan on asetettava 12 000 euron suuruinen omavelkainen pankkitakaus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain mukaisia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten.

Kaivosvakuus on asetettava viimeistään vuoden kuluttua tämän päätöksen antamisesta.

Perustelut:

Kaivosvakuudella katetaan alueen pitäminen yleisen turvallisuuden edellyttämässä kunnossa (lähinnä aitaaminen + varoituskyltit).

Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

Lupamääräys 6

Lupamääräykset tarkistetaan 1.5.2024. Mikäli Kivikankaan kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä aikaistetaan.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 3.

Selvitykseen sisältyy kuva toimintojen sijoittumisesta alueella. Tehdasrakennukset sijaitsevat kaivospiirin ulkopuolella.

Kaivosyhtiö on antanut selvityksensä seuraaviin kaivoslain 52 §:n mukaisiin kohtiin:

- Kaivostoiminnasta aiheutuvien vaikutusten välttäminen tai rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Kivikankaan kaivostoiminnasta ei selvityksen mukaan aiheudu haitallisia vaikutuksia ympäristön Natura- tai luonnonsuojelualueisiin, koska alueet sijaitsevat toiminnan vaikutusalueen ulkopuolella lähimmillään noin kilometrin etäisyydellä kaivospiirin olemassa olevista tai suunnitelluista toiminnoista.

- Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalin tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta

Selvitykseen sisältyy louhossuunnitelman 3D kuva.

Kivikankaan louhoskarttoitus ja louhossuunnitelma on esitetty kokonaisuudessaan kuulutusasiakirjan liitteessä 4.

- Selvitys esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tutkimustuloksista
- Selvitys poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella

Selvityksessä on todettu seuraavaa:

Toiminta sijaitsee Hossa-Irnin paliskunnan alueella.

Kivikankaan kaivospiirissä poronhoidolle aiheutuva haitta on vähäinen ja aiheutuu lähinnä louhoksen ja tehtaan liikenteestä. Haittojen vähentämiseksi toiminnanharjoittaja on asennuttanut kaivospiirin alueelle riista-aitojen pystyttämisen valikoituihin paikkoihin vuoden 2014 aikana.

Tukesin huomautus: Hossa-Irnin paliskunnan alue ei sijaitse erityisellä poronhoitoalueella.

- Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta
- Muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta (kaivoslain 52.3 § kohdat 8a – 8e):

a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;

b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;

c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;

d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;

e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta.

Esitys kaivosvakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista

Kaivosyhtiö on esittänyt uudeksi vakuudeksi 41 164 euroa (alv 25,5 %). Vakuuden lajiksi on esitetty omavelkaista pankkitakausta.

Kaivosyhtiö on teettänyt vakuudesta erillisen selvityksen ulkopuolisella asiantuntijalla. Vakuusarvio on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 5.

Tukesin huomautus:

Edellä esitettyyn vakuussummaan lisätään yhden vuoden louhintakorvausta vastaava summa, joka on vakuusarvion mukaisesti 2 306 euroa (alv 0 %), jolloin kaivosvakuudeksi tulisi yhteensä 43 470 euroa.

Esitetty vakuusarvio kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten sisältää seuraavat toimenpiteet (alv 0 %):

- Kaivospiirin lisääntäminen riista-aidalla (200 m), 5 300 €
- Kaivospiirin lisääntäminen kiviaidalla (600 m), 3 000 €
- Räjähdevarastojen (2 kpl) poisto, 1 500 €
- Purettavat pumppaamot (1 kpl), 1 000 €
- Purettavat vesilinjat (200 m), 2 000 €
- Purettavat sähkölinjat (500 m), 10 000 €
- Purettavat muuntamot (1 kpl), 500 €
- Toimenpiteet 30 vuoden ajalle (aidan, porttien ja varoituskylttien kunnossapito säännöllisin väliajoin), 7 500 €
- Louhintakorvaus yhden vuoden ajalle (46,12 ha * 50 €/ha), 2 306 €
- Kairanäytteiden ja kaivosaineiston lähetys, 1 000 €
- Poikkeavien tilanteiden (turvallisuus ja energiansaanti) varalle yhden vuoden ajalle, 1 000 €

Vakuusarviossa on myös esitetty mm. seuraavaa:

- Alueella on jo valmista kiviaitaa 400 metriä. Kokonaismäärä aidalle on noin 1200 metriä.
- Aitaan tarvitaan yksi liikennekäyttöön sopiva portti, joka on jo paikoillaan. Kaivostoiminta-alueella tarpeettomat tiet suljetaan lohkeilla.
- Erillisille luiskaamisille tai louhoksen muotoilulle ei ole tarvetta.
- Tiestöjen purkamiselle ei arvioida olevan tarvetta. Kaivoksen tiestöt säilyvät tarkastuskierrosten tarvetta varten pääsääntöisesti

kokonaan.

- Alueella ei ole purettavia/poistettavia rakennuksia.

Tukesin lisätietoja maanomistajille

Tukes pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eivätkä sen jälkeiseen päätöksentekoon.

Näihin asioihin liittyviä muistutuksia/mielipiteitä ei siis huomioida tässä kuulemismenettelyssä eikä sen jälkeisessä päätöksenteossa.

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on Maanmittauslaitos.

Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Suomussalmen kunnalta, Kainuun ELY-keskukset, Kainuun liitolta, Hossa-Irnin paliskunnalta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Ennen asian ratkaisemista Tukes varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupaa koskevassa asiassa.

Asia annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Suomussalmen kunnan yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Ylä-Kainuu -lehdessä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

Kaivoslaki 37 §, 39 § ja 40 § sekä valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta 25 §

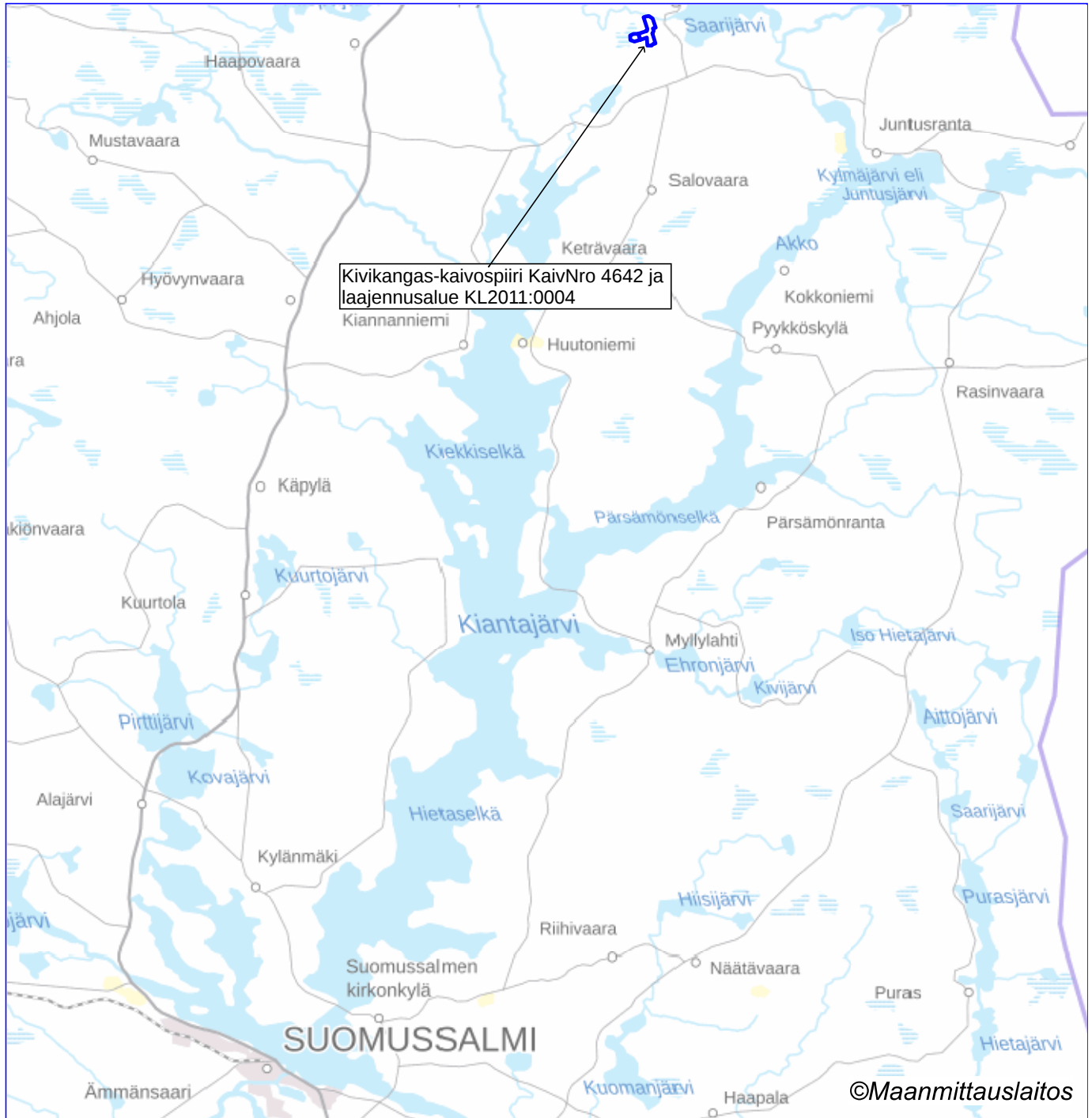
Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Kaivosyhtiölle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoista ja muistutuksista esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun.

Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys saattaa vaikuttaa asian ratkaisuun.
Kaivoslaki 42 §

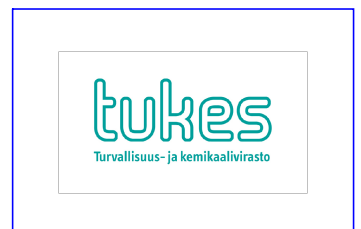
Liitteet

1. Kaivospiirin ja -alueen kartta
2. Kaivosluvassa annettaviin sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisiin määräyksiin liittyvä kaivoslainsäädäntö
3. Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta
4. Kivikankaan louhoskarttoitus 2023 ja louhossuunnitelma
5. Arvio kaivoslain vakuudella asetettavista toimenpiteistä



Mittakaava 1:250 000

Tulikivi Oyj
Kivikangas-kaivospiiri KaivNro 4642
Kivikankaan laajennusalue KL2011:0004



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, värinän, 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 säädetty 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 kullanhuuhdontaluvan 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 kullanhuuhdontalupaa, 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.

