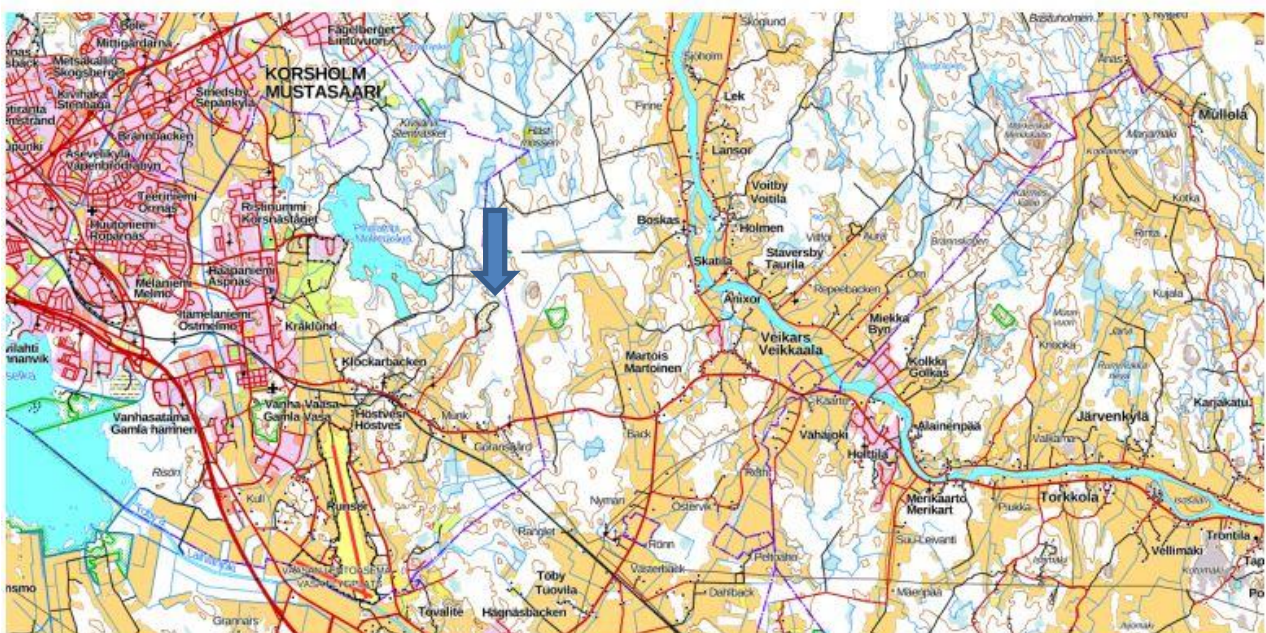


Vaasa, Höstveden kylä, tila Höst-kallio 7:11 Maa-aineksen ottosuunnitelma

Kamrock Oy



Tulostettu Maanmittauslaitoksen asiointipalvelusta

Heikki Tarkkanen
Tanttarintie 6
61400 YLISTARO

Sisällysluettelo

1	Hankkeen kuvaus	3
1.1	Suunnittelukohde	3
1.2	Lupatilanne ja alueen historia	3
1.3	Maa-ainesten ottamistoiminnan tavoitteet.....	3
2	Alueen nykytila.....	3
2.1	Aluekuvaus ja luonnonolot.....	3
2.2	Maankäyttö ja kaavoitus	4
2.3	Kiinteistötiedot	4
2.4	Asutus.....	4
2.5	Pinta- ja pohjavesi	4
2.6	Suojelukohteet	5
3	Ottamistoiminnan kuvaus.....	5
3.1	Yleistä	5
3.2	Kartta-aineisto.....	5
3.3	Ottoalue ja -suunnat	5
3.4	Ottomäärä ja -aika.....	6
3.5	Louhintatasot	6
3.6	Varotoimenpiteet.....	6
4	Jalostus- ja tukitoiminnot.....	6
4.1	Murskaus	6
4.2	Varastointi	7
4.3	Toiminta-ajat	7
4.4	Tukitoiminta-alue ja jätehuolto.....	7
5	Jälkihoitotoimenpiteet.....	7
6	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.....	8
7	Liikennejärjestelyt	8
8	Arvio Ympärisötvaikutuksista ja toimenpiteet haittojen lieventämiseksi	8
8.1	Pinta- ja pohjavesi	8
8.2	Maisema ja luonto.....	9
8.3	Pöly	9
8.4	Melu.....	9
8.5	Tärinä.....	10
9	Muita näkökohtia.....	10

