

KALLIOKIVEN OTTAMISSUUNNITELMA

Toimitusnumero:	74 622
Kunta:	Tervo
Kylä:	Riitlampi
Tila:	Louhula 844-411-1-27
Luvan hakija:	Kuljetus Huttunen Oy
Osoite:	Lohitie 304 72210 Tervo

SISÄLLYSLUETTELO

1. Alueen perustiedot	3
2. Alueen sijainti, nykytila ja yleiskuvaus	3
3. Kaavoitustilanne	4
4. Suoritetut maastotutkimukset	4
5. Kalliokiven ottaminen	4
6. Toiminta ottamisalueella ja pohjaveden suojelu	6
7. Alueen viimeistelytyöt	7
8. Ympäristö-, luonto- ja maisemavaikutukset	8

Liiteluettelo:

- Liite 1. Suunnitelmakartta 1:2000 Nykytilanne
- Liite 2. Suunnitelmakartta 1:2000 Lopputilanne
- Liite 3. Leikkauspiirustukset A-D 1:1000/500
- Liite 4. Sijaintikartta 1:20 000
- Liite 5. Rajanaapuriluettelo
- Liite 6. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
- Liite 7. Kopio kiinteistörekisteriotteesta
- Liite 8. Pohjavesialuekartta ja uusi tieyhteys ottoalueelle mk 1:15 000
- Liite 9. Valokuva pohjavesiputkesta
- Liite 10. Kartta vesien johtamisjärjestelystä
- Liite 11a-b Rakennepiirustus vesien johtamisesta
- Liite 12. Vesitalouslupa (ISAVI/8950/2023)
- Liite 13. Tarkkailusuunnitelma

SUUNNITELMASELOSTUS

1. Alueen perustiedot

Kunta:	Tervo
Kylä:	Riittlampi
Tila:	Louhula 844-411-1-27
Luvan hakija:	Kuljetus Huttunen Oy
Suunnittelija:	Jarmo Nissinen

2. Alueen sijainti, nykytila ja yleiskuvaus

Louhula-tilan kalliokiven ottamisalue sijaitsee Tervon keskustaajamasta n. 3,3 km:n etäisyydellä luoteen suuntaan. Lohitiestä erkanevaa Kangastietä mentäessä n. 0,6 km, kääntyy yksityistie vasemmalle, josta matkaa ottamisalueelle on n. 1,1 km.

Suunnitelma sisältää Louhula 1:27 tilan alueella olevalle kalliokiven ottamispaikalle laaditun ottamissuunnitelman. Tilan kokonaispinta-ala on 68,57 ha ja tilan omistaa Jari Huttunen. Alueelle on myönnetty ottamislupa 23.5.2013 ja lupakausi päättyy 23.5.2023. Kalliokiven ottamista on tarkoitus jatkaa tässä suunnitelmassa esitetyllä tavalla. Myös nykyisiä varastoalueita tarvitaan jatkossakin varasto- ja tuotantoalueina.

Suunnitelma on laadittu pääasiassa samalle alueelle, kuin edellinenkin suunnitelma. Lisäksi louhinta-alue on laajennettu nykyisestä n. 20-60 m idän, etelän ja lännen suuntaan. Louhinta-alueen pinta-ala on 1,86 ha ja ottamisalueen 3,99 ha. Ottamisalueen pinta-alaan sisältyvät louhinta-alueen lisäksi murskaustuotteiden- ja lajitteiden varastoalue, sekä pintamaiden varastointialueet.

Suunnitelma-alue on pääasiassa puutonta kalliokiven ottamisaluetta, josta puusto on poistettu ja pintamaat kuorittu. Laajennusosa on metsätalouskäytössä, jossa kasvaa nuorta männyn taimikkoa. Maakerrokset ovat ohuita kallion päällä ja monin paikoin kallio on näkyvissä. Metsätyyppiluokitukseltaan suunnitelma-alue on pääasiassa kuivahkoa kangasta, joka on metsätyypiltään puolukkatyyppiä (VT). Luonnontilaisilla alueilla esiintyy sammalta. Varusto on runsasta, pääasiassa puolukkaa ja kanervaa.

