



**KOKKOLAN AUTOILIJAT OY**

# Öjan maa-ainesten ottoalueen otto- ja ympäristölupahakemus

# Hakija: Kokkolan Autoilijat Oy

[REDACTED]  
050 479 7165

[REDACTED]  
Y-tunnus: 0179223-0

# Lupahakemuksen laatija: Envineer Oy

[REDACTED]  
[etunimi.sukunimi@envineer.fi](mailto:etunimi.sukunimi@envineer.fi)

[www.envineer.fi](http://www.envineer.fi)

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinnumero: 12939

# Kohteen kiinteistö ja sijaintitiedot

Kiinteistötunnukset:	272-416-3-70
	272-416-2-97
	272-416-2-58
	272-416-3-113

Knivsundissä sijaitseva maa-ainesten ottoalue sijaitsee Knifsundintien (tie nro 7497) länsipuolella. Lähin osoite on Knifsundintie 118, 68550 Öja. Maa-ainesten ottoalue sijaitsee Kokkolan keskustan lounaispuolella, noin 10 kilometrin ajomatkan päässä Kokkolan keskustasta.

Koordinaatit:

ETRS-TM35FIN -koordinaatisto: N = 7080555, E = 300462

Korkeusjärjestelmä: N2000

# Sisällysluettelo

Johdanto.....	6
1 Lupahakemuksen mukainen toiminta ja luvanvaraisuus .....	6
1.1 Hakijan tiedot .....	7
2 Voimassa olevat luvat, viranomaispäätökset ja sopimukset.....	7
3 Ympäristöolosuhteet.....	8
3.1 Sijainti .....	8
3.2 Maankäyttö ja kaavoitus.....	9
3.3 Arkeologiset kohteet.....	13
3.4 Maa- ja kallioperä.....	13
3.5 Pohjavesi .....	16
3.6 Pintavesi .....	17
3.7 Liikenne.....	19
3.8 Ilmanlaatu .....	20
3.9 Melu ja tärinä.....	20
3.10 Luonto ja luonnonsuojelu .....	20
3.11 Maisema .....	21
4 Suunniteltu toiminta.....	21
4.1 Otettava kiviaines ja sen käyttö .....	21
4.2 Kohteessa tehdyt mittaukset .....	22
4.3 Aluerajaukset, pinta-alat ja ottamismäärä.....	22
4.4 Alin suunniteltu ottotaso ja luiskakaltevuudet.....	23
4.5 Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.....	23
4.6 Toiminta-ajat .....	24
4.7 Toiminnan kuvaus .....	24
4.7.1 Louhinta .....	24
4.7.2 Murskaus .....	25
4.8 Liikenne ja liikennejärjestelyt.....	25
4.9 Vesien hallinta ja käsittely .....	25
5 Tukitoiminnot.....	26

5.1	Turvallisuusmerkinnät .....	26
5.2	Koneet, laitteet ja tukitoiminta-alueet.....	27
5.3	Käytettävät kemikaalit ja niiden varastointi .....	27
5.4	Toiminnassa syntyvät jätteet .....	28
6	Alueen jälkihoito ja -käyttö .....	28
6.1	Tavoitteet ja vaiheistus.....	28
6.2	Pilaantumattomien maa-ainesten varastointialue .....	29
6.3	Alueen siistiminen .....	29
6.4	Louhoksen täytyminen vedellä .....	29
7	Riskit sekä onnettomuuksiin ja poikkeustilanteisiin varautuminen.....	30
8	Ympäristökuormitus ja sen vähentäminen .....	32
8.1	Maa- ja kallioperä.....	32
8.2	Pohjavesi .....	32
8.3	Pintavesi .....	32
8.4	Ilmanlaatu .....	32
8.5	Melu ja värinä.....	33
8.6	Luonto ja luonnonsuojelu .....	33
9	Tarkkailu ja raportointi .....	34
9.1	Käyttötarkkailu.....	34
9.2	Päästötarkkailu.....	34
9.3	Raportointi.....	35
	Lähteet.....	36

## Liitteet

- Liite1. Maa-ainesluvan ja ympäristöluvan yhteiskäsittelyhakemus
- Liite 2. Alueiden sopimukset ja kohdekiinteistön omistajien yhteystietoja, EI JULKINEN
- Liite 3. Kohdekiinteistön ja naapurikiinteistöjen omistajien yhteystietoja, naapurikiinteistöjen suostumukset EI JULKINEN
- Liite 4. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
- Liite 5. Ilmoitus louhinnasta ja räjäytyksistä

## Piirustukset

- Piirustus 1. Suunnitelmakartta, nykytilanne 1:2000, 9.9.2025, täydennetty 26.1.2026 ja 13.2.2026
- Piirustus 2. Suunnitelmakartta, suunniteltu uusi toiminta 1:2000 sekä leikkaukset 1:2000/1:500, 9.9.2025, täydennetty 26.1.2026 ja 13.2.2026
- Piirustus 3. Suunnitelmakartta, suunniteltu uusi toiminta 1:2000 sekä leikkaukset 1:2000/1:500, 9.9.2025, täydennetty 26.1.2026 ja 13.2.2026

# Johdanto

Tämä yhteislupahakemus koskee Kokkolan Autoilijat Oy:n maa-ainesten ottoa Kokkolan Knivsundissä, Öjan maa-ainesten ottoalueella (kiinteistöt 272-416-3-70, 272-416-2-97, 272-416-2-58 ja 272-416-3-113). Toiminnalla on Kokkolan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan 28.2.2018 myöntämä maa-aines- ja ympäristölupa, joka on voimassa 9.4.2028 asti.

Alueelle haetaan tällä maa-aineslain (MAL 555/1981) ja ympäristösuojelulain (YSL 527/2014) mukaisella yhteislupahakemuksella lupaa jatkaa ottamistoimintaa sekä laajentaa ottamisaluetta, jatkaa kiviaineksen louhintaa ja murskausta sekä vastaanottaa pilaantumattomia maa-aineksia alueelle jäljempänä hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Yhteislupaa haetaan 10 vuodeksi.

Hakija pyytää kuntaa suorittamaan naapurien kuulemisen.

## 1 Lupahakemuksen mukainen toiminta ja luvanvaraisuus

Kokkolan Autoilijat Oy hakee maa-aineslain (MAL 555/1981) mukaista maa-aineslupaa ja ympäristösuojelulain (YSL 527/2014) mukaista ympäristölupaa kallion louhinnalle ja louheen murskaukselle, sekä ympäristösuojeluasetuksen § 2, kohdan 12b mukaiselle pilaantumattoman maan vastaanotolle/käsittelylle.

Öjan maa-ainesten ottoalueen ottamisalueen pinta-ala on 24,62 ha ja louhinta-alueen pinta-ala on 17,91 ha. Alueelle haetaan lupaa ottaa kokonaismassamäärältään yhteensä 1 990 000 m<sup>3</sup> ktr maa-ainesta, eli yhteensä 199 000 m<sup>3</sup> ktr maa-ainesta per vuosi. Kiviainekset myydään Kokkolan Autoilijoiden asiakkaiden käyttöön ja ne käytetään erilaisissa rakennushankkeissa. Vastaanotettavan pilaantumattoman maa-aineksen määrä on maksimissaan 35 000 t/vuosi. Pilaantumattomia maa-aineksia varastoidaan alueella maksimissaan 3 vuotta. Maa-aineksilla maisemoidaan louhoksen yläreunojen luiskia tai myydään sitä eteenpäin.

### **Maa-aineslupa**

Hakija hakee maa-aineslain (555/1981) 4 §:n 1 momentin mukaista maa-aineslupahakemuksen ja ympäristölupahakemuksen yhteiskäsittelyä.

### **Ympäristölupa**

Hakija hakee ympäristösuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin mukaista ympäristölupaa seuraaville toiminnoille:

- kallion louhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää (yleinen luvanvaraisuus YSL 527/2014 liite1, taulukko 2, kohta 7 C)
- siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää (yleinen luvanvaraisuus YSL 527/2014 liite 1, taulukko 2, kohta 7 E)
- pilaantumattoman maa-ainesjätteen, betoni-, tiili- tai asfalttijätteen tai pysyvän jätteen muu käsittely kuin sijoittaminen kaatopaikalle, kun käsiteltävä määrä on alle 50 000 tonnia vuodessa (713/2014 §2, kohta 12b)

Lupia haetaan 10 vuodeksi yhteiskäsittelymenettelynä (MAL 555/1981, 4a § ja YSL 527/2014, 47a §).

Lupahakemus maa-aineksien ottamiseen on esitetty liitteessä (**Liite 1**).

## 1.1 HAKIJAN TIEDOT

### Luvan hakija

Kokkolan Autoilijat Oy  
Jänismaantie 17-19  
67800 Kokkola

### Yhteyshenkilö



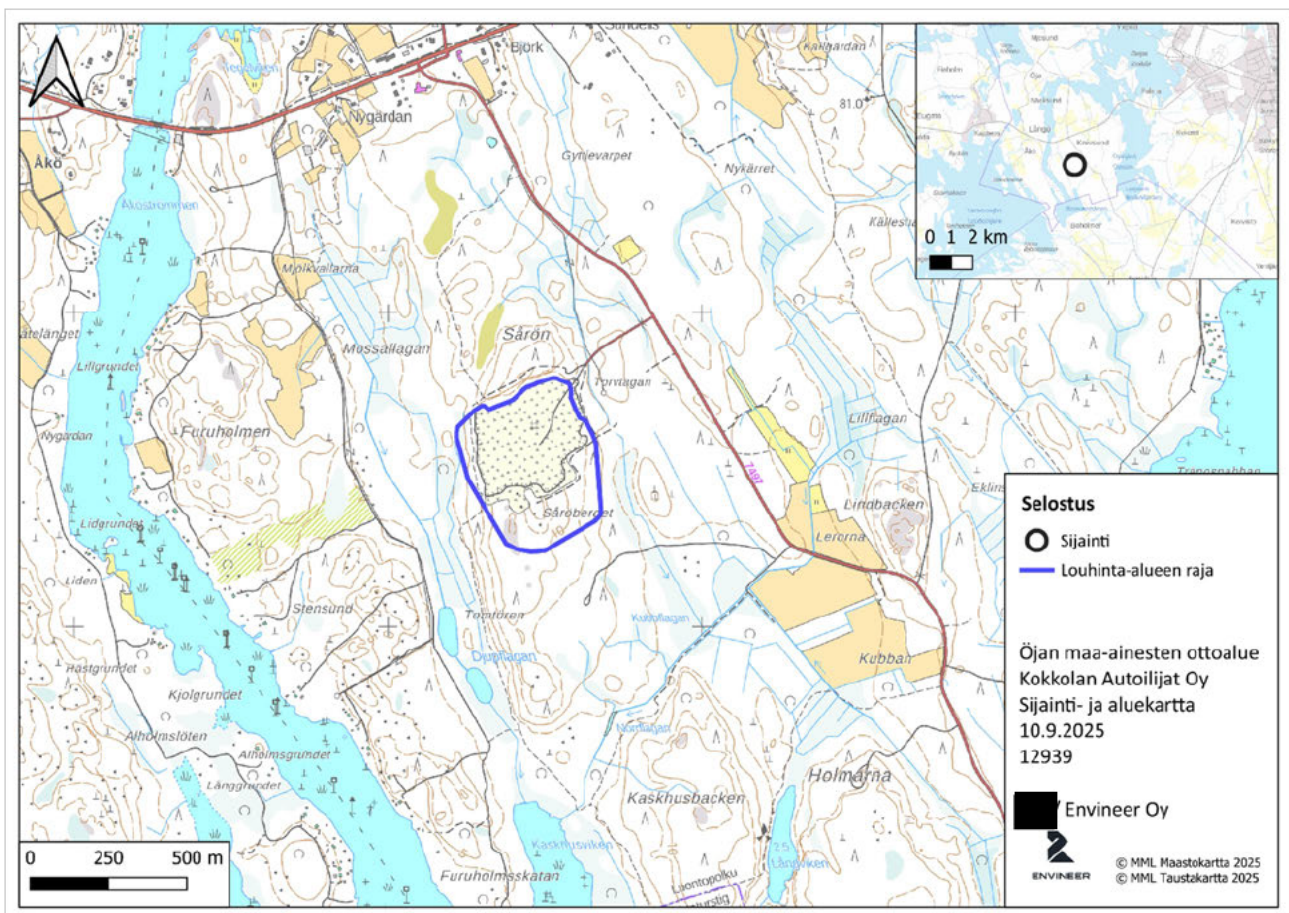
## 2 Voimassa olevat luvat, viranomaispäätökset ja sopimukset

Toiminnalla on Kokkolan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan 28.2.2018 myöntämä maa-aineslupa ja ympäristölupa 1 100 000 m<sup>3</sup> ktr. Olemassa oleva maa-ainesten ottamisalue ja laajennusalue sijaitsevat luvan hakijan omistamilla kiinteistöillä.