TULIKIVI OYJ

Selvitys yleisen ja yksityisten etujen turvaamisesta kaivospiirissä Kivikangas, Suomussalmi

KaivNro 4642

13.02.2025

Sisällysluettelo

1	KAIVOSTOIMINNASTA AIHEUTUVIEN HAITALLIS VAIKUTUSTEN VÄLTÄMINEN TAI RAJOITTAMINEN SEKÄ IHMISTEN TERVEYDEN JA YLEISEN TURVALLISUUDEN VARMISTAMINEN.....	3
1.1	Toimintaperiaatteet ja yleistä kaivospiiristä	3
1.2	Haitallisten vaikutusten rajoittaminen Kivikangas-kaivospiirissä.....	4
1.2.1	Merkittävimmät tunnistetut riskit ja niihin varautuminen	4
1.2.2	Vesistökuormituksen vähentäminen	5
1.2.3	Muut ympäristövaikutukset.....	5
2	Selvitys toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikuteta.....	6
3	Selvitys esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja TUTKIMUS TULOKSISTA.....	7
4	Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella.	8
5	Sen varmistaminen, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta- alueella	9
6	Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus kaivoslain 10 luvun mukaisesti sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet.....	9
6.1	Vakuudet	9
6.2	Lopetus- ja jälkihoitotyöt	9
7	Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika.....	9
8	Muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyä seurausta	10
a.	Puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana.....	10
9	Muista YLEISEN JA YKSITYISEN EDUN KANNALTA VÄLTÄMÄTTÖMISTÄ JA LUVAN EDELLYTYSTEN TOTEUTTAMISEENLIITTYVISTÄ SEIKOISTA.....	11

1 KAIVOSTOIMINNASTA AIHEUTUVIEN HAITALLIS VAIKUTUSTEN VÄLTÄMINEN TAI RAJOITTAMINEN SEKÄ IHMISTEN TERVEYDEN JA YLEISEN TURVALLISUUDEN VARMISTAMINEN

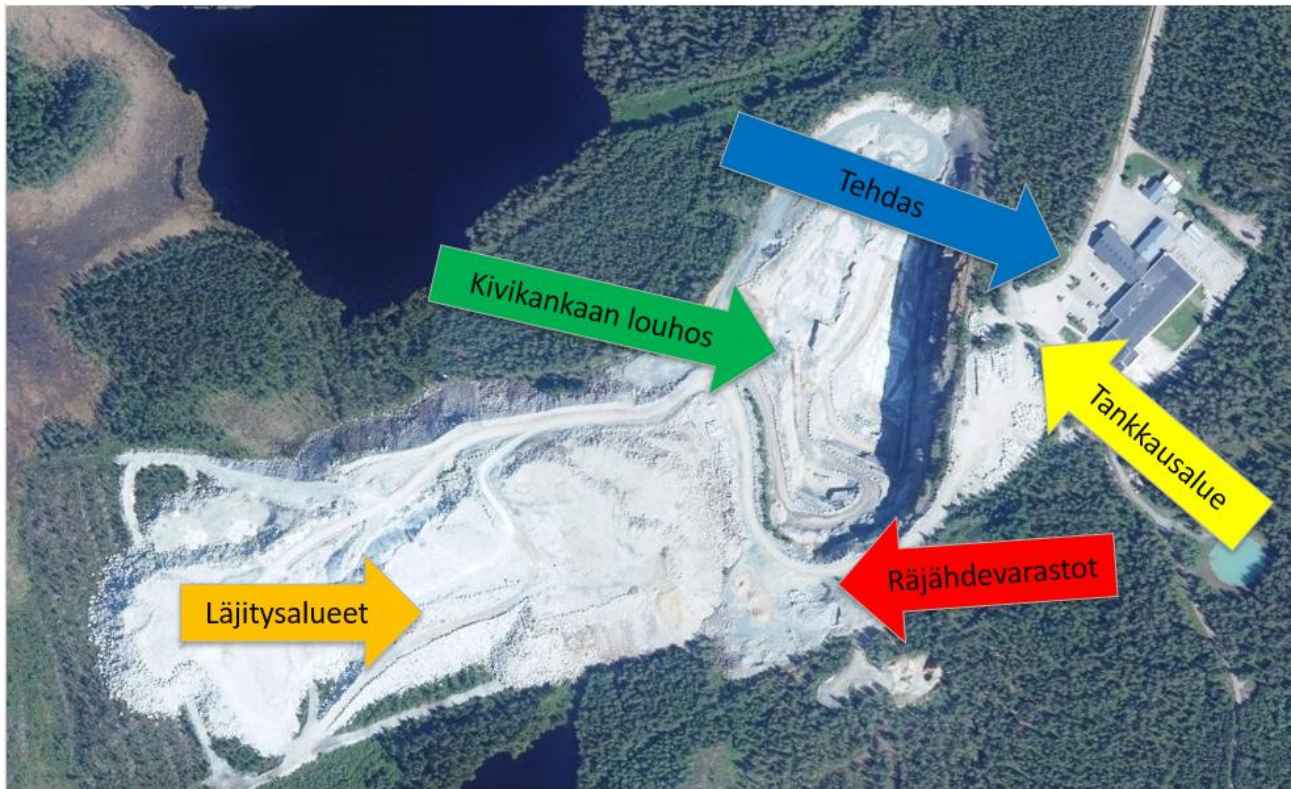
1.1 Toimintaperiaatteet ja yleistä kaivospiiristä

Kivikankaan kaivospiiri sijaitsee Suomussalmen kunnan Saarikylässä. Kaivospiirin yhteydessä sijaitsee Tulikivi Oyj:n tehdas, jossa vuolukivilohkareet jalostetaan tulisijojen verhouksiviksi ja tulisijoiksi. Tehdasrakennekset sijaitsevat kaivospiirin ulkopuolella.

Kivikankaan kaivoksella on Työ- ja elinkeinoministeriön 12.3.2010 antama kaivospiirin kaivoskirja (KaivNro 4642) ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston 11.2.2014 antama kaivoslupa (KL2011:0004). Kaivospiirin pinta-ala on 46,19 hehtaaria ja kaivosalueen 10,92 hehtaaria, eli kokonaispinta-ala on 57,11 hehtaaria. Kaivoksella on Pohjois-Suomen Aluehallintoviraston 21.12.2010 myöntämä ympäristölupa (Nro 124/10/1).

Tulikivi Oyj:n keskeisiä tavoitteita ovat turvallinen ja terveellinen työympäristö, luonnonvarojen säästeliäs käyttö sekä louhinta- ja tuotantoprosessien hallinta. Yhtiöllä on sertifioidut laatu- ja ympäristöjärjestelmät (ISO9001 ja 14001). Louhokset toimivat ympäristöluvan lupaehtojen, kaivosluvan ja louhoksille laaditun toimintaperiaateasiakirjan mukaisesti. Myös räjähdysaineiden säilyttäminen ja käyttö on luvitettu. Kaivosturvallisuuden vastuuhenkilö valvoo ja vastaa, että kaivoksessa noudatetaan kaivosturvallisuutta koskevia säännöksiä, lupamääräyksiä sekä kaivosturvallisuuden edellyttämiä toimenpiteitä ja toimintaperiaatteita. Hän huolehtii myös tarvittavista riskianalyseistä ja siitä että havaitut puutteet korjataan määrätyn aikataulun puitteissa. Riskianalyysi päivitetään merkittävien muutosten yhteydessä tai vähintään viiden vuoden välein. Toiminnan ympäristövaikutuksia tarkkaillaan ympäristöviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Toimintojen sijoittuminen alueella.



1.2 Haitallisten vaikutusten rajoittaminen Kivikangas-kaivospiirissä

1.2.1 Merkittävimmät tunnistetut riskit ja niihin varautuminen

Kaivostoiminnan vaarojen sekä ympäristö- ja turvallisuusriskien syntymistä ja haittojen leviämistä voidaan ehkäistä ohjeistuksilla ja teknisillä ratkaisulla. Louhintasuunnittelussa on otettu huomioon louhinnan ja räjäytysten turvallisuus. Louhoksen seinämäkaltevuudet on suunniteltu huomioiden kallion ominaisuudet. Louhoksen seinämiä on pultattu niiltä osin kuin tukeminen on arvioitu tarpeelliseksi. Luiskat pidetään riittävän loivina ja räjähdysainemäärät mitoitetaan siten, ettei räjäytyksistä aiheudu sortumavaaraa tai irtokivien sinkoutumista arvaamattomaan suuntaan. Tarvittaessa käytetään ampumattoja.

Läjitysalue on rakennettu ja pidetään vakaana siten, ettei alueella ole liukuma- tai sortumavaaraa (muun muassa sijoitus kantavalle maapohjalle, riittävän loivat luiskat ja rakentamiseen soveltuvat peittomateriaalit). Jätealueella ei ole patorakenteita tai fyysisesti epävakaita läjityksiä, jotka aiheuttaisivat suuronnettomuusvaaraa.

Kaivosalue on merkitty varoituskyltein, sinne johtava tie on suljettavissa puomilla ja avolouhos on osittain aidattu riista-aidalla sekä kiviaidalla.

1.2.2 Vesistökuormituksen vähentäminen

Louhostoiminnassa ei käytetä vettä. Vuolukivet sahataan kuivasahauksena ja sivukivien panostusreikien poraus toteutetaan ilman vettä. Vettä käytetään vähäisiä määriä ainoastaan tiestön pölynsidontaan.

Louhosta pidetään kuivana pumpaamalla vettä eristetystä keräyskaivosta. Sen poistoputkistossa on sähkövastukset, joilla vesi pidetään sulana myös talviaikaan. Louhosvedet pumpataan keräyskaivon kautta ensimmäiseen laskeutumisaltaaseen (tasausallas), josta ne johdetaan ojaan pitkin varsinaiseen (toiseen) laskeutumisaltaaseen. Selkeytyksessä ei käytetä kemikaaleja. Altaasta vedet johdetaan ylivuotoputkella etelän suuntaan, josta ne kulkeutuvat edelleen pintavaluntana ja osin maaperään suodautuen. Louhosvesien pumppausmäärää seurataan jatkuvatoimisella virtausmittauksella ja se on ollut sadannasta riippuen noin 80 000 - 100 000 m³ vuodessa.

Varsinaisen laskeutumisaltaan pohjalle kertyvän lietteen määrää ja selkeytystehokkuutta tarkkaillaan silmämääräisesti ja purkuputken suulta otettavin vesinäyttein. Altaan pohjalle kertyvä lietepatja vähentää ajan kuluessa selkeytystilavuutta, ja liete poistetaan muutaman vuoden välein kaivinkoneella ruoppaamalla. Liette sijoitetaan kaivospiirin alueelle sivukiven läjitysalueelle.

Sivukiven läjitysalueen suoto- ja pintavalumavedet kulkeutuvat läjitysalueen länsipäässä olevaan kosteikko-alueeseen, josta vedet jatkavat kulkuaan metsäojia pitkin.