Alueen pohjoispuolella n. 600 metrin etäisyydellä on Kolun kanava. Lähimmät kiinteistöt sijaitsevat Kolun kanavan läheisyydessä, n. 450 ja 630 m:n etäisyydellä ottamisalueen reunasta pohjoiseen. Murskaus- ja louhinta-alueen reunasta etäisyyttä lähimpään asuttuun kiinteistöön on n. 515 m. Lähin kiinteistö on vakituksessa asuinkäytössä oleva rakennus. Muut lähimmät kiinteistöt ovat Taivalaho n. 860 m:n etäisyydellä etelässä, sekä Lohitien läheisyydessä olevat kiinteistöt n.1200 m:n etäisyydellä idässä.

Ottoalueelta Lohitielle on rakennettu uusi tieyhteys kesän 2022 aikana. Tien kohta on merkitty liitteeseen 8. Tietä on tarkoitus käyttää jatkossa tuotteiden kuljetukseen toiminta-alueelta yleiselle tielle.

3. Kaavoitustilanne

7.12.2011 vahvistetussa Pohjois-Savon maakuntakaavassa ottamisalue on merkitty pv1 34.651 merkinnällä. Merkinnän mukaan alue sijaitsee Tervonranta nimisellä (0884401), tärkeällä I-luokan pohjavesialueella. Pääasiallinen pohjaveden virtaussuunta on [REDACTED]. Louhosalueen itäpuolella n. 1,1 km:n etäisyydellä on Tervon vedenottamo. Välittömästi alueen lounaispuolella on MY1 34.291 merkinnällä merkittyä aluetta. Alue on metsätalousvaltaista aluetta, jossa on erityisiä ympäristöarvoja. Poski- projektin harjuluontoluokituksessa ottamisalue ja koko Tervämäki on luokiteltu arvokkaaksi moreenimuodostumaksi.

4. Suoritetut maastotutkimukset

Suunnitelma-alue on kartoitettu 2.12.2021 tarkkuus-GPS-menetelmällä. Mittaus on suoritettu ETRS-TM35Fin- koordinaatti- ja N2000 korkeusjärjestelmän mukaisesti. Aiempi lupahakemus ja suunnitelma on laadittu N60 -korkeusjärjestelmään. Järjestelmien välinen ero on n. 33 cm, siten että N2000 -järjestelmä on ylempänä. Mittauksen perusteella on laadittu kartta nykytilanteesta suunnitelman tueksi. Maastomallinnus on tehty Terra Modeller-mallinnusohjelmalla. Alueella on pohjaveden havaintoputki ([REDACTED]). Putken yläpinnan korko on +130.32 ja sen syvyys yläpinnasta on noin 7 metriä. Havaintopäivänä pohjavesiputki oli kuiva, eli vedenpinta oli alle tason +123.30. Pohjavesiputki on asennettu kallioon asti. Pohjavesiputkesta ei ole olemassa putkikorttia, mutta liitteenä on valokuva putkesta.

5. Kalliokiven ottaminen

Työturvallisuus

Louhinnassa ja räjäytysaineiden käsittelyssä noudatetaan viranomaisten antamia turvallisuusohjeita, kuten valtioneuvoston päätös räjäytys- ja louhintatyön järjestelyohjeista ja kemikaalilaki. Myös työn turvallisuudesta annettua lakia (738/2002) sekä valtioneuvoston työturvallisuudesta annettua asetusta (26.3.2009/205) tulee noudattaa. Tiealueella työskenneltäessä ja koneita siirrettäessä sekä lastattaessa on noudatettava tieliikennelakia ja -asetusta.

Ottamismäärä ja -aika

Louhinta-alueelta on tarkoitus louhia noin 13000 m³ ktr vuodessa. Lupaa haetaan 15 vuodeksi, jolloin louhinnan yhteismääräksi tulee 200 000 m³ktr. Keskimääräinen ottamissyvyys on n. 10,8 m ja enimmillään ottokorkeutta on n. 19 m.

Puiden poisto

Suunnitelma-alue on pääasiassa vanhaa ottamispaikkaa, jossa ei ole puustoa. Louhinta-alueen laajennusosassa n. 0,9 ha:n alueella nuorta taimikkoa, joten puuston määrä on vähäinen. Puusto poistetaan, kootaan yhteen paikkaan ja haketetaan. Hake välivarastoidaan kasaan varastoalueelle, josta se toimitetaan biopolttoaineeksi tai sitä käytetään alueen viimeistelytyöissä pintarakenteessa laajalle alueelle levitettynä.

