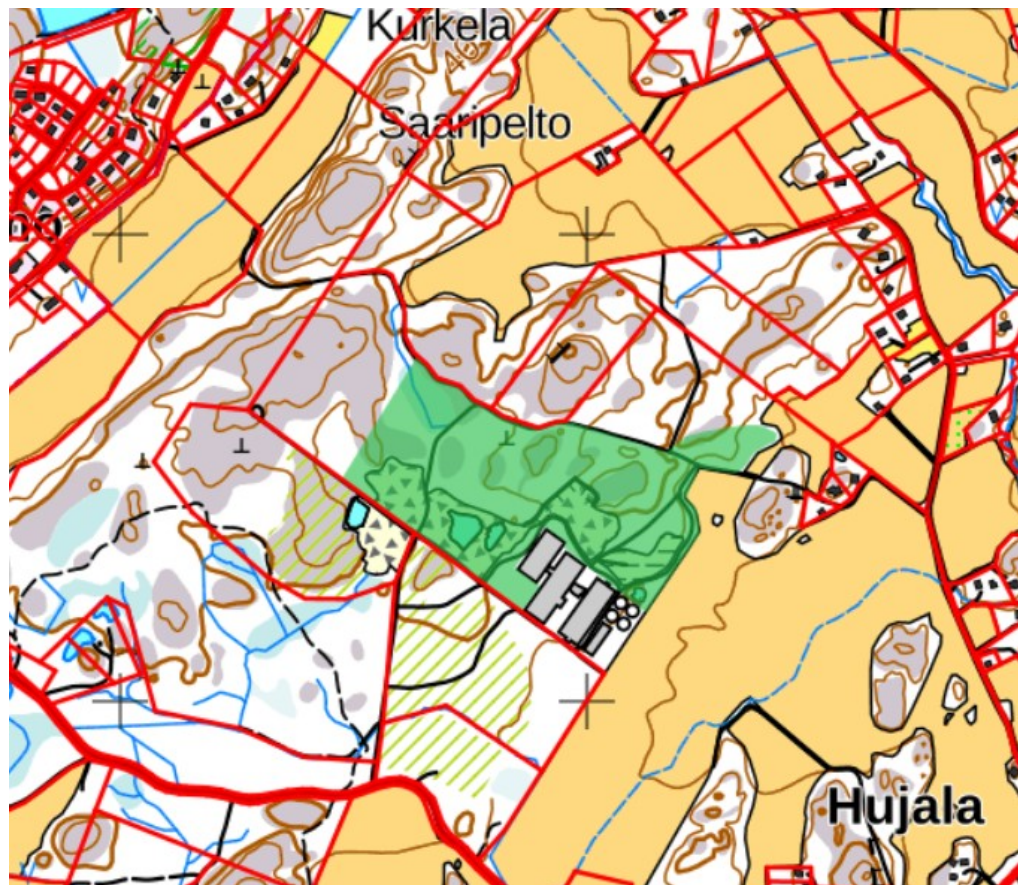


# Maa-ainesten ottamissuunnitelma

Rusko, Hujala

Heikkilä

704-403-1-67



Toiminta Maa-ainesten ottotoiminta.

Hakija NCC Industry Oy  
Mannerheimintie 103a  
00280 Helsinki  
Kotipaikka Helsinki  
Y-tunnus 1765515-0

Suunnittelija Inka Laari  
RMS asiantuntija

## Sisällysluettelo

1	Maa-aineslupahakemuksen tarkoitus (yleisölle tarkoitettu tiivistelmä).....	4
2	Hankekuvaus .....	5
2.1	Kaavoitustilanne .....	6
2.2	Vesialueet .....	6
2.3	Ympäristö.....	7
2.4	Maanomistus ja rajanaapurit .....	9
2.5	Liikenne.....	9
3	Ottamistoiminta ja sen järjestäminen .....	10
3.1	Kiviaineksen ottaminen .....	10
3.2	Soranottoalue .....	10
3.3	Kallion louhinta.....	11
3.4	Louheen murskaus.....	11
3.5	Toiminta-ajat .....	11
4	Raaka-aineet ja polttoaineet, muut käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus.....	11
5	Kaivannaisjätteet .....	12
6	Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä ja onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista .....	12
6.1	Pintavesien käsittely .....	12
6.2	Haitallisten kemikaalien ja jätteiden käsittely.....	12
7	Vaikutukset ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin.....	13
7.1	Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen sekä maisemaan.....	13
7.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön .....	13
7.3	Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen.....	14
8	Riskien hallinta ja onnettomuuksien estäminen .....	14
8.1	Toimintaan liittyvät riskit.....	15
8.2	Onnettomuuksien estäminen.....	15
8.3	Poikkeuksellisiin tilanteisiin varautuminen .....	16
9	Toiminnan tarkkailu .....	16
9.1	Käyttötarkkailu .....	16
9.2	Vaikutustarkkailu.....	17
10	Alueen jälkihoito ja käyttö.....	17
11	Ympäristövahinkovakuutus .....	18
12	Ottamissuunnitelman yhteenveto .....	18

## LIITTEET

### Yleiset

Liite 1a	Sijaintikartta
Liite 1b	Ilmakuva
Liite 2	Kiinteistörekisteriote *SALASSA PIDETTÄVÄ*
Liite 3	Lainhuutotodistus *SALASSA PIDETTÄVÄ*
Liite 4a	Rajanaapurit *SALASSA PIDETTÄVÄ*
Liite 4b	Kiinteistötiedot kartalla

### Maankäyttö ja ympäristöolosuhteet

Liite 5a	Ote maakuntakaavasta
Liite 5b	Ote yleiskaavasta
Liite 6	Pohjavedet
Liite 7a	Kallioperä
Liite 7b	Maaperä
Liite 8	Natura-alueet, muut suojelualueet sekä muinaisjäännökset

### Toiminnan järjestäminen, suunnitelmat ja selvitykset

Liite 9a	Asemapiirros
Liite 9b	Nykytilanne
Liite 9c	Louhinta
Liite 9d	Lopputilanne
Liite 9e	Poikkileikkaukset A-A', B-B' 1-1' ja 2-2' (louhinta ja maisemointi)
Liite 10a	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
Liite 10b	Kaivannaisjättekartta
Liite 11	Ympäristövaikutusten arviointiselostus (2014)
Liite 12	Luontoselvitys