Kaivospiiri ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen läheisyydessä.

1.2.3 Muut ympäristövaikutukset

Merkittävin toiminnasta ilmaan kohdistuva päästö on kivipöly, jota muodostuu sivukivien louhinnassa (räjäytykset), vuolukiven irrotuksessa (sahaus) ja louhosalueen liikenteestä. Pölyn muodostuminen ja leviäminen riippuu keskeisesti sääolosuhteista. Pölyn muodostumista ehkäistään tarvittaessa kastelemalla tai suoламalla alueen teitä säiliöautolla. Pölyvaikutukset rajoittuvat pääasiassa kaivospiirin alueelle.

Toiminnassa muodostuu kaasumaisia päästöjä työkoneista ja räjäytyksistä sekä tehtaan lämpölaitoksesta. Niiden ympäristövaikutukset eivät ole merkittäviä toiminnan kokoluokkaan nähden. Louhossahojen teräketjuöljynä käytetään biohajoavaa rypsi- tai mäntyöljyä.

Kivikankaan kaivostoiminnasta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia ympäristön Natura- tai luonnonsuojelualueisiin, koska alueet sijaitsevat toiminnan vaikutusalueen ulkopuolella lähimmillään noin kilometrin etäisyydellä kaivospiirin olemassa olevista tai suunnitelluista toiminnoista.

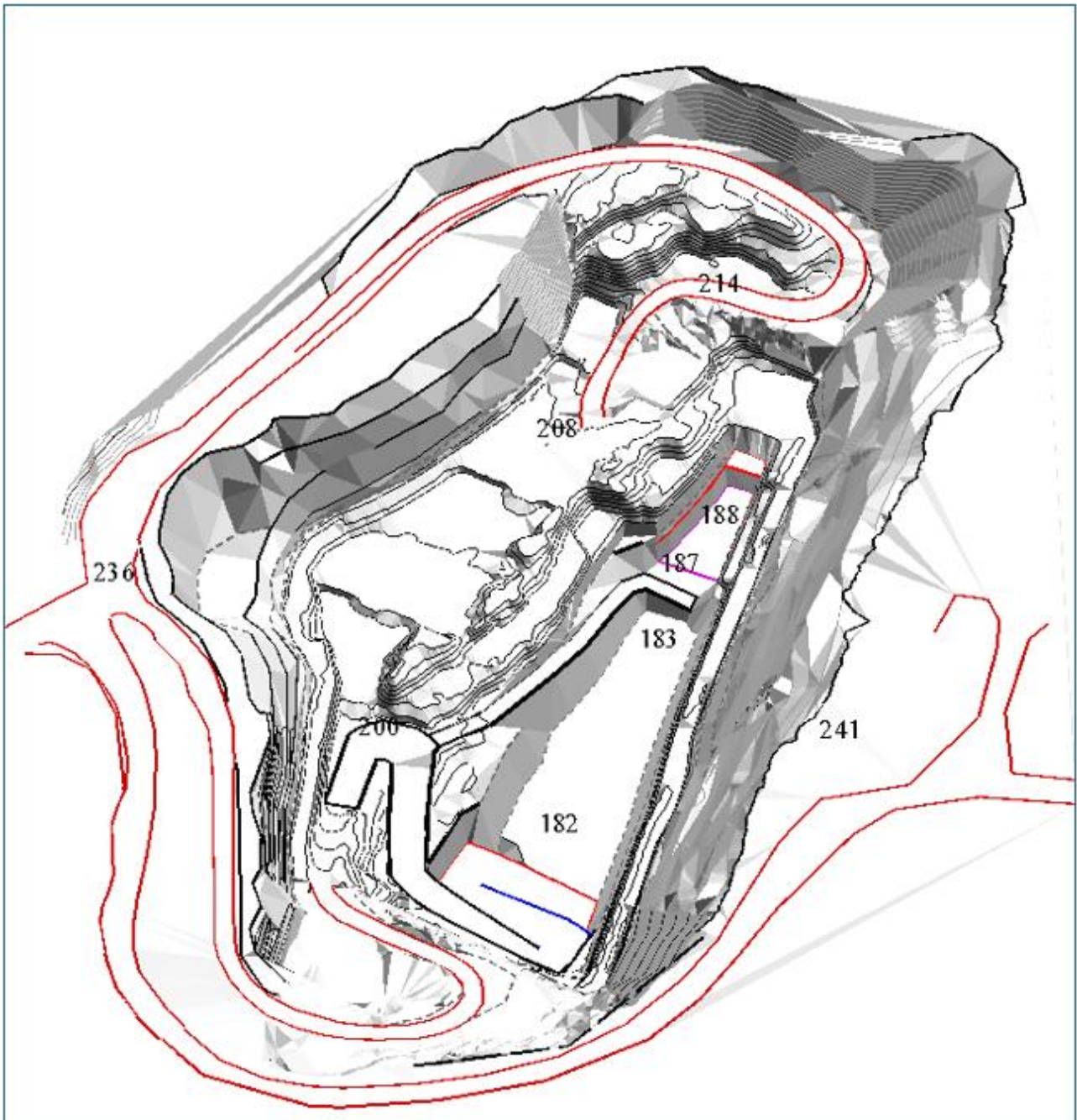
2 SELVITYS TOIMENPITEISTÄ, JOILLA VARMISTETAAN, ETTÄ KAIVOSTOIMINNASSA EI HARJOITETA ILMEISTÄ KAIVOSMINERAALIEN TUHLAUSTA TAIKKA KAIVOKSEN MAHDOLLISTA TULEVAA KÄYTTÖÄ JA LOUHIMISTYÖTÄ EI VAARANNETA TAI VAIKUTETA

Kivikankaan vuolukiviesiintymä on yhtenäinen pitkänomainen linssi, jonka pituus on noin 400 metriä ja leveys 100 metriä. Se sijoittuu Suomussalmen vihreäkivivyöhykkeen pohjoisosaan. Hyödynnettävä vuolukivi rajautuu serpentiniittikiveen, kvartsi- ja fylliittikiviin, mustaliuskeisiin tai emäksiseen vulkaniittikiveen. Näitä on myös hyödynnettävän vuolukivilinssin sisällä katkenneina kerroksina. Vuolukivi koostuu talkista (magnesiumsilikaatti), magnesiitista (magnesiumkarbonaatti) ja dolomiitista (magnesiumkalsiumkarbonaatti). Kiisujen kokonaismäärä on pieni, alle 0,1 %, kaikissa muissa kivissä paitsi mustaliuskeessa, jossa kiisuja on alle 0,5 %.

Sivukiveä on muodostunut ja muodostuu Kivikankaan louhokselta poistetusta kalliomassasta. Kaivospiirin läjitysalueelle sijoitettavasta kiviaineksesta noin 80 % on vuolukiveä/serpentiniittiä ja loput 20 % kvartsi-kiveä, vulkaniittiä ja vähän mustaliusketta ja fylliittiä. Mustaliuskeen osuus läjitettävästä sivukivestä oli alle 1 % ja se on sijoitettu läjitysalueelle ohjeiden mukaan. Mustaliusketta ei vuoden 2011 jälkeen ole louhittu eikä siis läjitetty.

Vuolukivijäte koostuu hyödyntämiseen kelpaamattomasta vuolukivestä ja vuolukiven irrotuksessa syntyvästä karkeahkosta vuolukivijauhosta (noin 7 % kokonaisirrotusmäärästä). Jauho sekoittuu jäämäkiven kanssa, eikä sitä läjitetä erikseen.

Kattavien tutkimustietojen ansiosta kaivossuunnittelulla on tarkat tiedot esiintymästä, joten kaivosmineraalit saadaan tuhlaamatta talteen. Kivikankaan esiintymää on tutkittu kairauksin ja niiden perusteella siitä on laadittu geologinen malli. Louhintasuunnitelmat on laadittu geologisen mallin pohjalta. Koko kaivoksen elinkaaren kattavan pitkän tähtäimen louhintasuunnitelman (PTS) lisäksi on laadittu tarvittavat lyhyen tähtäimen louhintasuunnitelmat. Louhintasuunnitelmat esitellään kaivosviranomaiselle kaivostarkastuksissa.

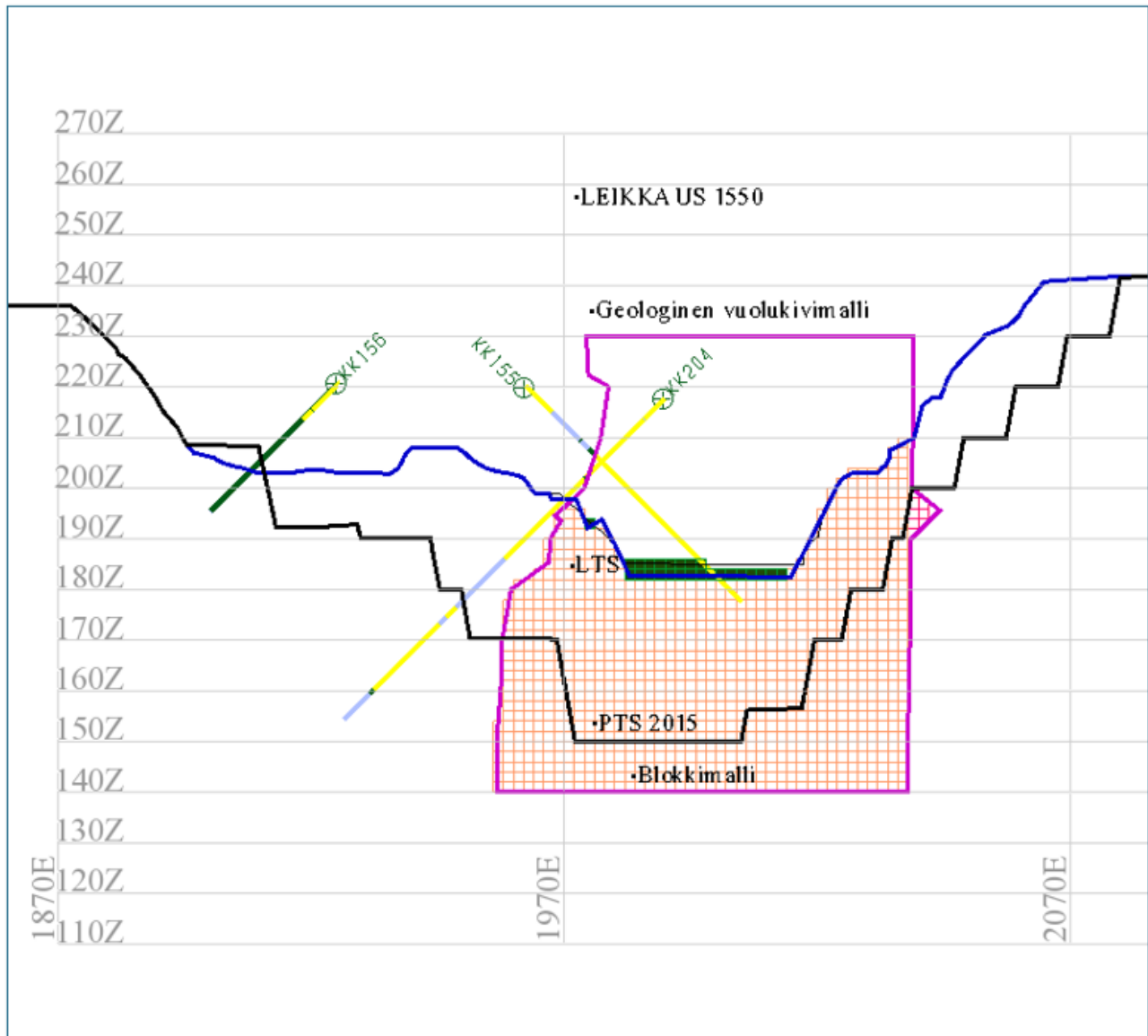


Louhossuunnitelma 3D kuva.

