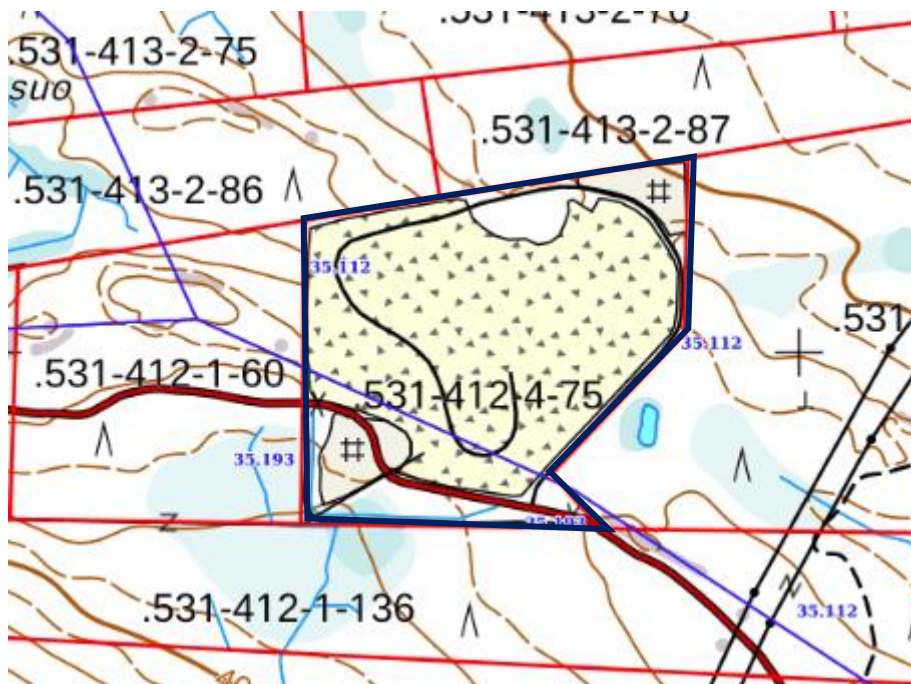


Yhdistetty maa-ainesten ottolupa- sekä
ympäristölupahakemuksen selostus
01.09.2026

Nakkila	531
Ruhaden kylä	412
Näreikkö	RN:o 4-75



MAANRAKENNUS JOUKO KÄRKKÄNEN OY

Laskutusosoite: Pirintie 8, 29200 Harjavalta

Käyntiosoite: Revonkatu 11-13, 29200 Harjavalta

Sähköposti: maanrakennus@joukokarkkainen.fi

Kotisivut: www.maanrakennuskarkkainen.fi

Puhelin



MAA-AINESTEN OTTOSUUNNITELMAN SEKÄ YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUKSEN SELOSTUS

Kallion louhinta

Nakkila 531, Ruhaden kylä 412, Näreikkö 4–75

SISÄLLYSLUETTELO

1.HANKKEEN KUVAUS	5
1.1. YLEISTÄ	5
1.2. HAKIJAN TIEDOT	6
1.3. KIINTEISTÖJEN TIEDOT	6
1.4. HANKKEEN PERUSTELUT JA TAVOITTEET	6
1.5. HAETTAVA LUPA JA VOIMASSA OLEVAT VIRANOMAISLUVAT JA MUUT PÄÄTÖKSET	7
2. ALUEKUVAUS	7
2.1. MAANOMISTUS	7
2.2. SIJAINTI	7
2.3. KAAVOITUS	8
2.4. NAAPURITILAT	9
2.5. ASUTUS JA OTTAMISALUEEN LÄHIALUE	9
2.6. MAA JA KALLIOPERÄ	10
2.7. LIIKENNE	11
2.8. POHJAVESI	11
2.9. PINTAVESI	14
2.10. LUONTO	14
3. TEHDYT MITTAUKSET JA TUTKIMUKSET	15
4. OTTAMISTOIMINNAN KUVAUS	15
4.1. SUUNNITELMA KARTTA-AINEISTO	15
4.2. SUOJAVYÖHYKKEET JA VAROTOIMENPITEET	15
4.3. ALUEEN YMPÄRISTÖN SUOJAAMINEN OTTAMISTOIMINNAN AIKANA	16
4.4. VALMISTELEVAT TOIMENPITEET	16

4.4.1. TIEJÄRJESTELYT	16
4.4.2. PINTAMAAT JA KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA	16
4.4.3. TUKITOIMINTA-ALUE JA JÄTEHUOLTO	17
4.5. SUUNNITELMA- JA OTTAMISALUE	17
4.6. OTTOTASOT JA HULEVESIEN HALLINTA	18
4.7. OTTOMÄÄRÄT JA -AIKA SEKÄ MAA- JA KIVIAINEKSEN KÄYTTÖTARKOITUS	18
4.8. KULJETUKSET	19
4.9. TOIMINTA-AJAT	19
4.10. JALOSTUSTOIMINNAT JA VARASTOINTI	19
4.10.1. LOUHINNAN SUORITTAJA	19
4.10.2. OTTAMISALUEEN ALOITUS JA ETENEMISSUUNNAT	19
4.10.3. MURSKAUS JA SEULONTA	20
4.10.4. REUNALUISKAT	20
4.10.5. MOREENIN JA KIVITUOTTEIDEN VARASTOINTI	20
4.11. KONEET, LAITTEET JA MUU KALUSTO	20
4.12. TARKKAILUTOIMENPITEET	21
5. JÄLKIHOITO	21
5.1. LUISKIEN JA POHJATASON MUOTOILU	22
5.2. KASVUALUSTA	22
5.3. MAISEMOINTI- JA JÄLKIHOITOKUSTANNUKSET	22
5.4. JÄLKIKÄYTTÖ	22
6. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA TOIMENPITEET NIIDEN VÄHENTÄMISEKSI	23
6.1. TYÖNAIKAISET YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	23
6.2. POHJA- JA PINTAVESI	23
6.3. MAISEMA JA LUONTO	24
6.4. PÖLY	24
6.5. MELU JA TÄRINÄ	24
6.6. OTTAMISTOIMINNAN JÄLKEISET YMPÄRISTÖHAITAT	25

7. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TARKKAILU	25
7.1. POHJAVEDEN TARKKAILU	25
8. TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA NIIDEN EHKÄISEMINEN	25
8.1. TOIMINNAN RISKIEN ARVIOIMINEN	25
8.2. RISKIEN EHKÄISY.....	26
8.2.1. POLTTOÖLJY SEKÄ MUUT ALUEELLA OLEVAT ÖLJYTUOTTEET	26
8.2.2. TULIPALO	26
8.2.3. PÖLY	26
8.2.4. MELU	26
8.2.5. LOUHINTA	26

LIITELUETTELO

Liite 1	Näreikön maa-aineslupapäätös 30.03.2017
Liite 2	Näreikön ympäristölupa päätös 29.11.2000
Liite 3	Kiinteistörekisterikarttaote
Liite 4	Naapuritilojen omistajatietoluettelot
Liite 5	Maastokartta 1:20 000
Liite 6	Kaavakarttaote
Liite 7	Ottamisalueen lähialueen kaivojen tutkimusraportti 2024
Liite 8	Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma
Liite 9	Alueen kehittämishanke maa-ainesten ottoalueella kiinteistöllä 531-412-4-75
Liite 10	Ehdotus vakuudeksi

PIIRUSTUKSET	Piir. nro	Mk
Nykytilanne	GEO1	1:2000
Leikkaukset	GEO2-3	1:2000
Lopputilanne	GEO4	1:2000

1. HANKKEEN KUVAUS

1.1. Yleistä

Maanrakennus Jouko Kärkkänen Oy hakee Nakkilan kunnalta omistamalleen tilalle Näreikkö yhdistetty maa-ainesten otto- sekä ympäristölupaa kalliokiviaineksen ottamiseen.

Suunniteltu ottamisalue sijaitsee Nakkilan kunnassa, Ruhaden kylässä, tilalla Näreikkö 4–75.

Tässä selostuksessa ottamisalueen raja on sama kuin louhinta- ja kaivualueen raja. Suunnitelma-alueen rajauksen sisäpuolelle sijoittuu kaikki ottotoimintaan liittyvät toiminnot mm. tukitoiminta-alue ja varastokenttä.

