

KUULUTUS

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

kaivoslupaa koskevan kuulutusasiakirjan

Yhtiö: Morenia Oy
Kaivosalue ja KaivNro: Oravakangas K20152
Alueen sijainti: Keminmaa

Kuvaus kuulutusasiakirjasta

Kaivosluvassa annettavien määräysten sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistaminen

Mielipiteet ja muistutukset

Mielipiteet ja muistutukset kuulutusasiakirjasta voi lähettää 22.3.2023 mennessä KaivNro K20152 mainiten Tukeisiin, 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 13.2.2023

Pidetään nähtävänä 22.3.2023 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

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

Kaivoslaki (621/2011) 52 § ja 62 §

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta

Kaivosalueen haltija

Morenia Oy
y-tunnus: 3169375-1
Oulu
Suomi

Yhteystiedot:

Morenia Oy
Automaatitietie 1
90460 Oulunsalo

Lisätietoja antaa:

Timo Kuiri, puh. +358 400 263880

Kaivosalue

Oravakangas (KaivNro K20152)

Sijainti

Keminmaa (kaivospiirin kartta on esitetty liitteessä 1)

Kuulemisen peruste

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

Lupaviranomaisen on kaivoslain 62 §:n mukaan tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Oravakankaan kaivosalueelle 17.5.2016 (lupatunnus KL2015:0007) annettun Tukesin kaivoslupapäätöksen mukaan kaivosluvan tarkistusväli on 10 vuotta.

Lisäksi Tukes viittaa erityisesti edellä mainitun päätöksen lupamääräykseen 11:

Lupamääräykset tarkistetaan 1.5.2021. Lupamääräyksiä ja vakuuden suuruutta voidaan tarkistaa työn aikaisten jälkihoitotoimenpiteiden edistymisen mukaan aikaisemminkin (tarkistusväliä aikaistetaan) tai mikäli Oravakangas -kaivosalueen toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia.

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

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 kokonaisarviointiin 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.

Kaivoslain 52 §:n nojalla 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 louhimistyyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvelvollisuudesta;
- 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. Kaivoslaki 52 §

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.

Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Lupamääräysten tarkistaminen ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä. Kaivoslaki 62 §

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.

Kaivosluvan haltijan on asetettava kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten vakuus, jonka on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen. Kaivoslaki 108 §

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 velvoitteiden 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.

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa. Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti. Kaivoslaki 109 §

Tukesin 17.5.2016 antamat lupamääräykset lupatunnuksella KL2015:0007

LUPAMÄÄRÄYS 1

Hakijayhtiön on ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista tiedotettava hyvissä ajoin suunnitelluista toimenpiteistä Lapin 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 kaivosalueella kymmenen vuoden kuluessa.

Perustelut: Kaivoslain 52 §:n perusteella kaivosluvan haltijan on ryhdyttävä kaivostoimintaan tai muuhun sellaiseen valmistavaan työhön, joka osoittaa luvan haltijan vakavasti pyrkivän varsinaiseen kaivostoimintaan. Määräaika voi olla enintään kymmenen vuotta luvan lainvoimaiseksi tulosta.

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 hyödynnetyistä 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 kaivosviranomaista tarkistamaan 2 momentin 2 kohdassa tarkoitettun korvauksen.

Velvollisuus louhintakorvaukseen alkaa, kun kaivoslupa on lainvoimainen.

Kaivosluvan 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

Kaivosluvan haltijan on maksettava tämän luvan mukaiseen kaivosalueeseen 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 kaivosluvan 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 §

LUPAMÄÄRÄYS 7

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

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

LUPAMÄÄRÄYS 8

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

Perustelut: Kaivoslaki 18 §

LUPAMÄÄRÄYS 9

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 10

Kaivosluvan haltijan on asetettava 100 000 euron suuruinen omavelkainen pankkitakaus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain mukaisia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten.

Perustelut:

Kaivosvakuudella katetaan seuraavat toiminnot:

Kaivosvakuudella katetaan kaivosalueen saattaminen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon mukaan lukien avolouhoksen luiskaus ja louhoksen aitaaminen teräsaidalla sekä aidan merkitseminen varoituskyltein ja heijastimin.

Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

LUPAMÄÄRÄYS 11

Lupamääräykset tarkistetaan 1.5.2021. Lupamääräyksiä ja vakuuden suuruutta voidaan tarkistaa työn aikaisten jälkihoitotoimenpiteiden edistymisen mukaan aikaisemminkin (tarkistusväliä aikaistetaan) tai mikäli Oravakangas -kaivosalueen toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

Tukesin katselmus Oravakankaan kaivosalueella 9.11.2022

Turvallisuusnäkökohtiin keskittynyt katselmus on järjestetty 9.11.2022 alueen maanomistajan (Metsähallituksen) toivomuksesta. Katselmuksesta laaditussa muistiossa on todettu mm. seuraavaa:

- louhoksen itä- ja pohjoisreuna merkitään ensi tilassa lippusiimalla ja varoituskylteillä (putoamisvaara, avolouhosjyrkänne)
- alue aidataan tältä osin noin 600-1000 metrin matkalta viimeistään ensi kesänä, näin jyrkänne eivät muodosta vaaraa alueella liikkuville eikä eläimille
- louhoksen itäpuolella oleva vanha tieura varustetaan varoituskyltillä
- kaivoksen käyttöönottotarkastus pidetään kaivosviranomaisen toimesta varsinaisten louhintatöiden alettua
- Oravakankaan kaivoksella on lainvoimainen kaivosturvallisuuslupa.

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta on esitetty liitteessä 2.

Selvityksen mukaan Oravakankaan kaivoksella ei ollut toimintaa vuosien 2013-2016 maa-ainestoiminnan jälkeen. Alueella on voimassa ympäristölupa (myönnetty 10.12.2018). Lähin vakituinen asutus sijaitsee noin 1,4 km:n etäisyydellä ja lähin vapaa-ajan asunto noin 1 km:n etäisyydellä kaivosalueesta. Mainituilla etäisyyksillä toiminnan haittavaikutuksia arvioiden ei asutukselle tai ihmisten viihtyvyydelle, terveydelle tai turvallisuudelle aiheuteta kyseessä olevan toiminnan laajuus ja esiintymistiheys huomioiden merkittävää haittaa tai vaaraa. Selvityksessä on myös todettu, että Oravakankaan nykyisen tien käyttö turvataan kaivostoiminnan aikana.

Selvityksessä on kuvattu myös kaivostoimintaa sekä kvartsiittiesiintymän laatua ja laajuutta.

Kuulutusasiakirjaan liitetyssä (liite 3) yleissuunnitelmassa, joka on esitetty Tukesille aiemmin osana Oravakankaan kaivosturvallisuuslupahakemusta, on kuvattu yksityiskohtaisemmin suunniteltua kaivostoimintaa ja toimintojen sijoittumista kaivosalueelle.