1 Hankkeen kuvaus

1.1 Suunnittelukohde

Suunnittelukohde sijaitsee Vaasan kaupungin itäosassa kiinteistöllä Höst- Kallio 905-425-7-11. Alue sijaitsee n. 10 km etäisyydellä Vaasan keskustasta. Suunnitelma-alue sijaitsee Höstvedentien (717) pohjoispuolella. Välittömästi suunnittelualueen kaakkoispuolella sijaitsee Peab industri oy: n louhosalue.

Kiinteistön Höst-Kallio RN:o 7:11 omistaa AJ Rock Oy. Tämän suunnitelman mukaisen ottamisalueen pinta-ala on n. 3,4 ha ja alueen kokonaisottomäärä on 541000 m³ltr (1 400 000 t). Maa-ainesten ottoluvan hakijana on Kamrock Oy. Kaupparekisteriote ja yhtiöjärjestys ovat liitteinä. Luvan voimassaoloajaksi esitetään 10 vuotta.

1.2 Lupatilanne ja alueen historia

Kamrock:llä on Höstveden louhinta- ja murskaustoiminnalle sekä asfalttiasemalle toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa vuodelta 2002, (Alun perin Lohja Rudus Oy:lle myönnetty, mutta yrityskauppojen seurauksena lupa on nyt Kamrock Oy:llä) Lisäksi louhinnalle on myönnetty maa-ainelain mukainen ottamislupa vuoteen 2022

1.3 Maa-ainesten ottamistoiminnan tavoitteet

Tämän suunnitelman tarkoituksena on mahdollistaa maa-ainesten otto siten, että toiminnan ympäristö- ja tuotantotekniset näkökohdat tulevat alueella mahdollisimman hyvin sovitetuksi yhteen. Maa-ainesten ottosuunnitelma pohjautuu alueelle aiemmin laadittuihin maa-ainesten ottosuunnitelmiin ja niistä annettuihin lupapäätöksiin.

Suunnitelma-alue soveltuu sijaintinsa puolesta maa-ainesten ottoalueeksi, koska aivan lähialueella ei ole asutusta ja alueelle on hyvät liikenneyhteydet. Alueelta on otettu kalliokiviaineksia jo aiemmin, joten koko alueen hyödyntäminen on kestävä kehityksen mukaista.

2 Alueen nykytila

2.1 Aluekuvaus ja luonnonolot

Suunnitelma-alue sijaitsee Höstveden kylästä n. 2,2 km koilliseen, lähellä Mustasaaren kunnan rajaa. Suunnitelma-alue on kallioaluetta, jota ympäröi pohjois- ja itäosaltaan talousmetsä. Alueella harjoitetaan maa-ainesten ottamistoimintaa ja alueelle on jo edellisen ottamistoiminnan aikana muodostunut louhos. Noin 800 m

etäisyydellä suunnitelmakiinteistön rajalta länteen sijaitsee Pilvilampi, joka toimii Vaasan kaupungin raakavesialtaana.

Lähimmät ympärivuotisessa asumiskäytössä olevat rakennukset sijaitsevat yli 1,6 km etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta etelään. Lähimmän asutuksen ja louhosalueen väliin jää metsää.

Suurin osa suunnitelma-alueen ympäristöstä on eri ikäistä, havupuuvaltaista talousmetsää ja siten metsätalouskäytössä. Lisäksi alueen pohjois- ja koillisosiin rajoittuu suoaluetta.

2.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Suunnitelma-alueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava. Siinä alue on osoitettu kalliokiviainesten ottoalueeksi (eo-4).