Suunnitellulle ottamisalueelle on voimassa oleva maa-ainesten otto- sekä ympäristölupa kalliokiven ottoon ja murskaukseen. Tällä hakemuksella haetaan jatkolupaa kalliokiven louhimiselle, murskaukselle sekä seulomiseen. Otettava maa-aines on kalliota.

Kiinteistön pinta-ala on 17,75 hehtaaria, suunnitelma-alueen pinta-ala on noin 16 hehtaaria ja ottamisalueen pinta-ala on noin 9 hehtaaria. Suunniteltu louhinta taso +30.

Suunnittelusta ottamisalueesta on koko alueelta poistettu puut ja pintamaat. Ottamisalueella kaivettu pintamaa on varastoitu alueen reunoille, josta se otetaan käyttöön maisemoinnissa toiminnan loputtua.

Otettava maa-aines ovat kalliokivi. Kalliokiveä käytetään murskattuna ja seulottuna. Tuotteet tullaan käyttämään erilaisiin rakentamisen tarpeisiin pääosin Länsi-Suomen alueella.

Jalostettavaksi otettava kiviainesmäärä on noin 60 000 k-m³ (kiintokuutiometriä) kalliota.

Liikennöinti ottamisalueelle työn aikana tulee tapahtumaan nykyisen ottoluvan kaltaisesti.

Toiminnan päättyessä ottamisalueen reunat luiskataan, muuten alue oletettavasti tulee täyttymään vedellä, ottamisalueen ulkopuolella oleva suunnitelma-alue maisemoidaan. Maisemointitoimenpiteisiin kuuluu alueen maastomuotoilun, kasvillisuuden istutuksen ja eroosionhallinnan.

Suunnitelma on laadittu N2000 – korkeusjärjestelmässä sekä ETRS-TM35FIN koordinaatistossa.

Suunniteltu ottamisaika on vuoden 2029 loppuun.

Louhinnan ja kivenmurskaamon aiheuttamat ympäristövaikutukset ja ympäristöhaittojen ennaltaehkäisy esitetään tarkemmin tässä selostuksessa.

1.2. Hakijan tiedot

Nimi	Maanrakennus Jouko Kärkkäinen Oy
Yhteystiedot	Pirintie 8, 29200 Harjavalta
Y-tunnus	0924375-4
Yhteyshenkilöt	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
s-posti	maanrakennus@joukokarkkainen.fi

1.3. Kiinteistöjen tiedot

Kiinteistötunnukset	531-412-4-75
Nimet	Näreikkö
Omistaja	Maanrakennus Jouko Kärkkäinen Oy
Kunta	Nakkila
Kiinteistön pinta-ala	17,75 ha
Suunnitelma-alueen pinta-ala	16,00 ha
Ottamisalueen pinta-ala	9 ha
Kokonaisottomäärä	60 000 m ³ ktr

1.4. Hankkeen perustelut ja tavoitteet

Ottamistoiminnassa noudatetaan hyvää ottotapaa. Ottamistoiminta järjestetään niin, ettei siitä aiheudu merkittäviä ympäristöhaittoja. Louhinnan syvyyden tarkkailua varten alueelle asennetaan tarpeellinen määrä korkeusmerkkejä. Tehtyjä merkintöjä täydennetään tarvittaessa työn edetessä.

Ottamisalue soveltuu kiviaineksen louhintaan läheisen sijainnin käyttökohteisiinsa, joka puolestaan vähentää kuljetusmatkojen etäisyyksiä.

Ottamisalueella ei ole havaittavissa kaunista maisemakuvaa, luonnon merkittäviä kauneusarvoja taikka erikoisia luonnonesiintymiä. Ottamisalue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella eikä sen vaikutusalueella ole lähteitä.

Suunnitelman mukaisesta ottotoiminnasta ei aiheudu kauniin maisemakuvan turmeltumista, luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien

tuhoutumista eikä huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa. Ottamispaikka on sijoitettu ja ottaminen järjestetty niin, että ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan jää mahdollisimman vähäiseksi eikä toiminnasta aiheudu asutukselle tai ympäristölle vaaraa. Suunnitelman mukaisesti toteutetusta ottamistoiminnasta ei voida katsoa aiheutuvan maa-aineslain 3§:ssä tarkoitettuja seuraamuksia.

1.5. Haettava lupa ja voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset

Maanrakennus Jouko Kärkkänen Oy hakee yhdistetyn maa-ainesluvan ja ympäristöluvan kalliokiviaineksen louhinnalle ja murskaukseen (MAL 555/1981 ja YML 527/2014).

Suunniteltu ottamisalue on ollut yli 20 vuotta kallion louhinta toiminnassa. Suunnitellussa ottamisalueella on tällä hetkellä voimassa Nakkilan kunnan Teknisenlautakunnan 30.03.2017 myöntämä maa-aineksen ottolupa MAL (555/1981), joka on voimassa 31.12.2026 asti. (Liite 1)

Ottamisalueella on myös Nakkilan kunnan Ympäristölautakunnan 29.11.2000 myöntämä ympäristölupa louhinnalle ja murskaukselle, joka on toistaiseksi voimassa. (Liite 2)

2. ALUEKUVAUS

2.1. Maanomistus

Suunnitelma koskee tilaa Näreikkö (531–412–4–75), jonka omistaa Maanrakennus Jouko Kärkkänen Oy.

Kiinteistörekisterikartta, sekä lupahakemuksen kohteena olevan tilan ja naapuritilojen omistajatiedot on esitetty suunnitelman liitteissä 3 ja 4.

2.2. Sijainti

Suunnitelma-alue sijaitsee Nakkilan kunnassa, Ruhaden kylässä. Alue on Helsingintieltä (valtatie 2) länteen yli 1,6 km ja noin 5 km Nakkilan kunnan keskustasta luoteeseen. (Liite 5)

Ottamisalueen sijainti koordinaatteina (ETRS-TM35FIN):

Pohjoiskoordinaatti: 6815988,46 ja Itäkoordinaatti: 228683,53

2.3. Kaavoitus

Suunnittelualueella sijaitsee voimassa olevan Satakunnan maakuntakaavassa (hyväksytty 13.3.2013).

kk1	Kaupunkikehittämisen kohdevyöhyke (Jokilaakso)
mv2	Matkailun kehittämisvyöhyke, kulttuuriympäristö ja maisema (Kokemäenjokilaakson kulttuurimaisemavyöhyke)

Noin kilonmetrin säteellä suunnitellusta ottamisalueesta on maakuntakaavassa osoitettu:

ury	Ohjeellisen ulkoilureitin yhteystarve (Pori-Harjavalta)
T	Teollisuus- ja varastoalue (Tervasmäki)
z	Voimalinja (Olkiluoto-Ulvila)

Satakunnan vaihemaakuntakaava 1:ssä (hyväksytty 6.5.2016) ei ole merkintöjä suunnitelma-alueen kohdalla.

Merkinnät Satakunnan vaihemaakuntakaava 2:ssä (hyväksytty 1.7.2019) noin kilonmetrin säteellä suunnitelma-alueen keskeltä

A	Taajamatoimintojen alueen raja (A) Tervasmäki-Vuohimäki-Leistilä
mma	Maisemallisesti tärkeä alue (Leistilänjärven kulttuurimaisema)
kh2	Maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (Leistilänjärven kulttuurimaisema)

Nakkilan taajamaosayleiskaava ja osayleiskaava (hyväksytty 15.6.2015) suunnitelma-alueen kohdalla on merkinnät:

- Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU)
- Paikallisesti merkittävä ympäristö (suunnitelma-alueen eteläosa)
- Ulkoilureitti (suunnitelma-alueen eteläosa)

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Otteet Satakunnan maakuntakaavasta, Satakunnan vaihemaakuntakaava 2:sta sekä Nakkilan taajamaosayleiskaava ja osayleiskaavasta ovat liitteessä 6.