### Hakijaa ja toimintaa koskevat muut dokumentit

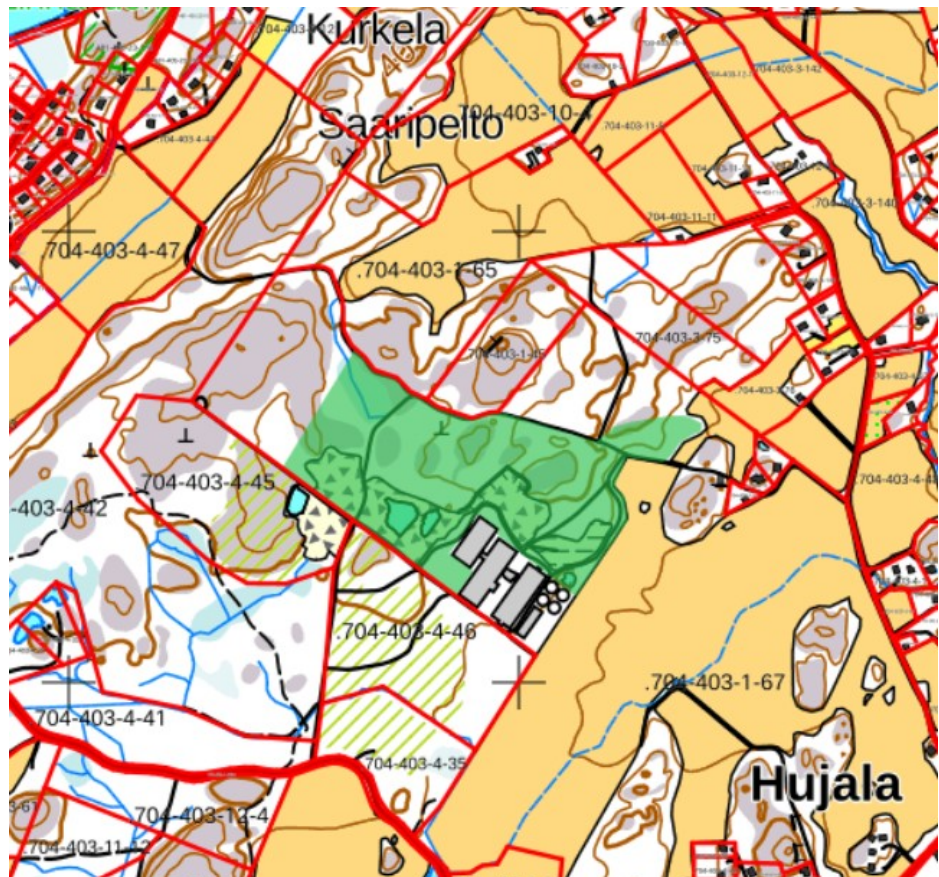
Liite 13	Kielo-esite
Liite 14	Ympäristövahinkovakuutus
Liite 15	Toiminnan aloituslupahakemus vakuudella sekä toiminnan aikainen vakuus
Liite 16	Valtakirja NCC Industry Oy
Liite 17	Selvitys hallintaoikeudesta *SALASSA PIDETTÄVÄ*

## 1 Maa-aineslupahakemuksen tarkoitus (yleisölle tarkoitettu tiivistelmä)

NCC Industry Oy hakee maa-aineslupaa kiinteistöllä Heikkilä (704-403-1-67) sijaitsevalle ottamisalueelle Ruskon kunnassa Hujalan kylässä maa- ja kalliokiviainesten ottoa varten. Otettavan maa-aineksen määrä on yhteensä 1,445 milj. m<sup>3</sup>ltr. Vuosittain otettavan maa-aineksen määrä on keskimäärin 144 530 m<sup>3</sup>ltr (sisältää pintamaat). Otettavan kallion osuus tästä on 1,360 milj m<sup>3</sup>ltr. Alin ototaso on +28 mpy. Lisäksi alueelta on tarkoitus ottaa pieniä määriä lajittuneita maa-aineksia eli soraa ja hiekkaa. Otettavan soran määrä on noin 56 500 m<sup>3</sup>ltr. Ottamistoiminnan päätyttyä alue maisemoidaan huomioiden vireinen maatalouden tuotantorakennus ja suunniteltu jälkikäyttö maatalousmaana.

Lupaa haetaan 10 vuodeksi. Samalla haetaan maa-aineslain 21 §:n mukaista aloituslupaa toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta.

Alueella on voimassa olevat ympäristöluvat louhinnalle ja murskaukselle (Ruskon rakennus- ja ympäristölautakunta 17.3.2022, RUSDno-2021-604), sekä ylijäämämaiden vastaanotolle ja läjittämiseksi (Etelä-Suomen aluehallintovirasto 3.12.2019, Dnro ESAVI/11236/2018) ja betoniasemalle (Ruskon kunta 18.8.2016, Vaasan hallinto- oikeus 16.4.2018, Dnro 01308/16/5109).



Kuva 1. Maa-aineslupahakemuksen mukainen ottamisalue vihreällä värillä.

## 2 Hankekuvaus

Lupahakemuksen kohteena oleva ottamisalue sijaitsee Ruskon kunnassa Hujalan kylässä kiinteistöllä Heikkilä (704-403-1-67). NCC Industry Oy on tehnyt maankäyttösopimuksen kiinteistön omistajan kanssa. Kohteen rajat ja rajanaapurit maanomistajatietoineen on esitetty liitteessä 4a ja 4b (salassa pidettävä).