# 3 Ympäristöolosuhteet

## 3.1 SIJAINTI

Öjan maa-ainesten ottoalue sijaitsee Kokkolan Knivsundissä, Knivsundintien (tien nro 7497) länsipuolella Såröbergetin alueella (**Kuva 1**). Ottoalue sijaitsee Rantatien (tie nro 749) kautta ajettuna noin 10 kilometrin ajomatkan päässä Kokkolan keskustasta. Ottoalue sijaitsee Kokkolan keskustan lounaispuolella. Olemassa oleva ottotoiminta sijoittuu kiinteistöille 272-416-3-70 ja 272-416-2-97. Uutta maa-ainestiluppaa ja ympäristölupaa haetaan edellä mainittujen kiinteistöjen lisäksi myös kiinteistöille 272-416-2-58 ja 272-416-3-113. Kiinteistöjen 272-416-2-58 ja 272-416-3-113 sopimukset on esitetty liitteessä (**Liite 2**).

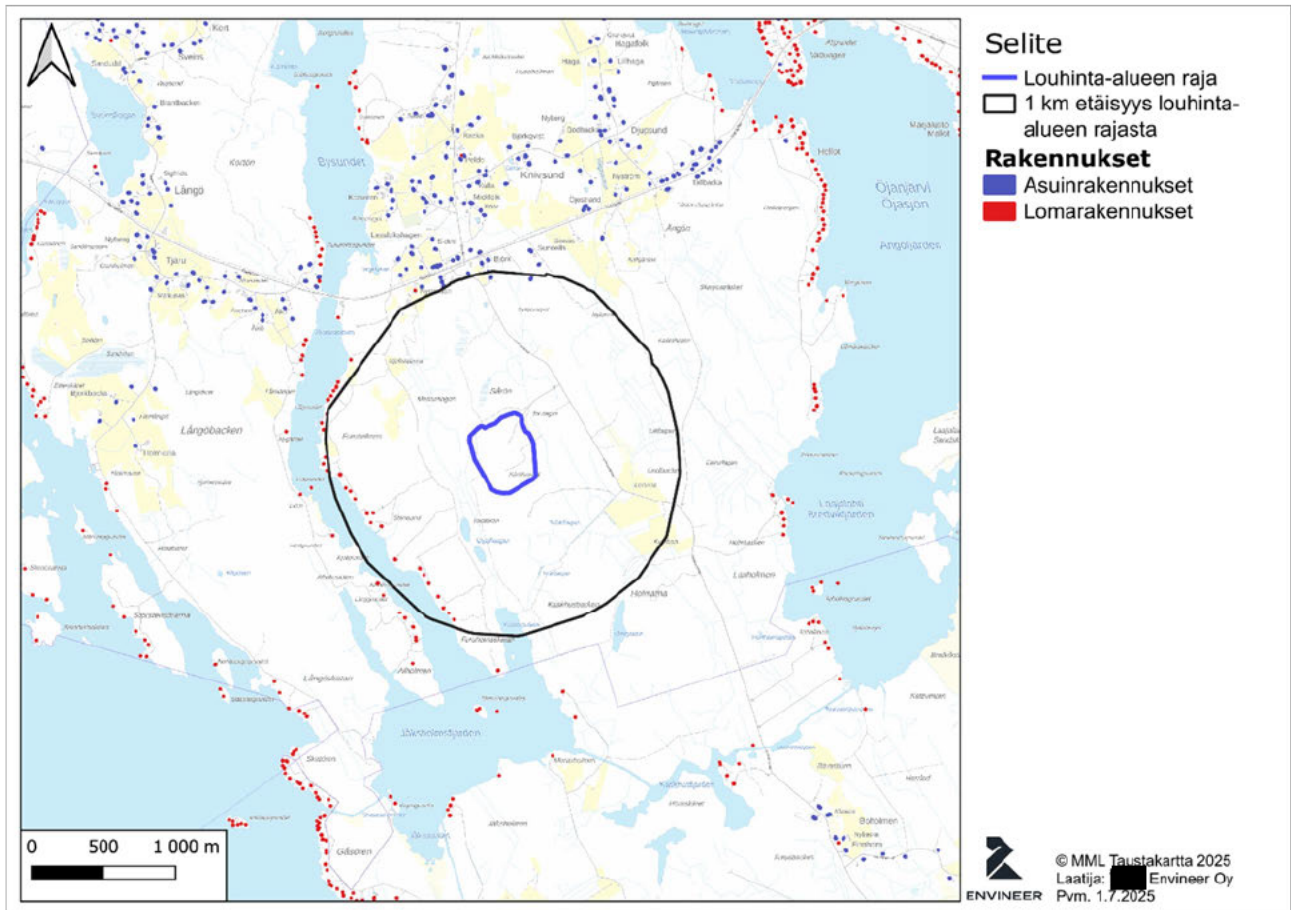


Kuva 1. Sijainti.

Kiinteistökartta sekä kohdekiinteistöjen ja naapurikiinteistöjen omistajien yhteystiedot on esitetty liitteessä (**Liite 3**).

## 3.2 MAANKÄYTTÖ JA KAAVOITUS

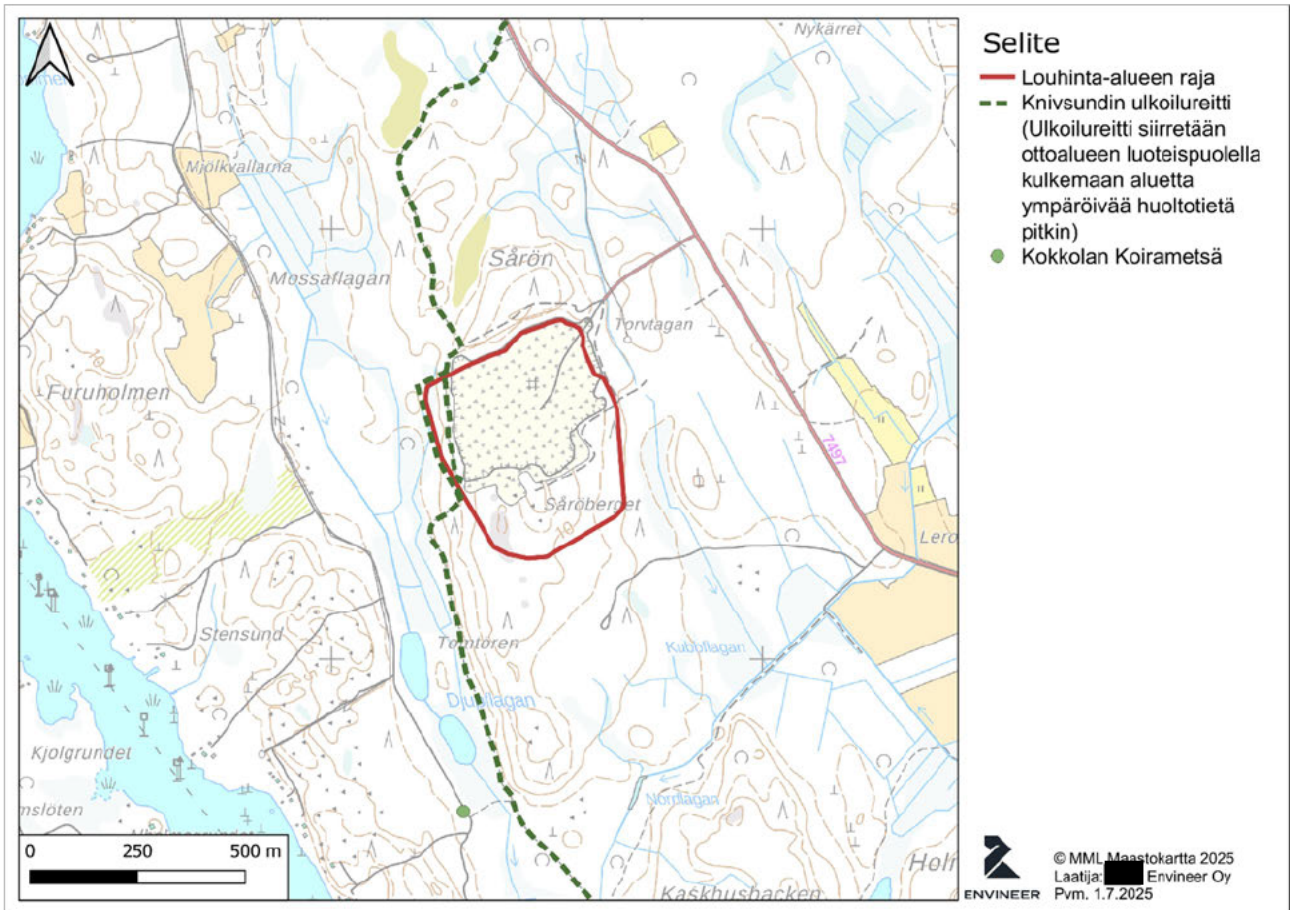
Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat n. 1 km etäisyydellä ottoalueesta pohjoiseen ja lähimmät lomarakennukset sijaitsevat n. 730 m etäisyydellä ottoalueesta lounaaseen ja länteen (**Kuva 2**). Maa-ainesten ottoalueen läheisyydessä ei sijaitse päiväkoteja tai kouluja.