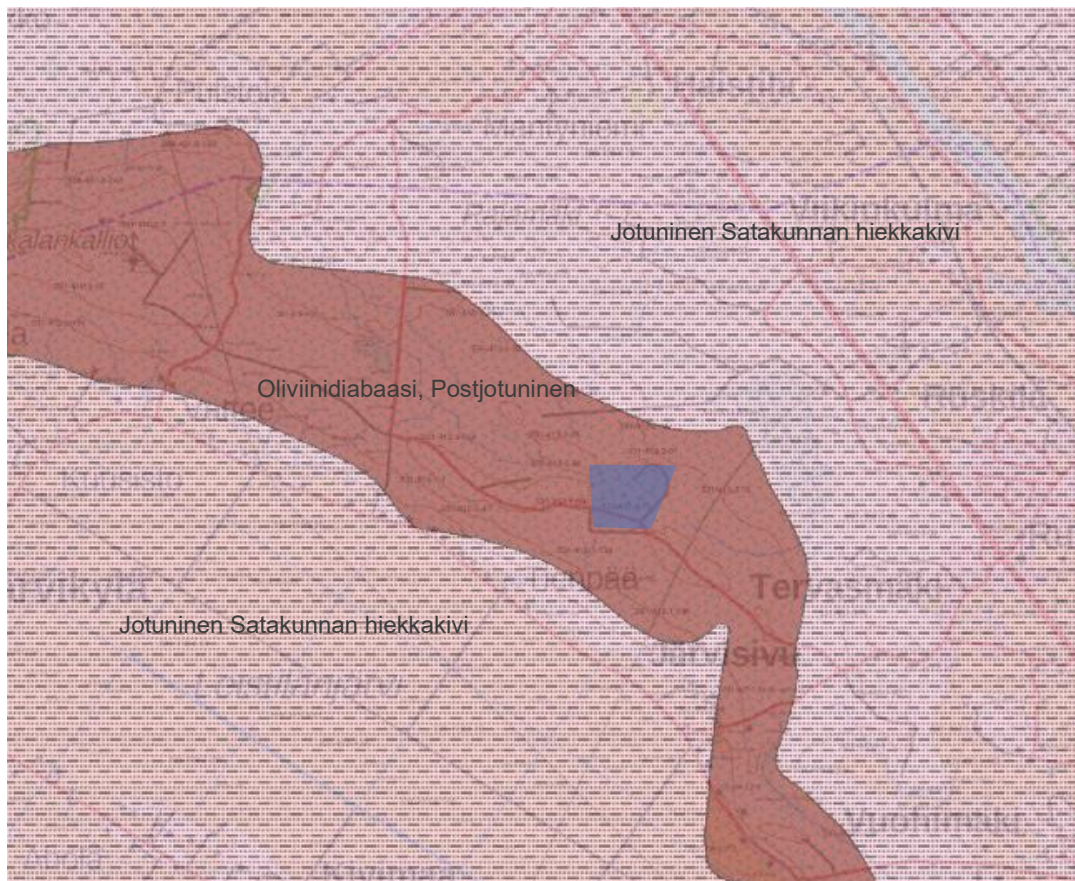
ottamisalueesta noin 2,55 km etäisyydellä koillisessa. Vähäjärven suoalue, joka sijaitsee noin 700 m koilliseen ottamisalueesta, maanpinta on tasolla noin +32.

Nykyisen maa-ainesten ottoluvassa on myönnetty louhintaa tasoon +31,5. Nykyisen luvan aikana louhinta on aloitettu kiinteistön keskeltä ja toiminta on edennyt ottamisalueen pohjois- ja eteläosiin. Louhoksen nykytilanne on esitetty piirustuksessa GEO1.

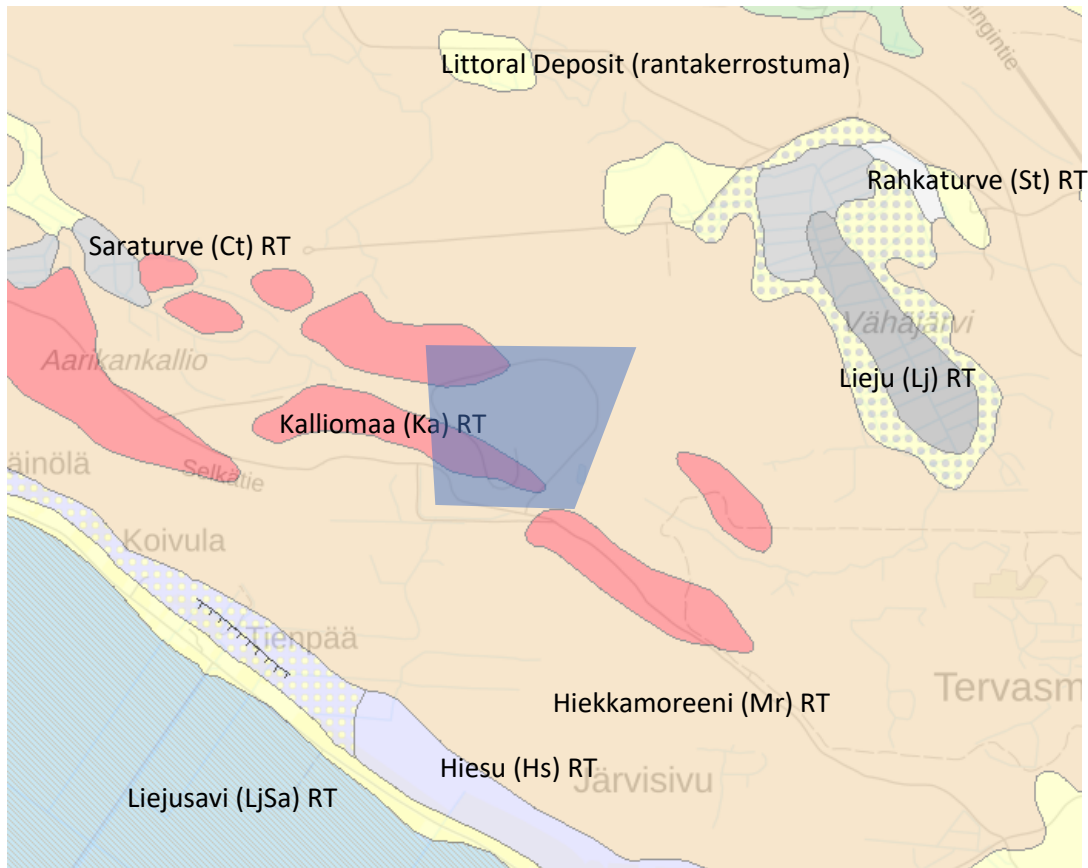
Ottoalueen kaakkoispuolella, lähimmillään noin 250 m etäisyydellä ottamisalueesta kulkee voimansiirtolinja sekä Tervasmäen liikuntareitti.

2.6. Maa ja kallioperä

Alueen kallioperän pääkivilajina on oliviinidiabaasi (Postjotuninen oliviinidiabaasi), diapaasijuonia ympäröi hiekkakivi (Jotunin Satakunnan hiekkakivi). Ottamisalueen maaperä on pääosin kalliomaata (Ka) ja hiekkamoreenia (Mr).



Kuva 2. Suunnitelma-alueen kallioperä (GTK).



Kuva 3. Suunnitelma-alueen maaperä (GTK).

Kallion päällä on ollut 1,5... 3 m paksu pintamaakerros. Humuskerroksen alapuolella on ollut moreenia. Kallioselänteiden alueella avokalliota esiintyy suhteellisen vähän. Kallion päällä esiintyy pääosin moreeni- tai hiekkakerrostumia. Painanteissa, ottamisalueen ulkopuolella, esiintyy turvetta.