Kaivosyhtiön esitys kaivosvakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista

Kaivosyhtiö on esittänyt kaivosvakuudesta mm. seuraavaa (liite 2):

- Ottotoiminta ei vaadi toteutuksessa erikoiskalustoa, alueen erikoisjärjestelyitä eikä kiinteiden rakenteiden rakentamista.
- Toiminnan aloittamisen yhteydessä alueelle asennetaan portti ja varoituskyllit.
- Alueen ympärille asennetaan teräsaitaus tai muu suojaus putoamisen estämiseksi. Hakija esittää, että vakuuden suuruudeksi määrätään 7 000 euroa. Maa-ainestoiminnan seurauksena alueelle on muodostunut noin 19 000 neliömetrin louhos. Vakuudella katetaan tämänhetkisen tilanteen turvalliseksi saattaminen aitaamalla.
- Kaivosalueella ei sijaitse rakennuksia eikä purettavia sähkölinjoja.
- Alueen lopullinen siistiminen tehdään luiskaamalla kaivoksen reunat ottamistoiminnan yhteydessä. Lopullisen vakuuden tulee kattaa alueen saattaminen turvalliseksi. Lopullista vakuutta ei tarvita, koska alue luiskataan toiminnan aikana, eikä tarvetta pysyvälle aidalle ole. Kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteet kattavat aitojen purkamisen ja porttien korvaamisen kivillä sekä varoituskylltien poistamisen. Vakuudeksi esitetään 3 000 euroa.
- Toiminnan luonne ja otettavan materiaalin laatu huomioiden alueen jälkitarkkailulle ei katsota olevan tarvetta.
- Hakija esittää, että vakuudeksi hyväksytään rahoituslaitoksen antama takaus ja että takauksen suuruutta voidaan tarkastaa lupa-aikana työnaikaisten töiden edistymisen mukaan.

Tukesin huomautus vakuusarvioon

Aitaustarpeen osalta Tukes viittaa aiemmin kuulutusasiakirjan kohdassa ”Tukesin katselmus Oravakankaan kaivosalueella 9.11.2022” todettuun, minkä mukaan aitaustarve on noin 600-1000 metriä. Aitausta varten tarvittava vakuussumma olisi siten noin 12 000 – 20 000 euroa (20 euroa/aitausmetri).

Tukesin lisätietoja maanomistajille

Tukes pyytää huomioimaan seuraavaa:

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

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

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on Maanmittauslaitos.

Oravakankaan kaivostoimitus (toimitusnumero 2016-531966) on päättynyt 23.6.2022 ja rekisteröity 4.8.2022 kiinteistörekisteriin.

Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Keminmaan kunnalta, Lapin ELY-keskukselta, Lapin liitolta 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 Keminmaan kunnan yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Lapin Kansa -lehdessä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

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

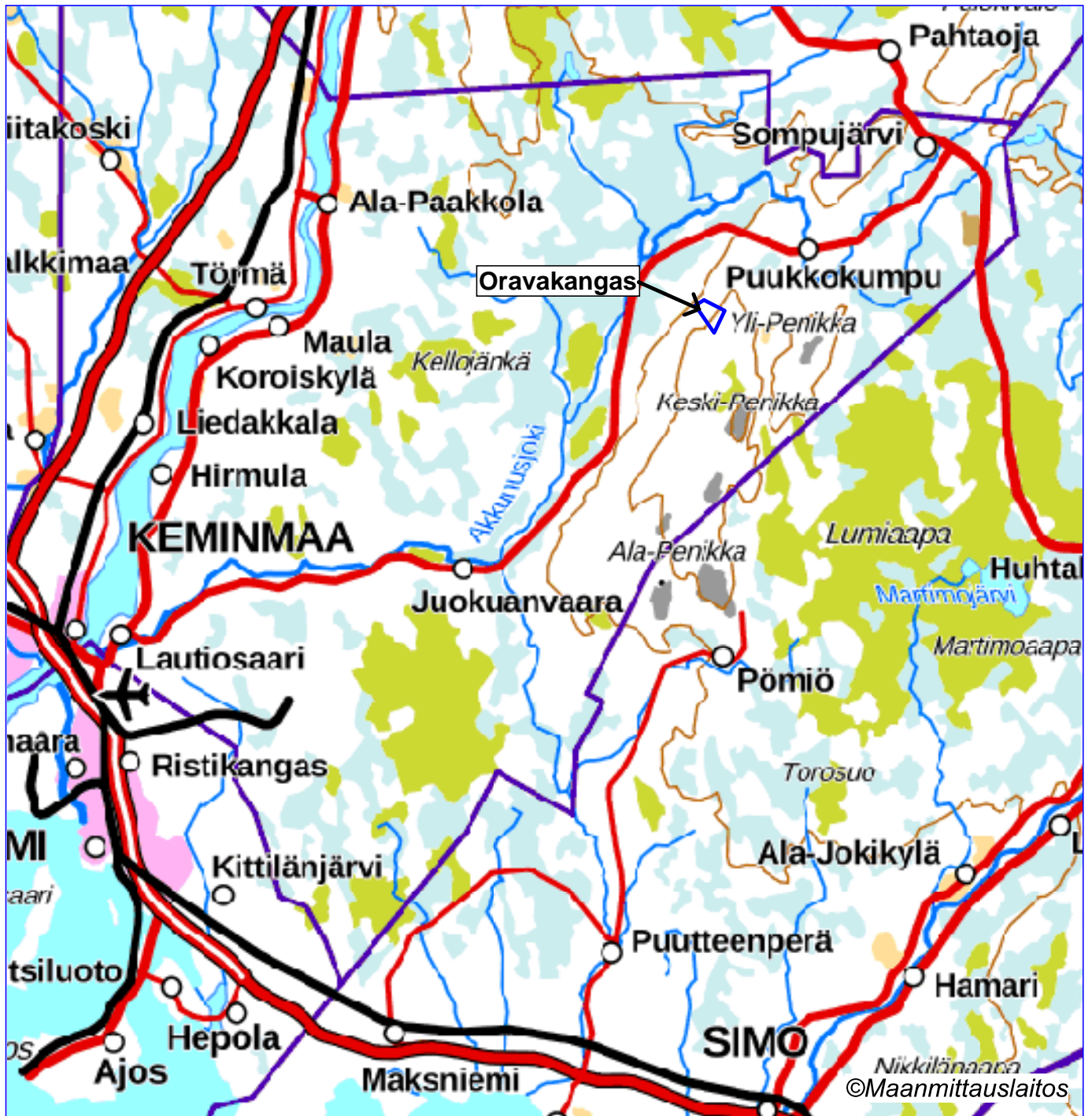
Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Kaivosyhtiölle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoissa ja muistutuksissa 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 kartta
2. Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta sekä esitys vakuudesta
3. Yleissuunnitelma



 Kaivoslupa-alue

Mittakaava 1:200 000

Morenia Oy
Oravakangas
KL2015:0007 KaivNro K20152



SELVITYS YLEISEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISESTA ORAVAKANKAAN KAIVOSALUEELLA

1 SELVITYS YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN TURVAAMISESTA

1.1 Haitallisten vaikutusten välttäminen ja rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen

Oravakankaan kaivoksella ei ollut toimintaa vuosien 2013-2016 maa-ainestoiminnan jälkeen. Alueelta on otettu maa-ainestiluvilla yhteensä noin 220 600 m³ kiviainesta. Alueella on voimassa olevat kaivos- ja ympäristöluvat, joiden määräysten mukainen kaivostoiminta voidaan aloittaa. Kaivoslupa on myönnetty 16.2.2016 ja ympäristölupa 10.12.2018. Toiminnan aloittaminen on odottanut käyttöoikeutta ja lupamenettelyn valmistumista.

Kaivostoiminnan vaikutuksien ehkäisemiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi yhtiö toimii lainsäädännön sekä kaivos- ja ympäristölupien mukaisesti. Lisäksi yhtiöllä on vakiintuneet tavat ja ohjeet toiminnan harjoittamiseksi. Näin toimimalla toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön, yleiseen turvallisuuteen sekä yleiseen ja yksityisiin etuihin. Ympäristövaikutuksia seurataan viranomaislupien määräysten mukaisesti sekä yhtiön omaehtoisella valvonnalla.