Pintamaiden varastointi ja käsittely

Pintamaita on vähäisissä määrin louhinta-alueen laajennusosassa kalliokynnysten väleissä sekä reuna-alueilla. Maakerrokset ovat ohuita kallion päällä ja monin paikoin kallio on näkyvissä. Alueella olevat pintamaat poistetaan ja välivarastoidaan alueen reunamille pintamaiden varastoalueille, josta niitä käytetään alueen viimeistelytyöissä pintamateriaalina.

Alueen merkintä

Ottamisalue sekä ottamissyvyys merkitään maastoon paaluilla ja korkeusmerkeillä. Ottamisalueille johtava tie tulee varustaa lukittavalla puomilla. Alueelle asennetaan työmaasta kertovia tauluja sekä jyrkästä kalloseinämästä varoittavia tauluja. Louhinta-alueen jyrkkä seinämä, joka on korkeampi kuin 2 m ja/tai jyrkempi kuin 1:2, suojataan 5-10 m:n etäisyydelle louhoksen reunasta sijoitettavalla suoja-aidalla tai pintamaista tehdyllä 2-3 m korkealla maavallilla. Esteen tarkoituksena on varoittaa maastossa mahdollisesti liikkujia putoamisvaarasta, sekä estää tahaton putoaminen louhokseen.

Liikennejärjestelyt

Liikennöinti ottamisalueilta tapahtuu yksityistietä pitkin Kangastielle (yksityistie) ja siitä Lohitielle 5517, josta edelleen toimituskohteisiin. Lohitieltä on matkaa ottamisalueelle n. 1,7 km. Lohitien alkupää n. 200 m:n matkalta on kestopäällystetty, muutoin tiet ovat murskepintaisia. Tieyhteys Lohitieltä ottamisalueelle on esitetty peruskartassa.

Pintavesien johtaminen

Louhosalueelta pintavedet valuvat koillisen suunnassa olevalle varastoalueelle, jossa ojaan asennetaan Ø 800 millimetrin hulevesikaivoon ja siitä noin 210 metriä pitkään, Ø 200/176 mm reiättömään SN4 PEH tuplamuoviputkeen. Nykyiselle selkeytysaltaalle johtava rumpu tukitaan. Sade- ja sulamisvedet johdetaan putkella pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle avo-ojaan, jota pitkin vedet ohjataan uuden selkeytysaltaan kautta pohjavesialueen ja vedenottamon kaukosuoja-alueen ulkopuolelle (Liite 10). Rakenteet ja niiden sijoittaminen on kuvattu rakennepiirustuksissa Liite 11a (1:1 000) ja Liite 11b (1:200). Tälle ratkaisulle on myönnetty vesitalouslupa (ISAVI/8950/2023) liite 12.

Kallion louhinta ja murskaus

Alueella suoritettava muu kivenlouhinta käsittää kiviaineksen louhintaa siten, että kiveä hyödynnetään murskeen raaka-aineena. Louhinta ja murskaus toteutetaan urakkaperiaatteella alalla toimijoiden toimesta. Urakoitsija on yrittäjä, jolla on nykyaikainen kalusto, joka käyttää eri työvaiheissa parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia laitteita ja tekniikoita sekä ympäristön kannalta parhaiten käytäntöjen soveltamista.

Toiminta-aika louhoksella (louhinta ja murskaus) on ympärivuotista. Louhinta ja murskaus pyritään suorittamaan pääasiassa syksyllä, varhaiskevällä tai talvella sääolosuhteiden niin salliessa, sekä poikkeustapauksissa kesällä. Alueella suoritetaan louhintaa ja murskausta 1-2 vuoden välein, kerran vuodessa, 2-5 viikkoa kerrallaan. Räjätyskertoja on yleensä 1-2 louhintakertaa kohden.