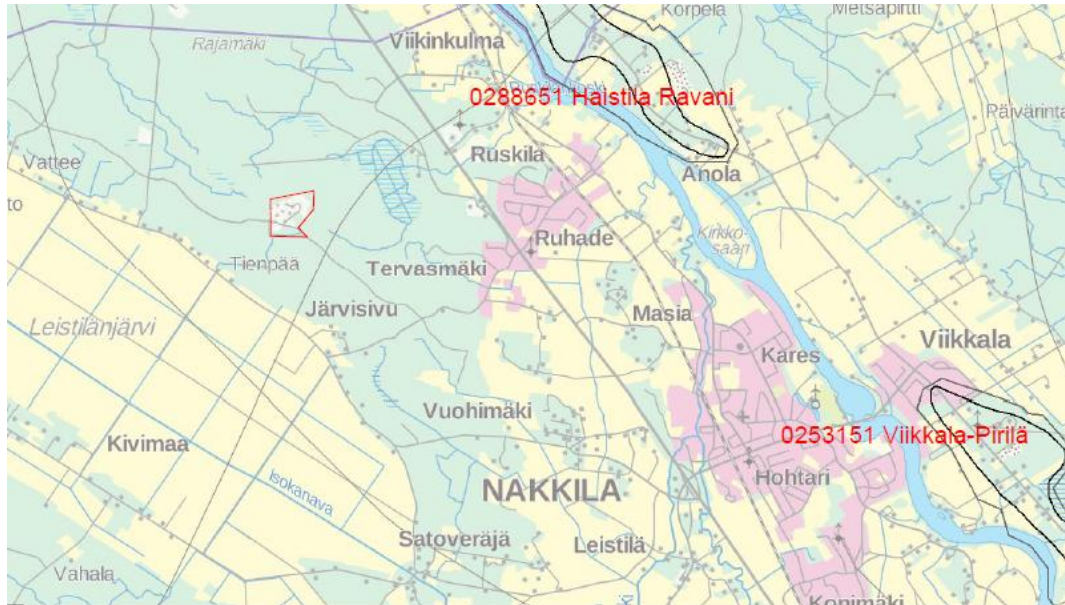
2.7. Liikenne

Alueelta on tieyhteys Selkätielle. Suunnitelma-alueelta meno ja tulo liikenne kulkee pääosin Selkätien, Tervasmäentien ja Helsingintien (valtatie 2) välillä. Liikenne suunta Helsingintiellä vaihtelee kivimurskeen ja moreenin kysynnän ja käyttökohteiden mukaan.

2.8. Pohjavesi

Ottamisalue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella.

Ottamisalue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue, Haistila- Ravani (0288651), sijaitsee koillisessa yli 2,5 km etäisyydellä. Muihin luokiteltuihin pohjavesialueisiin on etäisyyttä yli 4 km.



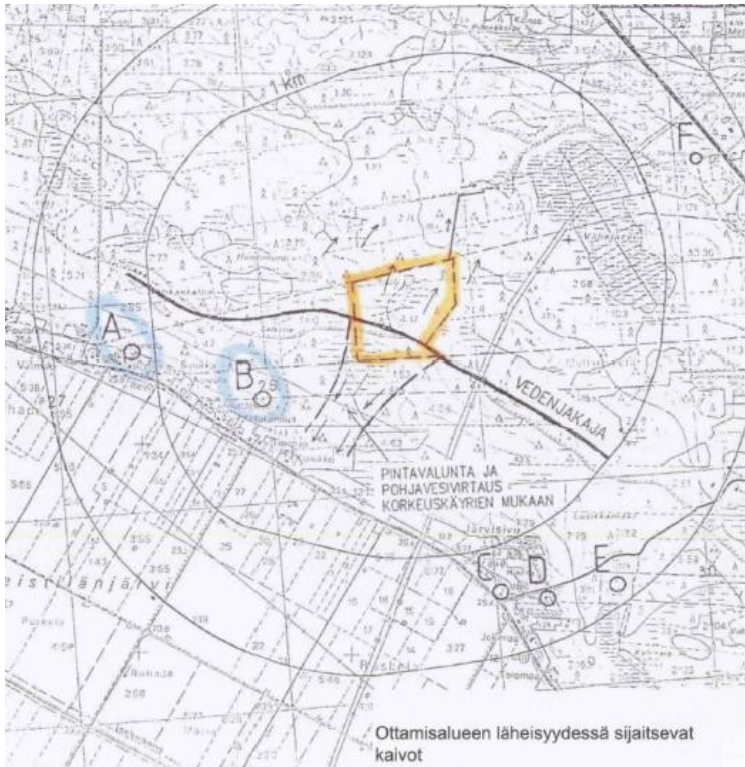
Nakkila, Näreikkö kiinteistö RN:o 4-75

Pohjavesialueraja

Kuva 4. Suunnitelma-aluetta lähimmät pohjavesialueet

Ottamisalueen läheisyydessä ei ole vedenottamoita. Edellisen lupahakemuksen yhteydessä on selvitetty lähialueen talousvesikaivoja. KVVY Tutkimus Oy on tarkkaillut ottamisalueen läheisten kaivojen vedenlaatua. Tarkkailuun kuuluu kaksi kaivoa, joista otetaan vedenlaatunäytteet kolmen vuoden välein. Viimeisimmät näytteet on otettu vuonna 2024, tarkkailu tulokset ovat liitteessä 6.

Kartassa oleva B. kaivo sijaitsee Nakkilan vesihuoltolaitoksen talousveden toiminta-alueessa.



Kuva 5. Suunnitelma-alueen läheisyydessä sijaitsevat tutkitut kaivot

Varsinaisella ottamisalueella ei esiinny varsinaisesti maaperän pohjavettä, sillä ottamisalueen maapinta ja moreeni on kauttaaltaan poistettu. Vähäjärven soistuma-alueella (n. 650 m ottamisalueesta itään) pohjaveden pinta on lähellä maanpintaa, eli tasolla noin +30... +32.

Kallion sisällä oleva kalliopohjavesi ohjautuu kallion rakosysteemien suuntaisesti. Mikäli kallio on ehjää, kalliopohjavettä ei juuri esiinny. Yleensä kalliopohjaveden virtaussuunta seuraa maaston topografiaa samoin kuin maaperässä olevan pohjaveden virtaus. Ottoalueen kalliopohjaveden korkeustason voidaan arvioida olevantasolla +40 alapuolella. Kallionpinta laskee nopeasti lounaaseen Leistilänjärven peltoaluetta kohti, jossa maanpinta on tasolla +22... +25. Rintauksessa ei karttatarkastelun mukaan ole lähteitä, jossa kalliopohjavesi purkautuisi maanpintaan. Ottoalueelle jo syntyneeseen louhokseen ei havaintojen mukaan merkittävästi purkaudu kallioseinämistä kalliopohjavesiä, joten kalliopohjavettä ei juuri esiinny louhintatason yläpuolelle. Pohjaveden tarkkailu tehdään ympäristöluvan velvoittamalla tavalla.

Koska hakemuksen mukaisen ottoalueen läheisyydessä noin 750 metrin etäisyydellä on avo-ojitettuja peltoja, joiden korkeudet ovat +22,5- +24 ja ottoalue on ympäristöstään korkeammalla oleva kallio, voidaan pohjaveden korkeudesta sanoa, että se on ainakin

pienempi kuin +22,5 ja näin ollen hakemuksen mukainen maa-aineksen alin ottokorkeus (+30) jää korkeimmankin mahdollisen pohjavedenpinnan yläpuolelle.

2.9. Pintavesi

Suunnitelman ottamisalue sijaitsee Kokemäenjoen vesistöalueella. Vedenjakaja kulkee suunnitelma-alueen läpi, koska ottoalue sijaitsee kallion laella. Pohjoisosassa pintaveden virtaus suuntautuu koilliseen. Eteläosan pintavedet ohjautuvat rinteessä olevia ojia pitkin etelään Leistikjärven peltoalueelle ja edelleen Isokanavaan. Ottamisalueen pohjoisosan pintavedet ohjautuvat koilliseen kohti Vähäjärven suoaluetta, josta vesi virtaa edelleen ojaa pitkin Kokemäenjokeen.

Ottamisalueesta noin 20 % kuuluu eteläiselle valuma-alueelle Palojoen valuma-alue (35.193) ja 80 % pohjoiselle valuma-alueelle Ulvila-Harjavallan alue (35.112). Louhintaa on ollut pääasiassa vain pohjoisella valuma-alueella, eteläisellä valuma-alueella on louhittu vain noin 0,5 hehtaarin kokoiselta alueelta. Tämän lupahakemuksen mukaisella otto- ja kaivualueella toimitaan pääosin pohjoisella valuma-alueella. Valuma-aluejako mäkialueella on muuttunut siten, että myös osa ottoalueen eteläosan vedet ohjataan koilliseen (pohjoiselle valuma-alueelle). Näin ollen vesimäärät, jotka ohjautuvat pohjoiseen Vähäjärven suuntaan, ovat hivenen kasvaneet, mutta koska kyseessä on n. 0.5 hehtaarin alue (eteläisellä valuma-alueella), ei sillä kuitenkaan ole ollut käytännössä isompia vaikutuksia.