Lähin vakituinen asutus (241-401-70-1) sijaitsee noin 1,4km etäisyydellä koilliseen ja lähin vapaa-ajan asunto (241-401-89-1) noin 1km etäisyydellä itään. Mainituilla etäisyyksillä toiminnan haittavaikutuksia arvioiden ei asutukselle tai ihmisten viihtyvyydelle, terveydelle tai turvallisuudelle aiheuteta kyseessä olevan toiminnan laajuus ja esiintymistiheys huomioiden merkittävää haittaa tai vaaraa. Vastaavan kokoisilla kalliokiviaineslouhoksilla tehtyjen mittausten ja melumallinnusten perusteella Vna 800/2010 ja Vnp 993/1992 mukaisten melutasojen ohjearvot alittavat päiväohjearvon 45db (LAeq) loma-asumiseen käytettävillä alueilla noin 600-800m etäisyydellä ja päiväohjearvon 55db 300-500m etäisyydellä.

1.2 Toimenpiteet, joilla varmistetaan, ettei kaivostoiminnassa harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä, louhintatyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta

Aikaisemmin suoritettulla kiviainestoiminnassa on varmistuttu esiintymän laadun soveltuvuudesta aiottuun käyttötarkoitukseen. Kvartsiittiesiintymä on osittain paljastuneena ja osittain 0-6m moreenikerroksen alla. Pintamoreenit läjitetään varastoalueen pohjalle tasauskerrokseksi ja alueen reunoille maavalleiksi. Esiintymän suunta, laajuus ja syvyys tarkentuu toiminnan edetessä. Ottoa on tarkoitus toteuttaa koko ottoalueen laajuudelta kerroksittain syventäen.

Toimintaa lopetettaessa ottoalueen reunat muotoillaan turvallisilla luiskakaltevuuksilla. Muodostuvat vedet poistetaan luontaisesti alueelta kanavaa pitkin pintavalutusalueelle. Reunaojituksilla vähennetään ympäristön vesien johtumista louhosalueelle. Alueen siistimisessä käytetään paikalla olevia maa-aineksia.

1.3 Tutkimustulokset ja esiintymän laajuus

Oravakankaan alue kuuluu Kivaloiden toistasataa kilometriä pitkään vaarajaksoon, jonka kallioperässä kvartsiitteja.

Alueella on harjoitettu kiviainestoimintaa maa-aineslain nojalla vuodesta 2013 lähtien. Kiviainesta on tutkittu Outokumpu Stainless Oy:n tutkimuslaboratoriossa ja siinä on todettu esiintyvän kvartsiittia korkeina pitoisuuksina.

Oravakankaan laadukkaan kvartsiittiesiintymän oletetaan olevan varsin laaja. Nykyisellä valtausalueella tehtyjen tutkimuksien mukaan tasalaatuista, korkean kvartsipitoisuuden kiviainesta esiintyy koko alueella. Pintamaan paksuus vaihtelee alueella 1-6m välillä.

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	P	S	K ₂ O	MgO	CaO	Na ₂ O	C
92,88049	3,053659	0,4925	0,01	0,012464	1,653659	0,19	<0,1	<0,1	<0,1

Maa-ainesluvalla alueelta on otettu n. 220 600 m³ ja laatu on ollut vastaavaa. Esiintymän laajuutta on tutkittu ottotoiminnan yhteydessä, jonka perusteella alueelle on haettu kaivoslupaa.

1.4 Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella

Kaivosalue ei sijaitse poronhoitoalueella.

1.5. Sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia kolttialueella

Kaivoalue ei sijaitse saamelais- tai kolttialueella.

1.6 Kaivostoiminnan lopettamisen vakuus sekä selvitys muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista

Ottotoiminta ei eroa tavanomaisesta kiviaineksen ottamisesta eikä vaadi toteutuksessa erikoiskalustoa, alueen erikoisjärjestelyitä eikä kiinteiden rakenteiden rakentamista. Toiminnan aloittamisen yhteydessä alueelle asennetaan portti ja varoituskyltit.

Alueen ympärille asennetaan teräs aitaus tai muu suojaus putoamisen estämiseksi. Hakija esittää, että vakuuden suuruudeksi määrätään 7 000 euroa. Maa-ainestoiminnan seurauksena alueelle on muodostunut noin 19000 neliömetrin louhos. Vakuudella katetaan tämänhetkisen tilanteen turvallisesti saattaminen aitaamalla. Hakija esittää, että vakuuden määrää tarkistetaan varsinaisen ottotoiminnan edetessä.

Alueen lopullinen siistiminen tehdään luiskaamalla kaivoksen reunat ottamistoiminnan yhteydessä. Lopullisen vakuuden tulee kattaa alueen saattaminen turvallisesti. Lopullista vakuutta ei tarvita, koska alue luiskataan toiminnan aikana, eikä tarvetta pysyväle aidalle ole. Kaivostoiminnan lopetus- ja

jälkitoimenpiteet kattavat aitojen purkamisen ja porttien korvaamisen kivillä sekä varoituskylttien poistamisen. Vakuudeksi esitetään 3000 euroa.

Kaivosalueella ei sijaitse rakennuksia eikä purettavia sähkölinjoja.



Toiminnan luonne ja otettavan materiaalin laatu huomioiden alueen jälkitarkkailulle ei katsota olevan tarvetta.

Hakija esittää, että vakuudeksi hyväksytään rahoituslaitoksen antama takaus ja, että takauksen suuruutta voidaan tarkastaa lupa-aikana työaikaisten töiden edistymisen mukaan.

1.7 Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika

Morenia Oy esittää, että lupamääräyksiä vaatimien selvitysten tekemiseksi myönnetään vähintään kuuden kuukauden määräaika. Mikäli selvitykset liittyvät kasvistoon tai eläimiin on niiden suorittamiseksi huomioitava seuraava otollinen kasvu- tai pesintäaika.

1.8 Muut kaivoslain nojalla tapahtuvat, toimintaa koskevat seikat sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyä seurausta

Hakijan näkemyksen mukaan toiminnasta ei aiheudu laissa kiellettyä seuraamusta toimittaessa lainsäädännön, kaivos- ja ympäristölupien ja kaivosviranomaisen määräysten mukaisesti.

1.9 Selvitys muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista

Oravakankaan nykyisen tien käyttö turvataan kaivostoiminnan aikana.

2 ARVIO KAIVOSLAIN 108 §:N MUKAISEN VAKUUDEN SUURUUDESTA JA VAKUUDEN LAJISTA

Selvitys on esitetty kohdassa 1.6.

3 AJANTASAISET KAIVOSALUEIDEN KIINTEISTÖJEN OMISTAJATIEDOT OSOITTEINEEN SEKÄ VASTAAVAT TIEDOT KAIVOSALUEEN RAJANAAPUREILTA JA KAIVOSYHTIÖN MUIKSI ASIANOSAISIKSI KATSOMILTA TAHOILTA

Kaivosalueen omistajien yhteystiedot:

Tila 241-401-70-2, ORAVAKANGAS

Metsähallitus, 0116726-7

Yhteystiedot, katso www.ytj.fi

Suomen valtio

Yhteystietoja ei saatavilla

Vaikutusalueen omistajien yhteystiedot:

Yhteystiedot poistettu Tukesin kuulutuksesta

Tiedot perustuvat väestötietojärjestelmään.