Tila: Heikkilä

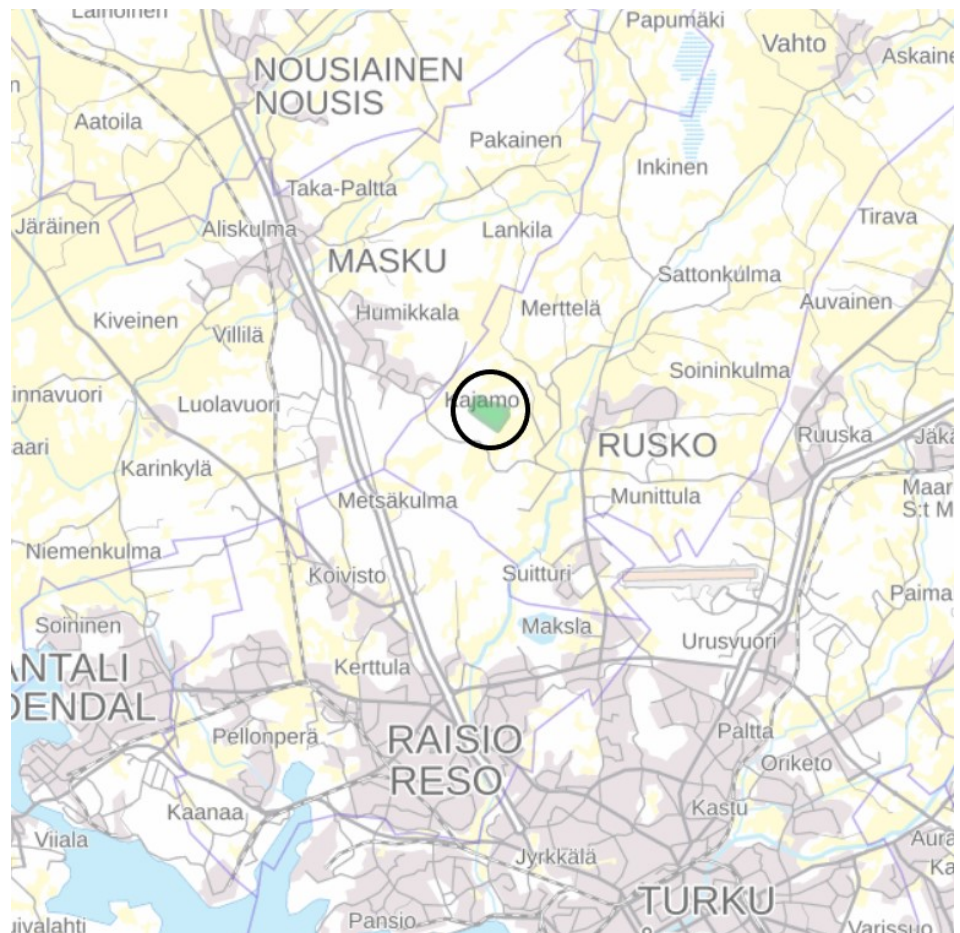
Rekisteri: 704-403-1-67

Ottamisalueen koko: 23 ha

Louhinta- ja kaivunalueen koko: 12 ha

Omistaja: yksityinen maanomistaja

Alueella on toiminnassa oleva kiviaineksen louhinta- ja kaivunalue. Ottamisalue on pääosin metsäistä kallioaluetta, josta puusto on jo osittain poistettu. Kaakkoiskulmassa ottamisalue rajoittuu Heikkilän tilan sikalaan. Ottamisalueen eteläpuolella sijaitsevan naapuritilan (704-403-4-35) alueella toimii rakennusjätteen kierrätysyritys, joka murskaa kierrätysbetonia ja vastaanottaa materiaaleja, kuten puuta ja haravointijätettä, joista valmistaa maanrakennuksessa hyödynnettävää materiaalia ja multaa. Rajanaapurikiinteistöillä 704-403-4-46 ja 704-403-4-46 murskataan ja louhitaan kalliokiviainesta. Idässä ottamisalue rajautuu Heikkilän tilan peltoalueisiin, länsi- ja pohjoispuolella tilan metsätalouksimaihin sekä metsäautoteihin. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 150 m etäisyydellä ottamisalueen itärajalta. Louhittava-alue sijoittuu vähintään 300 m etäisyydelle lähimmistä asuinrakennuksista. Tätä lähempänä harjoitetaan ainoastaan soran ja hiekan ottoa. Ilmakuva on esitetty liitteessä 1b.



Kuva 2. Ottamisalueen sijainti ympyröity.

## 2.1 Kaavoitustilanne

Ottamisalueella ovat voimassa Turun kaupunkiseudun maakuntakaava ja Ruskon kunnan yleiskaava. Alueella ei ole asemakaavaa.

Maakuntakaavassa (liite 5a) alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella kulkee ulkoilureitti ottamisalueen länsireunassa sijaitsevaa metsäautotietä pitkin.

Ruskon kunnan yleiskaavassa (liite 5b) ottamisalue sijaitsee pääosin maa-ainestenottoalueella (EO). EO-alueita ympäröivät alueet on merkitty maa- ja metsätalousalueeksi (M).

## 2.2 Vesialueet

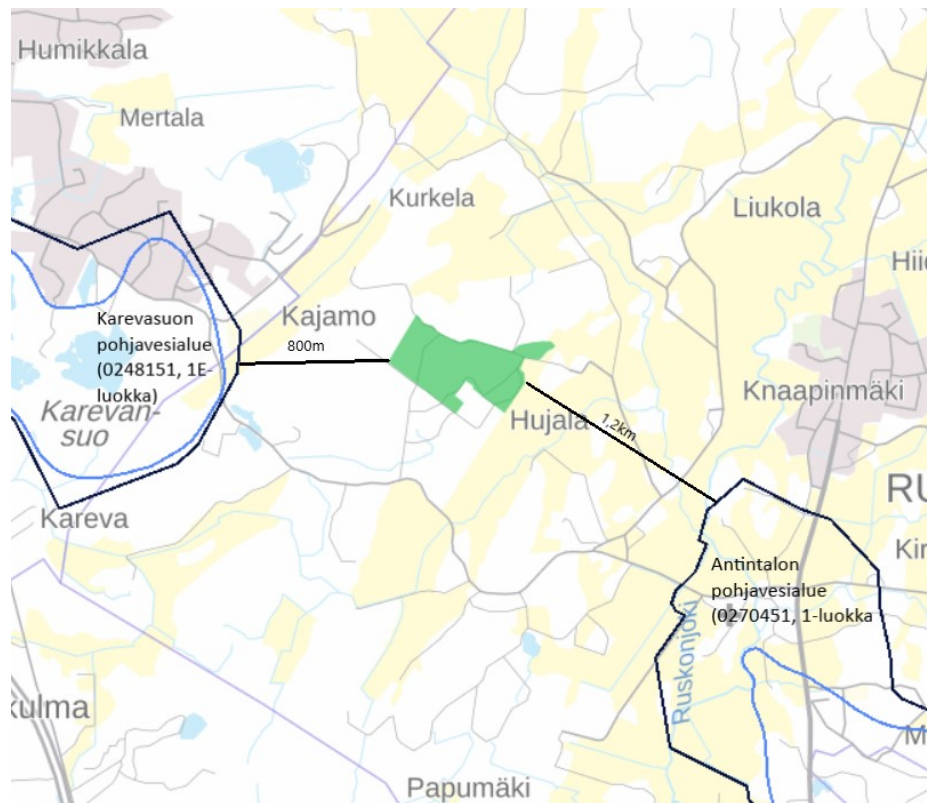
Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä pohjaveden muodostumisalueella. Ottamisalueen irtomaakerrokset ovat ohuet, eikä alueelle varastoidu pohjavettä. Satava vesi poistuu ottamisalueelta pinta- ja pintakerrosvaluna maastonmuotoja noudattaen.

Lähimmät pohjavesialueet ovat ottamisalueen länsipuolella noin 800 m etäisyydellä sijaitseva Karevasuon pohjavesialue (0248151, 1E-luokka) ja noin 1,2 km

etäisyydellä kaakossa sijaitseva Antintalon pohjavesialue (0270451, 1-luokka) (liite 6).

Lähikiinteistöjen vedenhankinta tapahtuu kunnallisesta vesijohtoverkosta.

Ottamisalueen itäpuolella noin 1,2 km päässä kulkee Ruskonjoki ja länsipuolella Karevasuo ja sen vesialueet. Alue kuuluu Saaristomeren rannikkoalueeseen, Ahvenanmaa -päävesistöön ja edelleen Raisiojoen valuma-alueelle.



Kuva 3. Ottamisalueen sijainti suhteessa lähimpiin pohjavesialueisiin.