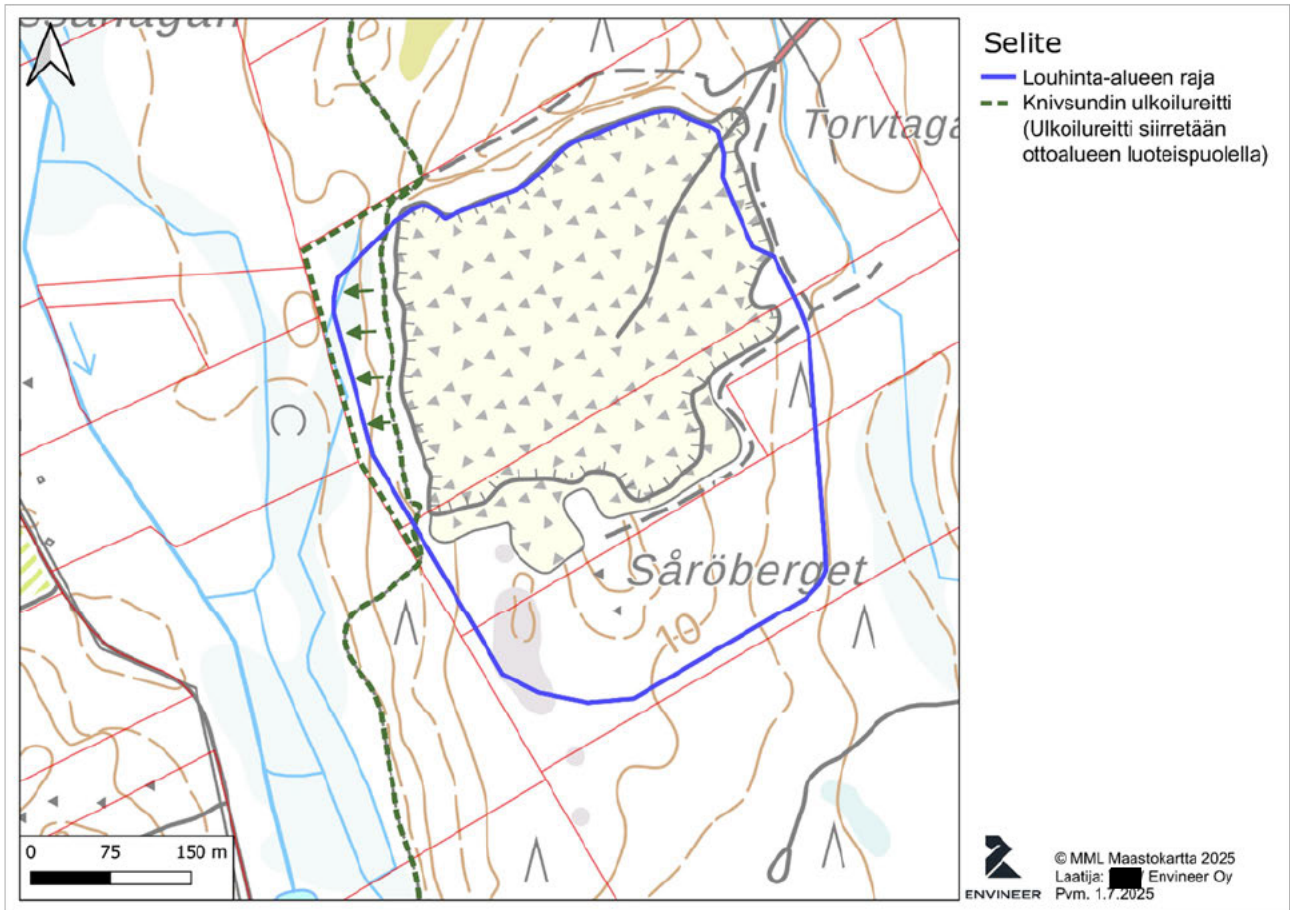
*Kuva 2. Asuinrakennukset ja lomarakennukset.*

Maa-ainesten ottoalueen louhinta-alueen reunat suojataan aidoilla kesällä 2026 (**kohta 5.1**). Knivsundin ulkoilureitti (**Kuva 3**) (reitin kokonaispituus 10 km) kulkee alueen välittömässä läheisyydessä ottoalueen länsipuolella. Ulkoilureittiä tullaan siirtämään kesällä 2026 (**Kuva 4**) ottoalueen luoteispuolella kulkemaan aluetta ympäröivän aidan ulkopuolella. Louhinta-alue aidataan ulkoilureitin ja ottoalueen välistä. Ulkoilureitin siirto tapahtuu alueen aitauksen yhteydessä luvan hakijan toimesta.

Kokkolan Koirametsä (**Kuva 3**) sijaitsee n. 500 m etäisyydellä ottoalueesta etelään. Koirametsä sijaitsee osoitteessa Furuholmintie 220.

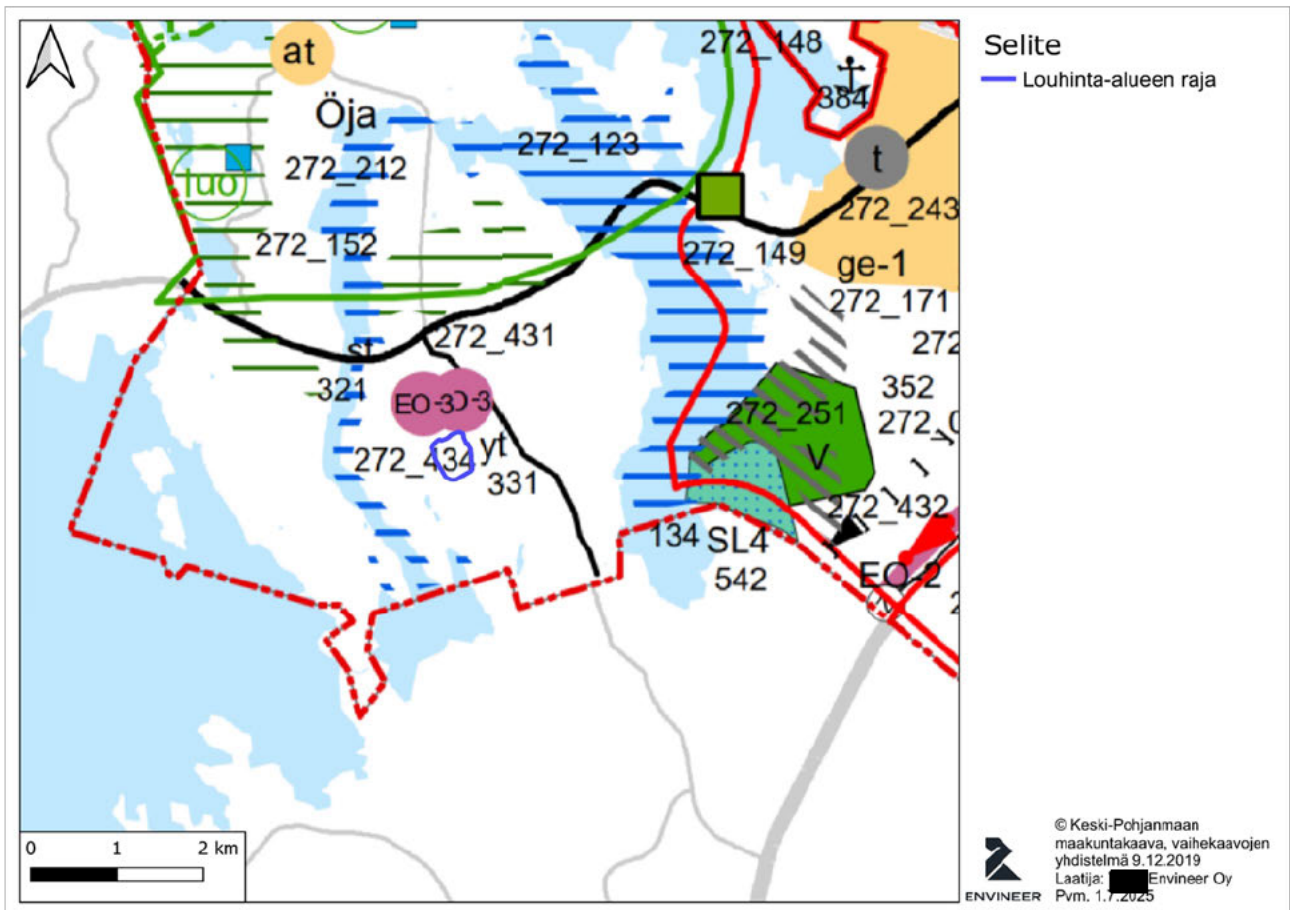


Kuva 3. Knivsundin ulkoilureitti ja Kokkolan Koirametsä.



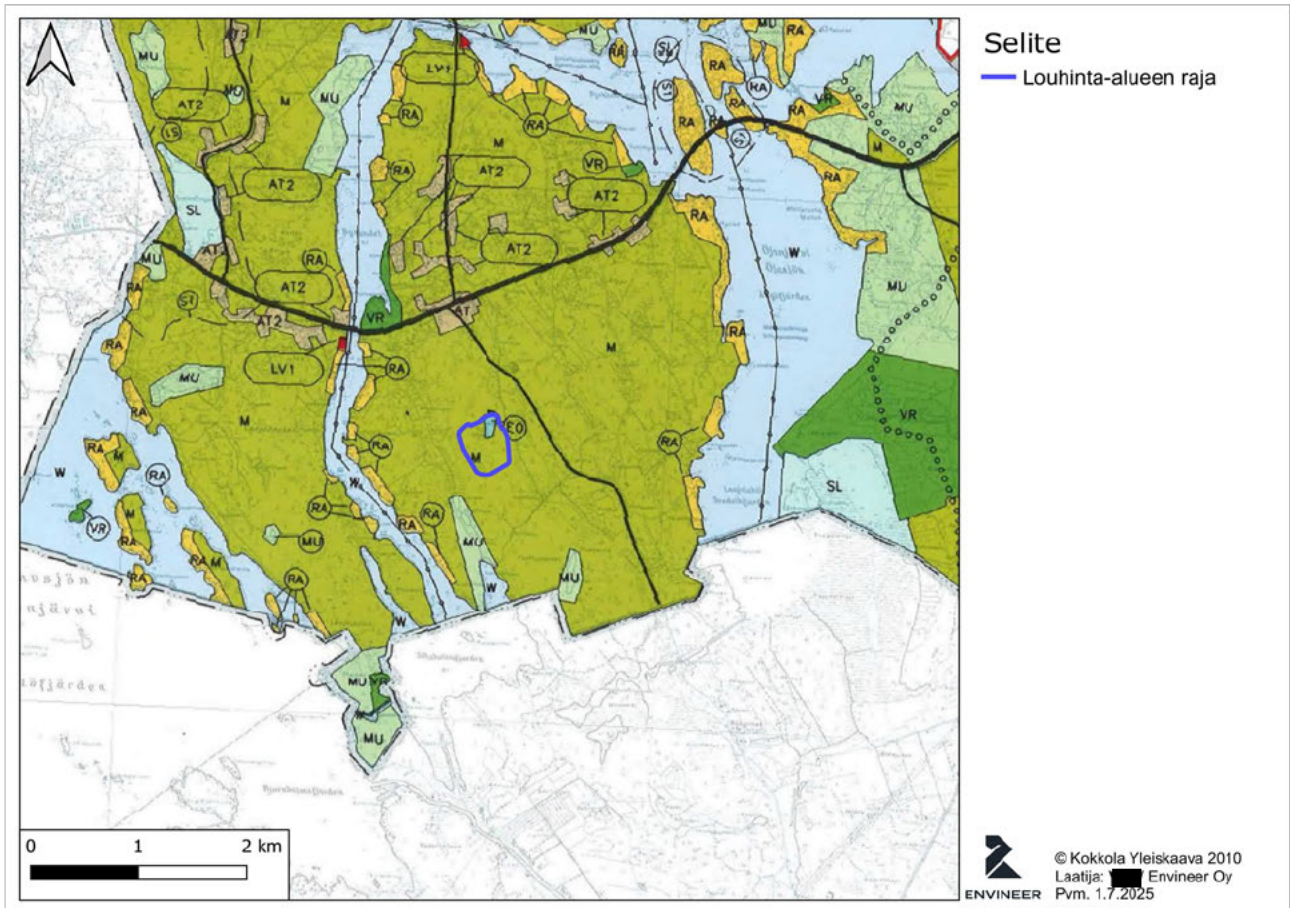
Kuva 4. Knivsundin ulkoilureitin siirto ottoalueen luoteispuolella.

Maa-ainesten ottoalue ei sijaitse asemakaavoitetulla alueella. Alueella on voimassa Keski-Pohjanmaan maakuntakaava (Kuva 5). Maakuntakaava on vaihemaakuntakaavojen yhdistelmä, joka on Maakuntakaavan 4. vaihekaava. Maa-ainesten ottoalue sijaitsee alueella, jonka kaavamerkintä on EO-3 (Kalliomurskeen ottoalue tai ottoon soveltuva alue).



Kuva 5. Keski-Pohjanmaan maakuntakaava, vaihemaakuntakaavojen yhdistelmä (9.12.2019).

Maa-ainesten ottoalue sijaitsee yleiskaavoitetulla alueella (Kokkola Yleiskaava 2010) (Kuva 6). Alueen kaavamerkinnyt yleiskaavassa ovat EO (Maankamaran aineiden ottoalue) ja M (Maa- ja metsätalousvaltainen alue).