3 SELVITYS ESIINTYMÄN HYÖDYNTÄMISEN LAAJUUDESTA JA TUTKIMUS TULOKSISTA

Kivikankaan louhoksen kokonaispinta-ala on nykyisin noin 6 hehtaaria (350 m x 170 m) ja keskimääräinen syvyys noin 60 metriä. Louhoksen pinta-ala kasvaa noin 6,5 hehtaariin. Louhoksen suurin syvyys louhinnan loppuvaiheessa on noin 70 metriä. Kivikankaan louhos ehtyy arvioituilla tuotantomäärillä vuoden 2032 aikoihin.

Vuosittainen Kivikankaan louhostoiminnan tuotantoon kelpaavan vuolukiven tuotantomäärä on keskimäärin 5 000–7 000 m³. Louhoksesta tullaan louhimaan tuotantoon kelpaavaa vuolukiveä vuoteen 2032 mennessä noin 70 000 m³. Vuonna 2009 toteutettiin laaja kairausohjelma Kivikankaan syvempien osien selkeyttämiseksi. Louhintasuunnitelmaa muutettiin saatujen tietojen pohjalta suuremmaksi.



4 PORONHOIDOLLE AIHEUTUVIEN HAITTOJEN VÄHENTÄMISEKSI ERITYISELLÄ PORONHOITOALUEELLA.

Toiminta sijaitsee Hossa-Irnin paliskunnan alueella. Kivikankaan kaivospiirissä poronhoidolle aiheutuva haitta on vähäinen ja aiheutuu lähinnä louhoksen ja tehtaan liikenteestä. Haittojen vähentämiseksi toiminnanharjoittaja on asennuttanut kaivospiirin alueelle riista-aitojen pystyttämisen valikoituihin paikkoihin vuoden 2014 aikana.

5 SEN VARMISTAMINEN, ETTEI LUVASSA TARKOITETULLA TOIMINNALLA VAARANNETA SAAMELAISTEN ASEMAA ALKUPERÄISKANSANA SAAMELAISTEN KOTISEUTUALUEELLA JA KOLTTIEN KOLTTALAIN MUKAISIA OIKEUKSIA KOLTTA-ALUEELLA

Kivikankaan kaivospiirin toiminnalla ei ole vaikutusta alkuperäiskansojen kotiseutualueisiin

6 KAIVOSTOIMINNAN LOPETTAMISEEN LIITTYVÄ VAKUUS KAIVOSLAIN 10 LUVUN MUKAISESTI SEKÄ MUUT LOPETTAMISEEN LIITTYVÄT JA LOPETTAMISEN JÄLKEISET VELVOLLISUUDET

6.1 Vakuudet

Toiminnanharjoittaja ehdottaa vakuuden lajiksi pankkitakausta, joka pohjautuu kolmannen osapuolen tekemään arvioon. Arvio liitteenä.

6.2 Lopetus- ja jälkihoitotyöt

Läjitysalue tullaan saattamaan toiminnan päätyttyä kaivoslain mukaisesti yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon. Alueen jälkihoito tehdään ympäristönäkökohdat ja sen hetkiset muut mahdolliset alueen käyttötarpeet huomioiden. Kaivospiirin alueella on kaksi muuta vuolukiviesiintymää, Sivusuvanto ja Kivisuvanto, sekä talkkiesiintymä, Haaponen. Kivikankaan louhoksen mahdollista käyttöä läjitysalueena alueen muiden louhosten jäämä- ja sivukiville vuoden 2032 jälkeen selvitetään.

Ennen maisemointia läjitysalue muotoillaan mahdollisten sortumien ja eroosion ehkäisemiseksi niin, että peitto-kerroksen rakentaminen on teknisesti mahdollista. Läjitysalueen pintarakenteena käytetään hieta-savi-moreeni-ainesta. Sahauksesta tuleva vuolukivijauho toimii tiivistyskerroksena koko läjitysalueen paksuudelta. Kasvitukseen käytetään paikallista männyn ja koivun tainta. Maisemoitavan jätealueen "vaipan" pinta-ala on 21 hehtaaria. Arvioidulla pintamaiden määrällä, noin 220 000 m³itd, saadaan läjitysalueen peittoon keskimäärin noin metrin paksuinen pintakerros. Sivukiven läjitysalueelle ei tarvita erillisiä kuivatus- tai tiivistysrakenteita, koska alueelle läjitetyt kaivannaisjätteet ovat luonteeltaan pysyviä ja niukkaliukoisia, eikä niistä muodostu haitallisia valuma- tai suotovesiä. Lisäksi jätetäyttö on itsessään tiivis ja vähän vettä läpäisevä. Yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan loppumisen vuoksi tarvittavista jälkihoitotoimista tullaan esittämään viranomaisille vähintään 12 kuukautta ennen toiminnan lopettamista.

7 LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISEEN LIITTYVIEN SELVITYSTEN TOIMITTAMISEEN ASETETTAVA MÄÄRÄAIKA

Tulikivi Oyj esittää, että kaivosviranomainen asettaisi vähintään kahdeksan kuukauden pituisen määräajan mahdollisille lupamääräyksiin liittyville selvityksille.

8 MUISTA KAIVOSLUVAN NOJALLA TAPAHTUVAA TOIMINTAA KOSKEVISTA SEIKOISTA SEN VARMISTAMISEKSI, ETTEI TOIMINNASTA AIHEUDU KAIVOSLAISSA KIELLETTYÄ SEURAUSTA

Kivikangas-kaivospiirissä on ollut kaivostoimintaa vuodesta 1999 lähtien. Kaivostoiminnan mahdollistavat mm. monitaitoinen henkilöstö, louhinta- ja maansiirtourakoitsijat, kuljetusyritykset sekä muuta kaivostointaa tukevat palvelut. Näkemyksemme mukaan toiminta ei aiheuta vaaraa yleiselle turvallisuudelle eikä siitä aiheudu huomattavia vahingollisia ympäristövaikutuksia toimittaessa lainsäädännön ja toimintaa ohjaavien lupaehtojen ja yhtiön käytäntöjen mukaisesti. Kaivospiirin ympäristö on harvaan asuttua seutua, jonka maankäyttö on pääasiassa metsätaloutta. Maanpinnan topografia on vaihtelevaa Kainuulle tyypillistä vaaramaisemaa. Lähin vapaa-ajankiinteistö sijaitsee noin 200 metrin, ja lähin vakituinen asunto noin 600 metrin päässä louhoksesta. Alueen ympäristöä käytetään esimerkiksi retkeilyyn, vapaa-ajankalastukseen ja marjastukseen. Alue ei ole saamelaiden kotiseutualuetta eikä koltta-aluetta.

a. Puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana

Kaivostoiminnan aikana vain tarpeellinen puusto ja kasvillisuus poistetaan. Puustoa pyritään mahdollisuuksien mukaan jättämään melun- ja pölyn torjujaksi. Uudistamista ei tehdä kaivostoiminnan aikana

b. Kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset

Kivikankaan kaivospiirin alueella ei ole tunnistettu luonnon erityisiä monimuotoisuusalueita.

c. Toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista

Kaivosyhtiö noudattaa voimassa olevaa ympäristölupaa. Toimintaa valvotaan ulkoisen toimijoiden toimesta. Mittakaivoilla varustetut laskeutus pidetään toimintakuntoisina. Louhintakalusto huolletaan säännöllisesti. Polttoainesäiliöt ovat säädösten mukaiset.

d. Toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä

Kaivoksen sijainti on suotuista, koska se ei sijaitse välittömästi asutuksen läheisyydessä. Kaivoksen toimintojen suunnittelulla ja sijoittelulla saadaan minimoitua vaikutukset lähiasutukseen ja lähiympäristöön. Kaivostoiminnalla suuri merkitys alueen työllisyyteen.

e. Kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta

Sivukivialueita maisemoidaan jo toiminnan aikana ja pidetään huolta, että ympäristöluvan mukainen lopullinen muotoilu on mahdollista. Kaivoksen tarvittavia aitauksia suoritetaan jo toiminnan aikana.