## 2.3 Ympäristö

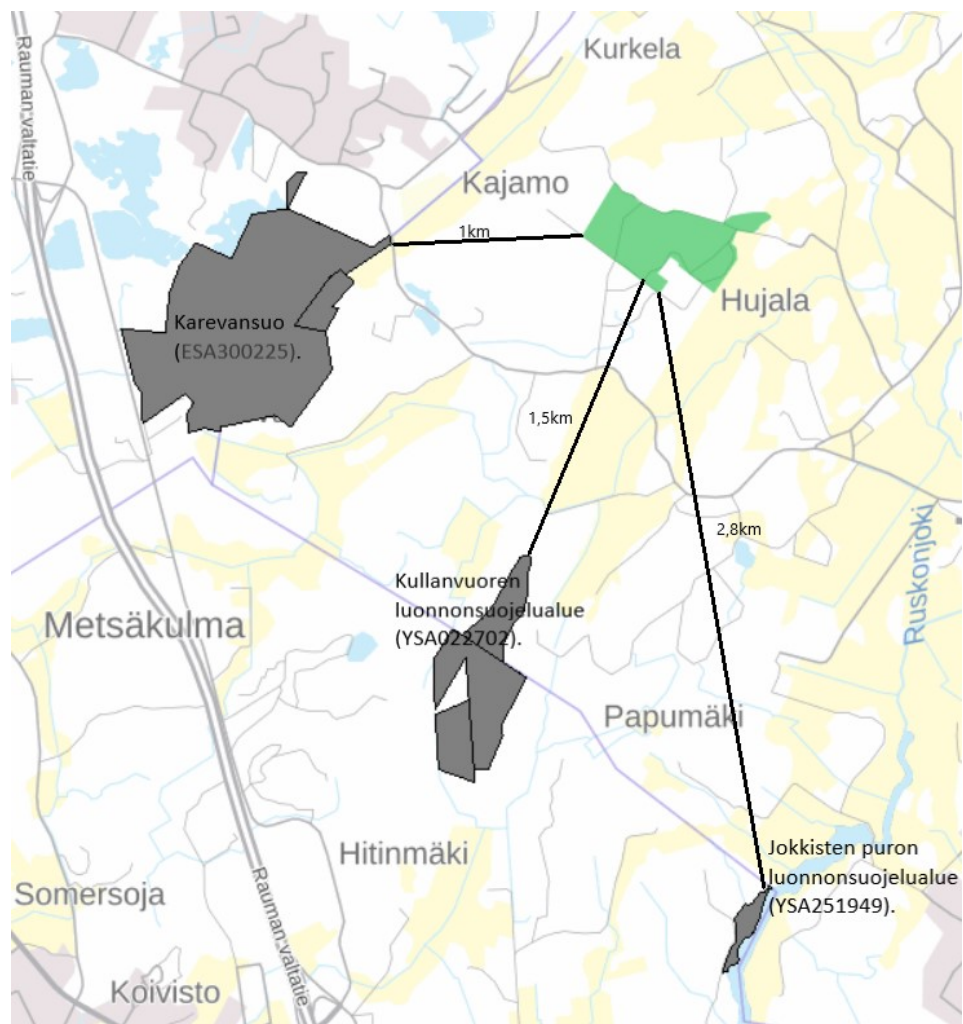
Ottamisalue on pääosin metsäistä kallioaluetta, josta puusto on osittain poistettu. Kaakkoiskulmassa ottamisalue rajoittuu Heikkilän tilan sikalaan. Ottamisalueen eteläpuolisella naapuritilalla (704-403-4-35) toimii rakennusjätteen kierrätysyritys, joka murskaa kierrätysbetonia ja hakettaa puuta. Rajanaapurikiinteistöillä 704-403-4-46 ja 704-403-4-46 louhitaan ja murskataan kalliokiviainesta. Idässä ottamisalue rajautuu Heikkilän tilan peltoalueisiin, länsi- ja pohjoispuolella tilan metsätalousmaihin sekä metsäautoteihin. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 150 m etäisyydellä ottamisalueen itärajalta, louhinta- ja kaivualueesta sijoittuu vähintään 300 m etäisyydelle.

Maaperäkartan perusteella alue on maaperältään pääasiassa kalliomaata. Paikoin esiintyy pienialaisesti savea ja hiekkamoreenia. Maastotutkimusten perusteella ottamisalueen itäreunassa on havaittu pieni soraesiintymä, jolle on myös tarkoitus kohdistaa maa-ainestenottoimenpiteitä. Louhinta- ja kaivualue jakautuu kallioperältään kahteen alueeseen. Itäosassa vallitsevana kivilajina on

kiillegneissi ja länsiosassa tonaliitti/granodioriitti. Alueen maaperä- ja kallioperäkartat on esitetty liitteissä 7a ja 7b

Ottamisalue ei sijaitse Natura-alueella tai muulla suojelualueella. Alueesta noin 1 km länteen sijaitsee soidensuojeluohjelmaan kuuluva Karevansuo (ESA300225). Ottamisalueen eteläpuolella, noin 1,5 km alueen rajasta sijaitsee Kullanvuoren luonnonsuojelualue (YSA022702). Noin 2,8 km päässä ottamisalueesta etelään Ruskonjoen varressa sijaitsee Jokkisten puron luonnonsuojelualue (YSA251949).

Vuonna 2009 tehdyssä luontoselvityksessä (Pöyry 25.9.2009) alueella ei havaittu erityisiä luontoarvoja. Luontoselvityksen perusteella hankkeen toteutukselle ei todettu erityisiä rajoitteita. Luontoselvitys on liitteessä 12. Ottamisalueen läheisyydessä sijaitsevat Natura-alueet ja muut luonnonsuojelualueet on esitetty liitteessä 8.

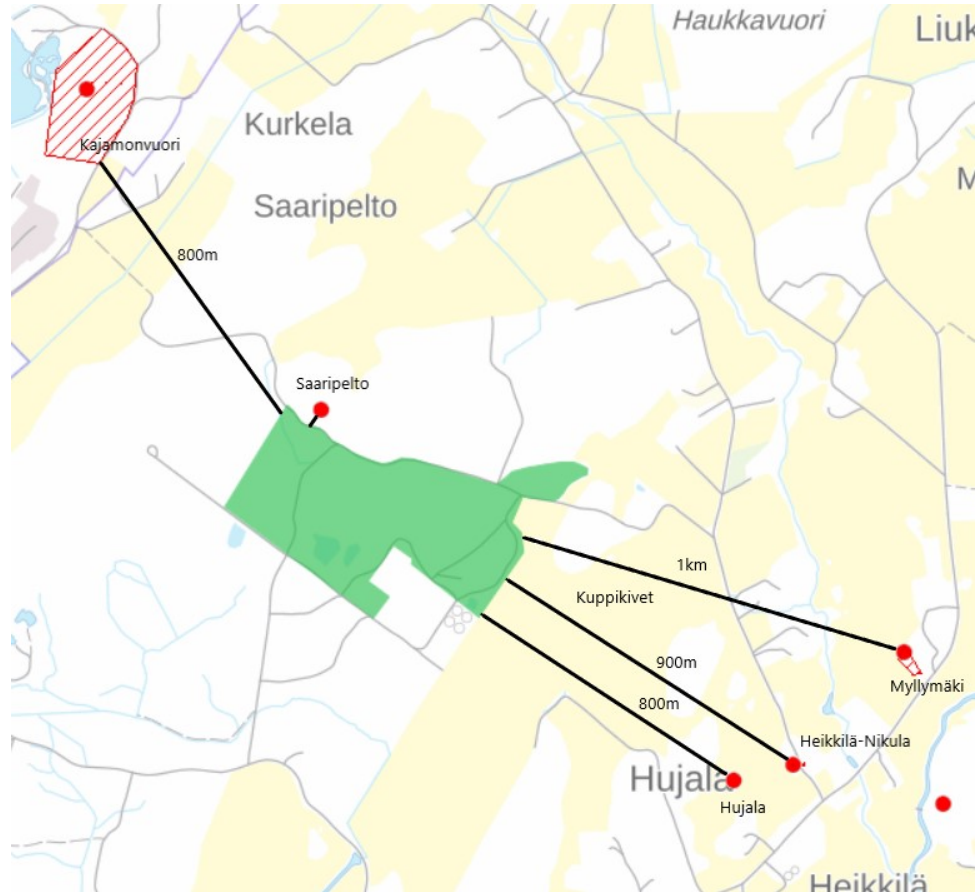


*Kuva 4. Alueen sijoittuminen lähimpiin suojelukohteisiin, Karevansuo (ESA300225), Kullanvuoren luonnonsuojelualue (YSA022702) ja Jokkisten puron luonnonsuojelualue (YSA251949).*

Louhinta- ja kaivualueella ei ole muinaismuistokohteita tai muita kulttuuriperintökohteita. Lähin muinaismuistokohde sijaitsee ottamisalueen pohjoispuolella noin 50 m päässä. Se on kiinteä kivirakenne, nimeltään Saaripelto.