Toiminnan aikana alue pidetään kuivana pumpaamalla hulevedet ja ohjaamalla ne kohti etelärajalla olevaan avo-ojaan. Pumpaamon pumppu on sijoitettuna pumppukaivoon (kaivonkannen korkeus +32,5 ja kaivon pohja +29,6), joka on nykyisen ottotason alapuolella. Pumpattavaa vettä toiminnanaikaan on pääosin vähäistä. Sateisina ajanjaksoina pumppu toimii tasaisesti alueen kuivana pitämiseen. Alueen poistettavan veden määrä ei tule huomattavasti lisääntymään kaivutason alentuessa, koska ottamisalueen pinta-ala ei kasva ja pumpattava vesi tulee enimmäkseen hulevedestä.

Pumppaamon sijainti N: 6808006.92 E: 22495626.69 ks. GEO1.

2.10. Luonto

Suunnitelma-alueella on ollut kallion louhintaa jo yli 20 vuotta.

Alueen lähiympäristö on metsätalouskäytössä. Ottoalueen välittömässä läheisyydessä ei ole vesialueita, lukuun ottamatta louhokseen muodostuneita pintavesialtaita.

Ottamisalueen koillispuolella sijaitseva Vähäjärvi on suoalue, jota on ojitettu. Suon korkeustaso on noin +32.

Ottamisalue ei sijaitse eikä sen läheisyydessä sijaitse Natura 2000-suojaverkoston kuuluvia alueita. Ottamisaluetta lähin luonnonsuojelualue Protson letto Uudenlevonsuo, joka kuuluu soidensuojeluohjelmaan, sijaitsee ottamisalueesta yli 2,5 kilometriä luoteeseen.

3. TEHDYT MITTAUKSET JA TUTKIMUKSET

Suunnittelutyössä on käytetty Maanmittauslaitoksen sähköisestä tietokannasta saatua pohjakarttaa. Kartan tasokoordinaatistojärjestelmä on ETRS-TM35FIN ja korkeusjärjestelmä N2000. Pohjakarttaa on täydennetty ja suunnittelualueen nykytila on selvitetty 2026.

4. OTTAMISTOIMINNAN KUVAUS

4.1. Suunnitelma kartta-aineisto

Piirustus GEO 1 Nykytilanne 1:2000 (A3),
Piirustus GEO 2-3 Leikkaukset 1:2000 (A3)
Piirustus GEO 4 Lopputilanne 1:2000 (A3)

4.2. Suojavyöhykkeet ja varotoimenpiteet

Ottotoiminnassa noudatetaan räjäytystöiden järjestysohjeita ja turvallisuuslainsäädännössä asetettuja vaatimuksia.

Ottamistoiminnassa noudatetaan erityistä varovaisuutta öljyjen maaperään pääsemisen estämiseksi. Ottamisalueella käytettävät koneet ja laitteet huolletaan säännöllisesti Maanrakennus Jouko Kärkkänen Oy:n korjaamolla Harjavallassa. Ottotoiminnan aikana työkoneiden ja -laitteiden kuntoa tarkkaillaan jatkuvasti.

Alueella varataan riittävä määrä imeytysturvetta ja öljynkeräysvälineitä öljyvahingon varalta.

Alueella toiminta-aikoina varastoitavat öljytuotteet esim. koneiden voiteluaineet sekä säilytetään lukituissa konteissa ja polttoaine kaksoisvaippaisessa säiliössä, jossa on ylitäyttöestimet.

Polttoaineen varastosäiliö sijoitetaan siten, että siihen kohdistuva ja siitä aiheutuva vahingonvaara on mahdollisimman pieni.

Mikäli alueella varastoidaan öljytuotteita toiminta-aikojen välillä, ne säilytetään katetuissa, lukituissa ja vähintään tilavuuttaan vastaavilla suoja-altailla varustetuissa säiliöissä alueella.

Alueella ei tehdä koneiden määräaikaishuoltoja.

Alueelle järjestetään asianmukainen jätteiden keräyspaikka, josta ottamistoiminnasta aiheutuvat jätteet kuljetetaan riittävän usein ja säännöllisin väliajoin asianmukaiseen käsittelyyn. Alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä huolehditaan.

4.3. Alueen ympäristön suojaaminen ottamistoiminnan aikana

Ottamisalue merkitään selvästi maastoon. Jyrkät luiskat merkitään kaivun aikana maastoon lippusiimoin tai muulla vastaavalla tavalla. Asiattomien kulkemisen vähentämiseksi kasataan pintamaat ottamisalueen rajoille.

4.4. Valmistelevat toimenpiteet

4.4.1. Tiejärjestelyt

Liikennöinti alueelle pääsääntöisesti tapahtuu valtatieltä 2 (Helsingintie), Pitkärannantien ja Järvikyläntien kautta Selkätielle tai vaihtoehtoisesti valtatieltä 2 Tervasmäentien kautta Selkätielle, joka kulkee ottoalueen läpi. Selkätienvarellalla ei ole asutusta, mutta Pitkärannantien, Järvikyläntien sekä Tervasmäentien varrella vieressä on asutusta.

Tämän suunnitelman mukaisen ottoalueen kiviaineksen kuljetuksista aiheutuu rakasta liikennettä keskimäärin 15–30 ajoneuvokäyntiä (tulo - meno) vuorokaudessa (arkipäivisin). Liikennemäärät vaihtelevat vuodenajan ja markkinatilanteen mukaan.

Asiatonliikennöinti sekä liikennöinti sallittujen toiminta-aikojen ulkopuolella suunnitelma-alueella estetään lukituilla rajapuomeilla.

4.4.2. Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Toiminnassa syntyvillä kaivannaisjätteillä tarkoitetaan alueelta varastoitavia pintamaita sekä alueelta poistettavat puiden kannot. Alueella siis käsitellään ainoastaan puhtaita maa-aineksia, eikä niiden käsittelystä tai varastoinnista aiheudu ympäristölle vaaraa.

Ottamisalueelta puut sekä pintamaat ovat jo poistettu nykyisen ottoluvan aikana.

Pintamaat ovat varastoituna pääosin ottamisalueen reunoille, mitkä toimivat samalla meluvalleina sekä estämään asiattomien kulkeminen/eksyminen alueelle. Pintamaat ovat

läjitetty niin, ettei sortumisvaaraan alueen ulkopuolelle ole. Kuorittu pintamaa varastointialue näkyy ottamissuunnitelman osoittamalla alueella (ks. piirustus GEO1).

Pintamaiden varastojen sijainnit saattavat muuttua ottotoiminnan edetessä. Pintamaat käytetään hyväksi myöhemmin tehtävän maisemoinnin yhteydessä.

Hulevettä pintamaakasoista syntyy vain vähäisiä määriä, eivätkä ne laadultaan olennaisesti poikkeaa muualta ottamisalueelta syntyvistä hulevesistä. Pintamaiden hulevedet suotautuvat maaperään.

Puiden kannot ovat jo kuljettu muualle haketettavaksi ja sieltä edelleen polttolaitokseen.

Edellä esitetyillä toimenpiteillä jälkihoitotuotteiden varastoinnista ja käsittelystä, tai niistä suotautuvista hulevesistä ei aiheudu ympäristön, maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmalomake on esitetty liitteessä 8.

4.4.3. Tukitoiminta-alue ja jätehuolto

Tukitoiminta alueella on sosiaalitilat sekä paikka öljytuotteiden säilytykseen ja jätteiden keräyspiste.

Ottamisalueelle tuodaan murskausajaksi siirrettävä sosiaalitila, jossa on sisä vessa. Alueelle ajetaan käyttövesisäiliö henkilökunnan käyttöön. Henkilöstön sekajätteet toimitetaan asianmukaiselle jätteenkäsittelylaitokselle. Sosiaalivedet kerätään umpisäiliöön ja toimitetaan jätevedenpuhdistamolle. Sosiaalityökalujen sähkö tulee sähköverkosta.