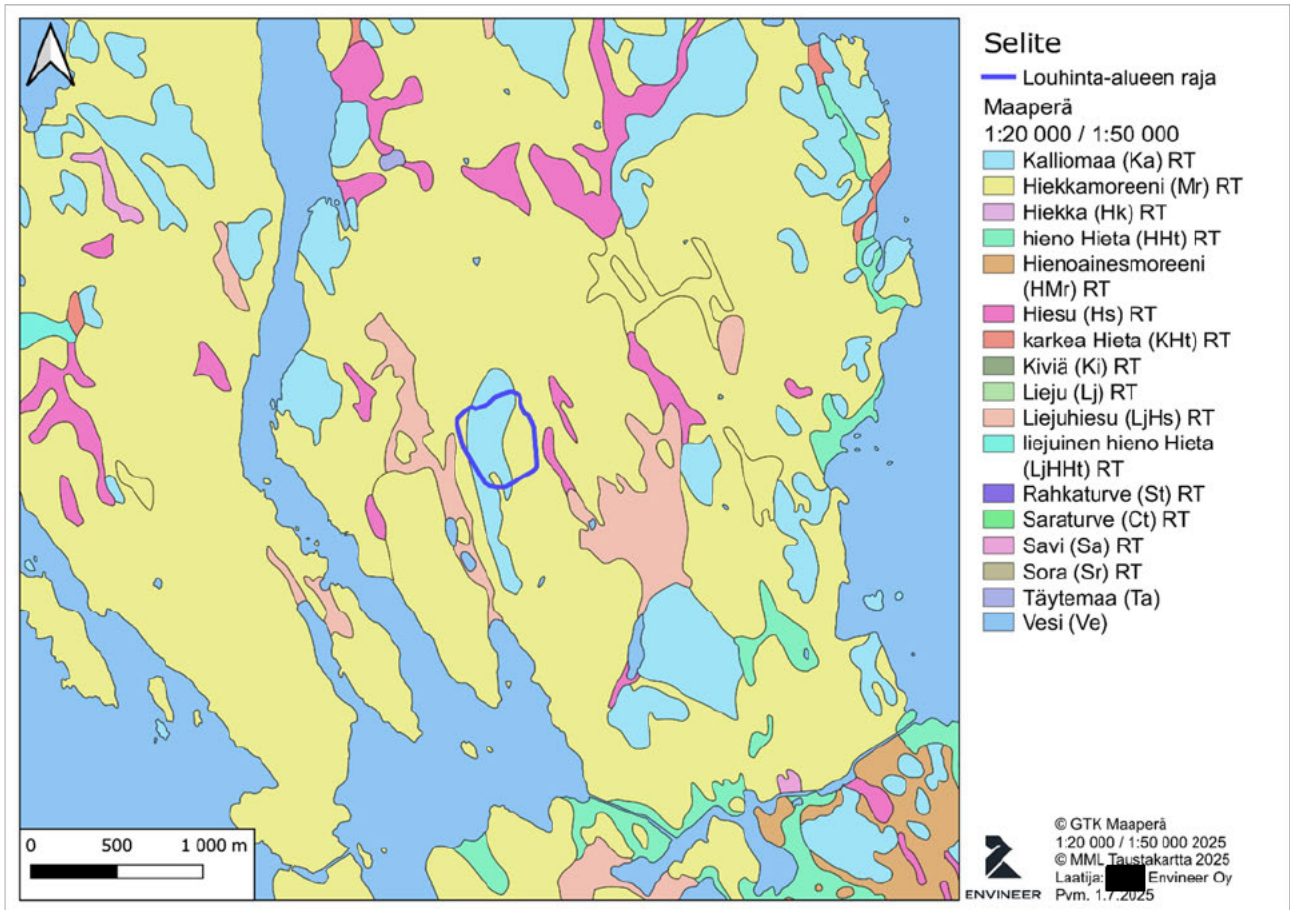
Kuva 6. Kokkola Yleiskaava 2010.

### 3.3 ARKEOLOGISET KOHTEET

Hankealueella ei sijaitse muinaismuistoja. Lähin muinaismuisto Äköströmmen (39927, kiinteä muinaisjäänös) sijaitsee n. 1,1 km etäisyydellä luoteeseen.

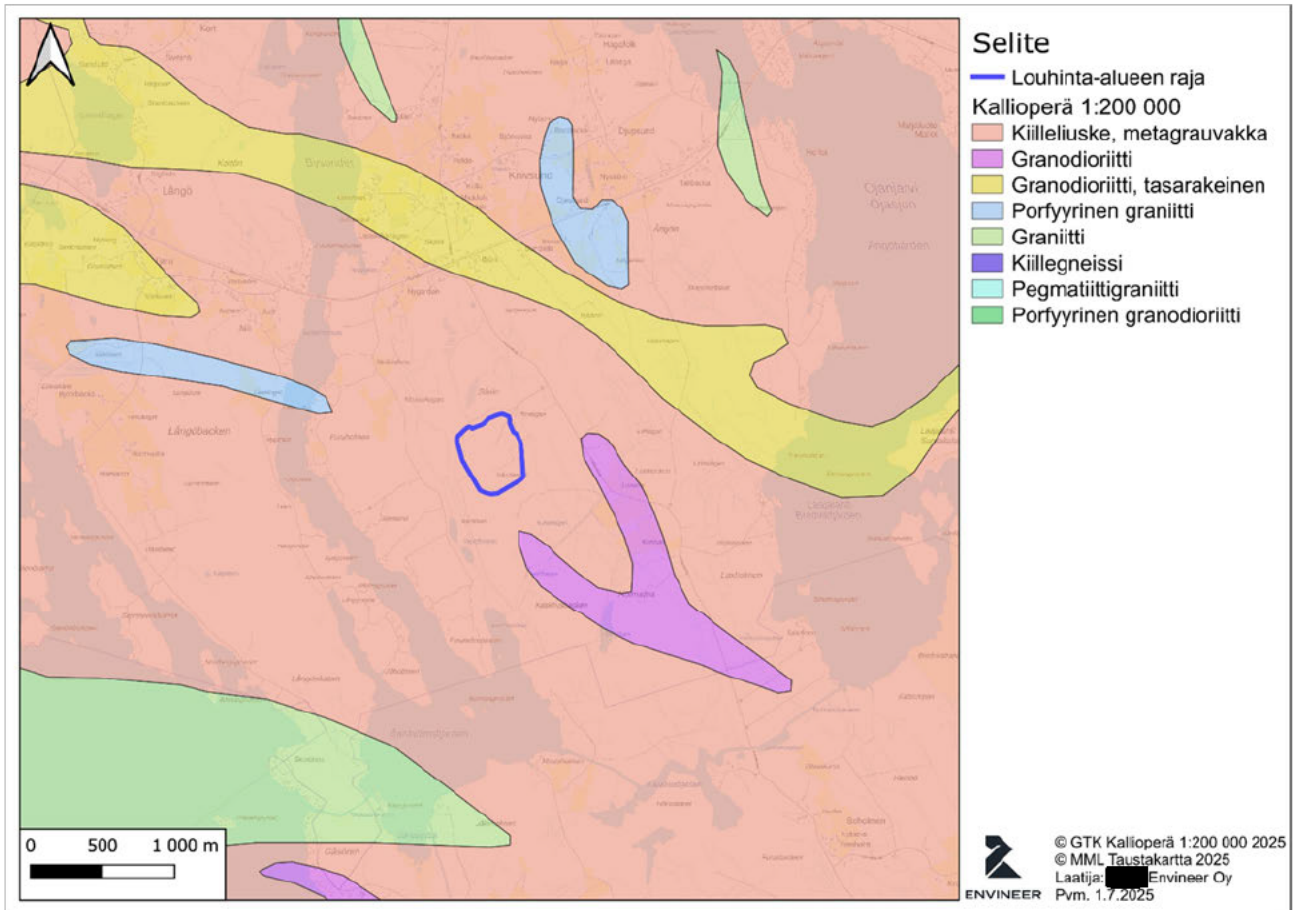
### 3.4 MAA- JA KALLIOPERÄ

Maa-ainesten ottamisalueen maaperä on GTK:n maaperäkartan mukaan pääosin kalliomaata, jota ympäröi hiekkamoreenivaltaiset alueet (Kuva 7). Suomen moreenialueilla pohjavedenpinta on keskimäärin noin kahden metrin syvyydessä maanpinnasta (Suomen vesiyhdistys r.y. 2005)



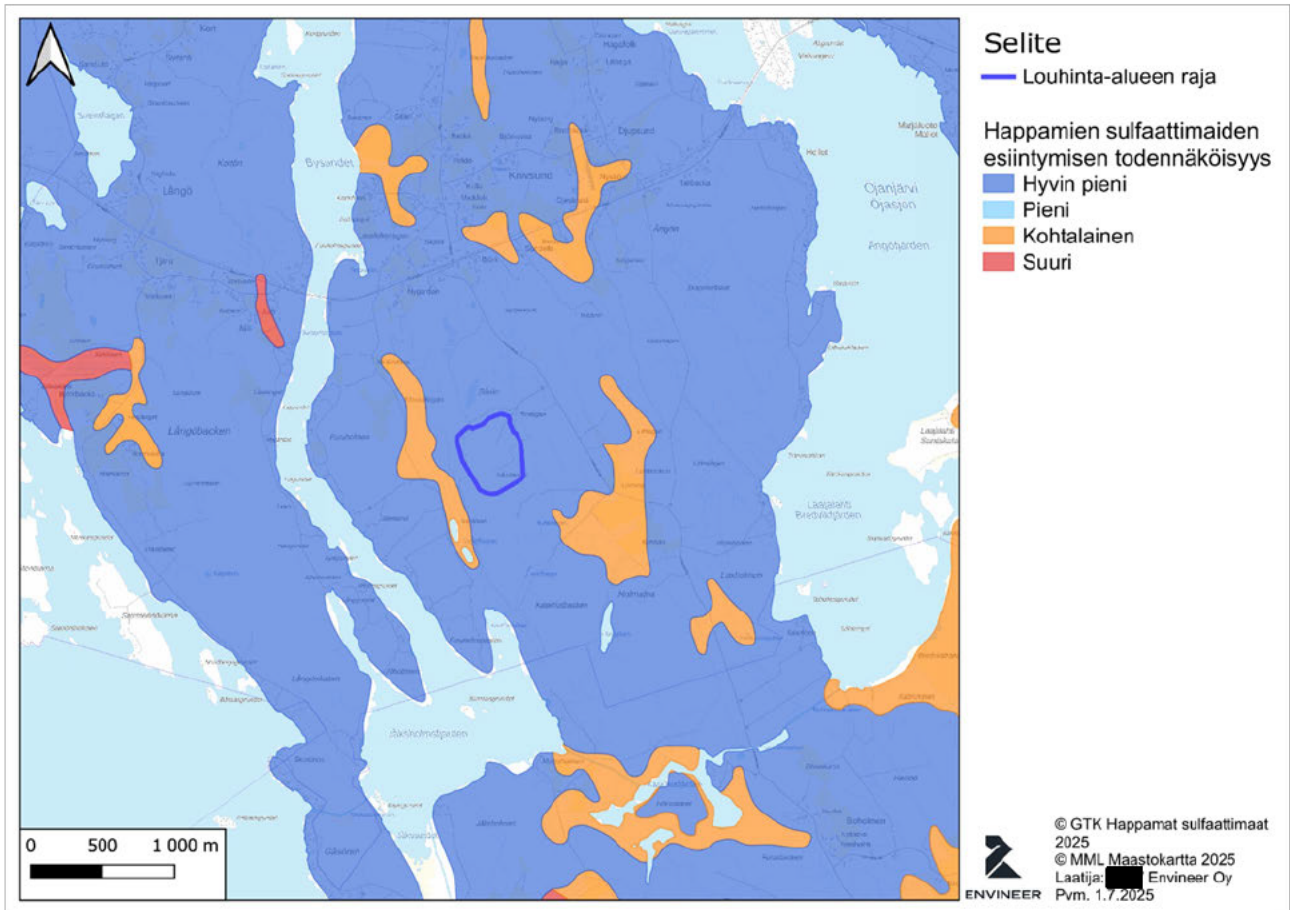
Kuva 7. Maaperä.