Ottamisalueesta noin 800 m luoteeseen sijaitsee Kajamonvuori. Idässä 800–1000 m päässä sijaitsee Hujala, Heikkilä-Nikula ja Myllymäki nimiset kuppikivet.



Kuva 5. Alueen sijoittuminen lähimpiin muinaisjäänös- ja kulttuuriperintökohteisiin. Muinaisjäänös kivirakenne Saaripelto, muinaisjäänös Kajamonvuori ja muinaisjäänökset Hujala, Heikkilä-Nikula ja Myllymäki nimiset kuppikivet.

## 2.4 Maanomistus ja rajanaapurit

Ottamistoiminta kohdistuu Ruskon kunnassa Hujalan kylässä sijaitsevalle kiinteistölle Heikkilä (704-403-1-67). NCC Industry Oy on tehnyt maankäyttösojimuksen kiinteistön omistajan kanssa. Kohteen rajat ja rajanaapurit maanomistajatietoineen on esitetty liitteessä 4a ja 4b.

## 2.5 Liikenne

Liikenne ottamisalueelle ajetaan Hujalantiehen ja Hakamäkiläntiehen yhtyvän metsäautotien kautta. Alueelta kuljetaan Vt 8:lle Hujalantietä ja Ruskontietä pitkin. Maa-ainesten ottotoiminnalla ei arvioida olevan huomattavia vaikutuksia valtatie 8:n kokonaisliikennemäärään verrattuna nykytilanteeseen. Vähäisessä määrin liikennettä suuntautuu myös ottamisalueelta Hujalantietä itään päin koskien Ruskon kirkonkylän suuntaan ajettavia kiviaineskuljetuksia.

### 3 Ottamistoiminta ja sen järjestäminen

Kiviaineksen oton tarkoitus on tuottaa kalliomursketta tie- ja talorakentamisen sekä kunnossapidon tarpeisiin. Suunnitellun ottamisalueen maaperä on kiviainesten hyödyntämiseen soveltuvaa. Toiminnassa noudatetaan alalla vallitsevaa hyvää toimintatapaa. Alueelta otetaan pääasiassa kallioainesta ja se murskataan ottamisalueella. Louhinta- ja kaivualueen itäreunasta otetaan soraa ja hiekkaa. Ottamistoiminnan yhteydessä kaivetaan myös vähän pintamaita (moreenia, multaa, savea). Pintamaita käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin ja maisemointiin tai ne kuljetetaan ulkopuolelle hyödynnettäväksi. Toiminnassa ei synny sivukiveä. Asemapiirros on esitetty liitteessä 9a, ja nykytilannekuva liitteessä 9b.

Ottamisaluetta rajaaviin teihin jätetään 5 m suojaetäisyys. Louhintatoiminnassa ja kiviaineksen murskauksessa noudatetaan MURAUUS-asetuksen 800/2010 mukaisia säädöksiä. Lisäksi alueella noudatetaan voimassa olevan ympäristöluvan määräyksiä. Ottamisalue merkitään maastoon ja jyrkät rintaukset varustetaan niistä varoittavilla merkinnöillä.

Louhinnan jälkeen on tarkoitus palauttaa alue maatalousmaaksi. Mikäli työn aikana ilmenee maatalouden tuotantorakennusten ja maatalousmaan mukaiseen rakentamiseen/toimintaan perustuvia seikkoja, jotka ovat ristiriidassa tämän suunnitelman kanssa, tehdään työ tällöin ensisijaisesti tulevien käyttötarkeitusten toteuttamisen kannalta tarkoituksenmukaisella tavalla. Tarvittaessa tätä suunnitelmaa päivitetään, mikäli ilmenevät ristiriitaiset seikat sitä edellyttävät laajuutensa tai merkittävyytensä vuoksi.

#### 3.1 Kiviaineksen ottaminen

Louhittavan alueen rajaus on aikaisemman lainvoimaisen luvan mukainen ja sen kokonaislaajuus on noin 10,5 ha. Kallion louhinta tapahtuu liitteenä 9b-e olevien piirrosten mukaisesti. Ottamistoiminta etenee lounaiskulmasta pohjoiseen ja itään. Louhinta- ja kaivualue louhitaan tasoon +28.

Otettavia maa- ja kiviaineksia alueella on yhteensä 1 445 300 m<sup>3</sup>. Määrä on laskettu maanpinnan ja suunnitellun pohjatason erotuksena ja se sisältää myös pintamaat. Karkean arvion mukaan kallion osuus on noin 1,360 milj. m<sup>3</sup>ktr, soran/ hiekan osuus 56 500 m<sup>3</sup>ktr ja pintamaan osuus noin 28 800 m<sup>3</sup>ktr. Vuosittain otettava määrä on keskimäärin 144 530 k- m<sup>3</sup>.

Suunniteltu ottoaika on 10 vuotta.

#### 3.2 Soranottoalue

Ottamisalueen itäreunassa on 1,6 hehtaarin kokoinen sora-/hiekkalue, josta on tarkoitus ottaa maa-aineksia. Mikäli ottamistoiminnan edetessä lajittuneiden maa-ainesten alta paljastuu kalliopinta, tasataan se piha-alueen toteutuksen edellyttämään tasoon louhimalla vähäisiä määriä kiviainesta.

### 3.3 Kallion louhinta

Pintamaiden poiston jälkeen alueelle tuodaan poravaunu, joka poraa kallioon reiät panostusta varten. Reiät porataan siten, että ne mahdollistavat suunnitelmien mukaisen rintausten avautumisen louhinta- ja kaivualueelle. Kallionporauksen vastetietoja hyödynnetään panostuksen suunnittelussa. Räjähdytysten aikana ulkopuolisten henkilöiden pääsy ottamisalueelle estetään rajaamalla alue sekä vartioimalla alueelle johtavia teitä ja lähiympäristöä. Räjähdyksistä ilmoitetaan kovaäänisin äänimerkein.

Jokaisesta räjäytettävästä kentästä laaditaan yksityiskohtainen räjäytys suunnitelma, joista käy ilmi poraus-, panostus-, sytytys- ja suojauskaaviot. Räjähdytys suunnitelma säilytetään paperisena tai sähköisenä.

### 3.4 Louheen murskaus

Murskain sijoitetaan siten, että se jää mahdollisimman matalaan kohtaan alueella ottorintausten ja varastokasojen suojaan, mikä vaimentaa murskaustoitinnasta ympäristöön leviävää melupäästöä sekä vähentää ympäristöön leviävän pölyn määrää.

Murskauslaitos koostuu syöttimestä, esi-, väli- ja jälkimurskaimista, kuljettimista sekä seuloista. Murskausprosessissa louhe syötetään syöttimeen, josta syötin syöttää louhetta esimurskaimelle. Kuljetin siirtää esimurskan läpi menneen murskeen välimurskalle, josta se siirretään kuljettimella mahdollisesti vielä jälkimurskalle riippuen halutusta lopputuotteesta. Murskatut kiviainekset seulotaan haluttuun raekokoon. Ennen murskausta suurimpia kivilohkareita joudutaan usein rikottamaan pienemmiksi kaivinkoneeseen kiinnitetyllä iskusaralla.