**9 MUISTA YLEISEN JA YKSITYISEN EDUN KANNALTA VÄLTTÄMÄTTÖMISTÄ
JA LUVAN EDELLYTYSTEN TOTEUTTAMISEENLIITTYVISTÄ SEIKOISTA**

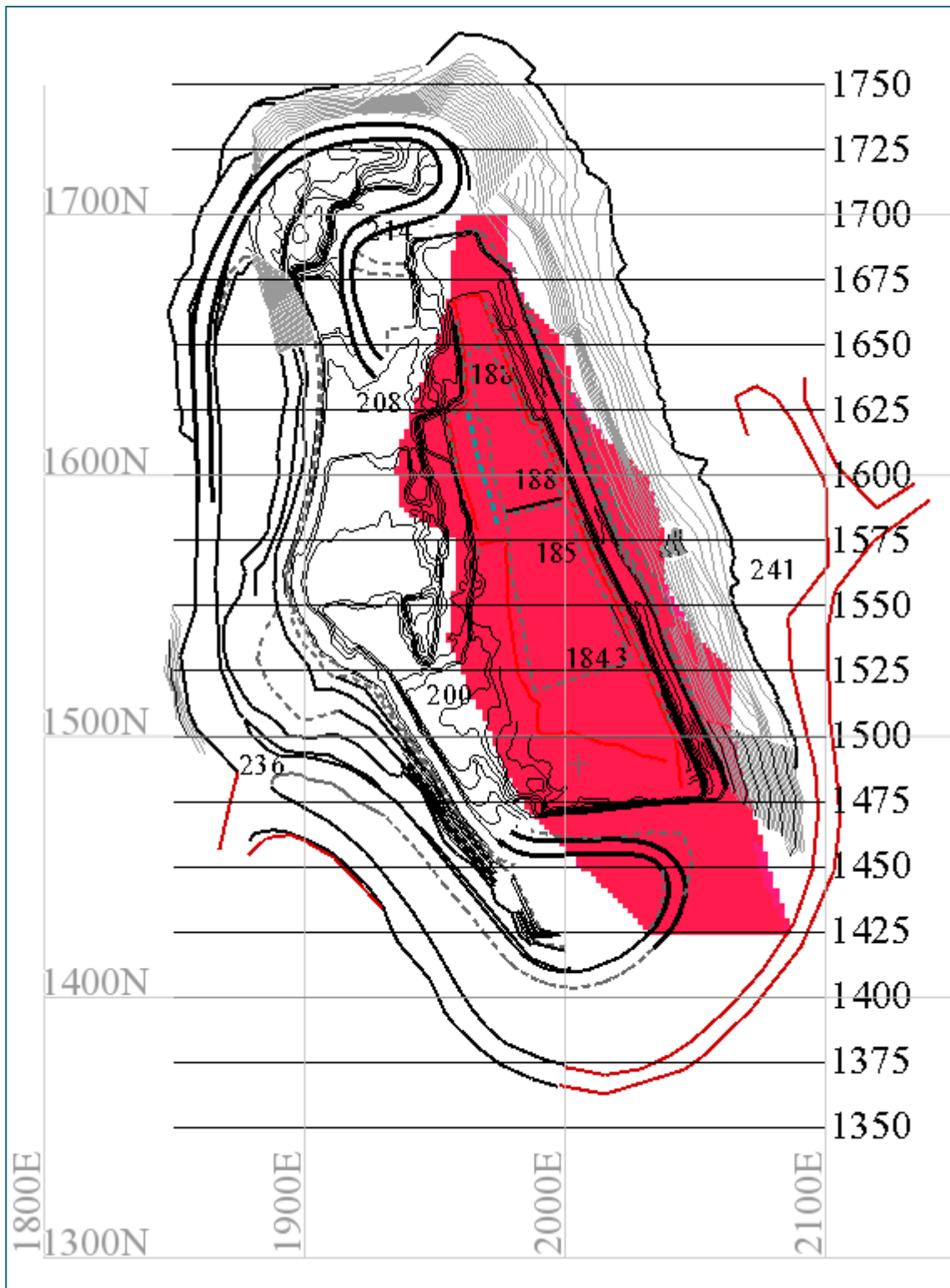
Edellä esille tuotujen asioiden lisäksi ei ole tiedossa seikkoja, jotka heikentäisivät yleistä tai yksityistä etua. Tulikivi Oyj:llä on käytössään ammattitaitoinen henkilöstö suorittamaan kaivostoimintaa.

LIITTEET:

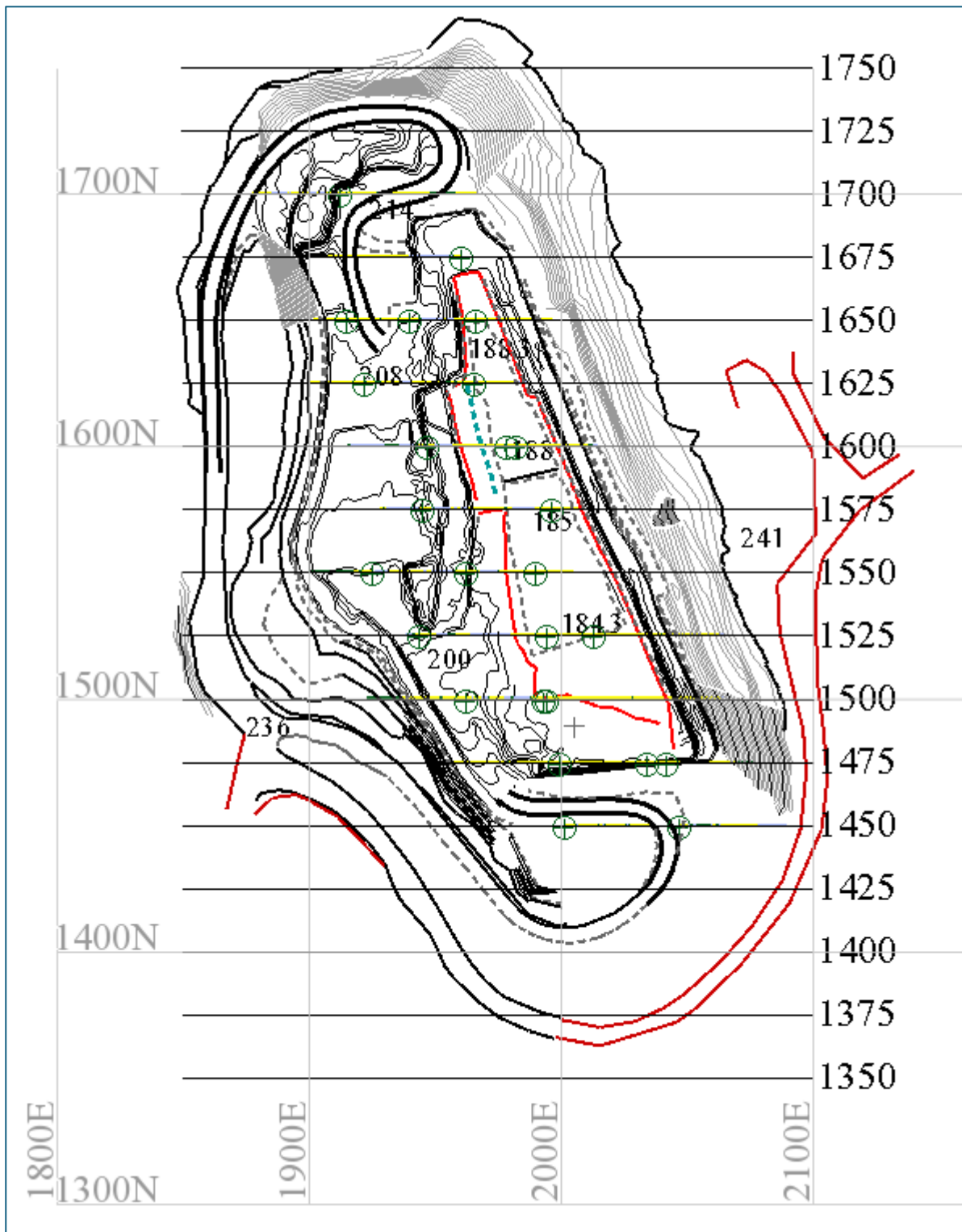
1. Maanomistaja luettelo
2. Tutkimus tuloksia
3. Arvio kaivoslain vakuudella asetettavista toimenpiteistä

JK-Kaivossuunnitelu Oy
 Jouni Kankkunen
 14.1.2025

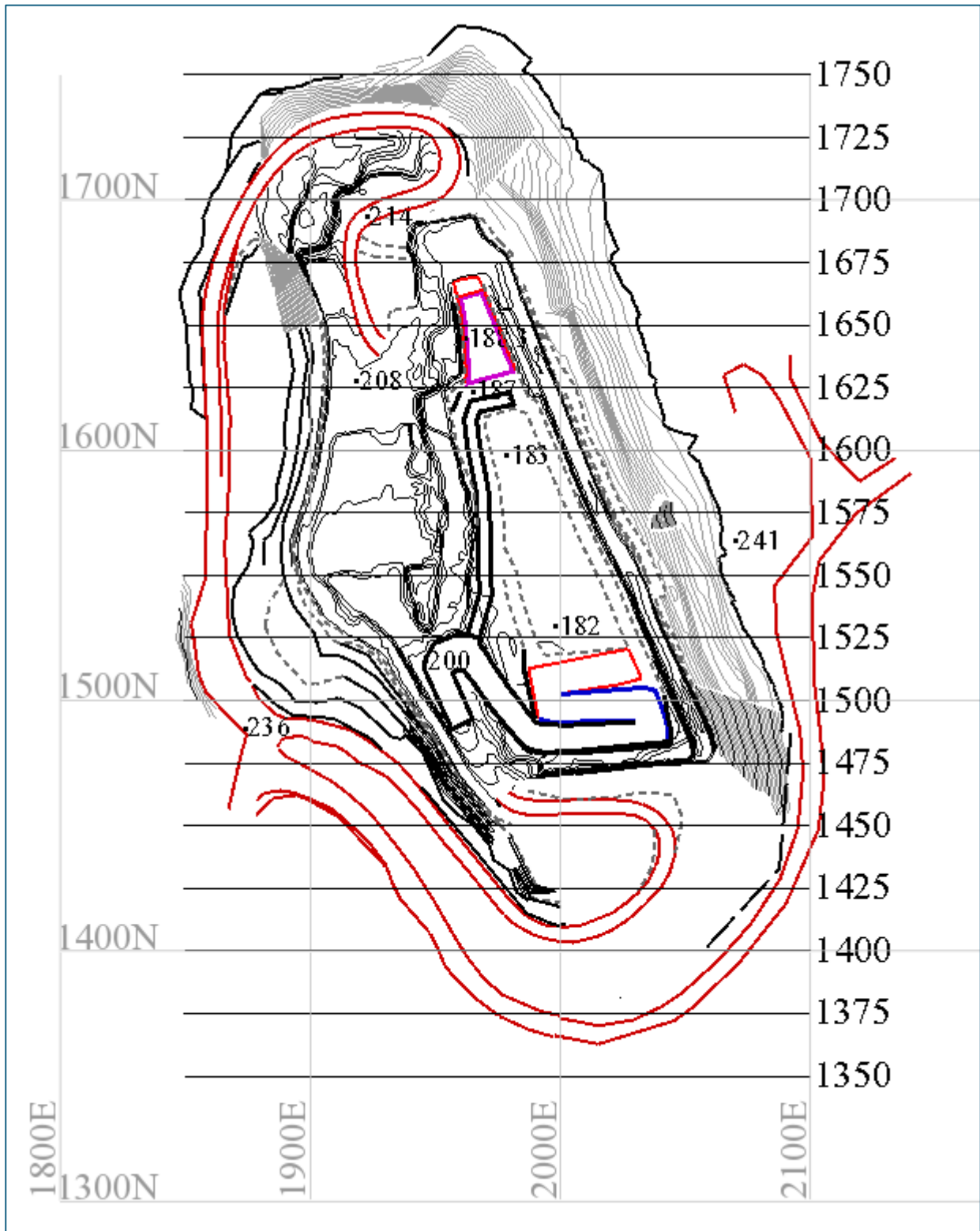
Kivikankaan louhoskarttoitus 2023 ja louhossuunnitelma