Suunnitelman mukainen toiminta alueella on maakuntakaavan mukaista, eikä maa-ainesten ottamistoiminnasta ole haittaa lähialueen muille kaavoitetuille toiminnoille.

2.3 Kiinteistötiedot

Louhinta-alue sijaitse kiinteistöllä Höst-kallio RN:o 7:11. Tilan omistaa AJ Rock Oy

Maa-ainesten oton kohteena olevalla kiinteistöllä on yhteensä 7 raajanaapuria. Kiinteistörekisterikartta sekä lupahakemuksen kohteena olevan tilan lainhuutotodistus on esitetty liitteissä.

2.4 Asutus

Lähin asuinrakennus sijaitsee 1,6 km etäisyydellä. Koska louhinta-alue sijaitsee kaukana asutuksesta, toiminnasta ei aiheudu haittaa asukkaille. Ottotoiminta pyritään kuitenkin hoitamaan niin, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän melu- ja pölypäästöjä.

2.5 Pinta- ja pohjavesi

Suunnitelma-alue ei sijaitse merkittäväällä pohjaveden muodostumisalueella eikä tärkeällä vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Alueen läheisyydessä ei ole vedenottamoita, eikä vedenhankinnan kannalta merkittäviä pohjavesiesiintymiä. Lähin pohjavesialue sijaitsee luoteessa, n. 3,5 km päässä suunnitelma-alueesta (Sepänkylä-Kappelinmäki, 1049951)

Suunnitelma-alueen lounaisosassa on syvempi ottoalue, joka on ollut täyttyneenä vedellä, nykyään louhos pidetään kuivana, koska osa varastokasoista on alimmalla pohjatasolla. Vuosien mittaan on todettu, että vesi asettuu montussa tasolle

+ 8,00 m. Vesi pumpataan ottoalueen länsipuolella kulkevaan ojaan, joka laskee suunnitelma-alueesta nähdessä etelään. Veden pumppaamisesta sovitaan alueen naapureiden kanssa ja se hoidetaan niin, ettei siitä aiheudu heille haittaa.

2.6 Suojelukohteet

Höstveden louhinta-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojeltavia kohteita eikä muinaismuistomerkkejä. Alue ei myöskään kuulu luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaisiin kallioalueisiin, eikä aluetta ole esitetty suojeltaviin kohteisiin.

3 Ottamistoiminnan kuvaus

3.1 Yleistä

Suunnitelma-alue sijoittuu tilalle Höst-Kallio RN:o 7:11. Suunnitellun ottamisalueen pinta-ala on n. 3,4 ha ja alueen kokonaisottomäärä on suunnitelman mukaisesti laskettuna n. 541000 m³kr (1 400 000 t) 10 vuoden aikana. Ottamissuunnitelma sekä poikkileikkaukset esitetty liitteinä olevissa piirustuksissa.

Tässä maa-ainesten ottosuunnitelmassa on huomioitu kiviaineksen käytön kestävän kehityksen periaate, jota myös maa-aineslaki painottaa. Alueen massat on suunniteltu hyödynnettäväksi mahdollisimman tehokkaasti, huomioiden kuitenkin alueen ympäristönäkökohdat. Ottoalueen keskittäminen mahdollisimman suuriin kohteisiin on luonnon kannalta järkevintä, sillä näin vältetään lukuisten pienten louhosalueiden avaaminen.

3.2 Kartta-aineisto

Alueen maastonmuotojen nykytilanne sekä ottosuunnitelma on esitetty suunnitelmapiirustuksessa (nykytila) sekä poikkileikkauksissa (A-A, ... E-E) Lopputilanne on esitetty piirustuksessa (tuleva tilanne). Kartta-aineiston tasokoordinaattijärjestelmä on KKJ ja korkeusjärjestelmä N60.

3.3 Ottoalue ja -suunnat

Suunniteltu ottoalue on kooltaan n 3,4 ha. Louhinta aloitetaan aiemmin otetun alueen pohjoislaidasta, josta se etenee koillissuunnassa kohti ottoalueen rajaa.