MORENIA OY

Yleissuunnitelma

Oravakankaan kaivos

Morenia Oy

29.12.2016

Sisällysluettelo

1. Kaivoshankkeen taustat.....	2
2. Nykytilanne.....	2
a) Sijainti ja alueen hallinta.....	2
b) Kaavoitus	2
c) Asutus, ympäristö ja häiriintyvät kohteet	2
3. Rakentaminen.....	2
a) Aikataulu.....	2
b) Toimintojen sijoittuminen	4
c) Asemapiirros.....	5
d) Rakenteet ja rakennukset.....	5
e) Vesien käsittely ja tarkkailusuunnitelmat.....	6
f) Esiintymää koskevat tiedot.....	6
4. Ottosuunnitelma	7
a) Ottoalueen luonnonolosuhteet.....	7
b) Tuotteiden valmistus, käsittely ja varastointi.....	7
c) Toiminta-alueen muut järjestelyt.....	7
g) Liitteet.....	8

1. Kaivoshankkeen taustat

Oravakankaan kaivosalueelta hyödynnettävä kaivosmineraali on kvartsi. Kaivoksella on Tukesin myönnetty kaivoslupa KL2015:0007. Kaivokselle on myönnetty myös aluehallintoviraston ympäristölupa 126/2016/1. Kaivoslupa oikeuttaa hyödyntämään 2 500 000m³ kaivosmineraalia. Lupien mukainen ottamismäärä on noin 60 000-80 000m³ vuodessa. Toiminta on tarkoitus aloittaa kevään 2017 aikana.

2. Nykytilanne

a) Sijainti ja alueen hallinta

Kaivosalue sijaitsee noin 24km Keminmaan taajamasta koilliseen, Kivalontien numero 9262 eteläpuolella Oravakankaantien varressa. Kaivoalue sijaitsee kokonaisuudessaan Suomen Valtion omistamalla kiinteistöllä RN:o 241-893-10-1 Keminmaan valtionmaa.

Kaivosalueen pinta-ala apualueineen on yhteensä 51,15 ha joka sijaitsee kokonaisuudessaan kiinteistöllä 10:1. Avolouhoksen suunniteltu pinta-ala on 22,46ha. Kaivosalueen nimi on Oravakankaan kaivos.

b) Kaavoitus

Länsi-Lapin maakuntakaavassa alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi joka on osoitettu myös tuulivoimaloiden alueeksi. Alueella ei ole voimassaolevaa yleis- tai asemakaavaa.

c) Asutus, ympäristö ja häiriintyvät kohteet

Kaivosalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muinaismuistolain mukaan suojeltuja kohteita. Kilometrin etäisyydellä kaakkoon alkaa laaja Martimoaavan-Lumiaavan-Penikoiden soidensuojelualue SSA120117. Lähin vakituinen asutus sijaitsee 1,4km etäisyydellä alueen luoteis- ja koillispuolella Kivalontien nro. 9262 varressa. Ympäröivä maasto on talousmetsää.

3. Rakentaminen

Kaivoksen rakentaminen ja käyttöönotto toteutetaan vaiheittain. Rakentaminen aloitetaan kun tehdään aloituspäätös ja kun luvat ovat kunnossa. Osa toiminnoista on valmiina jo aiemman maa-ainestenoton johdosta. Nämä toiminnot kunnostetaan luvanmukaisiksi.

a) Aikataulu

Toiminnan alkuvaihe:

Toiminnan alkuun rakennetaan ne toiminnot, joiden avulla toiminnan aloittaminen on taloudellista ja turvallista. Rakentamisen alkuvaiheen aikana totutetaan ne toiminnot, jotka ovat toiminnan kannalta välttämättömiä. Alueelle rakennetaan tukitoiminta-alue, varastoalueen pohjat, puomit, väliaikaiset kulkuesteet, lasketusaltaat, pintavalutus kentät ja ojat. Tämän jälkeen järjestetään katselmus ELY-keskuksen kanssa.

Rakentaminen aloitetaan estämällä asiattomien kulku kaivosalueelle. Louhosalueen ympärille rakennetaan pintamaavalleista, aidoista ja lippusiimoista väliaikaiset esteet, jotka estävät ja varoittavat louhosalueesta. Lisäksi louhosalue suojataan välittömältä putoamisvaaralta. Kuivatuskanava ja pintavalutuskenttä mitoitetaan ja rakennetaan suhteessa alueen kautta kulkeviin vesiin. Alueelle on jo rakennettu EHP-mittapato, jolla voidaan tarkkailla toiminnan vesien määrää.

Tuotannon aloittaminen

Varsinainen ympäröivä aitaus rakennetaan, kun toimintaan tarvittavalta alueelta on poistettu puusto ja muut alueen välittömään toimintaan saattamiseen tehdyt valmistelevat työt on saatu suoritettua.

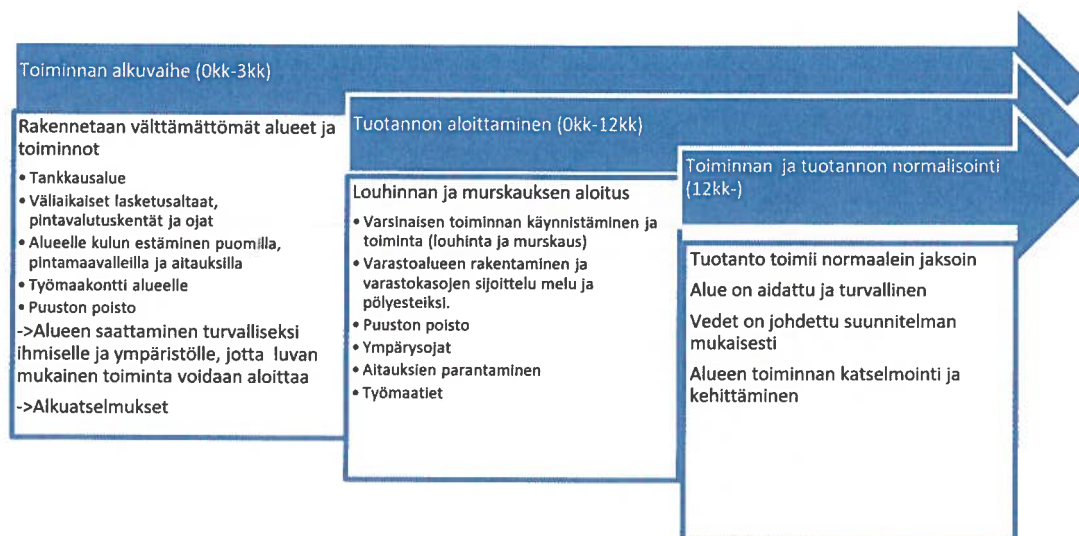
Kaivosalueelle tuodaan työmaakontti, jossa säilytetään kaivosalueeseen ja sen toimintaan liittyviä asiakirjoja, ensiaputarvikkeita, ensisammutuskalusto- sekä imeytystarvikkeita mahdollista öljyvahinkoa varten.

Kvartsin ottaminen aloitetaan vanhalta kiviainesalueelta. Ottaminen toteutetaan suunnitelman mukaisesti avolouhoksena. Kaivosalue on maanmittauslaitoksen toimesta merkitty maastoon. Louhosalueen väliaikaiset ja pysyvät rajaukset merkitään maastoon. Ottamisen yhteydessä laaditaan aina oma turvallisuussuunnitelma.

Ohjeenmukainen tankkausalue rakennetaan alueelle sekä jäteöljyille ja voiteluaineille tuodaan katettu tila. Polttoaineet säilytetään asianmukaisesti kaksoisvaipallisessa säiliössä. Alue sijoitetaan siten, etteivät räjäytystyöt aiheuta tälle rikkoutumisvaaraa.