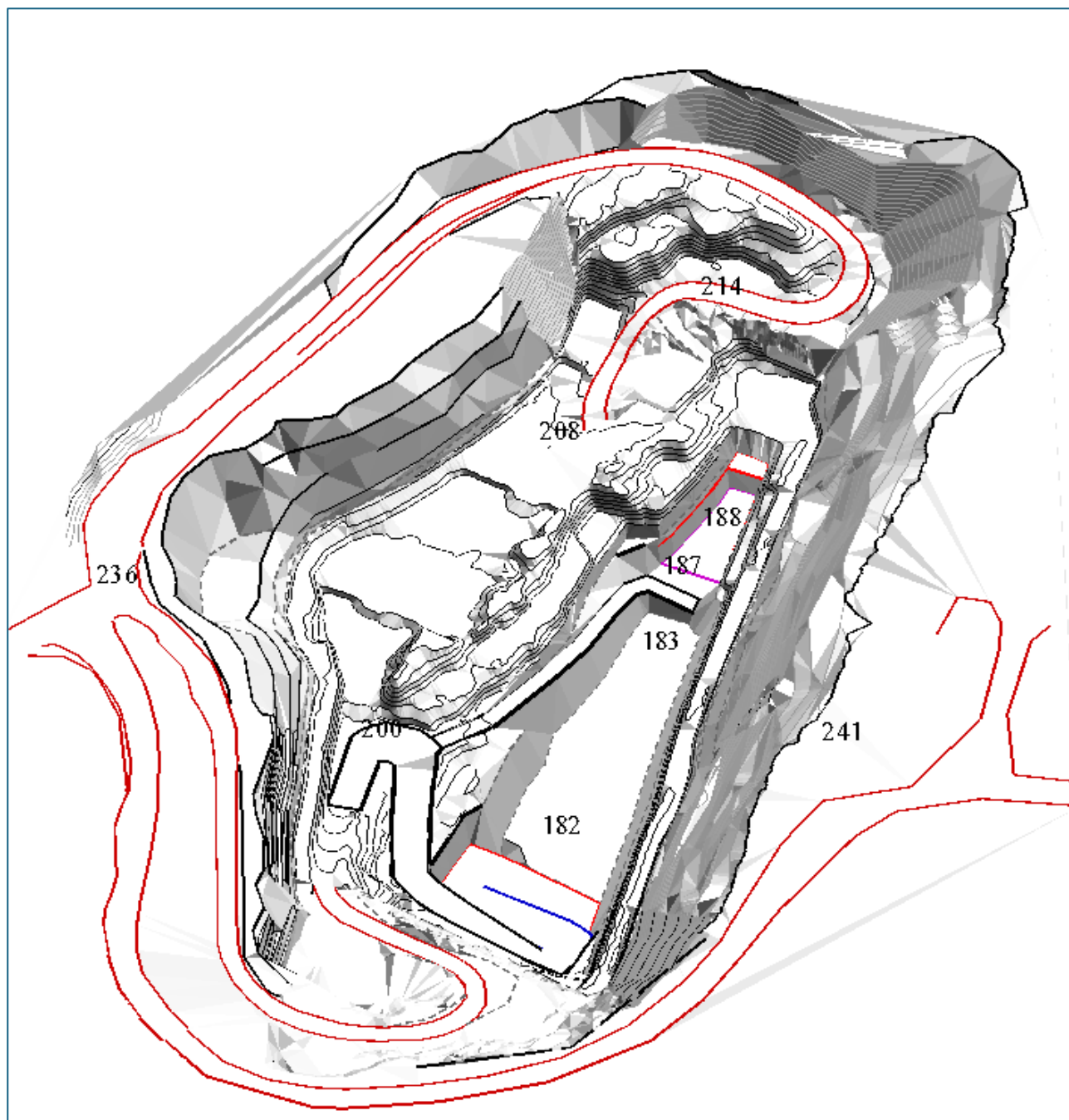
Kivikankaan louhoskarttoitus 2023 ja vuolukiven blokkimalli louhoksen alapuolella (paikalliskoordinaatisto, katsotaan koilliseen tm35 koordinaatistossa).



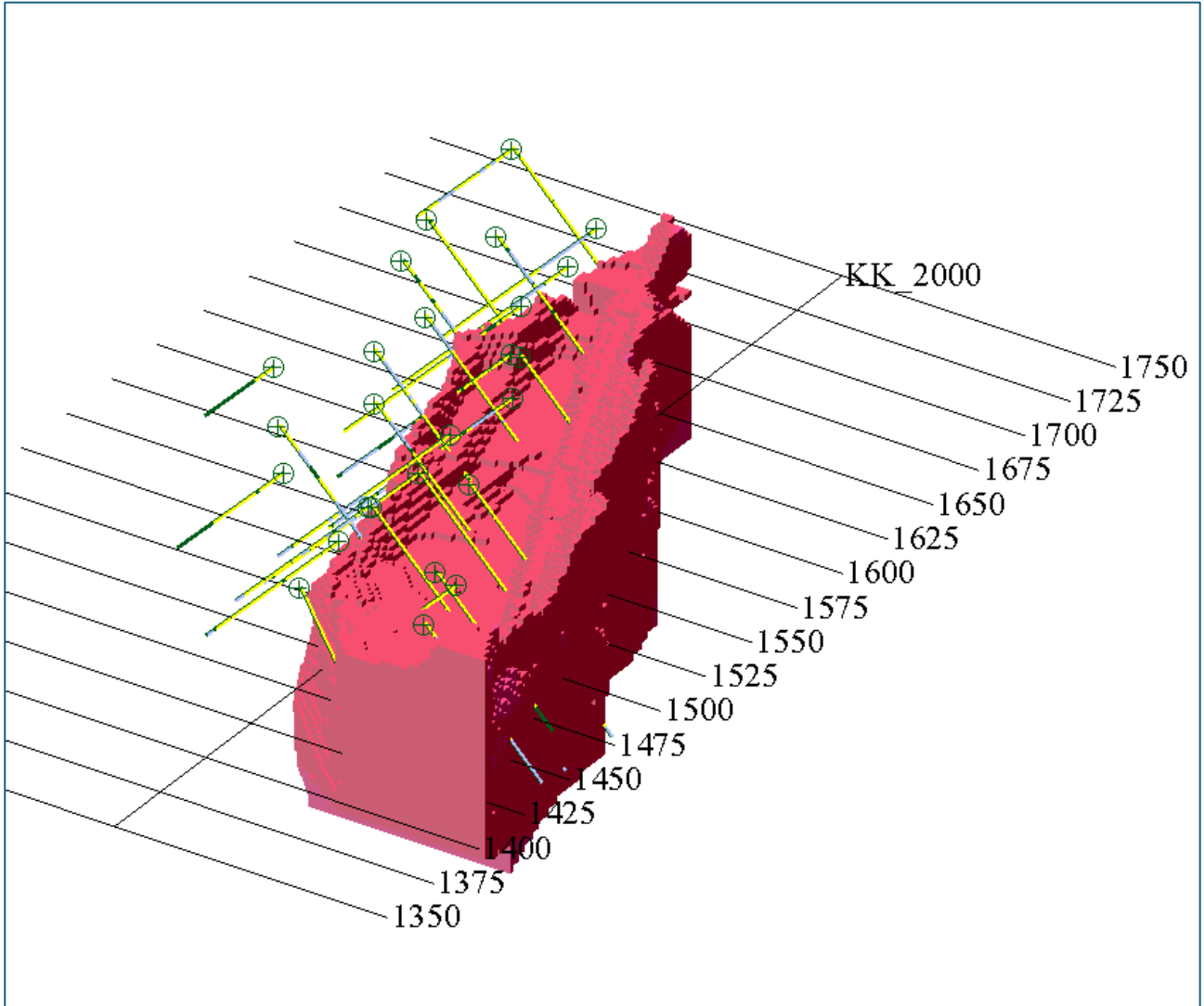
Louhoskartoitus 2023 ja kairareitit.



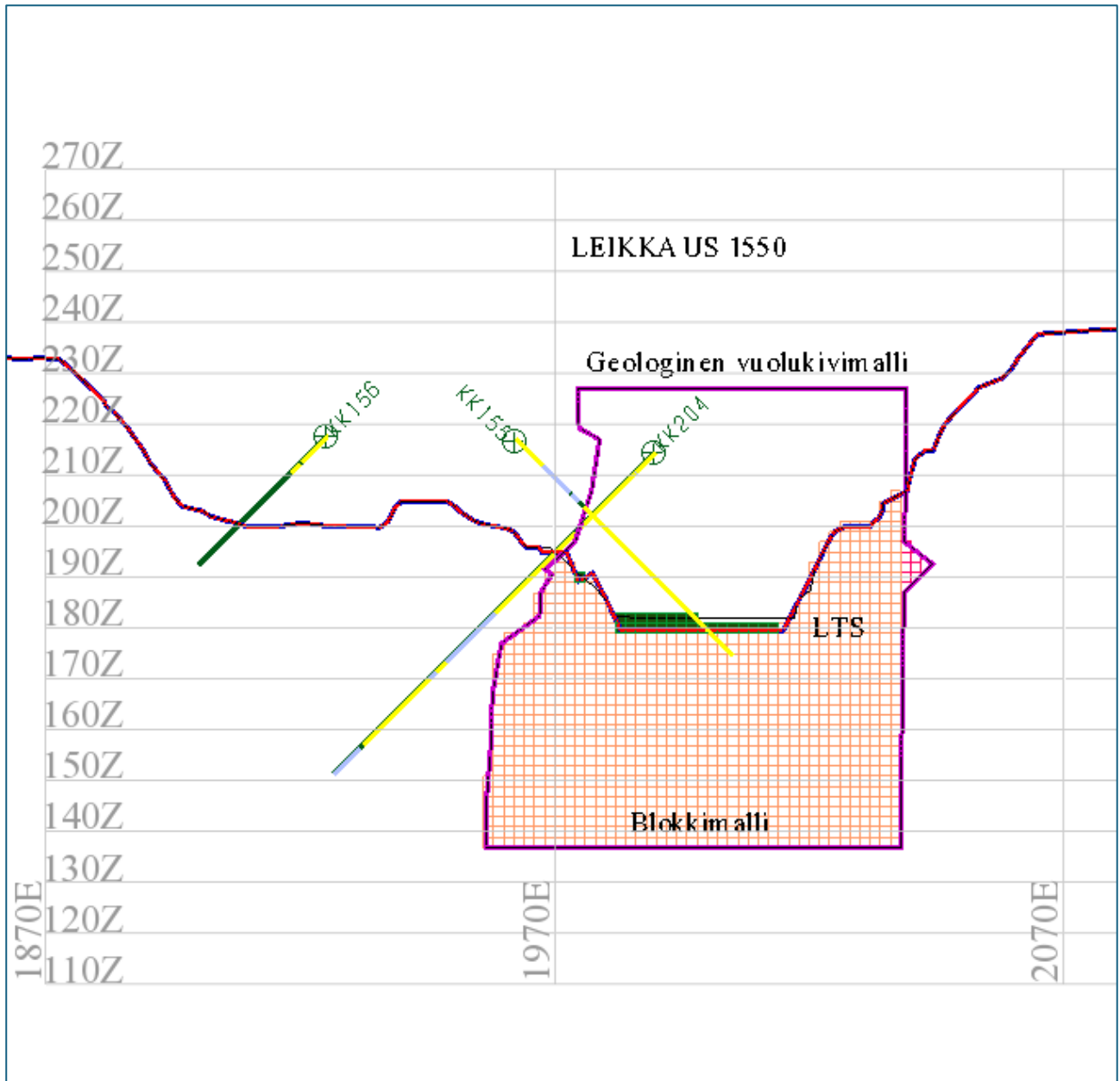
Louhossuunnitelma (LTS 1-2 vuotta).