Alin ottotaso on – 14,0 m, ja toiminta keskittyy kalliorintauksen sisään. Sitä ympäröivät seinämät muodostavat ”kaukalon”, joka toimii melu- ja näkösuojana. Murskauslaitos sijoitetaan kaukalon sisälle tasolle -14,0 m. Jalostettuja kiviaineksia kuljetetaan työmaateitä pitkin varastokasoihin ”kaukalon” sisällä.

3.4 Ottomäärä ja -aika

Suunnitelman mukaisella alueella on massoja yhteensä noin 541 000 m³ ktr. Ottolupaa haetaan 10 vuodeksi. Ottotoiminnan tehokkuus vaihtelee vuodenajan mukaan siten, että kesällä toiminta on vilkkaampaa kuin talvella. Hyödyntämisen tehokkuutta määrää myös alueellinen markkina- ja kilpailutilanne. Näin ollen toiminnassa tulee olemaan suuria kausittaisia vaihteluja. Keskimääräinen vuotuinen otto on siis 54 100 m³ (140 000 t)

3.5 Louhintatasot

Koko suunnitelma-alueella louhinta suoritetaan tasoon -14,00 mpa

3.6 Varotoimenpiteet

Ottoalueella toimittaessa noudatetaan seuraavia tuotantotoiminnan aikaisia varomääräyksiä:

- Lupapäätöksen mukainen ottoalueen raja merkitään maastoon ennen toiminnan aloittamista
- Ottotoiminnan aikaisista luiskista varoitetaan työnaikaisella aidalla, joka on 1,5 metriä korkea oranssi polyeteeniverkko tai vastaava
- Louhinta- ja räjäytystyössä sekä räjähteiden varastoinnissa noudatetaan siitä annettuja turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita
- Polttoaineiden varastosäiliöt ovat kaksoisvaippasäiliöitä ja ne varustetaan ylitäytön estolla ja lukolla
- Ottoalueella varastoidaan kerrallaan vain työkoneiden välittömään tarpeeseen tarvittava polttoainemäärä
- Työkoneiden säilytys- ja tankkausalueena toimii alueelle rakennettu tukitoiminta-alue, joka on suojattu tiiviillä kalvolla ja jonka päällä on rikkoutumisen estävä kivituhkakerros (20 ... 30 cm)
- Työkoneiden säilytys- ja tankkauspaikan sijoittamisella varmistutaan siitä, että riski polttoaineiden pääsyyn ottoalueen maaperään ja sitä kautta pohja- / pintaveteen on mahdollisimman pieni
- Paikalle varataan imeytysmateriaalia, kuten esim. turvetta, öljy- tai polttoainevuotojen varalle
- Työkoneiden tankkaukset tehdään vain suojatuilla paikoilla, jolloin mahdollisen polttoaine vuodon sattuessa polttoainetta pääsee maaperään
- Työkoneita tai kuljetuskalustoa ei pestä eikä huolleta ottoalueella
- Ottotoiminnan päättyttyä tankkaus- ja säilytyspaikat puretaan ja mahdollisesti likaantunut maa-aines viedään alueelta pois asianmukaisesti käsiteltäväksi

4 Jalostus- ja tukitoiminnot

4.1 Murskaus

Alueelle pystytetään murskauslaitos, jossa louhittu kiviaines murskataan. Murskauslaitos ei ole alueella jatkuvasti, vaan ainesta murskataan kausittain ja jalostetut kiviainekset varastoidaan valmistuotekasoissa. Kiviaineksen murskauksessa

pienennetään suuresta ja epätasaisen kokoisesta lähtömateriaalista määrätyn seulan läpäisevää tuotetta, jonka maksimiraekoko ja raekokojakauma ovat määrätyn mukaisia. Murskauslaitos koostu esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä, tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Laitoksen sijainti louhinta-alueella vaihtelee toiminnan edetessä. Laitos sijoitetaan ympäristöhaittojen torjunnan kannalta sopivaan kohtaan, eli mahdollisimman lähelle louhintapaikkaa, jolloin toiminnasta aiheutuva melu vaimentuu, eikä kantaudu kauas ympäristöön.