Tukitoiminta-alueella säilytetään ottotoiminnan aikana tarvittavat öljytuotteet ja polttoaineet. Alueella toiminta-aikoina varastoitavat öljytuotteet säilytetään lukituissa konteissa ja polttoaine kaksoisvaippaisessa säiliössä, jossa on ylitäyttöestimet.

Polttoaineen varastosäiliö sijoitetaan siten, että siihen kohdistuva ja siitä aiheutuva vahingonvaara on mahdollisimman pieni.

4.5. Suunnitelma- ja ottamisalue

Kiinteistön pinta-ala on 17,74 hehtaaria. Suunnitelma-alueen pinta-ala on 16 hehtaaria ja ottamisalueen pinta-ala on noin 9 hehtaaria.

Toimintaan liittyvät varastointitoiminnot sijoitetaan suunnitelma-alueelle.

Jatkojalostustoiminnot sijoitetaan ottamisalueelle. Toiminnan alussa murskauslaitos

sijoitetaan ottamisalueen koillispuolelle. Murskaamo- ja muut toiminnot siirretään ottamisalueella ottamisen etenemisen mukaan.

Murskeen varastointialue, sosiaalitilat ja alueella muodostuvan jätteen keräyspisteet sijoitetaan sekä suunnitelma- että ottamisalueelle.

Piirustus GEO1 nykytilannekartassa on esitetty alueelle sijoitettavan murskaamon ja varastoalueen ohjeelliset sijainnit lupakauden alussa.

Naapuritilojen rajoja vasten jätetään vähintään 30 metrin louhimaton suoja-alue ottamisalueesta. Rajojen kohdalla ottoa voi suorittaa lähemmäksi mahdollisen maanomistajan kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti.

Ottamisalueen rajat on esitetty piirustuksissa GEO1-4.

4.6. Ottotasot ja hulevesien hallinta

Ottamisalueen louhinta ulotetaan alimmilleen tasolle +30. Alueen nykyinen korkeus vaihtelee + 31,5... +53.

Hulevedet eivät tule lisääntymään ottotason syventyessä 1,5 m, koska kuivatettavan alueen pinta-ala tulee pysymään samana. Ottotoiminnan aikana ottamisalueelle kertyneet hulevedet ohjataan pumpaamalla etelään Leitiälänjärven suuntaan.

4.7. Ottomäärät ja -aika sekä maa- ja kiviaineksen käyttötarkoitus

Ottamisaika on 31.12.2029 asti. Oletettua suurempi kiviaineksen kysyntä voi lyhentää ottamisaikaa.

Jalostettavaksi otettava kallio kiviaineksen määrä on noin 60 000 k-m³ (kiintokuutiometriä). Ottamisajan ollessa noin 3 vuotta, vuotuinen ottamismäärä kalliota on keskimäärin noin 20 000 k-m³. Maksimi vuotuinen ottamismäärä kalliokiviainesta on noin 40 000 k-m³.

Alueelta otettava kiviaines tullaan jatko jalostamaan eri kiviaineksiksi, jotka tulee käyttöön teollisuuden ja teiden rakentamiseen, kunnossapitoon ja maanrakennustarpeisiin sekä betonin runkoaineena lähinnä Länsi-Suomen alueella.

Vuotuinen ottamismäärä voi vaihdella suurestikin kiviaineksen kysynnän mukaan. Mahdolliset jatkojalostuskäyttöön kelpaamattomat maa-ainekset saattavat pienentää otettavaa massamäärää.

4.8. Kuljetukset

Tämän suunnitelman mukaisen ottamisalueen kivimurskan kuljetuksista aiheutuu raskasta liikennettä keskimäärin 15–30 ajoneuvokäyntiä (tulo ja meno) vuorokaudessa (arkipäivisin). Liikenne määrät vaihtelevat vuodenajan ja markkinatilanteen mukaan.

4.9. Toiminta-ajat

Vuosittaiset, viikoittaiset ja päivittäiset toiminta-ajat vaihtelevat kysynnän mukaan. Päivittäinen toiminta-aika on maanantai - perjantai klo 6–22 ja lauantaisin klo 6–17. Louhinta ja poraus tehdään arkisin ma-pe klo 7–18 välillä. Murskaus ja rikotus tehdään ma-to klo 6–22 ja perjantaisin klo 6–18. Liikennöinti/kuljetuksia on arkisin klo 6–22 ja lauantaisin klo 7–18.

Louhintaa ja murskausta suoritetaan alueella kiviaineksen kysynnän mukaan 0–5 kertaa vuodessa 5–15 viikkoa kerrallaan. Oletettua suurempi kiviaineksen kysyntä lyhentää ottamisaikaa.

4.10. Jalostustoiminnot ja varastointi

4.10.1. Louhinnan suorittaja

Erillinen louhintaurakoitsija tekee panostussuunnitelman ja suorittaa kallion poraukset, panostuksen ja räjäytyksen. Louhinnassa käytetään louhintaurakoitsijan kalustoa ja räjähteitä, joita ei säilytetä ottamisalueella.

Louhinta tehdään pengerialuekalustoa käyttäen, jolloin räjäytetään kerrallaan enimmäispaksuudeltaan noin 10... 15 metriä olevia kenttiä.

4.10.2. Ottamisalueen aloitus ja etenemissuunnat

Louhinta etenee pääpiirteisesti nykyisestä louhintarintauksista länteen ja luoteeseen. Aloituskohta ja etenemissuunta on esitetty piirustuksessa GEO1. Louhinta tapahtuu suunniteltuun pohjatasoon +30 yhtenä kerroksena.

Piirustuksessa GEO1 on esitetty periaatteellinen ottamistoiminnan etenemissuunta, mikä tarkentuu työaikana. Esitetyistä suunnista voidaan poiketa louhintateknisistä syistä tai muista työn järjestelyistä johtuen. Työn aikana louhinnan eteneminen järjestetään ensisijaisesti työtekniisten seikkojen asettamien reunaehtojen mukaisesti.

4.10.3. Murskaus ja seulonta

Kiviaineksen tuotantoon kuuluu louhitun kiven, rikottaminen, murskaaminen sekä seulonta. Kiviaines tuotannosta saadaan erilaisia kiviainestuotteita (raekokoja) eri käyttötarkoituksiin. Murskauslaitos on siirrettävä ja toimii sähköllä ja polttoaineella. Louheen murskausta tehdään urakkaluontoisesti 0–5 kertaa vuodessa, eikä laitos siten ole alueella jatkuvasti.

Murskauslaitoksen sijainti muuttuvat toiminnan edetessä. Laitokset pyritään sijoittamaan mahdollisimman lähelle louhoksen seinämiä tai varastokasoja, jolloin toiminnasta aiheutuva melu kantautuu mahdollisimman pienelle alueelle lähiympäristöön. Myös pölyn leviäminen ympäristöön vähenee sijoittamalla laitos suojaisaan paikkaan sekä koteloimalla.

4.10.4. Reunaluiskat

Ottamisalueen moreenin ja kallion reuna-alueet louhitaan suoriksi. Ottotoiminnan aikana arvioitu korkeusero reuna-alueilla voi vaihdella 5–11 metriin. Reuna-alueiden luiskat maisemoidaan toiminnan lopussa Nakkilan kunnan kanssa sovitulla tavalla niin että maisemoinnissa on huomioitu alueen liikunta ja ulkoilu mahdollisuus.

4.10.5. Kiviaines tuotteiden varastointi

Eri kiviaines tuotteet varastoidaan omissa kasoissaan GEO1 esitetylle alueelle, josta ne kuljetetaan kysynnän mukaan käytettäväksi.

Varastokasojen korkeus on keskimäärin noin 4... 10 metriä riippuen varastoitavasta tuotteesta. Varastokasojen tuotteet merkitään selvästi varastoalueella. Varastokasat sijoitetaan ottamisalueelle niin että vältetään ylimääräistä liikennöintiä murskausalueella.

Varastokasojen sijoittamisalueet saattavat muuttua ottotoiminnan edetessä.