Maa-ainesten ottamisalueen kallioperä on GTK:n kallioperäkartan mukaan kiilleliusketta (metagrauvakka) (Kuva 8).



Kuva 8. Kallioperä.

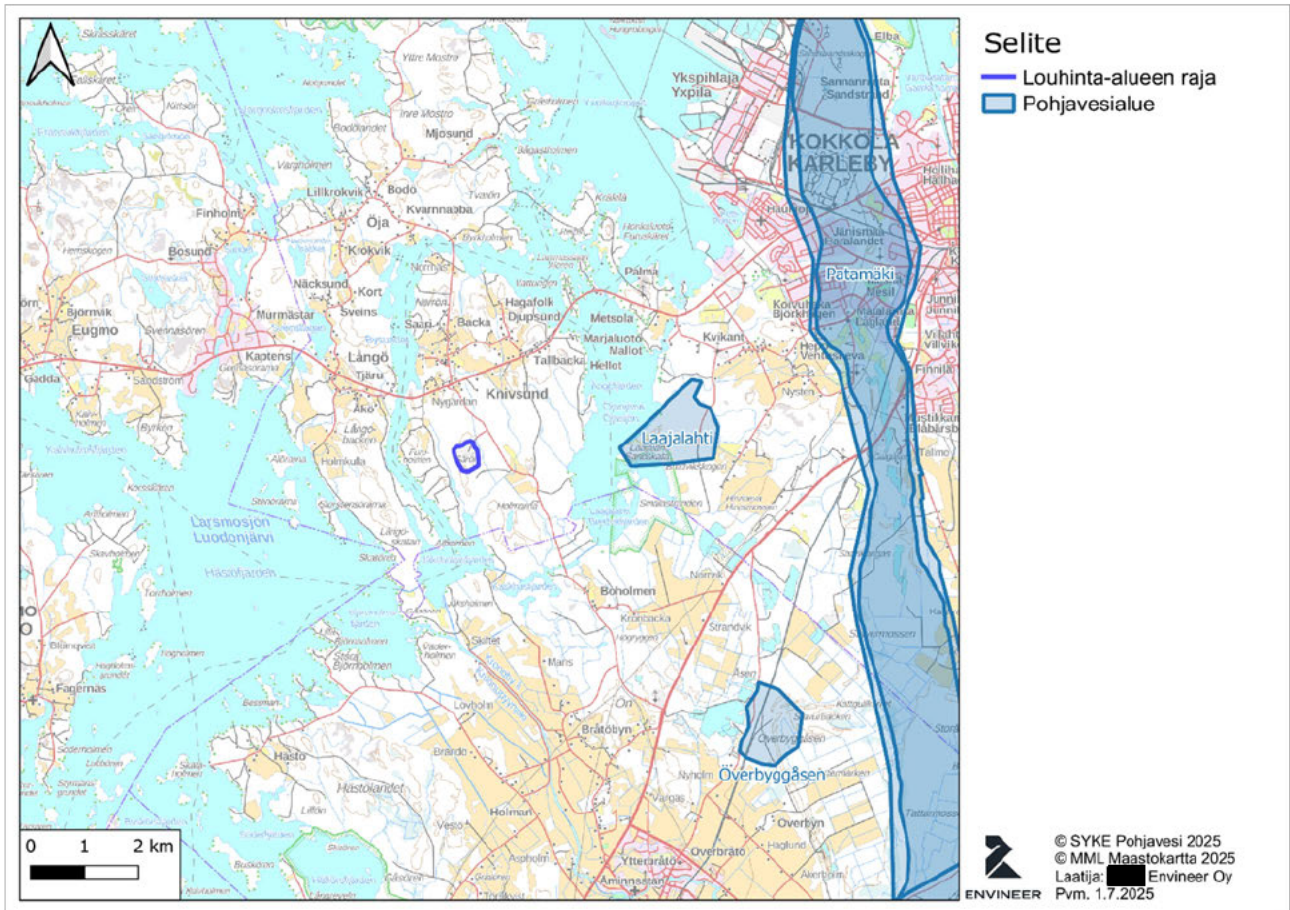
Maa-ainesten ottamisalue sijaitsee alueella, jossa hapontuotto-ominaisuuden omaavien maa-ainesten esiintymisen todennäköisyys on hyvin pieni (**Kuva 9**).



Kuva 9. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen maa-ainesten ottoalueella ja sen ympäristössä.

### 3.5 POHJAVESI

Öjan maa-ainesten ottamisalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle (**Kuva 10**). Ottamisaluetta lähin luokiteltu pohjavesialue on Laajalahden 2-luokan pohjavesialue (1027204). Laajalahden pohjavesialue sijaitsee noin 2,7 km ottamisalueesta itään, Öjanjärven toisella puolen. Laajalahden pohjavesialueella ei ole vedenottoa. Laajalahden pohjavesialueelle ei ole myöskään määritetty erillistä pohjaveden muodostumisaluetta. Laajalahden itäpuolella sijaitsee Patamäen (1027251) 1-luokan pohjavesialue. Ottamisalueesta ei aiheudu vaikutuksia luokitelluille pohjavesialueille.



Kuva 10. Pohjavesi.

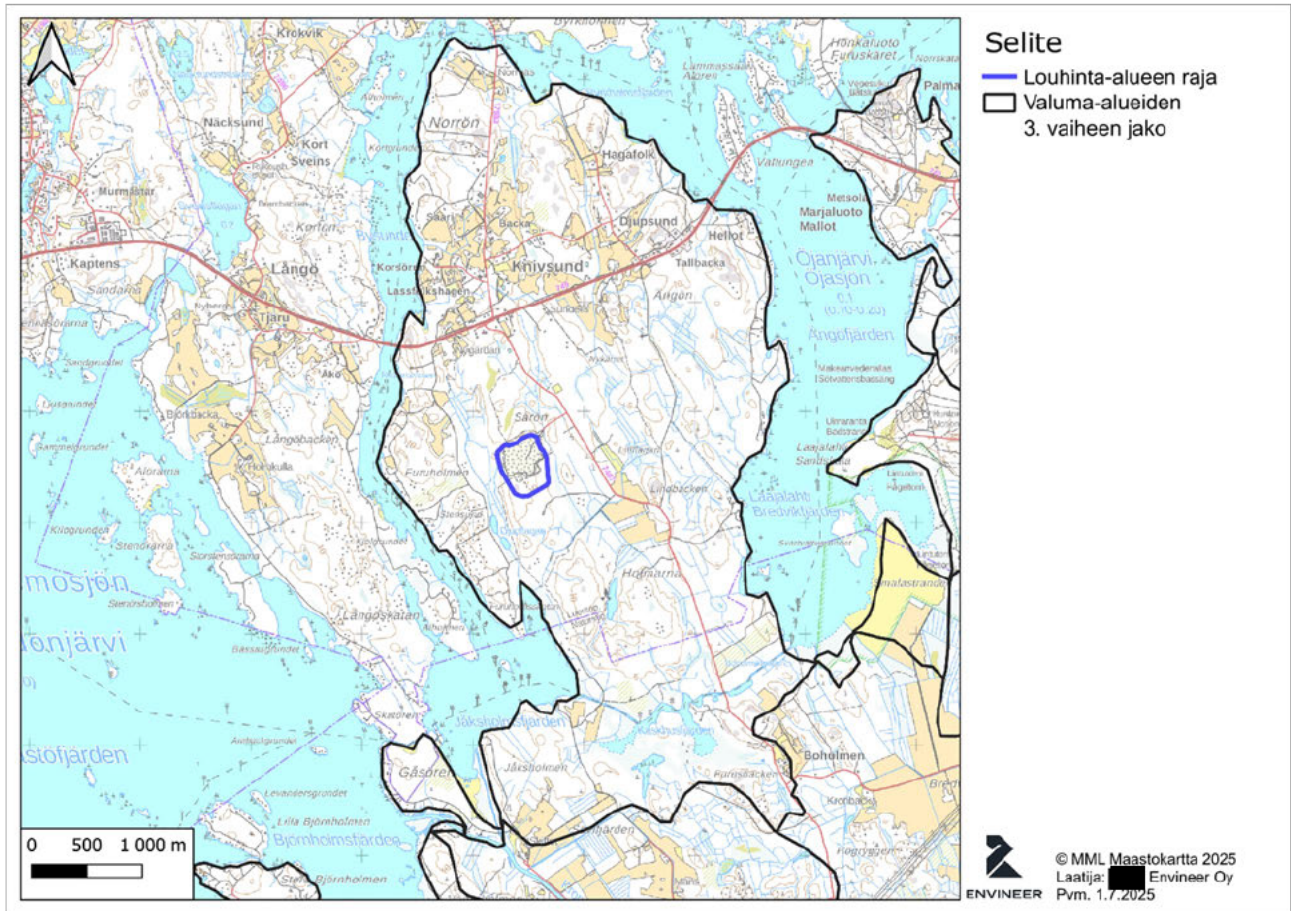
Maa-ainesten ottamisalueen maaperä on GTK:n maaperäkartan mukaan pääosin kalliomaata, jota ympäröi hiekkamoreenivaltaiset alueet (Kuva 7). Suomen moreenialueilla pohjavedenpinta on keskimäärin noin kahden metrin syvyydessä maanpinnasta (Suomen vesiyhdistys r.y. 2005).

Maa-ainesten ottoalueelle purkautuvan pohjaveden määrää ei tunneta tarkkaan. Maa-ainesten ottoalueella on tällä hetkellä kaksi pumppua (Kuva 14, pumppauspaikat A ja B), joilla louhokseen kertyvää vettä pumpataan pois. Pois pumpattava vesimäärä mitattiin toukokuussa 2025, jolloin pumppausmäärä oli 54 m<sup>3</sup>/vrk. Mittausajankohdan aikana oli ollut pitkä kuiva jakso, joten mitattu vesimäärä kuvastaa todennäköisesti pääosin louhokseen purkautuvaa pohjaveden määrää, eikä mittaus tulokseen vaikuta merkittävästi esimerkiksi sadanta. Toinen pumpuista ei ollut mittaus hetkellä päällä.