Toiminnan ja tuotannon normalisointi

Toiminnan jatkuessa ja tuotantotarpeiden selkeytyessä tuotantojaksot normalisoituvat. Tuotanto alueella ei ole jatkuvaa, vaan tuotantojaksoperusteista, joka keskittyy pääosin kuivanajan jaksoihin. Kvartsimurskeen kuljetus voi olla jatkuvaa ja perustuu kysyntään. Tuotannon ja toiminnan jaksottuessa ja edetessä selkeytyvät alueen kunnostustarpeet. Pääosa toiminnoista on kuitenkin jo toteutettu toiminnan alussa ja avolouhoksen siirtyessä voidaan tarpeen mukaan kunnostaa ja siirtää ojitusta, aitoja, pintamaavalleja sekä muita tarpeellisia suojauksia ja rakenteita. Toiminta-alue pyritään pitämään mahdollisimman järkevänä ja kustannustehokkaana.

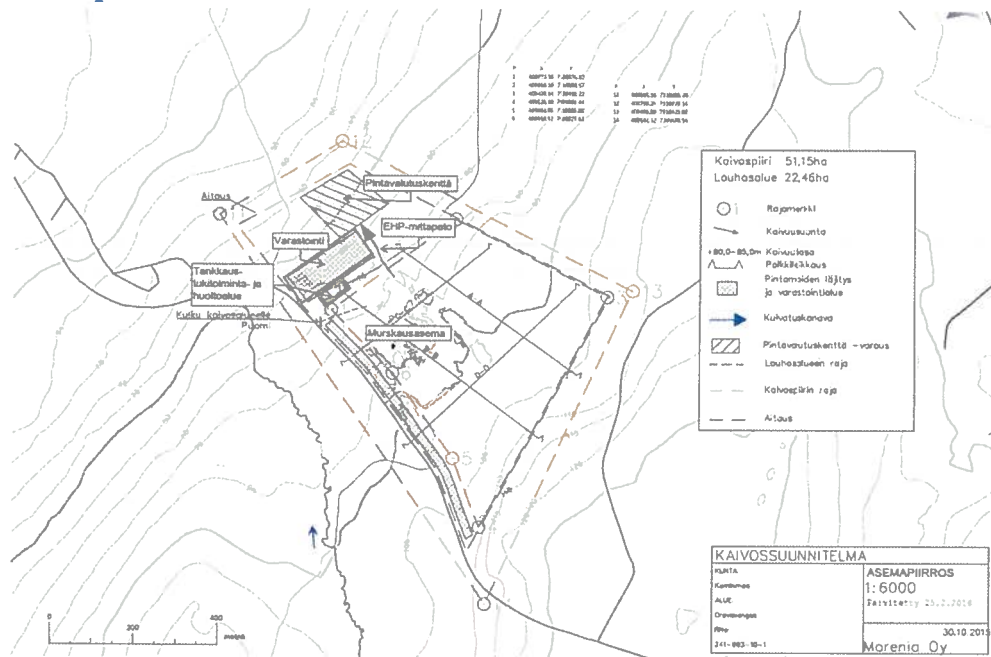


Kuva 1: Toiminnan käynnistäminen rakentamispäätöksestä

b) Toimintojen sijoittuminen

Toiminnot voidaan jakaa pääasiassa kahteen osa-alueeseen: toimintaa tukeviin ja tuotannollisiin. Toimintaa tukevat toiminnot voidaan sijoittaa niille varatuille alueille. Toimintoja mm. ovat tarkkausalue, työmaakontti, aitaus, meluvallit, varastoalue, lasketusaltaat ja pintavalutuskentät. Siirrettävä murskalaitos sijoitetaan louhosalueen pohjalle siten että siitä aiheutuvat haitat kuten melu ja pöly voidaan minimoida. Louhinnan poraus, louhintaräjätys ja kiven rikotus toteutetaan jaksoluonteisesti suunnitelman mukaisesti. Jokaiselle murskaus- ja louhintajaksolle laaditaan oma suunnitelmansa ja turvallisuusasiakirja.

c) Asemapiirros

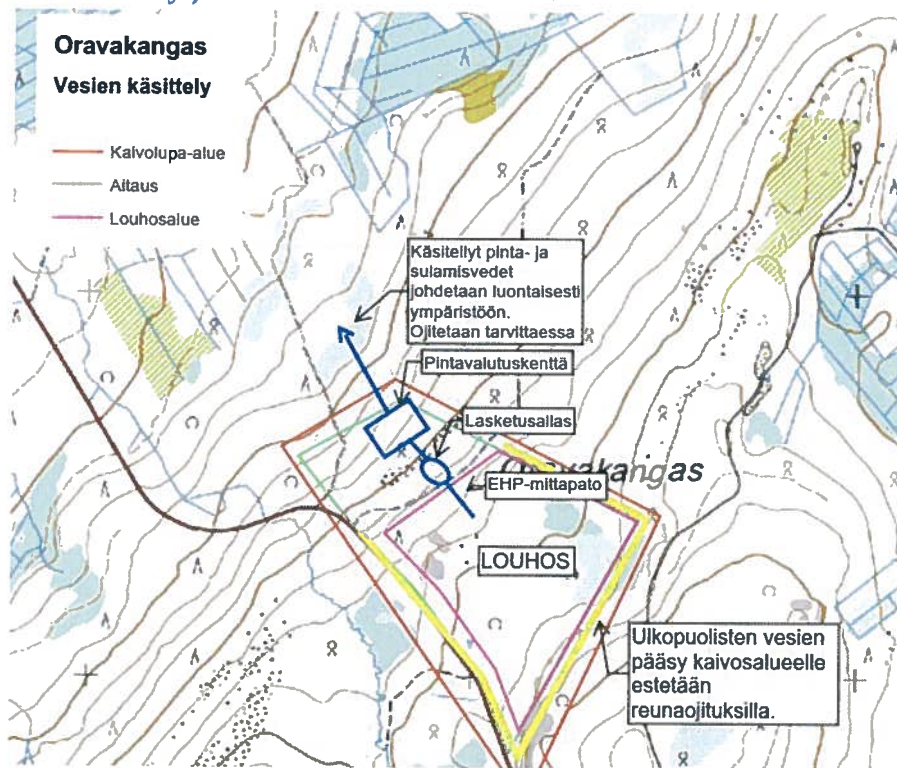


Kuva 2: 25.2.2016 päivitetty asemapiirustus

d) Rakenteet ja rakennukset

- Alueelle rakennetaan ympäristöluvassa määrätty tankkaus- ja tukitoiminta-alue
- Alueen ympärille rakennetaan puomi ja teräsverkkoaita.
- EHP-mittapato asennettu alueelle.
- Alueelle mitoitetaan suunnitelman mukaiset lasketusaltaat ja pintavalutuskentät.
- Alueelle tuodaan liikuteltava työmaakontti.

e) Vesien käsittely ja tarkkailusuunnitelmat



Kuva 3: Vesienkäsittelysuunnitelma

Louhosalueelta pois johdettavan veden laatua on tarkkailtava laskeutusaltaan alapuoliselta mittapadolta lähtevästä vedestä kukin tyhjennysjakson aikana ennen luvan mukaisen tuotantojakson aloittamista Lapin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Vesinäytteistä on määritettävä seuraavat ominaisuudet ja aineiden pitoisuudet: sameus, kiintoaine, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi ja nitraattityppi, pH, kloridi, sähkönjohtavuus, CODMn, rauta, mangaani, sulfaatti sekä öljyhiilivedyt (C10-C40). Näytteenoton yhteydessä on mitattava virtaama.

f) Esiintymää koskevat tiedot

Oravakankaan alue kuuluu Kivaloiden toistasataa kilometriä pitkään vaarajaksoon jonka kallioperä koostuu pääasiassa kvartsista ja kvartsiiteista.