4.2 Varastointi

Alueella varastoidaan kiviainesta kasoissa, joiden korkeus on keskimäärin 4...10 m. Kasat sisältävät eri fraktioita olevaa jalostettua kiviainesta. Kasat pyritään sijoittamaan jo louhitulle alueelle siten, että sisäinen liikenne minimoidaan. Kasojen lukumäärä ja koko vaihtelevat tilauskannan mukaan.

4.3 Toiminta-ajat

Alueella suoritetaan kallion porausta, louheen murskausta ja tarvittaessa louheen rikotusta voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti maanantaista perjantaihin klo 6:00-22:00. Räjätystoimintaa on alueella maanantaista perjantaihin klo 12:00 – 18:00 välisenä aikana. Tuotteiden myyntikuljetukset ajoittuvat pääasiassa arkipäivisin klo 6:00-22:00

4.4 Tukitoiminta-alue ja jätehuolto

Murskepinomainen tukitoiminta-alue sijoitetaan toiminnan etenemisen mukaan parhaaseen mahdolliseen paikkaan. Sinne sijoitetaan kaikki ne toiminnot, joissa käsitellään poltto- ja voiteluaineita. Polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytön estimellä. Poltto- ja voiteluaineiden käsittelyyn varattu osa varikkoalueesta on suojattu riittävän laajalla tiiviillä kalvolla, jonka päällä on rikkoutumisen estämiseksi 20 ... 30 cm kerros kivituhkaa. Työkoneet tankataan ainoastaan tällä suojatulla paikalla. Varikkoalueelle varataan turvetta tai muuta imeytysainetta (50 ... 100 l) mahdollisten vuotojen varalle. Toiminnan päätyttyä alue puretaan ja mahdollinen likaantunut maa-aines viedään pois asianmukaisesti käsiteltäväksi.

Ongelmajätteet varastoidaan lukittavassa kontissa. Ne säilytetään ja välivarastoidaan siten, ettei niistä ole vaaraa ympäristölle. Jäteöljyt varastoidaan säiliöihin siten, että hydraulikka- ja voiteluöljyt tulevat erikseen. Öljynsuodattimet, trasselit yms. kiinteät öljyjätteet ja akut varastoidaan omiin jätessäiliöihinsä. Ongelmajätteet toimitetaan ongelmajätelaitokseen, tai muuhun valtuutettuun ongelmajätteiden käsittelypaikkaan vähintään kerran vuodessa. Ongelmajätteitä syntyy vain murskausjaksojen aikana.

5 Jälkihoitotoimenpiteet

Louhinnan loputtua alue siistitään. Luontoon kuulumattomat rakenteet, romut ja jätteet viedään asiaankuuluviin keräyspaikkoihin ja varikkoalue puretaan

Louhoksen lusikat louhitaan lähes pystysuoraan (7:1). Ennen louhosaltaan täyttymistä louhoksen rintaukset siistitään ja irtoavat lohkat poistetaan louhoksen seinämiä turvallisuuksien takaamiseksi. Oton jälkeen louhokseen nousee vettä noin tasolle +8,0 m. Näin louhosta voidaan käyttää virkistysalueena tai raakavesivarastona

6 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Nyt haettavan luvan mukaisen toiminnan aikana ei synny kaivannaisjätettä. Jätettä ei synny, koska louhitaan jo louhitun kerroksen pohjaa, ja kaikki materiaali pystytään hyödyntämään.

7 Liikennejärjestelyt

Suunnitelma-alueelle johtaa yksityistie, jonka käyttöön ottoalueen kiinteistöllä on käyttöoikeus. Toiminnan aikana alueen liikenne määräytyy kulloisenkin ottotilanteen mukaan asianmukaisille ajoille. Myyntikuljetukset suuntautuvat pääasiassa joko Mustasaaren tai Vaasan suuntaan.