Louhossuunnitelma 3D kuva.

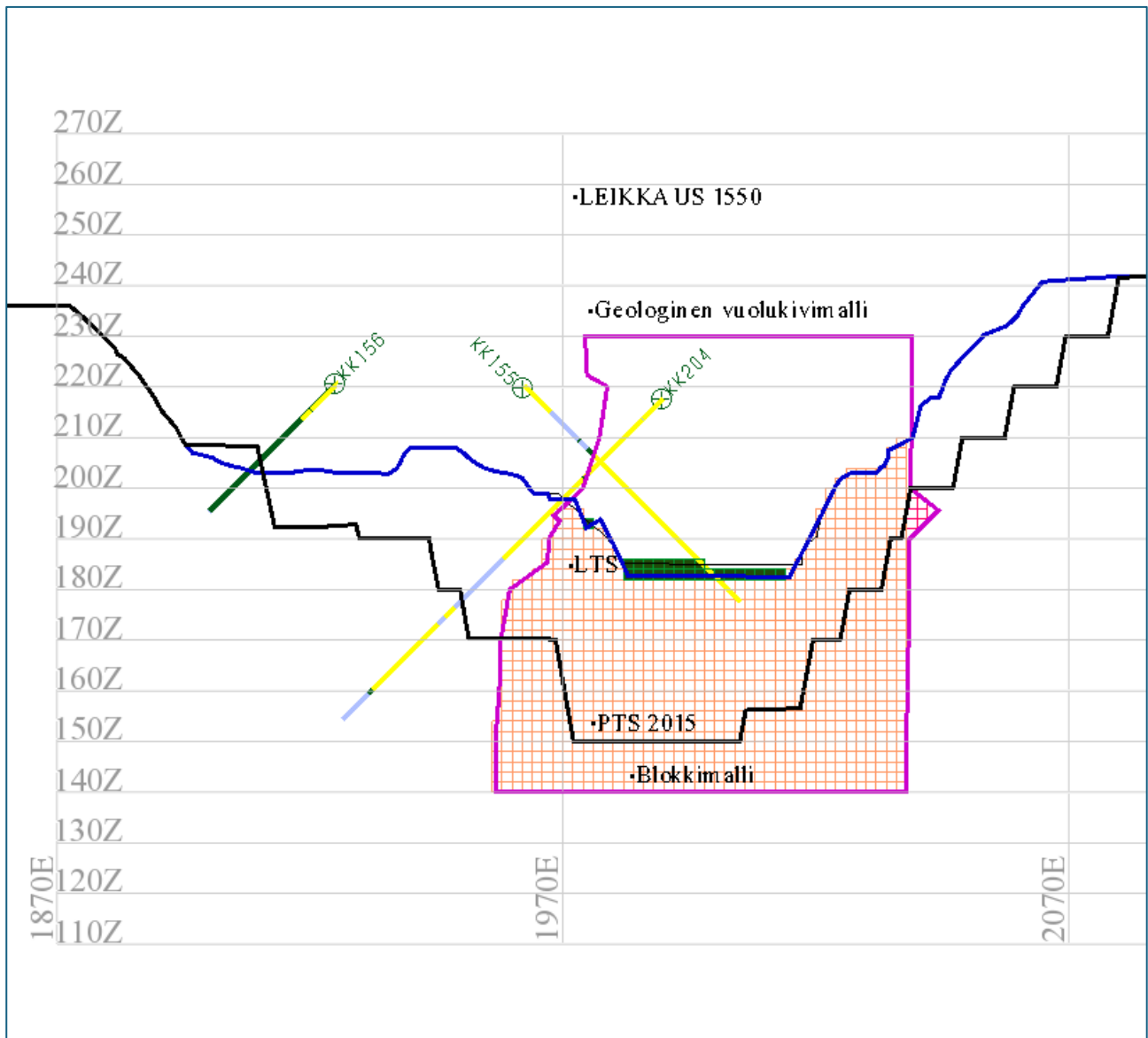


Kairareiät ja vuolukiven blokkimalli, katsotaan luoteeseen. Länsipuolen vuolukivi ei sovellu tuotantoon kovuuden vuoksi ja se on poistettu vuolukivimallista.



Leikkaus 1550, katsotaan koilliseen.

Vuolukiven tuotanto loppuu, kun nykyisen louhoksen pohja on syvennetty 2 – 4 metriä.



Leikkaus 1550, katsotaan koilliseen. Leikkauskuvassa on esitetty myös vuonna 2015 tehty pitkän tähtäimen suunnitelma. Louhinnan aikataulutusta ei ole viety eteen päin PTS:n mukaisesti ja tällä hetkellä PTS:n toteuttaminen ei ole enää mahdollista sekä aikataulullisista että taloudellisista syistä.

Arvio kaivoslain vakuudella asetettavista toimenpiteistä



Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1.0	25.11.2024	Dokumentti luotu	25.11.2024	Jukka Taskinen
1.1	18.12.2024	Erittely kaivospiireittäin	18.12.2024	Jukka Taskinen
1.2	6.2.2025	Tarkennettu kustannuserittelyä	6.2.2025	Jukka Taskinen
1.3	9.4.2025	Lisätty kiviäitaa 600m Kivikankaan laskelmaan	9.4.2025	Antti Viinikainen
1.4	17.4.2025	Kustannuseritelmän päivitys	17.4.2025	Jukka Taskinen

Sweco Finland Oy	Y-tunnus: 2661738-3
Projekti	Kolmannen osapuolen lausunto
Työnumero	25016416
Asiakas	Tulikivi Oyj
Tekijä	Antti Viinikainen
Tarkastaja	Jukka Taskinen
Hyväksyjä	Jukka Taskinen
Päiväys	17.4.2025
Versio	1.4

1	Yleistä.....	4
1.1	Vakuusmäärän arvioinnin tiedot.....	4
2.	Arvio vakuuden lajista ja suuruudesta.....	6
3.	Yhteenveto	10
	Liite 1. Kustannuserittely	11

1 Yleistä

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES on pyytänyt 23.5.2024 Tulikivi Oyj:ltä (myöhemmin toiminnanharjoittaja) kaivoslain 52§ pykälään pohjautuen selvitystä kaivoslain 52.3§:n mukaisista kohdista. Selvityspyynnön kohdassa 6 pyydetään esittämään kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus kaivoslain 10 luvun mukaisesti sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet. TUKESin ohjeistuksen mukaisesti vakuudella asetettavat toimet arvioi tai tekee muu kuin toiminnanharjoittaja tai viranomainen. Tällä raportilla arvioidaan ja todennetaan toiminnanharjoittajan selvitykseen laatima arvio vakuudella asetettavien toimenpiteiden riittävydestä ja vakuuden suuruudesta.

Sweco Finland Oy on tämän arvion pohjaksi saanut toiminnanharjoittajalta lähtötiedoksi vuoden 2023 louhintakorvauksien suuruuden, sekä toteutuneiden aitojen ja sähkölinjojen purkuun liittyvät hinnat. Tämän lisäksi toiminnanharjoittaja on vastannut Swecon esittämiin lisäkysymyksiin tarkentavasti. Swecon tekemän arvion pohjaksi on tehty katselmus toiminnanharjoittajan alueilla 17.9.2024 Suomussalmella ja 23.9.2024 Juuassa. Swecon tekemä arvio perustuu tehtyihin katselmuksiin, toiminnanharjoittajan haastatteluihin, dokumenttitarkasteluihin ja tiedossa oleviin hintatietoihin.

1.1 Vakuusmäärän arvioinnin tiedot

Vakuusmäärän arvioimiseksi on tarkasteltu seuraavat tiedot:

- Avolouhoksien aitaustarve (+ varoituskyltit) sekä tiedot siitä, kuinka paljon aita on jo tehty (metreinä) ja kuinka paljon sitä on tehtävä lisää avolouhoksien lopettamistilanteessa.
- Tarpeelliset avolouhosten luiskaamiset ja muotoilut.
- Porttien tai puomien asentamistarve alueelle pääsyn estämiseksi ja/tai suljetaanko tieyhteyksiä esim. lohkareilla?
- Alueen tiestön purkamistarve, jos tiestöä ei tarvita myöhemmin alueen jatkokäytössä tai jälkihoidossa/tarkkailussa.
- Onko muiden kuin kaivosyhtiön omistamilla mailla rakennuksia tai rakennelmia, joiden purkamiskustannukset ja rakennuspohjien siistiminen on huomioitava?
- Tuleeko alueelta purettavaksi sähkölinjoja ja muuntamoja?
- Alueen vesienkäsittely: vesienkäsittelylaitteiden tasaamistyöt (kaivinkonetyöt) ja siistiminen sekä vesienkäsittelyyn liittyvien putkilinjojen ja pumppaamojen poisto.
- Räjähdevarastojen poistotarve.

- Kaivosalueen yleinen siistiminen ja saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon.
- Kaivoslain 150 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetut toimenpiteet vähintään 30 vuoden ajalta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi.
- Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten yhden vuoden ajalle mm. energiansaannin turvaamiseksi.
- 100§:n 2 momentin mukaista yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaavalle summalle, ellei kaivosluvan haltija osin tai kokonaan omista kaivosalueeseen kuuluvia kiinteistöjä.

2. Arvio vakuuden lajista ja suuruudesta

Avolouhoksen aitaustarve (+ varoituskyltit) sekä tiedot siitä, kuinka paljon aita on jo tehty (metreinä) ja kuinka paljon sitä on tehtävä lisää avolouhoksen lopettamistilanteessa.