Alueella on harjoitettu kiviainestoimintaa maa-aineslain nojalla vuodesta 2013 lähtien. Kiviainesta on tutkittu Outokumpu Stainless Oy:n tutkimuslaboratoriossa ja siinä on todettu esiintyvän kvartssia korkeina pitoisuuksina.

Oravakankaan laadukkaan kvartsiesiintymän oletetaan olevan varsin laaja. Nykyisellä valtausalueella tehtyjen tutkimuksien mukaan tasalaatuista, korkean kvartsipitoisuuden kiviainesta esiintyy koko alueella. Pintamaan paksuus vaihtelee alueella 1-6m välillä.

Kairaustutkimuksien keskiarvopitoisuudet (n=42)

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	P	S	K ₂ O	MgO	CaO	Na ₂ O	C
92,88049	3,053659	0,4925	0,01	0,012464	1,653659	0,19	<0,1	<0,1	<0,1

4. Ottosuunnitelma

a) Ottoalueen luonnonolosuhteet

Ottotoiminta kohdistuu maaperän kvartsipitoiseen kallioon. Kalliopinnan päällä on vaihteleva 1-6m paksuinen moreenikerros. Kvartsi esiintymä on kairaustutkimuksien perusteella suhteellisen tasalaatuinen jatkuen itä-länsi suuntaisesti.

Oravakankaan kaivoksessa kvartsin ottaminen on tarkoitus toteuttaa avolouhostyyppisesti normaaleita kiviainestoiminnan työtapoja käyttäen. Kaivosalueen kokonaispinta-ala on 51,15 ha, josta avolouhoksen tarvitseman pinta-alan suuruus on 22,46 ha. Avolouhoksen lisäksi kaivosalueelle sijoitetaan pintamaiden läjitys- ja varastointialue, kiviaineksen välivarastointialue, kuivatuskanava ja pintavalutuskenttä. Kiviaines irrotetaan louhintaräjähdyksillä ja syötetään siirrettävään murskaus- ja seulaysikköön, josta se kuljetetaan pyöräkuormaajalla varastoalueelle eri fraktioiden mukaisesti varastokasoihin. Jalostusvaiheet suoritetaan jatkuvana prosessina jolloin varmistetaan lopputuotteen paras mahdollinen puhtaus ja helppo seulottavuus kiviaineksen pysyessä kuivana. Seulonnalla erotettu karkea kvartsi jae varastoidaan kasoihin varastoalueelle. Kiviainesta suunnitellaan irrotettavan vuosittain noin 60 000 – 80 000m³. Jalostustoiminta pyritään toteuttamaan 1-3 toimintajaksona kuivina vuodenaikoina toimintajakson kestäessä 2-6 viikkoa kerrallaan. Toiminnan loppuvaiheessa kaivannon syvyys on keskimäärin noin 30m mutta riippuen esiintymän muodosta ja laadusta se voi ulottua jopa 35 metrin syvyyteen.

b) Tuotteiden valmistus, käsittely ja varastointi

Valmistuksessa on huolehdittava, ettei raaka-aineeseen pääse sekoittumaan haitallisia materiaaleja. Lumi, jää ja jäätyneet raaka-aineet poistetaan käsittelyyn vietävästä raaka-aineesta. Lisäksi on huolehdittava, etteivät eri lopputuotteet pääse tarkoituksetta sekoittumaan prosessissa.

Tuotetta käsiteltäessä ja varastoitaessa on käytettävä sellaisia menetelmiä, ettei lajittumista tai likaantumista pääse tapahtumaan. Tuotteet eivät saa sekoittua keskenään eivätkä alla olevaan maahan. Varastopaikan pohjamaan tulee olla riittävän kantava ja tasainen, jotta varastointi ei heikennä valmistetun tuotteen ominaisuuksia.

c) Toiminta-alueen muut järjestelyt

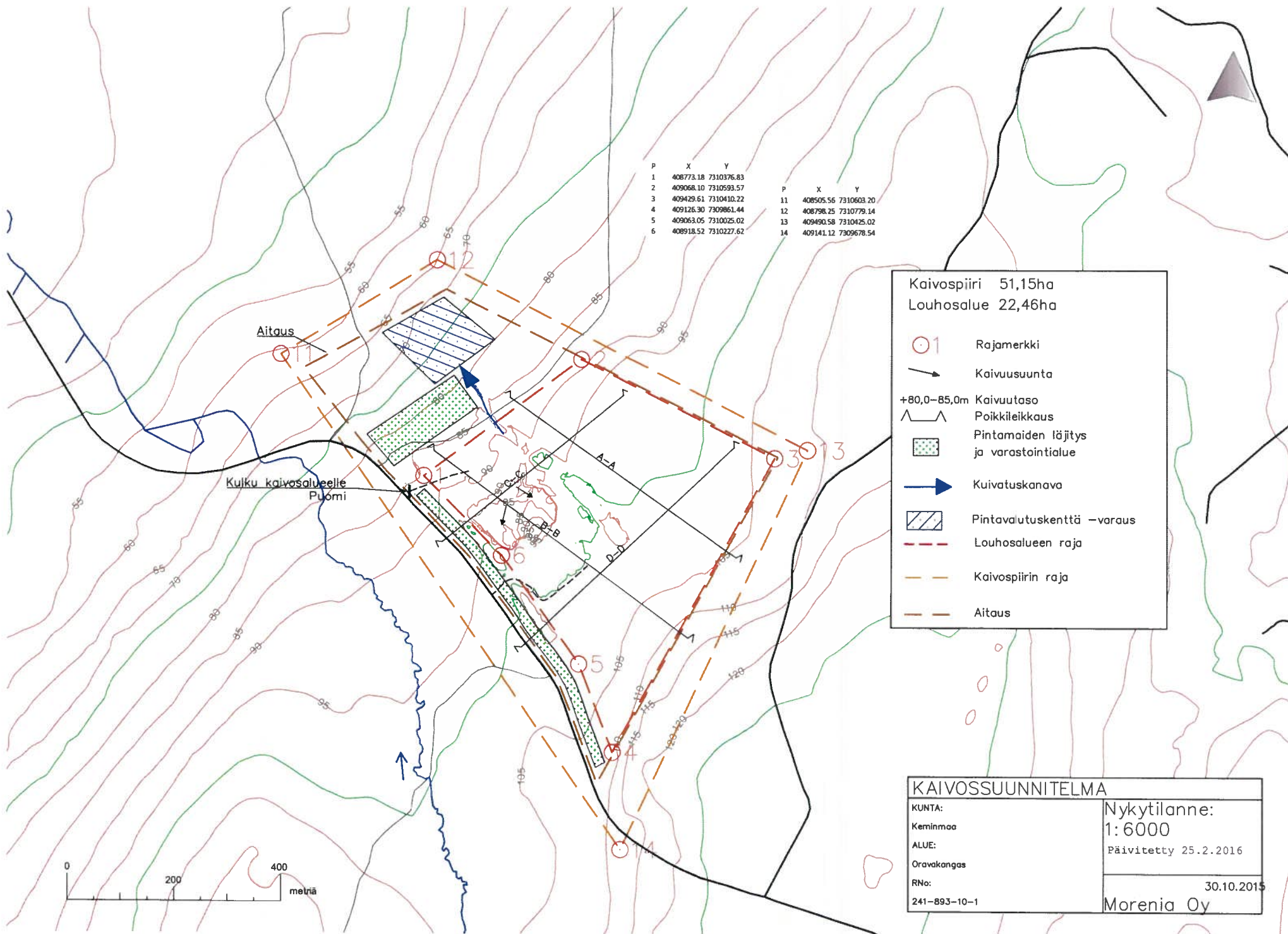
Kaivosalueen toimintoihin kuuluva louhinta, murskaus, varastointi ja kuljetuksen lastaus joista kaikki tapahtuvat suunnitelmapiirroksissa esitetyllä toiminta-alueella. Toimintojen toteuttaminen ei vaadi

kiinteiden rakennusten tai rakennelmien rakentamista alueelle. Kuljetus järjestetään olemassa olevaa Oravakankaan tietä pitkin.