### 3.6 PINTAVESI

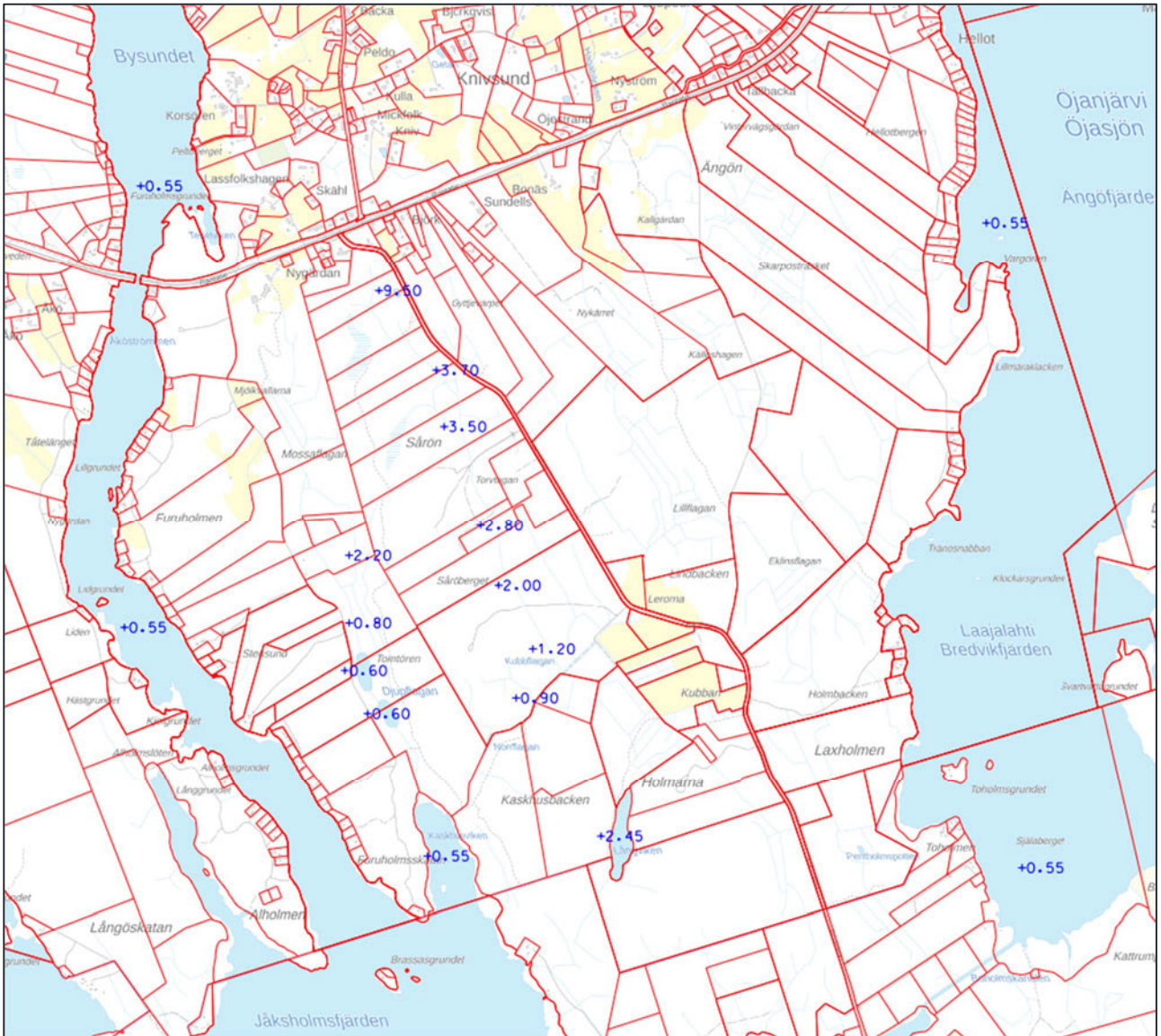
Maa-ainesten ottoalue kuuluu Perämeren rannikkoalueen päävaluma-alueelle (84) sijoittuville valuma-alueelle 84V037 (Kuva 11). Valuma-alue kattaa Knusundin ja valuma-alueetta ympäröi Öjanjärven vesistö. Louhoksen itä- ja länsipuolelta sijaitsevat ojat, jotka laskevat Kaskhusvikiiniin, eli Öjanjärveen. Öjanjärvi on vuonna 1969 merenlahdista teollisuuden vedentarpeisiin padottu makeanvedenallas Kokkolan edustalla. Öjan-Luodonjärven vedenlaatua on tarkkailtu

yhteistarkkailulla, jolla on kattavasti analyysihistoriatietoja. Valuma-alueen ojauiomien tutkimushistoria ei ole tiedossa.



Kuva 11. Valuma-alue ja Knivsundiä ympärivä Öjan-Luodonjärven vesistö.

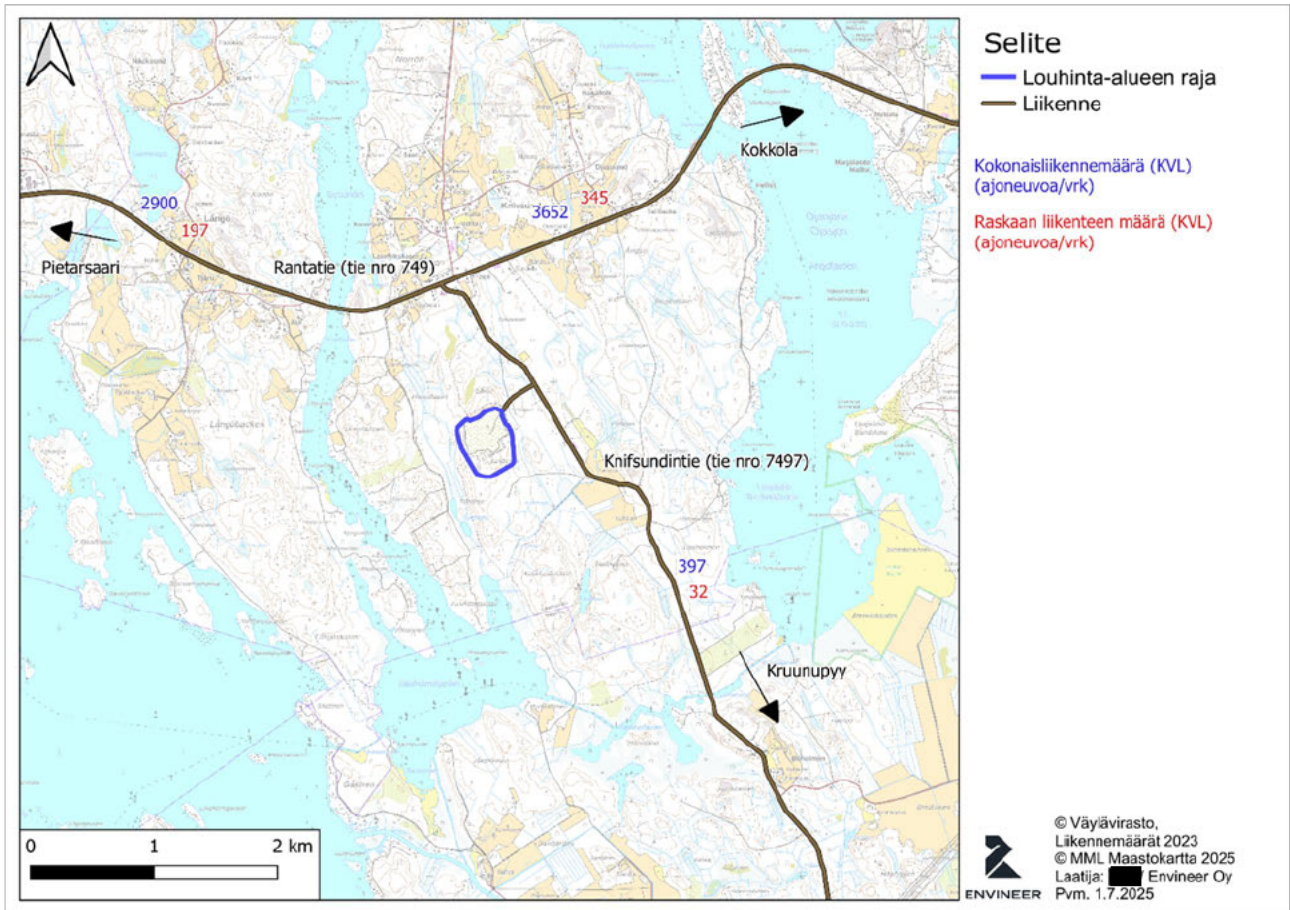
Alueen vesistöjen ja ojanpohjien korot on esitetty tuoreimman laserkeilausaineiston (heinäkuu 2021) mukaan seuraavassa kuvassa (Kuva 12). Maa-ainesten ottoalueen länsipuolella sijaitseva ojan vedenpinnan korko on laserkeilausaineiston mukaan + 2.80 m (N2000) ja itäpuolella sijaitseva ojan vedenpinnan korko on laserkeilausaineiston mukaan + 2.20 m (N2000). Metsäojat laskevat Kaskhusvikiiniin, eli Öjanjärveen, jonka vedenpinnan korko on laserkeilausaineiston mukaan + 0.55 m (N2000). Louhoksen täytyminen vedellä toiminnan päättymisen jälkeen on kuvattu kohdassa 6.4.



Kuva 12. Tuoreimman laserkeilausaineiston (heinäkuu 2021) mukaiset vesistöjen ja ojanpohjien korot 5–10 cm tarkkuudella.

### 3.7 LIIKENNE

Maa-ainesten ottoalueelta liikenne kulkee Knifsundintietä pitkin pohjoisen suuntaan kohti Rantatietä ja etelän suuntaan kohti Valtatietä 8. Rantatien ja Knifsundintien kulkusuunnat ja liikennemäärät on esitetty seuraavassa kuvassa (**Kuva 13**). Liikennemääriä kuvataan vuoden keskimääräisellä vuorokausiliikenteellä (KVL) ja sen yksikkö on ajoneuvoa/vuorokausi.



Kuva 13. Tiet ja liikennemäärät (KVL vuonna 2023).

### 3.8 ILMANLAATU

Maa-ainesten ottoalueen toiminnasta saattaa syntyä pölypäästöjä, koska toimintaan kuuluu räjäytystä, murskausta ja seulontaa. Maa-ainesten ottoalueen koneista ja ajoneuvoista syntyy tavanomaisia pakokaasupäästöjä.

### 3.9 MELU JA TÄRINÄ

Maa-ainesten ottoalueella poraus ja murskaus aiheuttaa melua. Lyhytaikaiset räjäytykset aiheuttavat poikkeuksellisen voimakasta melua. Murskaukset suoritetaan nykyisen louhosalueen pohjalle sijoitetulla murskausasemalla, jolloin siitä ympäristölle mahdollisesti aiheutuva meluhäiriö pienenee. Alueen ympärillä sijaitsee metsää ja kasvillisuutta, joka itsessään ehkäisee melun leviämistä ympäristöön.

### 3.10 LUONTO JA LUONNONSUOJELU

Hankealue ei sijaitse luonnonsuojelualueella. Lähimmät luonnonsuojelualueet Hällörsfjärden 22 ja Laajalahti (YSA202570, yksityisten mailla olevat luonnonsuojelualueet YSA) sijaitsevat n. 2,3 km

etäisyydellä itään. Laajalahden luonnonsuojelualue (ESA302702 valtion omistamat luonnonsuojelualueet ESA) sijaitsee n. 2,3 km etäisyydellä kaakkoon.

Louhoksen kivituhkan varastokasoissa on havaittu sijaitsevan törmäpääskyjen pesiä, viimeksi vuonna 2025. Törmäpääsky on luonnonsuojelulain (9/2023) 69 §:n nojalla rauhoitettu. Toiminnanharjoittaja haluaa tukea törmäpääskyjen pesimistä ja viihtyvyyttä alueella, joten toiminnanharjoittaja tulee sijoittamaan louhoksen ylätasanteen pohjoispuolelle kivituhkakasoja. Kivituhkakasat muotoillaan törmäpääskyjen pesinnälle sopiviksi (korkeus, luiskakaltevuus).

Ottamisalueen pohjoispuolelle sijoitetaan pesintää varten kivituhkakasat ennen törmäpääskyjen takaisin muuttamista keväällä 2026. Vaihtoehtoisesti törmäpääskyille voidaan asentaa esim. törmäpääskyhotelli, jonka avulla yhdyskunnan pesintä saadaan siirtymään pois louhoksen pohjalla sijaitsevista varastokasoista. Kun törmäpääskyt ovat luonnollisesti muuttanut pesimään uusiin varastokasoihin, voidaan vanhat kivituhkakasat ottaa käyttöön. Törmäpääskyjä tarkkaillaan ottamistoiminnan aikana. Mikäli varsinaisen ottamisalueen varastokasoissa on käytössä olevia törmäpääskyn pesiä, jätetään varastokasat käyttämättä niin kauan aikaa, kunnes törmäpääskyt ovat siirtyneet pesimään muualle.

### 3.11 MAISEMA

Alue ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (VAMA). Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, Purmonjokilaakson viljelymaisemat sijaitsee noin 27 km etäisyydellä ottamisalueesta.

## 4 Suunniteltu toiminta

### 4.1 OTETTAVA KIVIAINES JA SEN KÄYTTÖ

Maa-ainesten ottamistoimenpiteen tarkoituksena on maa-ainesten sekä kalliolouheesta tehtävien murskattujen lajitteiden myyminen asiakkaille useisiin projekteihin ja erilaisiin käyttötarkoituksiin.

Louhinta-alueelta poistetaan pintamaat louhintatoiminnan edetessä ja ne varastoidaan ottamisalueen itäreunalle, niille varatuille alueille. Pintamaita voidaan myydä ja/tai hyödyntää ottamistoiminnan päätyttyä reuna-alueiden maisemointiin.