Louhintatyö koostuu porauksesta, räjäytyksestä ja kiven rikottamisesta murskaukseen sopivaksi. Poraukskalustona käytetään poravaunua, joka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla. Ylisuurten lohokareiden rikottaminen tehdään kaivinkoneeseen kiinnitetyllä hydraulisella iskuvasaralla. Louhe siirretään pyöräkuormaajalla siirrettävään murskauslaitokseen.

Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Murskauslaitos sijoitetaan louhoksen pohjalle, mahdollisimman kauas häiriintyvistä kohteista. Laitos sijoitetaan mahdollisimman lähelle kallioseinämää ja mahdollisimman alhaiselle tasolle ympäröivään maastoon nähden. Tuotevarastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta meluesteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan, jolloin ympäröivä korkeampi maasto sekä tuotevarastokasat muodostavat luonnollisen melu- ja pölysteen. Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormaajaa.

Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Murskauslaitoksen ja varastoalueen sijoitus on esitetty suunnitelmakartassa.

6. Toiminta ottamisalueella ja pohjaveden suojelu

Ottamistaso

Louhinta ulotetaan enintään suunnitelmassa esitettyyn tasoon, alimmillaan +136.00 N2000. Alimman louhintatason ja havaitun pohjavesipinnan väliin tulee jättää vähintään 4 m:n vahvuinen häiriintymätön suojakerros. Mikäli louhintaa tehdään ottotasoon saakka, on alueen pohjoisosan maanpintaa syvennettävä niin, ettei pintaveden valunta häiriinny.

Öljytuotteiden ja jätteiden käsittely

Louhintaa ja murskausta varten urakoitsija tuo tarvittavat poltto- ja voiteluaineet sekä muut louhinnassa tarvittavat aineet niitä varten rakennetussa perävaunussa. Perävaunussa on asianmukaiset viranomaisen hyväksymät säiliöt ja teräskontit. Tarvittavat polttoaineet säilytetään kaksoisvaippasäiliöissä. Voiteluaineet ja mahdollisesti syntyvät ongelmajätteet säilytetään tiivispohjaisessa lukittavassa teräskontissa. Öljytuotteiden varastojen koko pyritään pitämään mahdollisimman pienenä tuotantotekniset näkökohdat huomioiden. Työmaalle tuodaan räjäytystöiden aikaan tarvittava määrä räjähdysaineita, niitä ei varastoida työmaalla.

Alueella säilytetään kuormauskalustoa ja siihen liittyviä polttoaineita. Alueella ei säilytetä kuljetuskalustoa eikä siihen liittyviä poltto- ja voiteluaineita.

Ottamisalueella, joka sijaitsee tärkeällä pohjavesialueella, ei yleensä tule säilyttää poltto- ja voiteluaineita, eikä muita liukenevia kemikaaleja. Koneita ja laitteita ei tule pestä, huoltaa eikä tankata alueella. Nestemäisten polttoaineiden, voiteluaineiden ja muiden pohjavedelle vaaraa aiheuttavien aineiden varastointialueet ja polttoaineiden jakelupaikka sekä kuljetus- ja maansiirtokaluston säilytys tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan pohjavesialueen ulkopuolelle sijoitettavalle varikkoalueelle.

Kyseiselle ottamispaikalle varikkoalue joudutaan rakentamaan pohjavesialueelle. Varikkoalue sijoitetaan kohtaan missä on vähintään 4 m:n vahvuinen suojakerros pohjaveteen. Nesteitä läpäisemättömän ja reunoilta korotettu varikkoalue rakennetaan kaivamalla n. 300 mm syvä kaivanto vaakatasoon. Tasoitetun pohjamaan päälle asennetaan muovikalvo (HDPE), joka taivutetaan kaukaloksi kaivannon reunoille. Kalvon päälle asennetaan n. 300 mm:n paksuinen kerros hiekkaa muovin rikkoontumisen estämiseksi. Louhintaurakoitsijan huoltoperävaunu ja kuormauskalusto säilytetään varikkoalueella. Ottamistoimintaan liittyvät polttoaineet varastoidaan myös varikkoalueella kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Säiliöt voi myös sijoittaa niiden tilavuutta vastaavaan katoksella varustettuun suoja-altaaseen. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- ja rikkoutumistilanteissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi.