Louhinnan ja louhintaräjätysten yhteydessä tehdään tärinämittaukset lähirakennuksiin kohdistuvien vaikutusten kartoittamiseksi ja vähentämiseksi. Samalla katselmoidaan rakennukset ja rakenteet.

g) Liitteet

1-3. Suunnitelmapiiirustukset



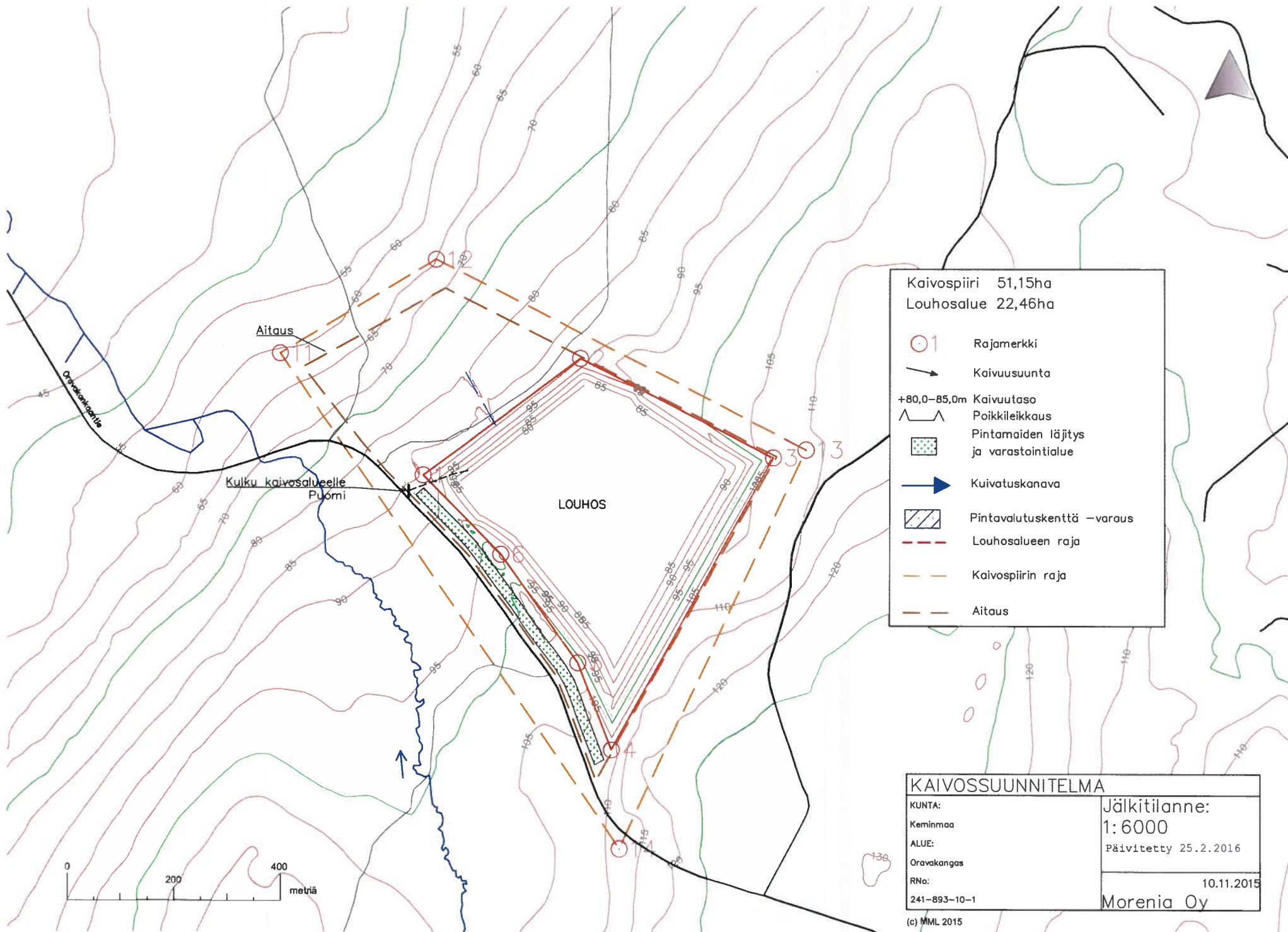
P	X	Y	P	X	Y
1	408773.18	7310376.83	11	408505.56	7310603.20
2	409068.10	7310593.57	12	408798.25	7310779.14
3	409429.61	7310410.22	13	409490.58	7310425.02
4	409126.30	7309861.44	14	409141.12	7309678.54
5	409063.05	7310025.02			
6	408918.52	7310227.62			

Kaivospiiri 51,15ha
Louhosalue 22,46ha

- Rajamerkki
- Kaivusuunta
- +80,0-85,0m Kaivuutaso
- Poikkileikkaus
- Pintamaiden läjitys ja varastointialue
- Kuivatuskanava
- Pintavaiutuskenttä -varaus
- Louhosalueen raja
- Kaivospiirin raja
- Aitaus