4.11. Koneet, laitteet ja muu kalusto

Toiminnassa käytettävä kalusto on Maarakennus Jouko Kärkkänen Oy:n omistuksessa. Murskauslaitos Metso LT 120E esimurska, moottori Catepillar C13Tier4 sekä Metso LT330D jälkipäämurska, moottori Catepillar C15Tier4, sekä tela-alusteinen Seula Metso Lokotrack ST2.8, laitoksen syöttö esim. Hyundai R520, vastaanotto ja lastaus kuorma-autoon esim. Volvo L220G. Tarvittaessa lastauksessa myös muita pyöräkuormaajia. Kalusto on tämänhetkinen, joka tulee luvan voimassaolon aikana muuttumaan uusien kalusto hankintojen myötä.

Ottamisalueella tullaan sijoittamaan ottamistoiminnassa kulloinkin tarvittavaa irrotus- ja murskaus- sekä jatkojalostus-, ja kaivu- ja kuormauskalustoa.

Kaikki alueella olevat koneet ja laitteet on valmistettu tai peruskorjattu aivan viimevuosina. Korjaukset ja huollot tehdään määräajoin. Huoltojen yhteydessä uusitaan varustelutasoa sitä mukaan, kun tekniikka kehittyy. Koneiden huollot tehdään Maanrakennus Jouko Kärkkänen Oy:n omalla korjaamolla Harjavallassa.

4.12. Tarkkailutoimenpiteet

Ottamisalueella kaivutasot merkitään maastoon niin, että valvontaviranomaiset voivat valvoa ottamistoiminnan etenemistä.

Ottamisalueen mukainen ottamisalueen raja on merkitty maastoon. Ottotoiminnan aikaisista jyrkistä luiskista varoitetaan työnaikaisilla selvästi havaittavilla merkeillä esim. lippusiimoilla.

Ottamisalueesta etäisyydet kaikkiin asuin- ja lomarakennuksiin ovat MURAUS-ohjeen mukaisia, että oletettavasti tärinämittauksiin ei ole tarvetta.

Koneiden ja laitteiden kunnon tarkkailu ja mahdollisien vikojen havaitseminen.

Ottamisalueen siistinä pitäminen.

5. JÄLKIHOITO

Alueen suunniteltu jälkikäyttö tulee olemaan maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta. Lopputilanteessa huomioidaan ympäröivän alueen olosuhteet siten, että koko alueesta saadaan maisemallisesti yhteneväinen.

Ottotoiminnan päätyttyä koko kiinteistön alue siistitään ja kaikki ylimääräinen alueelle kuulumaton poistetaan. Mahdolliset ylijäämäkivet loppu sijoitetaan reuna-alueille maisemoinnin yhteydessä.

Suunnitelma-alueen jyrkät reunat luiskataan vähintään 1:3 kaltevuuteen. Ottamisalue tulee todennäköisesti täyttymään hule- ja sadevedellä, koska suunnitelman lopputilanteessa ottamisalueen pohjataso tulee olemaan alempana ympäröivää ympäristöä.

Maisemointi ja alueen jälkikäyttö suunnitelma tehdään yhteistyössä Nakkilan kunnan kanssa, niin että siinä on huomioitu alueen liikunta ja ulkoilu mahdollisuus.

5.1. Luiskien ja pohjatasen muotoilu

Suunnitelma-alueen jyrkät reunat luiskataan kaltevuuteen 1:3 tai loivemmaksi. Maisemoitavien luiskien kaltevuuksia vaihdellaan maisemaan sopiviksi. Korkeusero alueen tulevien ylä- ja alaluiskien välillä vaihtelee lopputilanteessa noin 10... 20 metriä, eli rakennettavan luiskan pituus vaihtelee pääosin noin 30... 60 metriä. Koko suunnitelma-alueen pohjataso on ympyröivää maastoa alempana, joten todennäköisesti tulee suurimmaksi osaksi täyttymään vedellä.

Luiskiin ja pohjatasolle levitetään alueelta poistettua moreenia, kiviä ja lohkareita. Mahdollista ylijäämäkiviainesta voidaan käyttää alueen pohjatasen muotoilussa tai luiskien täyttöihin. Veden pinnan sääntelyä varten louhoksesta kaivetaan avo-oja tai asennetaan rumpu, joka ohjaa vedet tilan koillisreunan ojaan, josta laskevat Vähäjärven suuntaan. Ojan/putken pohjakorkeus määritellään sen mukaan minkä tasoiseksi halutaan louhoksen veden tason saavuttavan maisemoinnin yhteydessä.

Alueen maisemoinnissa noudatetaan edellisen ottolupa hakemuksen liitteenä olevaa ottamissuunnitelmaa ja maisemointi suunnitelmaa "Aluekehittämishanke maa-ainesten ottoalueelle kiinteistöllä 531-412-4-75". Liite 9.

5.2. Kasvualusta

Suunnitelma-alueen reunat ja sovitut alueet maisemoidaan ja pinnalle rakennetaan kasvualusta. Kasvualustan rakentamisessa käytetään ottamisalueella olevia pintamaita. Humus pitoiset maat sijoitetaan kasvualustan pintaan.

5.3. Maisemointi- ja jälkihoitokustannukset

Jälkihoidettava alue on pinta-alaltaan noin 16,00 hehtaaria, eli koko suunnitelma-alue jälki hoidetaan. Maisemoinnin (pintamaiden käsittely, istutukset) arvioidut kustannukset ovat noin 4000–5000 euroa/ha, pois lukien alue joka tulee täyttymään vedellä maisemoitavaa aluetta on noin 10,5 hehtaaria maisemointikustannukset ovat arviolta noin 42 000... 52 500 euroa. Summassa on huomioitu kaikki maisemointi arvolisäveroineen.

5.4. Jälkikäyttö

Louhinnan ja maisemoinnin toteuduttua alue jää metsätalous sekä virkistys käyttöön.

6. YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA TOIMENPITEET NIIDEN VÄHENTÄMISEKSI

6.1. Työnaikaiset ympäristövaikutukset

Suunnitellusta toiminnasta ei aiheudu merkittäviä ympäristöhaittoja.

Kalliokiviaineksen ottotoiminnasta louhintatyöstä, murskauksesta sekä varastoinnista, kuormauksesta ja kuljetuksesta aiheutuu melua, leijuvaa pölyä tai pohjaveden likaantumiseriskiä. Toiminnasta aiheutuva melu- ja pölyhaitta riippuu toiminta-alueen etäisyydestä häiriytyvään kohteeseen. Etäisyyden lisäksi vaikuttaa toiminta-alueen ja häiriytyvän kohteen välillä olevan maaston muoto ja maanpinnan laatu.

Suunnitelman mukaisella toiminnalla ei ole haitallista vaikutusta pinta- ja pohjavesiin. Alueen vajovedet eivät tule vaikuttamaan haitallisesti pohjaveden laatuun, mikäli toiminnassa noudatetaan tässä suunnitelmassa annettuja ohjeita.

Ottamisalueen läheisyydessä ei ole maisemakuvaa, jonka ottamisalue tuhoaisi. Ottamisalueella on pääasiassa kasvavaa talousmetsää. Ottamisalueella ei ole ulkoilu tms. reittejä tai alueita. Suunniteltu ottamisalue ei vaikuta kaukomaisemaan, koska se ei ole kauas näkyvä eikä siitä avaudu laaja-alaista maisemaa. Myös vaikutus lähimaisemaan arvioidaan vähäiseksi suunnitelma-alueen syrjäisen sijainnin vuoksi.

Ottamisalueen ympäristö säilytetään luonnontilassa. Mahdollisen kiintoaineksen vaikutukset ojan veden laatuun ovat vähäisiä, ajoittaisia ja väliaikaisia.

Toiminnasta ei tule merkittäviä päästöjä ilmaan. Päästöt pölystä sekä ajoneuvoliikenteen ja koneiden pakokaasupäästöistä, kohdistuvat lähinnä ottamisalueeseen. Päästöt ovat niin vähäisiä ja paikallisia, ettei niillä ole vaikutusta alueen tai lähialueen ilmanlaatuun.

6.2. Pohja- ja pintavesi

Ottamisalue ei sijaitse merkityllä pohjavesialueella.

Varsinaista maaperän pohjavettä ei esiinny juuri lainkaan suunnitellulla louhinta-alueella.