Sweco arvioi, että aitaamisen tarve Suomussalmella on noin 200m, joka tehdään riista-aidalla. Lopullinen kokonaismäärä aidalle on noin 1200 m, josta suurin osa tehdään kiviaidalla ja on jo valmiina. Lisäksi toiminnanharjoittaja rakentaa aita toiminnan aikana, kun havaitaan tarvetta. Aita tulee ainoastaan louhitun alueen reunalle. Aitaan tarvitaan yksi liikennekäyttöön sopiva portti. Lohkareaidalla turvataan louhinnan aikana tapahtuva liikennöinti. Osa lohkareaidasta jää paikalleen lopulliseksi suoja-aidaksi verkkoaidan lisäksi. Lopullisen toiminnan päättymisen jälkeen aidattavan osuuden kustannusarvio on esitetty raportin liitteenä olevassa erittelyssä.

Tukesin huomautus:

*Selvityksen tästä kohdasta on selvyiden vuoksi poistettu Tulikivi Oyj:n **Juuassa** sijaitsevia kaivospiirejä koskevia tekstejä*

Swecon arvio perustuu toiminnanharjoittajan antamiin lähtötietoihin, Suomussalmella ja Juuassa tehtyihin katselmuksiin sekä olemassa oleviin kustannustietoihin. Katselmuksen yhteydessä tehtiin visuaalinen tarkastelu, jossa todettiin, että maapohja ja rakennuspaikat soveltuvat kivi- ja verkkoaidan rakentamiselle.

Tarpeelliset avolouhosten luiskaamiset ja muotoilut.

Sweco arvioi, että louhintaa on suoritettu annettujen säännösten mukaan. Louhinta suoritetaan niin että louhoksen reuna muotoillaan lopulliseen muotoon. Erillisille luiskaamisille tai louhoksen muotoilulle ei ole tarvetta. Louhitun alueen tila täyttyy ajan myötä lopettamisen jälkeen vedellä.

Katselmoinnin yhteydessä toiminnanharjoittaja osoitti, että kaivosalueella, oli tehty jo luiskausta ja pinnanmuotoilua lopullista tilannetta silmällä pitäen. Näin ollen tarvetta erilliselle varaukselle tätä tarkoitusta varten ei nähdä tarpeelliseksi.

Porttien tai puomien asentamistarve alueelle pääsyn estämiseksi ja/tai suljetaanko tieyhteyksiä esim. lohkareilla?

Sweco arvioi, että avolouhosalueille tarvitaan yksi ajoneuvon kulkuportti, jonka kustannus on huomioitu aikaisemmassa kohdassa. Kaivospiirin alueelle johtavalla pääkulkuväylällä on portti ja aita. Kaivostoiminta-alueella tarpeettomat tiet suljetaan lohkareilla.

Alueen tiestön purkamistarve, jos tiestöä ei tarvita myöhemmin alueen jatkokäytössä tai jälkihoidossa/tarkkailussa.

Kaivoksen tiestöt säilyvät tarkastuskierrosten tarvetta varten pääsääntöisesti kokonaan. Tiestöjen purkamiselle ei arvioida olevan tarvetta.

Onko muiden kuin kaivosyhtiön omistamilla mailla rakennuksia tai rakennelmia, joiden purkamiskustannukset ja rakennuspohjien siistiminen on huomioitava?

Toiminnanharjoittajalla ei ole rakennuksia muiden omistamilla mailla Suomussalmella.

Tukesin huomautus:

*Selvityksen tästä kohdasta on selvytyden vuoksi poistettu Tulikivi Oyj:n **Juuassa** sijaitsevia kaivospiirejä koskevia tekstejä*

Tuleeko alueelta purettavaksi sähkölinjoja ja muuntamoja?

Kaivoksen valaistus- ja sähkölinjat poistetaan toiminnan päättyttyä. Swecon arvio linjojen poistotyön määrästä, muilla kuin kaivosyhtiön omistamilla mailla, on Suomussalmella 500 metriä ja Juuassa 500 metriä. Hinta-arvio on esitetty liitteen kustannuserittelyssä ja se perustuu aikaisempaan hintakyselyyn urakoitsijalta sähkölinjan purkamisesta. Hinnoittelu on linjassa Swecon tiedossa olevien urakoiden hinnoittelujen kanssa.

Alueen vesienkäsittely: vesienkäsittelylaitaiden tasaamistyöt (kaivinkonetyöt) ja siistiminen sekä vesienkäsittelyyn liittyvien putkilinjojen ja pumppaamojen poisto.

Vesien käsittelyyn liittyvät asiat on huomioitu ympäristöluvassa. Swecon arvion mukaan Suomussalmen alueella oleva pumppaamo on poistettava. Pumppaamo on pienikokoinen ja poistoon arvioitu varauksen tarve on noin 1000 €.

Räjähdevarastojen poistotarve.

Katselmuksen yhteydessä havaittiin, että räjähdevarastot ovat kevytrakenteisia häkkirakennelmia. Kyseiset räjähdevarastot tulee poistaa. Swecon arvio on, että alueilla olevat räjähdevarastot ja sen ympärillä olevan suojaverkkojen poisto ja jätteet käsitellään normaalina jätekuormana jätteiden käsittelyä koskevan ohjeen mukaisesti. Kustannusarvio on noin 1500 € / paikkakunta. Poistettavia varastoja on Suomussalmella 2 ja Juuassa 3.

Kaivosalueen yleinen siistiminen ja saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon.

Swecon tekemien katselmuksien yhteydessä havaittiin, että yleinen siisteys ja rakenteet on huomioitu osana louhintatoimintaa. Maisemointi kauttaaltaan on huomioitu jo ympäristöluvan vakuudessa. Alue ja ympäristö muovautuu luonnonvesien ja luonnon oman vaikutuksen kautta maisemaan sopivaksi.

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

Swecon arvion mukaan kaivosalueella ei ole merkittäviä tarkkailutehtäviä (mm. ei patoja, ei liukoisia materiaaleja). Alueet ovat suhteellisen pieniä ja tarkistettavien kohteiden määrä vähäinen. Alueella olevien aitausten ja rakenteiden kunto tarkastetaan säännöllisin väliajoin. Tarkkailuväli on kaksi vuotta. Kustannusarvio on eritelty liitteessä. Vaadittu vesistötarkkailu on jo huomioitu ympäristöluvassa.

Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten yhden vuoden ajalle.

Sweco arvioi, ettei kaivostoiminnassa ei ole sellaisia ympäristölle vaarallisia tai haitallisia prosesseja, jotka vaatisivat välittömiä toimia toiminnan äkillisen keskeytymisen vuoksi. Kaikki tarvittavat turvallistamistoimet on jo huomioitu aikaisemmissa kohdissa. Energiansaannin turvaamisen kustannus on esitetty liitteessä kaivospiireittäin.

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

Tulikivi Oy:n vuotuiset louhintakorvaukset ovat kaivospiireittäin esitetty kustannuserittelyssä.

Tukesin huomautus:

Selvityksen tästä kohdasta on selvyyden vuoksi poistettu tekstejä

3. Yhteenveto

Sweco katsoo, että tässä raportissa esitetyt toimenpiteet ja vakuus kaivostoiminnan lopettamiseen ovat riittävät. Tulikivi Oy:n kaivostoiminnan luonne on vähäriskistä verrattuna esim. metallimalmikaivoksiin. Nykyisiltä sivukivialueilta ei liukene metallipitoisia tai happamia vesiä, joita tarvitsisi puhdistaa tai neutralisoida. Lisäksi alueilla ei ole ollut tarvetta rakentaa suuria altaita, joiden jälkihoitoon ja maisemointiin olisi varauduttava. Kaivosalueen koko on kompakti, se on luontaisesti selkeästi rajattu ja toiminta etenee suunnitelmallisesti ja turvallisesti.

Tätä arviota tehdessä toiminnanharjoittajan toimenpiteiden riittävyttä ja vakuuden suuruutta on katselmoinnin ja todentamisen lisäksi verrattu Ramboll Finland Oy:n vuonna 2020 laatimaan raporttiin kaivoslain mukaisten vakuuksien kattamista lopetus- ja jälkitoimista. Raportti on tehty työ- ja elinkeinoministeriön tilauksesta. Raportissa esitetyt esimerkit ja lopettaneen kaivostoiminnan laajuus ovat hyvin linjassa toiminnanharjoittajan tekemään arvioon nähden.

Kivikangas kaivospiiri

Kohde	Yksikkö-hinta/muu laskentaperusta	Toimenpide	Määrä	Summa €
Purettavat rakennukset	€/kpl	Alueella ei ole poistettavia rakennuksia	0 kpl	0 €
Kivi-aita	5 €/metri	Alueella on jo valmista kiviaitaa 400 metriä	600 metriä	3000 €
Riista-aita	26,50 €/metri	Lisäaitaaminen 200 metriä	200 metriä	5 300 €
Rakennettavat portit	€/kpl	Alueella johtavilla teillä on jo portit	0 kpl	0 €
Purettavat tiestöt	€/metriä	Alueen tiestöt jätetään palvelemaan jälkiseurannan aikaista toimintaa	0 metriä	0 €
Räjähdevarastojen poisto	750 €/kpl	Alueella sijaitsee 2 kpl räjähdeainevarastoja	2 kpl	1 500 €
Toimenpiteet 30 vuoden ajalle	500 €/2 vuotta	Aidan, porttien ja varoituskylttien kunnossapito säännöllisin väliajoin	30 vuotta	7500€
Purettavat pumppaamot	1000 €/kpl	Alueella 1 kpl purettavia pumppaamoja	1 kpl	1 000 €
Purettavat vesilinjat	10 €/metri	Alueella purettavia vesilinjoja 200 metriä	200 metriä	2 000 €
Louhintakorvaus 1 vuosi	50 €/ha (alv.0%)	Maanomistajien edun turvaaminen	46,12 ha	2 306,00 €
Purettavat sähkölinjat	20 €/metri	Alueella on purettavia sähkölinjoja 500 metriä	500 metriä	10 000 €
Purettavat muuntamot	500 €/kpl	Purettavia muuntamoja 1 kpl	1 kpl	500 €
Kairanäytteiden ja kaivos aineiston lähetys	1000 €/kpl	Edustavien kairanäytteiden toimittaminen GTK:lle kairanäytevarastoon	1 kpl	1 000 €
Poikkeavien tilanteiden varalle ensimmäiselle vuodelle	1000 €/a	Turvataan turvallisuus, energiansaanti	1 vuosi	1 000 €
YHTEENSÄ (alv 0%)				35 106,00 €
YHTEENSÄ (alv 25,5%)				41 164,00 €

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 22,000
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together