Työkoneiden osalta on valvottava, ettei niistä pääse vuotamaan maahan poltto- tai voiteluaineita. Varikkoalueella, jolla varastoidaan tai käsitellään poltto- ja voiteluaineita, on varattava turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (100-200 litraa). Mahdollisen öljyvahingon sattuessa tulee tilanteen paheneminen estää ja ryhtyä toimenpiteisiin öljyynntyneen maan poistamiseksi. Asiasta tulee ilmoittaa välittömästi Tervon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. Mikäli ottamistoiminnan aikana on tarvetta pölynsidontaan, on se suoritettava

puhdasta vettä käyttäen. Ottamisalueelle ei tule varastoida tai haudata kiinteitä eikä nestemäisiä jätteitä. Alueen jälkikäyttönä on metsätalous.

Pohjaveden pinnankorkeuden- ja laadun tarkkailuohjelma

Pohjaveden pinnan tasoa seurataan alueen koillisnurkassa sijaitsevasta PVP2:sta (■■■■■ ■■■■■) ja alueen itäpuolella sijaitsevasta PVP1:stä (■■■■■ ■■■■■) pohjavesiputkesta. Pohjaveden taso määritetään 4 kertaa vuodessa, helmi- touko- elo- ja marraskuussa. Pohjaveden laatinäyte otetaan ennen toiminnan aloittamista ja toiminnan aikana säännöllisesti kaksi kertaa vuodessa touko- ja marraskuussa sekä toiminnan loppumisen jälkeen kahden vuoden ajan touko- ja marraskuussa.

Vesinäytteet tulee tutkituttaa asianmukaisessa tutkimuslaitoksessa. Näytteistä tulee määrittää väri, sähkönjohtavuus, happi, pH, sameus, hiilidioksidi, kovuus, CODMn tai TOC, kokonaistyppe, bensiinijakeet C5–C10, öljyhiilivedyt C10–C40, koliformiset ja E. coli bakteerit sekä seuraavien aineiden liukoiset pitoisuudet: ammonium, nitriitti, nitraatti, rauta, mangaani, kloridi ja sulfaatti. Ottamisaikana tulee varautua muutoksiin analyysivalikoimassa. Tulokset toimitetaan vuosittain, vuoden loppuun mennessä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pohjois-Savon ELY-keskukseen (Ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue). Tarkkailusuunnitelma on liitteenä 13.

Pintaveden laadun tarkkailuohjelma

Pintaveden laatua tarkkaillaan rakennettavista hulevesikaivosta ja laskeutusaltaasta kaksi kertaa vuodessa. Näytteet tulee ottaa, vaikka alueella ei olisi toimintaa. Näytteistä on määritettävä vähintään väri, happi, pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine, CODMn, sameus, bensiinijakeet C5–C10, öljyhiilivedyt C10–C40, kokonaisfosfori, kokonaistyppe sekä seuraavien aineiden liukoiset pitoisuudet: ammonium, nitriitti, nitraatti, kloridi ja sulfaatti. Ottamisaikana tulee varautua muutoksiin analyysivalikoimassa. Tulokset toimitetaan vuosittain, vuoden loppuun mennessä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Pohjois-Savon ELY-keskukseen (Ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue).

7. Alueen viimeistelytyöt

Viimeistelytyöt tulee tehdä mahdollisuuksien mukaan vaiheittain ottamistoiminnan edetessä siten, ettei tarpeettoman suuria viimeistelemättömiä alueita synny. Jälkihoidon yhteydessä alue siistitään. Luontoon kuulumattomat rakenteet, romut ja jätteet viedään asiaankuuluviin keräilypaikkoihin.

Louhoksen reunamilla kallion päällä oleva maakerros luiskataan 1:3 kaltevuuteen. Kohdissa missä maakerroksia on alle 0,5 m kallio puhdistetaan louhoksen reunoilta n. 2 m:n matkalta maakerroksista. Louhoksen seinämät puhdistetaan irtokivistä. Kallionseinämät, jotka ovat korkeammat kuin 2 metriä suojataan pysyvästi teräsverkkoaidalla niillä ottamisalueen reunoilla, joissa ottaminen ei enää jatku eteenpäin.