Normaalista ottotoiminnasta ei aiheudu vaikutuksia alueen pintavesiin. Toiminnan alussa ottamisalueella kertyvät pintavedet ohjataan ottamisalueen keskellä olevaan kaivoon. Kaivossa vedessä oleva mahdollinen kiintoaines laskeutuu altaan pohjalle, ennen vesien poistumista avio-oihin alueelta ks. GEO1. Avo-oihin ohjattava vesi säädellään niin ettei se aiheuta naapuri kiinteistöjen ojien vettymistä.

Pohja- ja pintavesien ja maaperän likaantuminen estetään noudattamalla huolellisuutta haitallisten aineiden käsittelyssä, etteivät aineet pääse mahdollisen vuodon sattuessa

maaperään, varustamalla säiliöt suoja-altain ja varaamalla alueelle imeytysturvetta ja öljyntorjunta kalustoa. Lisäksi alueella työskenteleviä koneita tarkkaillaan jatkuvasti mahdollisten öljyvuotojen havaitsemiseksi.

6.3. Maisema ja luonto

Tämän suunnitelman mukainen ottotoiminta ei muuta alueen kokonaismaisemakuva. Toiminta keskittyy alueelle, jota ympäröi havumetsä ja maatalous toiminnassa olevia tiloja, eikä toiminta tule näkymään maisemallisessa kuvassa muutoin kuin paikan päällä. Alueen maisemallinen tila kohenee ottotoiminnan jälkeen maisemoinnin myötä.

Ottamisalueella ei ole tiedossa erityisiä luontoarvoja. Ottotoiminnan jälkeen alkuperäinen aluskasvillisuus ja eläimistö palautuvat ajan myötä.

6.4. Pöly

Pölyämistä syntyy kuormauksesta, työmaaliikenteestä, kuljetuksista ja seulonnasta sekä murskauksesta. Tuulisella säällä pölyä syntyy myös varastokasoista ja hienoainesta sisältävistä seinämistä. Hieno leijuva pöly leviää lyhyitä matkoja tuulen mukana. Merkittävin pölylaskeuma kohdistuu yleensä ottamisalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Sateisina vuodenaikoina pölyn leviäminen on ilman kosteuden takia vähäistä.

Maa-aineksen käsittelyssä ja kuljetuksessa syntyviä pölyhaittoja voidaan tarvittaessa vähentää kastelulla. Työmaanteiden pölyämistä torjutaan tarvittaessa kastelulla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella. Varastokasat pyritään sijoittamaan siten, että tuulen aiheuttama pölyäminen on mahdollisimman vähäistä. Tarpeen mukaan varastokasoja kastellaan pölyämisen vähentämiseksi.

Työkoneista ja kuljetusajoneuvoista syntyvät pakokaasupäästöt rajoittuvat pääosin tuotantoalueelle sekä kuljetusreiteille.

6.5. Melu ja värinä

Melua aiheuttavat toiminnot ja työvaiheet järjestetään niin, että melutaso ei ylitä loma-asumiseen käytettävillä alueilla ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa (klo 7–22) 45 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 40 dB ja asumiseen käytettävillä alueilla ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB.

Melulähteinä on kallion poraus poravaunulla, rikotus hydraulisella iskuvasaralla, kolmivaiheinen murskauslaitos, kaivinkone ja pyöräkuormaaja ottamisalueella sekä

toimintaan liittyvät kuljetukset. Murskauslaitos ja rikotuslaitteisto ovat lähietäisyydellä impulssimaisia melulähteitä. Melun edetessä kauemmas vähenee impulssimaisuustekijä ja lopulta häviää kokonaan. Oletettavasti lähimmissä häiriintyvissä kohteissa melu ei ole enää impulssimaista. Porauksen melu on melko korkeataajuisista, mutta ei kapeakaistaista melua, joten kapeakaistaisuuskorjausta ei ole tarpeen tehdä.

Toiminnasta aiheutuvaa melua vaimennetaan ja ehkäistään murskaamon ja muiden melua aiheuttavien laitteiden, työmaateiden sekä pintamaiden ja kiviaineskasojen sijoittelulla, käyttämällä koteloiteja sekä tarvittaessa meluestein.

Tarvittaessa tehdään melutason tarkastusmittauksia eri toiminnoista ja työvaiheista aiheutuvaa melua häiriytyvässä kohteessa. Mikäli tarkastusmittaukset osoittavat toiminnasta aiheutuvan melun ylittävän sallitut melutason ohjearvot, muutetaan toimintatapoja melutorjunnan tehostamiseksi. Parannuksien jälkeen todetaan mittauksin, että sallitut arvot eivät ylity.

Ottamisalueen välittömässä läheisyydessä ei ole tärinäherkkiä rakennelmia lähimpiin asuintaloihin on yli 700 metriä ottamisalueen rajalta. Louhinnassa mahdollisia tärinähaittoja voidaan vähentää optimaalisella ominaispanostuksella.

6.6.Ottamistoiminnan jälkeiset ympäristöhaitat

Ottamistoiminta ei aiheuta haitallisia muutoksia pohjaveteen eikä se tule turmelemaan maisemakuvaa.

7. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TARKKAILU

7.1. Pohjaveden tarkkailu

Alueen 1 kilometrin säteellä olevat kaivot on kartoitettu ja näytteitä on otettu 3 vuoden välein. Seuranta ko. kaivoille tehdään ympäristöluvan ohjeiden mukaisesti.

8. TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA NIIDEN EHKÄISEMINEN

8.1. Toiminnan riskien arvioiminen

Merkittävin ympäristöriski toiminnan aikana on öljy- tai kemikaalivuoto. Öljyvahinko voi sattua esim. koneen letkurikon, varastosäiliön vuodon tai tulipalon sattuessa.

Louhinnasta, rikotuksesta, murskauksesta sekä kuljetuksesta syntyvän pölyn leviäminen.

Toiminnasta syntyvä melu saaste, häiritsee pääosin naapuritiloja.

Louhinnan aikana esim. kivien lentämistä naapurituloille, räjähdyksistä tuleva ääni ja tärinä.

8.2. Riskien ehkäisy

8.2.1. Polttoöljy sekä muut alueella olevat öljytuotteet

Polttoöljyt varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, joissa on sulkuventtiilit ja öljyt sekä voiteluaineet valuma-altaalla varustetussa kontissa. Työkoneet tankataan siihen tarkoitettulla tiivispohjaisella alueella.

Työkoneita ja kuljetuskalustoa ei pestä eikä huolleta ottamisalueella.

Vuotojen varalta alueella säilytetään öljynimeytysturvetta tankkauspisteiden ja voiteluainevarastojen lähetyvillä.

Alueella varastoidaan kerrallaan vain työkoneiden välittömään tarpeeseen tarvittavia polttoainemääriä.

Öljytuotteiden varastoinnissa noudatetaan ympäristöluvan vaatimuksia.

8.2.2. Tulipalo

Alueella pidetään alkusammutuskalustoa sekä koneissa on vähintään palosammuttimet. Myös koneet huolletaan säännöllisesti, joka vähentää mahdollisten teknisien vikojen aiheuttamaa tulipalo riskiä.

8.2.3. Pöly

Toiminnan aikana syntyvä pöly ehkäistään tarvittaessa kastelemalla. Kasteluvesi toimitetaan paikalle omalla kalustolla.

8.2.4. Melu

Toiminnasta aiheutuvaa melua vaimennetaan ja ehkäistään murskaamon ja muiden melua aiheuttavien laitteiden, työmaateiden sekä pintamaiden ja kiviaineskasojen sijoittelulla, käyttämällä kotelointeja sekä tarvittaessa meluestein.

8.2.5. Louhinta

Louhintatyöstä laaditaan aina räjäytyssuunnitelma, jossa huomioidaan rintausten korkeus, kentän koko, etäisyys rakennuksiin, reikäkoko, panostusmäärä, käytettävä räjähdäaine ja nallien ajoitus. Kohteen louhintarintaukset ovat tyypillisesti 5–8 metriä korkeita.

Alueella ei säilytetä kemikaaleja ja räjähdettä. Louhija tuo panostuksen yhteydessä räjähteet mukanaan ja vie mennessään, ja panostuksen ajan räjähteet ovat kaikkina aikoina silmälläpidettyinä

Harjavallassa 01.09.2026



Maanrakennus Jouko Kärkkäinen Oy