### 3.5 Toiminta-ajat

Toiminnalle on myönnetty ympäristölupa vuonna 2022 (Ruskon kunta, RUSDno-2021-604). Toiminnassa noudatetaan luvassa myönnettyjä toiminta-aikoja. Toiminta-ajat perustuu Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta mukaisiin aikarajoihin, sillä lähin asutus sijaitsee alle 500 m:n etäisyydellä ottamisalueesta. Ottotoimintaa ei tehdä jatkuvasti vaan vuoden aikana jaksoittain riippuen kysynnästä. Toimintaa ei ole arkipyhinä.

## 4 Raaka-aineet ja polttoaineet, muut käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus.

Kaikki ympäristölle haitalliset polttoaineet varastoidaan asianmukaisesti tukitoiminta-alueella tiiviillä alustalla.

Polttoainesäiliöt ovat kaksoisvaippasäiliöitä, jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Säiliöiden laitteisto pidetään vaatimustenmukaisessa kunnossa siten, että maaperään ei pääse valumaan öljyä tankkauksen yhteydessä. Vaaralliset kemikaalit (öljyt, liuottimet, voiteluaineiden pienerät) säilytetään tiiviillä alustalla asianmukaisissa säilytysastioissa. Öljytuotteita varastoidaan alueella vain käytössä olevan kaluston tarpeiden mukaan.

Tankkauspaikalla säilytetään polttoainetta vain alueella työskenteleviä työkoineita varten. Kuljetuskalustoa ei tankkata tai huolleta alueella. Murskauslaitoksen tankkaus tapahtuu suoraan polttoaineiden jakeluautosta, joka käy alueella tarpeen mukaan.

Louhosalueelle toimitetaan kulloisenkin louhittavan kentän mukaisesti räjähdysaineita kuljetusliikkeen toimesta, jolla on asianmukainen kalusto sekä vaadittavat luvat kyseisille toimituksille.

## 5 Kaivannaisjätteet

Toiminnassa syntyviä kaivannaisjätteitä ovat alueelta poistettavat pintamaat sekä kannot ja mahdolliset hakkuutähteet. Arviolta alueelta poistettavia pintamaita on 28 800 m<sup>3</sup>tr. Kantojen ja hakkuujätteiden määrää ei pysty ennalta arvioimaan luotettavasti.

Toiminnassa syntyvät kaivannaisjätteet eivät aiheuta vaaraa tai haittaa ihmisille tai ympäristölle. Pintamaat käytetään hyödyksi alueen maisemoinnissa ja luisakatäytöissä. Kannot ja mahdolliset hakkuujätteet toimitetaan hyötykäyttöön. Kaivannaisjätteet varastoidaan ottamisalueella ja sen läheisyydessä toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisimmalla tavalla. Kaivannaisjätteiden jätehuolto-suunnitelma on esitetty liitteessä 10a ja kaivannaisjättekartta liitteessä 10b.

## 6 Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä ja onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista

Maaperän, pohjaveden ja pintavesien tilaa voivat huonontaa mahdolliset öljy- ja voiteluainevuodot, räjähdäinejäämät, sekä toiminnasta muodostuvat jätteet. Maaperän ja pohjaveden suojelussa noudatetaan Valtioneuvoston asetuksen 800/2010 määräyksiä.

### 6.1 Pintavesien käsittely

Ottamisalueella muodostuvat hulevedet johdetaan nykyistä idän puolista oja pitkin maastoon. Louhinnan jälkeen alue on melko tasainen ja pintakerros rikkonainen, joten muodostuvien valumavesien määrä jäänee vähäiseksi.

Toiminnan aikana alueelle voidaan tarvittaessa tehdä kulloinkin tarkoituksen mukaiseen sijaintiin laskeutusallas, josta vedet johdetaan nykyisiin oleviin ojiin.

### 6.2 Haitallisten kemikaalien ja jätteiden käsittely

Ottamisalueella säilytetään aina riittävä määrä öljynimeytykseen soveltuvaa materiaalia mahdollisen öljyvuodon varalta. Myös työkooneet on varustettu öljynimeytysmateriaalilla.

Öljy- tai polttoainevuotojen varalle on varattu imeytysmateriaalia. Koneiden ja laitteiden käytössä noudatetaan erityistä varovaisuutta, jotta öljyä ja muita liikaavia aineita ei pääse maaperään ja pohjaveteen.

## 7 Vaikutukset ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin

Toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia ehkäistään noudattamalla toiminnassa valtioneuvoston asetuksessa (800/2010) kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta annettuja määräyksiä sekä soveltamalla toimintaan alan parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia menettelyjä, joita on kuvattu hakemuksessa perustuen Suomen ympäristökeskuksen oppaaseen Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa (25/2010) sekä sen soveltamisoppaaseen, ympäristöministeriön julkaisu Maa-ainesten ottaminen. Opas aineiden kestäväseen käyttöön (24:2020).

Louhinnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia on arvioitu ympäristövaikutusten arviointiselostuksen yhteydessä (YVA 2014) liitteessä 11. Ja vuonna 2022 myönnettyssä ympäristöluvassa. Lupahakemuksen kohteena olevalla alueella kaikki toiminta tapahtuu NCC Industry Oy:n ympäristö- ja toimintajärjestelmien menetelmien sekä lupaviran-omaisen asettamien toiminta- ja lupaehtojen mukaisesti.

Toiminnasta ei aiheudu ympäristönsuojelulaissa (86/2000) esitettyjä haitallisia vaikutuksia. Toiminta ei aiheuta huomattavia vahingollisia muutoksia ympäristön nykyisiin luonnonolosuhteisiin tai vesiluonnossa ja sen toiminnassa. Toiminnasta ei aiheudu yleisen terveydentilan vaarantumista eikä se huononna paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja, eikä estä tai vaikeuta niiden vedensaantia.

### 7.1 Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen sekä maisemaan

Toiminnasta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen. Alueen läheisyydessä ei sijaitse erityisen herkästi häiriintyviä kohteita. Kaivualueen louhiminen vaikuttaa pienialaisesti alueen maisemakuvaan, koska louhinnan tuloksena alueella oleva kallioselänne poistuu ja alueen kasvillisuus poistetaan ottamistoiminnan tieltä. Toiminnasta ei aiheudu kohutonta haittaa asutukselle tai ympäristölle.

Melun ja pölyn leviämisen estämiseksi murskauslaitteisto on osin koteloitu. Pölyn leviämistä estetään tarvittaessa kastelemalla murskausprosessia. Valmiin tuotteen putoamiskorkeus murskauslaitteiston kuljettimelta pidetään mahdollisimman matalana, mikä vähentää muodostuvan pölyn määrää.

### 7.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Alueen ympäristö ei ole enää luonnontilainen, sillä alueella sijaitsee jo maatalouden tuotantorakennuksia. Lisäksi suurella osalla alueesta on maa-aineksen ottotoiminta jo käynnissä. Lupaa haetaan aikaisemman luvan mukaisen ottotoiminnan loppuun saattamiselle.

Ottamisalue sijaitsee etäällä suojeltavista kohteista, joten toiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia suojeltaviin kohteisiin. Alueella tai sen lähiympäristössä

ei sijaitse merkittäviä tai erikoisia luontokohteita tai – arvoja. Ottamisalueella ei ole metsälain mukaisista tärkeää elinympäristöä tai muitakaan tärkeitä luontokohteita.