Jyrkät seinämät pyritään loiventamaan luiskan alaosa pyöristämällä alueelta kuorituilla pintamailla. Seinämien muotoilussa pyritään välttämään suoraa rajapintoja. Muotoilussa pyritään lisäämään rinteiden kaltevuuden vaihtelua ja polveilua. Louhoksen pohjalla kumpareet ja harjanteet luovat pinta-muotojen vaihtelua ja elävöittävät maisemaa. Louhoksen pohjalle jääneet lohkarit ja ylijäämäkivet voidaan peittää ylijäämäkiviaineksilla ja kuorituilla pintamailla pieniksi kumpareiksi.

Louhoksen pohja muotoillaan 0,5-1,0 %:n kaltevuuteen sade- ja sulamisvesien poisjohtamiseksi alueelta. Louhoksen pohja verhoillaan alueelta kuoritulla mailla ja ylijäämämassoilla. Maakerroksen paksuuden tulee olla vähintään 50 cm. Jos Maa-ainesta on liian vähän, voidaan puhdasta maa-ainesta tuoda muualta. Myös kalliokiviaineksen murskauksesta syntynyt hyödyntämätön hieno kiviaines sopii hyvin kasvualustaksi metsälle, kun siihen sekoitetaan 3-5 paino- % esimerkiksi pintamaita, turvetta tai kuoriketta.

Ottamisalueen pohjalle puusto uudistetaan luontaisesti, tarvittaessa metsittymistä nopeutetaan täydennysistutuksin. Puulajiksi sopii parhaiten havu- lehtipuu sekoitus, jossa mänty on vallitsevana. Pintakarikkeen muodostuminen on nopeampaa, jos alueella kasvaa myös erilaisia lehtipuita. Metsän uudistamisessa on syytä käyttää apuna metsäalan asiantuntijoita.

Toiminta ottoalueella jatkuu lupakauden jälkeenkin, joten lopullinen alueen maisemointi jää myöhäisempään ottovaiheeseen. Nykyiset varastoalueet säilyvät uuden lupakauden jälkeenkin ennallaan.

8. Ympäristö-, luonto- ja maisemavaikutukset

Ottamisalue sijaitsee Tervonranta nimisellä (0884401), tärkeällä I-luokan pohjavesialueella. Alueen ottotaso on suunniteltu siten, että pohjaveden pinnan ja ottamistason väliin jää yli 4 m:n vahvuinen häiriintymätön suojakerros. Jättämällä suunnitelman mukainen suojakerros pohjavesipinnan yläpuolelle, toimimalla suunnitelmassa esitettyjen toimintatapojen ja ohjeiden mukaisesti sekä maisemoinnalla alue suunnitelman mukaisesti mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ottamisen edetessä, niin hankkeesta ei arvioida aiheutuvan haittaa pohjaveden tilaan eikä pohjaveden riittävyys.

Lähimmät kiinteistöt sijaitsevat Kolun kanavan läheisyydessä, n. 450 ja 630 m:n etäisyydellä ottamisalueen reunasta pohjoiseen. Louhinta-alueen reunasta etäisyyttä lähimpää taloon tulee kuitenkin n. 515 m. Lähin kiinteistö on vakituksessa asuinkäytössä oleva rakennus. Matka on kokonaan ns. pehmeää pintaa eli metsää. Murskauskasvusto sijoitetaan tasolle +136.50. Tuotevarastokasat sijoitetaan n. 10-20 m:n päähän laitoksesta häiriintyvien kohteiden suuntaan. Tuotevarastokasat tehdään n. 6-7 m korkeita. Lähin häiriintyvä kohde on noin tasolla +105.00. Tielaitoksen julkaisussa "Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994", esitetyn käyrästön mukaan (pehmeä maanpinta, kuulijakorkeus 2 m) 50 m:n etäisyydellä olevan 10 m korkean esteen vaikutuksesta äänitaso laskee 45 dB:n alapuolelle n. 320 m:n matkalla.