Suunniteltu maa-ainesten ottomäärä on keskimäärin 54 100 m³ / vuorokaudessa (n. 140 000 t) vuodessa, jolloin arkipäivisin alueelta tehtävien poiskuljetusten määrän voidaan arvioida olevan keskimäärin 20 ajoneuvoyhdistelmää. Kuljetusmäärät ovat keskimääräisiä ja käytännössä niissä tulee olemaan suuria kausittaisia vaihteluja

8 Arvio Ympäristövaikutuksista ja toimenpiteet haittojen lieventämiseksi

8.1 Pinta- ja pohjavesi

Kallion louhinnassa alueen topografia muuttuu, jolloin alueen pintavesien virtaussuunnissa ja määrissä voi tapahtua muutoksia. Varsinaista pohjavettä ei esiinny kallioalueilla, mutta kallion raoissa ja ruhjeissa esiintyy kalliopohjavettä. Yleensä kalliopohjavesi on yhteydessä alueen muuhun pohjaveteen. Yhteys on riippuvainen mm. topografiasta, kallion eheydestä ja sadannasta. Kalliopohjaveden suojeleminen edellyttää louhoksen toiminnan aikaisia järjestelyitä, kuten poltto- ja voiteluaineiden vastuullista käyttöä ja varastointia. Riskien vähentämiseksi rakennetaan varikkoalue jossa säilytetään kaikki työkalut ja niissä tarvittavat öljytuotteet (kts luku 4.4).

Räjähdysaineiden sisältämiä nitraattiyhdisteitä vapautuu aina jonkin verran räjäytysten yhteydessä ympäristöön ja sen myötä pinta- ja pohjavesiin. Louhinta saattaa näkyä vesissä kohonneina nitraattipitoisuuksina. Koska lähialueilla ei ole luokiteltuja pohjavesialueita eikä talousvesikaivoja, vähäisillä typpiainepäästöillä ei ole vesitaloudellisia vaikutuksia. Yleensä nitraattipitoisuudet kohoavat suhteellisen vähän louhosalueiden ympäristön vesistöissä. Esimerkiksi maataloudessa käytettävät lannoitteet vaikuttavat pitoisuuksiin huomattavasti enemmän

Oikealla ja ammattitaitoisella panostuksella louhintatoiminnassa ympäristöön vapautuvat ainepitoisuudet ovat yleensä varsin pieniä. Räjähdysaineen räjähtämättä jääminen johtuu useimmiten huolimattomasta panostuksesta tai liian kosteasta räjähdysaineesta.

8.2 Maisema ja luonto

Louhinnan aikana alueen lähimaisema muuttuu täysin. Kaukomaiseman muutokset ovat vähäisiä, jos louhinta-alueen ulkopuoliset alueet ja niiden maan käyttö säilyvät ennallaan. Louhinnan jälkeiset vaikutukset maisemaan muuttuvat louhinta-alueella, mutta laajemmat vaikutukset jäävät vähäisiksi.

8.3 Pöly

Pölyämistä syntyy porauksesta, räjäytyksistä, murskauksesta, kuormauksesta työmaaliikenteestä. Räjähdyksestä muodostuva pölypilvi sisältää räjähdyskaasujen lisäksi myös kivipölyä. Pölyä muodostuu pääasiassa louhittavan materiaalin hienoaineksesta. Yleensä pölypilvi laskeutuu työmaalle, eikä aiheuta ongelmia ympäristöön. Tuulisella säällä pölyämistä saattaa esiintyä myös varastokasoista. Pöly leviää usein suhteellisen lyhyitä matkoja tuulen mukana. Merkittävin pölylaskeuma kohdistuu yleensä ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen.

Porauksesta syntyvä pöly leviämistä estetään poravaunuihin sijoitetuilla pölynkeräyslaitteilla. Karkein pöly laskeutetaan syklonissa ja hienojakoinen pöly kerätään kuitusuodattimeen. Pölyn poiston ansiosta ei porauksessa synny näkyvää pölyä.

Murskaustoiminnasta aiheutuva pölyäminen on vähäistä, kun käytetään nykyaikaisia murskauslaitoksia. Alueelle sijoitettava murskauslaitos on siirrettävä laitos, jossa pölyn haitallista leviämistä ympäristöön on vähennetty tarvittaessa pölyn sidonnalla ja koteloinnilla.