Louhinta-alueen kallio irrotetaan räjäytyksillä ja jalostetaan murskaamalla erikokoisiksi murskelajitteiksi. Louhoksen pohjalla on kiviaineksen käsittely- ja varastointialue. Varastokasoja siirretään valmiiksi louhitulle pohjalle sitä mukaa, kun louhinta etenee.

## 4.2 KOHTEESSA TEHDYT MITTAUKSET

Maa-ainesten ottoalueen nykytilannekartta (piirustus 1) perustuu 17.4.2025 suoritettuun ortoilmakuvaukseen UAS-ortokuvaus -kopterilla 120 metrin korkeudesta. Yhden maastopikselin kooksi saatiin tältä korkeudelta 5 cm. Kuvauksesta tuotettiin signaloinnin ja ortokuvamosaiikin avulla kolmiulotteinen pistepilvi ja siitä edelleen mittatarkka alkutilanteen korkeusmalli. Tulokset on esitetty ETRS-GK23 -koordinaatistossa sekä korkeusjärjestelmässä N2000.

Maastomallinnuksessa on käytetty ilmakuvatun alueen ulkopuolella sekä peitteisillä alueilla (kiinteistöt 272-416-2-58 ja 272-416-3-113) hyväksi myös Maanmittauslaitoksen maastotietokannan korkeusmallia. Maanmittauslaitoksen korkeusmalli perustuu tarkalla laserkeilauksella aikaansaatuun jatkuvaan maastomallipintaan, josta on tuotettu maanpinnan korkeudet 2 metrin ruutuun. Maanpinnan korkeus vaihtelee kohdealueella välillä N2000 -7.90...+19.10.

## 4.3 ALUERAJAUKSET, PINTA-ALAT JA OTTAMI SMÄÄRÄ

Öjan maa-ainesten nykyistä ottamisaluetta laajennetaan lännen, etelän ja idän suuntaan. Ottamisalueen pinta-ala on uuden suunnitelman mukaisesti 24,62 ha ja louhinta-alueen pinta-ala on 17,91 ha.

Toiminnalla on Kokkolan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan 28.2.2018 myöntämä maa-aineslupa ja ympäristölupa, joka sallii louhinnan 15 m etäisyydeltä naapurikiinteistöistä. Haettavan luvan etäisyys louhinnan rajasta naapurikiinteistöjen raja on tässä lupahakemuksessa 15 metriä. Niiden naapurikiinteistöjen omistajilta on haettu kirjallinen lupa ulottaa louhinta 15 metrin päähän kiinteistön rajoista, joiden kiinteistörajan ja louhinta-alueen rajan väliin jää alle 30 m. Lupaa haettava etäisyys on osalla aluetta ohjeellista etäisyyttä (30 m) pienempi. Sopimukset ovat esitetty **liitteessä 3**. Lupaa ei ole haettu sellaisilta naapurikiinteistöiltä, joiden kiinteistöraja on yli 30 m louhinta-alueen rajasta.

Ottoalueelle haetaan lupaa ottaa kokonaismassamäärältään 1 990 000 m<sup>3</sup>maa-ainesta, eli yhteensä 199 000 m<sup>3</sup>maa-ainesta per vuosi. Suunnitelmapiirustuksissa (**Piirustus 2 ja 3**) on esitetty koko alueen kokonaisottomahdollisuus, joka on pintamainen kokonaismassamäärältään 3 168 000 m<sup>3</sup>maa-ainesta.

Pintamaiden määrä on arvioitu 0,1 metrin paksuisella kerroksella, jolloin pintamaiden määrä on noin 5 720 m<sup>3</sup>maa-ainesta. Pintamaat varastoidaan ottoalueen itäpuolella, suunnitelmapiirustuksiin (**Piirustus 1, 2 ja 3**) merkityillä alueella. Alueelle on tarkoitus tuoda pieniä määriä pilaantumattomia maa-aineksia, joita välivarastoidaan merkityille alueille maksimissaan 3 vuotta. Pilaantumattomat maa-ainekset myydään ensisijaisesti eteenpäin.

Louhinta-alueen pinta-ala on 17,91 ha ja alue on merkitty suunnitelmapiirustuksiin (**Piirustus 2 ja 3**). Louhinta-alueella tarkoitetaan sitä aluetta, jonka sisäpuolelta kalliota louhitaan/leikataan. Toisin sanoen louhinta-alueen raja on sama kuin leikatun alueen valmiiksi maisemoitu yläluiska lopputilanteessa. Varasto- ja tukitoimintoalueet sijaitsevat louhoksen pohjalla, louhoksen luoteisosassa. Valmiiden tuotteiden varastokasat sijoitetaan ottamisalueen louhoksen pohjalle.

## 4.4 ALIN SUUNNITELTU OTTOTASO JA LUI SKAKALTEVUUDET

Alin suunniteltu ottotaso (N2000) on alueen pohjoisosassa -17 m ja alueen eteläosassa -20 m. Ottamissuunnitelma on esitetty suunnitelmakartoissa (piirustukset 1 ja 2). Suunnitelmassa esitetty louhinnan etenemissuunta on ohjeellinen. Leikkaustasoissa täytyy suunnitelmissa esitettyjen korkeuksien lisäksi huomioida se, ettei synny painanteita, joissa vesi seisoo. Mahdollisten hulevesien lammikoituminen estetään irti louhitun pinnan muotoilulla.

Ottoalueen otettava kiviaines on tarkoitus hyödyntää tehokkaasti, joka on ympäristön kuormituksen kannalta suotavaa. Luiskien kaltevuudet on asetettu louhoksen oletettuun veden pinnan korkeuden mukaan toiminnan päättymisen jälkeen.

Oletus on, että louhoksen vesipinta asettuu toiminnan päättymisen jälkeen tasolle (N2000) + 2 m. Kaksi metriä vesipinnan alapuolelle jäävät luiskat jätetään toiminnan aikana louhittuun kaltevuuteen 1:2. Tasosta +0 m maanpinnan tasoon luiskat muotoillaan toiminnan alussa jo luiskaltevuuteen 1:2. Tämä huomioidaan louhinnassa ja pintamaan poistossa.

## 4.5 PINTAMAAT JA KAI VANN AISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA

Orgaanisen pintamaakerroksen keskimääräiseksi paksuudeksi ottamisalueella arvioidaan 0,1 metriä, mutta kerrospaksuus saattaa vaihdella. Pintamaata poistetaan ottamisen etenemisen mukaan ja ne varastoidaan alueen itäpuolelle. Pintamaat myydään tai käytetään louhinnan päätyttyä reuna-alueiden maisemointiin. Maisemoitavia alueita ovat veden pinnan yläpuolella olevat kivennäismaa-alueet, jotka on luiskattu 1:2–1:3 kaltevuuteen. Toiminnassa ei synny sivukiveä. Kannot ja hakkuutähteet toimitetaan muualle hyödynnettäväksi.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteessä (**Lite 4**).

Alueen koillisosaan voidaan vastaanottaa puhtaita, pilaantumattomia maa-aineksia välivarastoitavaksi. Tuotavat pilaantumattomat maat varmistetaan jo lähtöalueella. Maa-ainesta ei oteta alueilta, joilla on mahdollinen pilaantumisriski, kuten esimerkiksi entisten huoltamoiden, teollisuusalueiden tai muiden ympäristöriskialttiiden kohteiden alueilta. Maa-aines tarkistetaan myös silmämääräisesti tuonnin yhteydessä vastaanotto paikalla. Tarvittaessa maasta otetaan näytteitä, joiden avulla varmistetaan sen puhtaus. Pilaantumattomat maa-ainekset kuljetetaan alueelle pääosin paluukuormissa. Kuormat tarkastetaan aistihavainnoin, mikäli havaitaan poikkeuksia, kuorma palautetaan, eikä poikkeavia maa-aineksia oteta vastaan. Vastaanotettavan pilaantumattoman maa-aineksen määrä on maksimissaan 35 000 t/vuosi. Pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottoon käytettävä alue on merkitty suunnitelmapiirustuksiin.

## 4.6 TOIMINTA-AJAT

Yhteislupaa haetaan alueelle 10 vuodeksi. Räjähdyksiä tehdään kysynnän mukaan 3–10 kertaa vuodessa. Yhdellä kerralla louhitaan noin 20 000 m<sup>3</sup>. Murskausta tehdään räjäytyksen jälkeen noin 3 viikkoa kerrallaan. Toimintakohtaiset päivittäiset työajat on esitetty alla olevassa taulukossa (**Taulukko 1**).

Taulukko 1. Maa-ainesten ottoalueen toiminta-ajat.

Toiminto	Toiminta-aika
Poraus	ma-pe 7–18
Louhintaräjähdykset	ma-pe 8–18
Rikotus	ma-pe 7–18
Murskaus	ma-pe 6–22
Kuljetukset ja kuormaus	ma-pe 6–22, lauantaisin klo 8–20, poikkeustilanteessa sunnuntaisin ja arkipyhinä

## 4.7 TOIMINNAN KUVAUS

### 4.7.1 LOUHINTA

Louhintatyöt tilataan aliurakkana louhintaurakoitsijoilta. Louhintatyö koostuu porauksesta, panostuksesta, räjäytyksestä sekä ylisuurten lohcareiden rikotuksesta. Ennen työn aloitusta ottamisalue merkitään maastoon esimerkiksi kirkasvärisillä aurasviitoilla tai vastaavilla merkeillä. Louhittavalta alueelta poistetaan pintamaat, jotka varastoidaan louhinta-alueen itäpuolelle. Ennen porausta porausreikien paikat merkitään maastoon panostussuunnitelman mukaisesti. Porausreikien määrään ja reikäväliin vaikuttavat mm. louhittavan kallion laatu, irrotettava materiaalmäärä, käytettävä räjähdysaine sekä haluttu lohkar koko.

Räjähdyksiä tehdään tarpeen mukaan n. 3–10 kertaa vuodessa erikseen laaditun suunnitelman mukaisesti. Räjähdyksessä syntyneet esimurskaimen kitaa suuremmat lohcareet rikotetaan kaivinkonesovitteisella hydraulisella iskuvasaralla. Räjähdyksellä irrotettu ja tarvittaessa rikotettu kiviaines siirretään murskaukseen pyöräkuormaajalla, kaivinkoneella ja/tai dumpperilla.

Porauksessa käytetään hydraulisia, tela-alustaisia poravaunuja, joissa on pölynkeräyslaitteisto. Poravaunun tarvitsema energia tuotetaan dieselmoottorilla.

#### 4.7.2 MURSKAUS

Murskauksessa louheen raekokoa pienennetään murskainten ja seulojen avulla vaiheittain haluttuun raekokoon. Murskauslaitoksen kokoonpano määräytyy kiviaineksen ominaisuuksien, tuotettavan lajitteen ja käytettävissä olevan kaluston mukaan. Murskaus toteutetaan alihankintana.

Murskauslaitoksessa on 1–3 kpl 2–3 –tasoista seulaa ja 1–4 murskainta, joilla materiaali murskataan ja seulotaan sopivaksi. Lisäksi laitteistossa on hihnakuuljettimia ja tasoseuloja. Tuotettaessa pienempää raekokoa jälkimurskaimia voi olla kaksi (nelivaihemurskaus). Tuotteet kuljetetaan suoraan varastointiin pyöräkuormaajilla ja/tai kuorma-autoilla tai suoraan alueelta poiskuljettavaksi kuorma-autoilla. Murskauslaitos sijoitetaan kullakin käyntikerralla murskattavaksi tarkoitetun kohteen läheisyyteen rintauksen eteen. Louhinnassa ja murskauksessa kaluston sijainti muuttuu louhinnan etenemisen mukaan. Kummassakin toiminnassa käytetään aliurakoitsijoiden siirrettäviä laitoksia.