Alueella ei ole tietojen mukaan tehty melumittausta. Meluntorjuntaa varten pidetään maa-aineksesta tehtyä estettä n. 10-20 m etäisyydelle murskaamosta. Tielaitoksen julkaisussa esitettyjen mittaustulosten, käyrästöjen sekä laitoksen ympäristöolosuhteiden perusteella päiväaikaiset melutasot eivät ylitä valtioneuvoston antamia päiväaikaisen ympäristömelun ohjearvoja lähimpien pohjoispuolella olevien kiinteistöjen kohdilla. Lähimpien kiinteistöjen kohdalla melutaso laskee melun ohjearvon alapuolelle jo pelkän etäisyysvaimennuksen takia.

Siirrettävänä murskaimena käytetään Tielaitoksen luokituksen mukaista B-luokan murskauskasvustoa, jossa pölyn haitallista leviämistä vähennetään tarvittaessa kiviaineksen kastelulla ja kuljettimien koteloinneilla. Kyseisellä murskaamolla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana (0,4 mg³, 2 tuntia) alitetaan 150 m:n etäisyydellä laitoksesta. Kuivana aikana louhokselta irrotettua ja murskaamolle tuotua louhetta voidaan tarvittaessa kastella vedellä ennen murskaamoon syöttämistä.

Toiminnasta aiheutuvat hengitettävien hiukkasten päästöt (PM₁₀) eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 711/2001 säädettyjä raja-arvoja ulkoilmassa lähialueen vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen lähistöllä. Laitoksen toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta ilman laatuun laitoksen ulkopuolella.

Louhinta suoritetaan ammattitaitoista työvoimaa käyttäen, räjäytystöiden järjestelyohjeiden mukaisesti. Räjäytyksistä aiheutuva värinä on lyhytkestoista, eikä se suurella todennäköisyydellä aiheuta vaurioita lähimmissä kohteissa. Ennen toiminnan aloittamista mahdollisissa häiriintyvissä kohteissa on syytä pitää katselmus ja dokumentointi. Alueella tehdään koeräjäytyksiä ja värinämittauksia tarvittaessa. Muut tarkasteltavat toimet eivät aiheuta merkittävässä määrin värinää.

Välittömästi alueen lounaispuolella on MY1 34.291 merkinnällä merkittyä aluetta. Alue on metsätalousvaltaista aluetta, jossa on erityisiä ympäristöarvoja. Poski- projektin harjuluontoluokituksessa ottamisalue ja koko Tervämäki on luokiteltu arvokkaaksi moreenimuodostumaksi.

Alueella on toiminnassa oleva kalliokiven ottamispaikka, joten kyseessä ei ole uusi toiminta vaan vanhan toiminnan jatkaminen. Nykyiseen tilanteeseen verrattuna kalliokiven otolla ei arvioida olevan huonontavaa vaikutusta lähialueiden maisemaan liittyviin ympäristöarvoihin, eikä läheisen MY1 alueen suojeluperusteina oleviin suojeluarvoihin.

Maastotutkimuksen yhteydessä suoritetun perushavainnoinnin perusteella alueella ei ole havaittu uhanalaisia tai suojeltuja kasvilajeja. Suunnitelma-alueet ovat pääasiassa vanhassa ottamistoiminnassa olleita alueita, josta puusto ja pintamaat on pääasiassa poistettu.

Tervämäen korkeimmat kohdat ovat tasolla +165.00. Louhinta-alue sijoittuu korkeustasojen +134.00-156.00 väliselle alueelle, joka alueen mäkisyyden, metsäisyyden ja syrjäisen sijainnin vuoksi ei näy kauaksi. Alueen läheisyydessä ei ole yleisiä teitä. Toiminta-alueelta ei ole näköyhteyttä kiinteistölle, eikä yleiselle tielle. Ottamistoiminnalla ei ole vaikutuksia seudun kaukomaisemakuvaan. Toiminnan vaikutukset ovat lähinnä lähimaisemakuvaan ja ottamisalueeseen liittyviä, pääosin ottamistoiminnan aikaisia ja jäävät siten väliaikaisiksi ja vähäisiksi. Ottamistoiminnan päätyttyä alue muuttuu metsän ympäröimäksi rinteväksi maastonkohdaksi.

MAVEPLAN OY

lismessa 22.5.2022



Jarmo Nissinen
suunnittelija, Salaojateknikko



Täydennetty
Mustasaari 12.6.2025

Tomas Pätt
Insinööri

Juha Laakso
Rakennusmestari

Juha Laakso
Rakennusmestari