Kiviaineksen käsittelyssä ja kuljetuksessa syntyviä pölyhaittoja voidaan tarvittaessa vähentää kastelulla. Pölyn leviämistä vähennetään varastokasojen oikealla sijoittelulla.

Työkoneista ja kuljetusajoneuvoista syntyvät pakokaasupäästöt rajoittuvat pääosin tuotantoalueelle, eivätkä siten lisää alueen ja sen lähiympäristön nykyisestä liikenteestä syntyviä päästöjä merkittävästi.

8.4 Melu

Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaan melun ekvivalenttitasoksi sallitaan päiväsaikaan lähimmässä häiriintyvässä kohteessa korkeintaan 55 dB (A). kello 22-7 melu saa olla korkeintaan 50 dB (A)

Suunnitelma-alueen melu syntyy pääasiassa räjäytyksistä, porauksesta, murskauksesta, kuormauksesta ja raskaasta liikenteestä. Murskauslaitos sijoitetaan aina mahdollisimman lähelle louhittuja pystysuoria kallionseinämiä ja varastokasoja siten, että melua leviää ympäristöön mahdollisimman vähän. Murskaustoiminta ei ole jatkuvaa, vaan sitä tehdään urakkaluonteisesti 1-2 kuukauden pituisissa jaksoissa

Räjäytysten aiheuttama melu ei ole jatkuvaa, vaan syntyvä melu on lyhytkestoista ja kertaluonteista. Yhden räjäytyksen kesto aika on enintään 0,5-1 sekuntia. Räjäytystöitä on käynnissä jaksoittain. Näin ollen on ajanjaksoja, jolloin räjäytystoimintaa ei ole.

Kallion porausta suoritetaan usein maan pinnan päällä, ympäröivää aluetta korkeammalla, jolloin porausmelulla on edellytykset levitä ympäristöön. Porausmelu on korkeataajuisia, mikä lisää sen häiritsevyyttä. Toisaalta korkeataajuisen melu vaimenee nopeasti, eikä leviä kauas. Porauksen aiheuttama melutaso on 50 m päässä mitattuna noin 74 – 78 db (A). Ilman melusteita porausmelu vaimenee alle 55 dB:n noin 250 ... 300 m etäisyydellä äänilähteestä. Näin ollen porauksesta aiheutuva melu ei ylitä 55 dB: n keskiäänitasoa lähimmässä häiriintyvässä kohteessa,

Varastokasat ja kallioseinämät muodostavat ”kaukalon”, joka tehokkaasti vaimentaa toiminnasta aiheutuvan melun leviämistä ympäristöön. Lisäksi sisäinen liikenne minimoidaan, jolloin turhilta meluhaitoilta vältetään. Alueella ei ole toimintaa öisin eikä viikonloppuisin.

8.5 Tärinä

Louhinta- ja räjäytystöistä ei aiheudu tärinähaittoja lähiympäristön asukkaiden asuinrakennuksille, sillä lähimpään vakituiseen asutukseen on matkaa 1600 m. Louhinta- ja räjäytystyöt suunnitellaan siten, että toiminnan ympäristövaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Tärinämittareita on ollut lähimmissä kiinteistöissä, eikä tärinä ole mittauksen mukaan ylittänyt raja-arvoja. Tärinähaittoja vähennetään optimaalisella ominaispanostuksella.

9 Muita näkökohtia

Tässä suunnitelmassa esitetyt ja asiat ovat lähtökohtana alueella tapahtuvalle maa-ainesten hyödyntämiselle. Suunnitelmaa voidaan muuttaa alueen kehityksen ja toiminnan kannalta parhaaseen mahdolliseen suuntaan yhteistyössä ottamistoimintaa valvovien viranomaisien kanssa. Käytännössä toiminnan kehitystä voidaan seurata ja suuntaa tarkistaa vuotuisissa katselmuksissa.

Kaikki suunnitelma-alueella työskentelevät henkilöt ovat tietoisia alueella voimassa olevista lupaehdoista siinä laajuudessa, kun ne koskevat heidän työtänsä. Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden kuntoon sekä öljyjen että polttoaineiden huolelliseen käsittelyyn.