Keskitetty kiviainesotto siihen soveltuvilla kallioalueilla vähentää pohjavesialueiden hiekka- ja soraesiintymiin suuntautuvaa ottotarvetta. Louhinnan toteuttamatta jättäminen sen sijaan lisää paineita harjusoran hyödyntämiseen Turun seudun alueella, missä maa-ainesvarat on paikoin hyödynnetty jo siinä määrin, ettei uusia ottolupia voida enää myöntää.

Maa-ainesten ottamistoiminnalla ei vaaranneta erityisiä luonto- tai ympäristöarvoja eikä siitä aiheudu kohtuutonta haittaa tai rasitusta lähimmille häiriintyvälle kohteille. Toiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia myöskään pintavesiin. Alueella muodostuvien valumavesien määrää on vähäinen ja louhittava kiviaines laadultaan sellaista, ettei valumavesiin liity riskiä pintavesien pilaantumiselle.

### 7.3 Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Toiminnasta ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia maaperään ja pohjaveteen. Kohde ei sijaitse pohjavesialueella. Maaperään kohdistuvat vaikutukset ovat vähäiset, koska kaikki ympäristölle haitalliset kemikaalit säilytetään tukitoiminta-alueella, tiiviillä alustalla asianmukaisissa säilytysastioissa. Polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, joissa on lapon ja ylitäytönestien. Siirrettävissä murskauslaitoksissa on lainsäädännön vaatimukset täyttävä oma polttoainesäiliö. Ottamisalueella säilytetään aina riittävä määrä öljynimeytykseen soveltuvaa materiaalia mahdollisen öljyvuodon varalta.

Lähin pohjavesialue on suunnittelualan länsipuolella noin 800 m etäisyydellä sijaitseva Karevasuon pohjavesialue (0248151, 1E-luokka). Suunniteltu ottamistoiminta ei heikennä alueen ympäristön pohjavesialueiden veden laatua tai antoisuutta. Toiminnasta ei myöskään aiheudu merkittäviä vaikutuksia maaperään tai pintavesiin. Ottamisalueella ei ole geologisia suojelukohteita, ja alueesta noin 1 km länteen sijaitsee soidensuojeluohjelmaan kuuluva Karevasuo (ESA300225).

## 8 Riskien hallinta ja onnettomuuksien estäminen

NCC Industry Oy noudattaa turvallisuuskulttuuria, jossa turvallinen työskentely merkitsee virheiden minimointia ja vaaratilanteiden ennakointia nykytilanteessa sekä muuttuvissa olosuhteissa. Keskeinen osa turvallisen työskentelyn varmistamisesta on riskien arviointi sekä niiden hallinta. Turvalliseen työskentelyyn liittyvä dokumentaatio on sähköisessä muodossa henkilöstön saatavilla ja sitä hyödynnetään perehdytyksessä. Jokainen työntekijä on vastuussa turvallisen työskentelyn ohjeistuksen noudattamisesta. Vaaratilanteiden ja hyvien käytäntöjen ilmoittamista varten on käytössä sähköinen työkalu. Ilmoitukset käsitellään säännöllisesti ja tehdään tarvittavia korjaavia toimenpiteitä.

## 8.1 Toimintaan liittyvät riskit

Toiminnasta voi aiheutua kemikaalien vuotoja maaperään häiriötilanteissa, kuten konerikkojen takia joko suoraan laitteista ja koneista tai tukitoiminta-alueella säiliöistä. Myös kemikaalien väärät käsittelytavat voivat aiheuttaa ympäristö- tai turvallisuusriskejä.

Vialliset tai väärin säädetyt koneet ja laitteiden toimintahäiriöt voivat aiheuttaa poikkeuksellisia pöly- ja melupäästöjä. Vialliset laitteet ja koneet voivat tuottaa myös laatuvaatimukset täyttämättömiä lopputuotteita.

Mahdollinen ilkivalta, polttoainevarkaudet tai luvattomat jätteiden tuonnit alueelle voivat aiheuttaa omaisuusvahinkoja sekä ympäristöhaittoja.

Puutteellinen perehdytys tai perehdytyksen vastainen toiminta työmaalla voivat aiheuttaa tapaturmia ja päästöjä ympäristöön.

## 8.2 Onnettomuuksien estäminen

NCC Industry Oy:llä noudatetaan työturvallisuutta ja -työterveyttä varten laadittuja sääntöjä ja ohjeistuksia.

Työturvallisuus alueella varmistetaan edellyttämällä kaikilta alueella toimivilta ja liikkuvilta henkilöiltä asianmukaisten suojarustusten käyttöä. NCC Industry Oy:n henkilökunta on suorittanut työturvallisuuskoulutuksen työsuhteen alkaessa ja tätä koulutusta ylläpidetään säännöllisesti ja aina tarvittaessa. Alueella toimivat aliurakoitsijat perehdytetään ennen toiminnan aloitusta työmaakohteeseen ja heille annetaan tiedot alueen turvallisista toimintatavoista, lakisäätöistä velvoitteista sekä ympäristöjärjestelmän mukaisesta ympäristöllisesti kestävästä toiminnasta. Jokaiselta alueella toimivalta henkilöltä edellytetään voimassa olevaa työturvallisuuskorttia sekä työmaaperehdytyksen suorittamista. Jokainen alueella toimiva henkilö on veloitettu ilmoittamaan havaitsemistaan puutteista, jotka voivat aiheuttaa tapaturman vaaraa tai aiheuttaa ympäristöriskejä.

Ottamisalueesta varoitetaan merkitsemällä se esimerkiksi varoituskyltein, nauhalla tai lippusiimalla, joiden kunto tarkistetaan säännöllisin väliajoin. Louhinnan edetessä alueelle muodostuvat jyrkät rintaukset suojataan tarvittaessa riittävän korkeilla aidoilla tai maa- ja kivivalleilla, jotka estävät pääsyn rintausten reunalle.

Räjähdykset suunnitellaan huolellisesti ennakoon ja räjähdysaineiden käyttömäärät mitoitetaan oikein. Räjähdytystöitä saavat tehdä vain koulutetut panostajan pätevyyskirjan haltijat. Lupaviranomainen (AVI) pitää yllä panostuslain mukaista rekisteriä pätevyityneistä panostajista. Toiminnassa noudatetaan Valtioneuvoston asetusta 644/2011 räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta. Louhintaräjähdyksistä annetaan varoitussignaali ennen räjäyttämistä.

Alueella toimivat laitteet ja koneet pidetään asianmukaisessa kunnossa. Laitteisto tarkastetaan päivittäin ja huollot suoritetaan säännöllisesti sekä aina

tarvittaessa. Vikatilanteiden sattua koneet sekä laitteet pysäytetään heti ja tilanne selvitetään välittömästi. Toimintaa jatketaan vasta, kun laitteisto on kunnostettua ja tilanne selvitetty. Alueella varmistetaan työkoneiden turvallinen työskentely alueella sekä turvallinen liikkuminen sisäisillä liikennöintireiteillä.

Öljyvuotojen estämiseksi alueella käytetään kaksoisvaipallisia polttoainesäiliöitä, jotka säilytetään VNa 800/2010 määräysten sekä Suomen ympäristökeskuksen oppaan (25/2010) ohjeiden mukaisesti perustetulla tukitoiminta-alueella tiiviillä alustalla. Öljytuotteita varastoidaan alueella vain käytössä olevan kaluston tarpeen mukaisesti. Kaikki ympäristölle haitalliset kemikaalit säilytetään alkuperäisissä tuotepakkauksissaan ja käyttöturvallisuustiedotteet ovat saatavilla kaikista alueella käytettävistä kemikaalista. Kemikaalit säilytetään tukitoiminta-alueella tiiviillä alustalla asianmukaisissa astioissa.