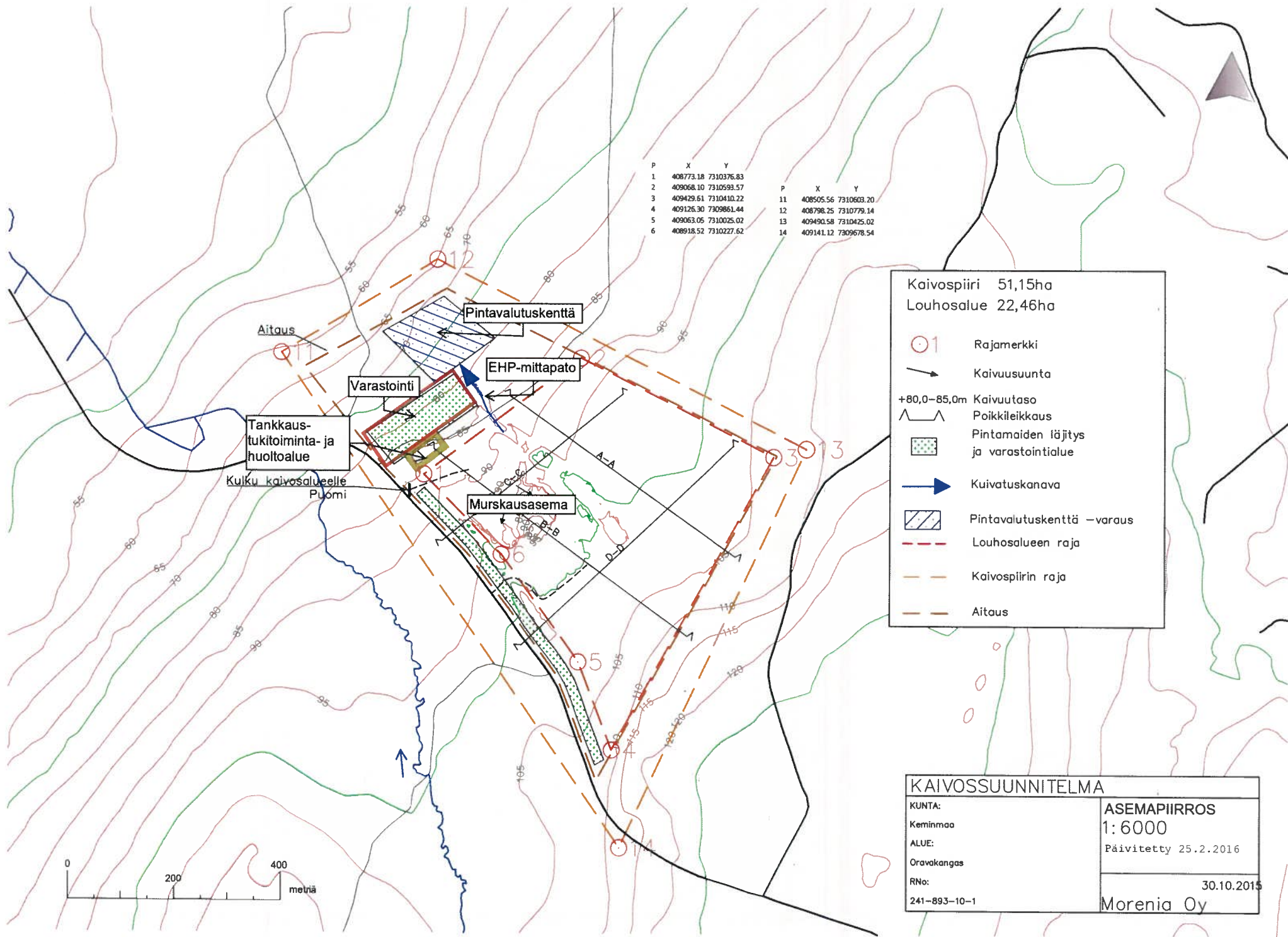
KAIVOSSUUNNITELMA	
KUNTA:	Nykytilanne:
Keminmaa	1:6000
ALUE:	Päivitetty 25.2.2016
Oravakangas	
RNo:	30.10.2015
241-893-10-1	Morenia Oy



Kaivospiiri 51,15ha
Louhosalue 22,46ha

- Rajamerkki
- Kaivusuunta
- +80,0-85,0m Kaivutaso
- Poikkileikkaus
- Pintamaiden läjitys ja varastointialue
- Kuivatuskanava
- Pintavalutuskenttä -varaus
- Louhosalueen raja
- Kaivospiirin raja
- Aitaus

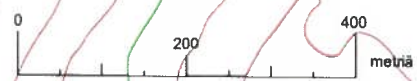
KAIVOSSUUNNITELMA	
KUNTA: Keminmaa	Jälkitilanne: 1: 6000
ALUE: Oravakangas	Päivitetty 25.2.2016
RNo: 241-893-10-1	10.11.2015
Morenia Oy	



P	X	Y	P	X	Y
1	408773.18	7310376.83	11	408505.56	7310603.20
2	409068.10	7310593.57	12	408798.25	7310779.14
3	409429.61	7310410.22	13	409490.58	7310425.02
4	409126.30	7309861.44	14	409141.12	7309678.54
5	409063.05	7310025.02			
6	408918.52	7310227.62			

Kaivospiiri 51,15ha
Louhosalue 22,46ha

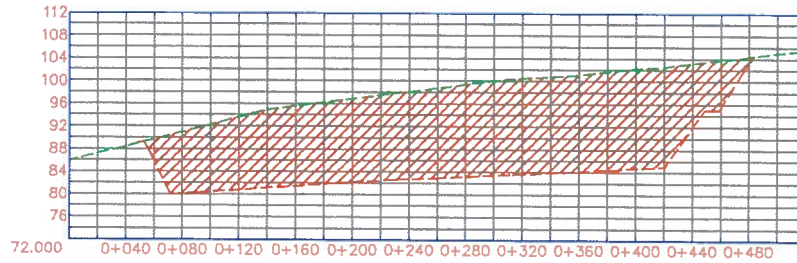
- 01 Rajamerkki
- Kaivusuunta
- +80,0-85,0m Kaivutaso
- Poikkileikkaus
- Pintamaiden läjitys ja varastointialue
- Kuivatuskanava
- Pintavalutuskenttä -varaus
- Louhosalueen raja
- Kaivospiirin raja
- Aitaus



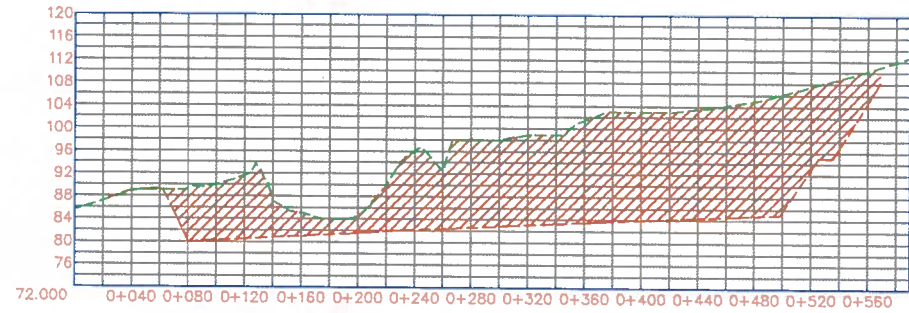
KAIVOSSUUNNITELMA	
KUNTA:	ASEMAPIIRROS
Keminmaa	1: 6000
ALUE:	Päivitetty 25.2.2016
Oravakangas	
RNo:	30.10.2015
241-893-10-1	Morenia Oy

Poikkileikkaukset:

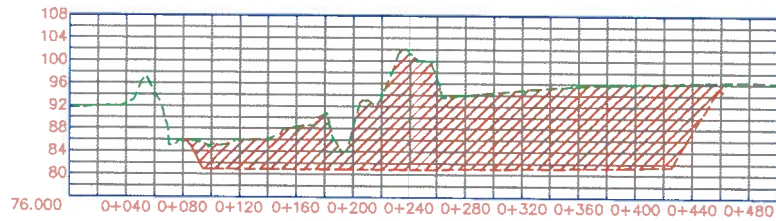
A-A



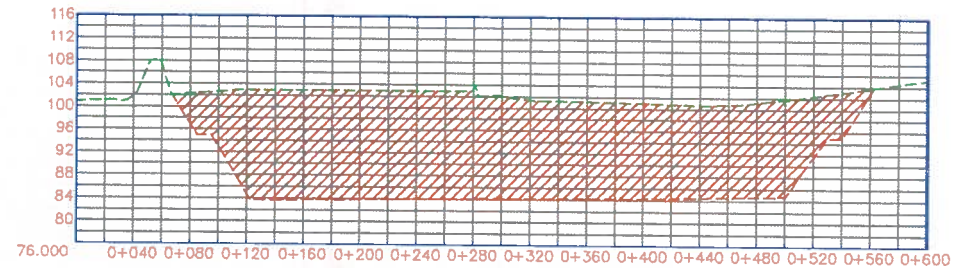
B-B



C-C



D-D



Louhintataso: +80,0–85,0m (N2000)
 Reunojen luiskaus 1:2,5

KAIVOSSUUNNITELMA	
KUNTA:	Poikkileikkaukset
Keminmaa	
ALUE:	
Oravakangas	
RNo:	10.11.2015
241-893-10-1	Morenia Oy