Toiminnasta muodostuvat jätteet kerätään erikseen ja toimitetaan asianmukaiseen vastaanottoaikaan. Hyödynnettäväksi soveltuvat jätteet toimitetaan hyötykäyttöön. Vaaralliset jätteet kerätään erilleen ja varastoidaan kannellisissa säilytysastioissa, joihin merkitään jätteen tiedot. Vaaralliset jätteet toimitetaan vaarallisten jätteiden vastaanottoaikaan. Vaarallisista jätteistä pidetään kirjanpitoa.

### 8.3 Poikkeuksellisiin tilanteisiin varautuminen

Alueella säilytetään aina riittävä määrä öljynimeytykseen soveltuvaa materiaalia mahdollisen öljyvuodon varalta. Alueella on asianmukainen alkusammutuskalusto, joka tarkastetaan asiantuntijan toimesta säännöllisesti. Henkilövahinkojen varalta alueella on aina asianmukaiset ensiapuvälineet sekä osaaminen niiden käyttöön. Yleinen hätänumero sekä muut työturvallisuuteen liittyvät tarvittavat yhteystiedot pidetään selkeästi henkilöstön nähtävillä.

Onnettomuuksista ja häiriötilanteista raportoidaan lupaviranomaisen edellyttämällä tavalla.

## 9 Toiminnan tarkkailu

Alueen toimintoja tarkkaillaan päivittäin ja toiminnassa ilmeneviin poikkeustapauksiin puututaan välittömästi. Poikkeustapauksissa prosessi säädetään uudelleen tai keskeytetään kokonaan huoltotoimenpiteiden ajaksi. Päiväkohtaisista toiminnoista pidetään kirjaa.

### 9.1 Käyttötarkkailu

Alueen toiminnoista sekä niiden ajoittumisesta ja toimintaolosuhteista pidetään sähköistä käyttöpäiväkirjaa.

Käyttöpäiväkirjaan kirjataan;

- työntekijät, työajat
- huollot, kalusto
- valmistetut tuotteet ja määrät



- alueella tehdyt tarkastukset
- alueella tehdyt mittaukset
- poikkeukselliset tilanteet
- kemikaali- ja polttoainetoimitukset
- jätekuuljetukset
- sääolot

## 9.2 Vaikutustarkkailu

Maa-aineslain (555/1981) 23 a §:n mukainen ilmoitus maa-ainesten ottomäärästä raportoidaan lupaviranomaiselle vuosittain.

Pohjavesinäytteitä on otettu nykyisen luvan mukaisesti, ottamisalueen läheisyydessä sijaitsevista talousvesikaivoista. Tällaisia kaivoja on ottamisalueen mahdollisella vaikutusalueella vain yksi, jossa on aktiivihiihi-suodatus. Tämän vuoksi kaivosta ei saada edustavaa näytettä ilman että jokaisella näytteenotokerralla joudutaan kajoamaan kaivon rakenteisiin. Lisäksi NCC:n ottamisalueen ja kaivon sijaintipaikan väliin sijoittuu toinen louhinta-alue. Tämän vuoksi pohjavesinäytteenoton jatkaminen ottamisalueen läheisyydessä sijaitsevista talousvesikaivoista ei ole tarkoituksenmukaista, sillä pohjavedestä ei saada toiminnan vaikutuksia kuvaavaa edustavaa näytettä.

Pohja- ja pintavesien tarkkailu tulee suorittaa siten kuin Etelä- Suomen Aluehallintoviraston alueelle myöntämässä luvassa ylijäämämaiden loppusijoitukseen ja kierrätykseen (nro 458/2019, Dnro ESAVI/11236/2018, 3.12.2019) on määrätty. Pohjavettä tarkkaillaan vuosittain alueelle rakennetusta porakaivosta. Pintavettä tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa keväisin ja syksyisin.

## 10 Alueen jälkihoito ja käyttö

Toiminnan aikana ylläpidetään ja lisätään alueen luonnon monimuotoisuutta erilaisin luonnonhoidon keinoin, jotta siitä muodostuisi lajistollisesti rikkaampi ottotoiminnan päätyttyä. Luonnonhoitotoimenpiteet tehdään NCC Industry Oy:n luonnon monimuotoisuutta edistävän Kielo-konseptin mukaisesti. (Liite 13)

Alueen maisemoinnissa otetaan huomioon maatalouden tuotantorakennukset ja alueiden hyödyntäminen maatalousmaana.

Toiminnan loputtua alue siistitään ja tarpeettomat rakennelmat puretaan. Ennen alueen maisemointia alueella suoritetaan siivous. Kaikki ottamistoiminnan aikaiset laitteet poistetaan alueelta ja huolehditaan, ettei alueelle jää mitään jätteitä. Jyrkät yli 1,5 m korkeat rintaukset aidataan turvallisuuden varmistamiseksi.

Pintamaita käytetään hyödyksi alueen maisemoinnissa ja luiskatäytöissä sekä muuhun alueen käyttöä palvelemaan tarkoitukseen. Koska alueen pintamaat eivät riitä alueen muotoiluun ja maisemointiin, läjitetään maatalousmaaksi suunnitellulle alueelle muualta tuotuja puhtaita ja viljelytarkoituksiin soveltuvia ylijäämämaita tasolle +36. Reunat tullaan luiskaamaan 1:2 kaltevuuteen, ja

muuten alueesta tulee tasainen. Alueen osittainen täyttäminen viljelytarkoitukseen sopivilla pilaantumattomilla ylijäämämailla palvelee sekä tilanomistajan käyttötarpeita että lähialueen rakennushankkeita tarjoten sijoituspaikan ylijäämämailla. Täyttö etenee kaakosta lounaaseen.

Alueen suunniteltu lopputilanne on esitetty liitteessä 9d. Maankäytön muuttuessa alueen maisemointisuunnitelmaa päivitetään, mikäli tässä esitetty maisemointisuunnitelma ei tue muuttuneen suunnitelman mukaista maankäyttöä.

## 11 Ympäristövahinkovakuutus

Yrityksellä on voimassa seuraava ympäristövahinkovakuutus, joka uusitaan vuosittain (liite 14):

Vakuutusyhtiö IF Vahinkovakuutus Oyj  
Vakuutusnumero SP3313173.3.1  
Vakuutuskausi 01.01.2023 – 31.12.2023

## 12 Ottamissuunnitelman yhteenveto

- Maa-ainesten ottolupaa haetaan 10 vuoden ajaksi.
- Lupaa haetaan maa-ainesten ottoon, kallion louhintaan ja louheen murskaukseen.
- Ottotaso + 28 mpy
- Louhinta- ja kaivualueen kokonaispinta-ala 12 ha
- Otettavan maa-aineksen määrät:
  - kokonaisottomäärä 1,445 milj m<sup>3</sup>ktr
    - Pintamaat 28 800 m<sup>3</sup>ktr
    - kokonaisottomäärä hiekka ja sora 56 500 m<sup>3</sup>ktr
    - Kokonaisottomäärä kalliokiviaines 1,360 milj m<sup>3</sup>ktr
  - vuosittainen maa-aineksen ottomäärä keskimäärin 144 530 k-m<sup>3</sup>