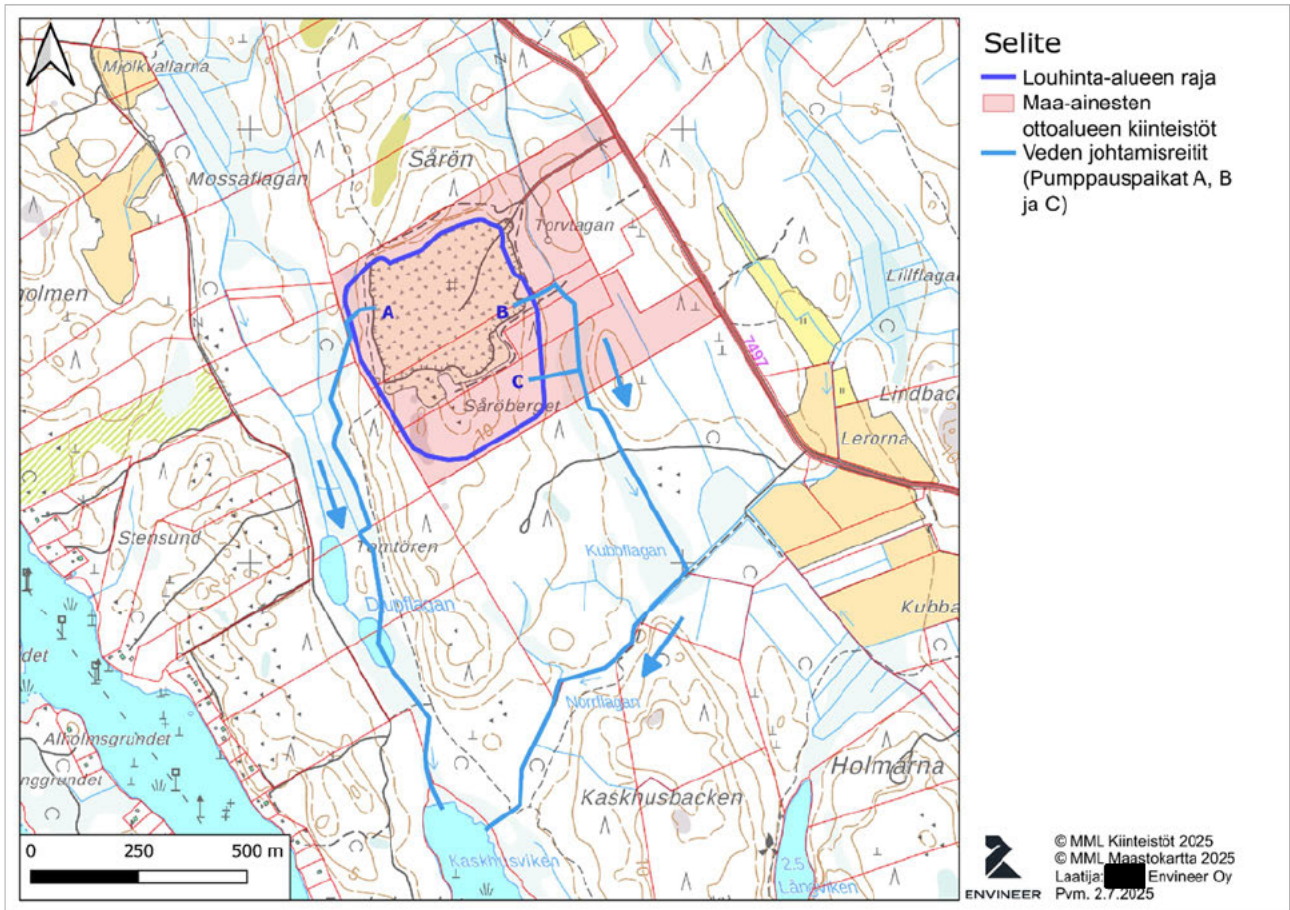
#### 4.8 LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Maa-ainesten ottoalue sijaitsee Knifsundintien (tie nro 7497) länsipuolella. Knifsundintien varrella sijaitsee soranajosta varoittavat kyltit. Maa-ainesten ottoalueelle johtavan tien näkyvyyttä voidaan tarvittaessa parantaa risteysalueen kasvillisuuden poiston avulla.

Kiviainesta kuljetetaan kysynnän mukaan noin 0–30 autokuormaa päivässä. Alueella liikennöidään pääosin maanantaista perjantaihin klo 6–22 välisenä aikana ja tarvittaessa myös lauantaisin klo 8–20. Kuljetuksia ja kuormausta tehdään poikkeustilanteessa sunnuntaisin ja arkipyhinä. Alueella ei tehdä työkoneiden huoltoja tai pesuja. Alueelle johtava tie ja louhoksen työmaatiestö ovat sorapintaista ja niitä kastellaan tarvittaessa vedellä pölyämisen estämiseksi.

#### 4.9 VESIEN HALLINTA JA KÄSITTELY

Maa-ainesten ottoalueen louhokseen kertyvä vesi voidaan pumpata pois louhoksesta kolmesta eri paikasta ja johtaa louhoksen itä- ja länsipuolella kulkeviin ojiin (**Kuva 14**). Veden pumppauspaikat määräytyvät louhoksessa oton etenemisen mukaan. Nykyisellään ottoalueella on kaksi pumppauspaikkaa (kuvassa merkitty A ja B), mutta kolmas pumppauspaikka (kuvassa merkitty C) tullaan ottamaan käyttöön ottotoiminnan edetessä etelän suuntaan. Pumppaus tehdään louhoksen pohjalla olevista pumppausyvennyksistä, johon vedet johdetaan louhoksen pohjalla. Pumput toimivat sähköllä. Kolmannen pumppauspaikan vedet johdetaan tarvittaessa vielä alueen kaakkoiskulmaan tehtävän laskeutusaltan kautta ojastoon. Louhoksen länsipuolella vedet johdetaan Knifsundin ulkoilureitin myötäisesti laskevan ojan ja Djupflaganin läpi veden lopulta purkautuen Kaskhusvikiiniin, eli Öjanjärveen. Louhoksen itäpuolella vedet johdetaan Kubbflaganin ja Norrflaganin ojien läpi lopulta purkautuen alueen eteläpuolella olevaan Kaskhusvikiiniin.



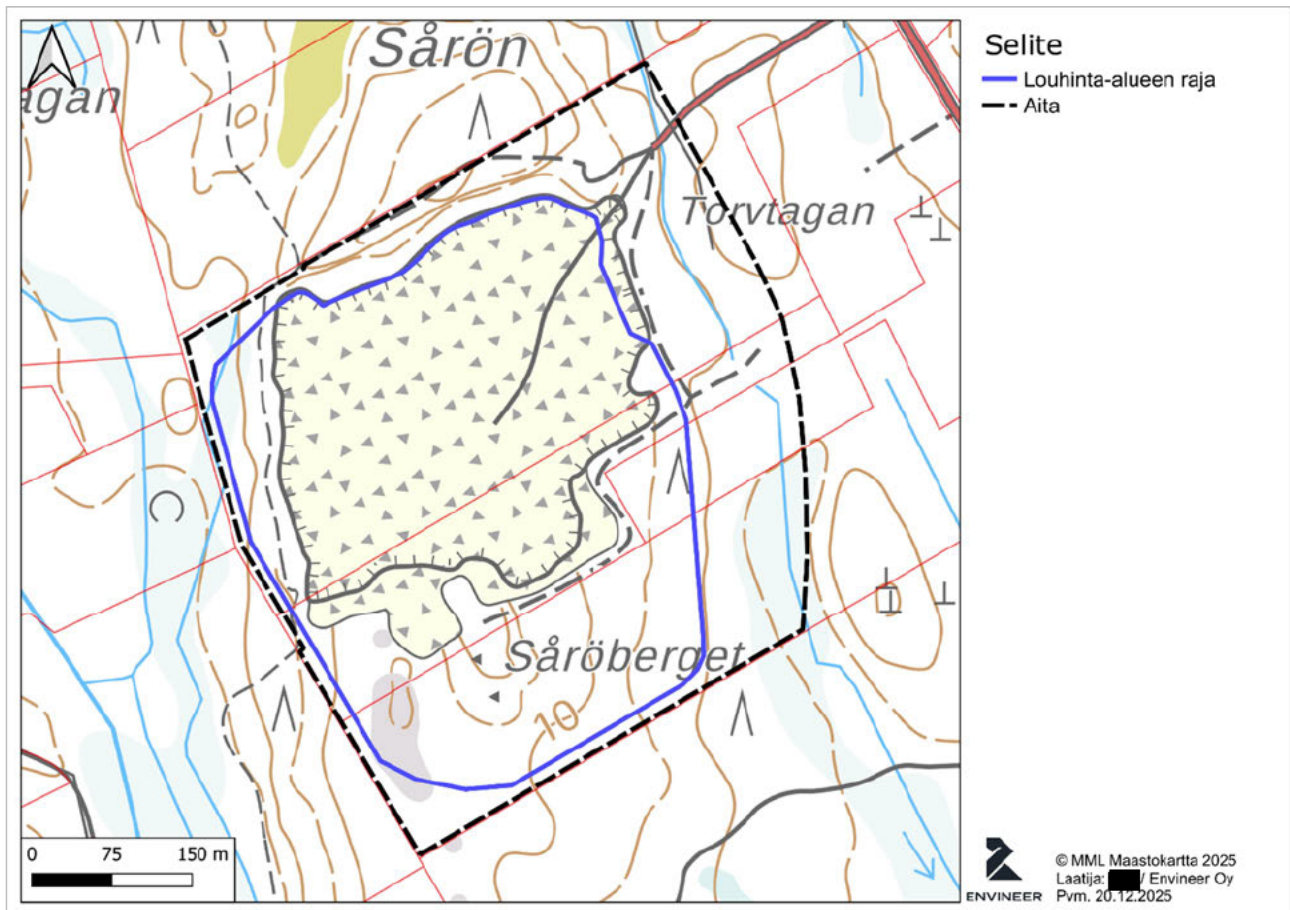
Kuva 14. Maa-ainesten ottoalueen vesien johtaminen.

## 5 Tukitoiminnot

### 5.1 TURVALLISUUSMERKINNÄT

Maa-ainesten ottoalueen uudet rajat merkitään maastoon. Alueella sijaitsee jo ennestään työmaa-alueesta varoittavat kyltit, puomit, turvallisuusopasteet sekä tiedotustaulu, jossa on alueen sekä toimijan yhteystiedot. Knivsundintien varrella sijaitsee soranajosta varoittavat kyltit. Työn edetessä louhinta-alueen reunat suojataan aidoilla. Aitaus on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 15). Alue pidetään siistinä koko toiminnan ajan.

Knivsundin ulkoilureittiä tullaan siirtämään toiminnanharjoittajan toimesta ottoalueen luoteispuolella kulkemaan aluetta ympäröivän aidan ulkopuolella (**Kuva 4**). Louhinta-alue aidataan ulkoilureitin ja ottoalueen välistä. Aitaus ja ulkoilureitin siirto tapahtuu kesällä 2026. Alueen aitaus tehdään luontopolun kohdalla 2 m etäisyydellä kiinteistörajoista ja muualla alueella vähintään 1 m etäisyydellä kiinteistörajoista.



Kuva 15. Aita.

## 5.2 KONEET, LAITTEET JA TUKITOIMINTA-ALUEET

Alueella käytetään tavanomaisia maanrakennuskoneita: kaivinkoneita, kivimurskainta, kalliopora, riktointa sekä pyöräkuormaajia. Maa- ja kiviaineksen jalostamiseen käytetään tarpeen mukaan siirrettävää seulaa. Kiviainekset kuljetetaan kuorma-autoilla. Työkoneet säilytetään louhoksessa varikkoalueella.

Pysyviä rakennuksia tai rakenteita ei alueelle sijoiteta. Ajoittain toistuvaa melko lyhytaikaista kiviainesten jalostusta varten paikalle sijoitetaan siirrettäviä murskaus- ja seulontalaitteita. Laitteet sijoitetaan louhoksen pohjalle.

## 5.3 KÄYTETTÄVÄT KEMIKAALIT JA NIIDEN VARASTOINTI

Työkoneet toimivat kevyellä polttoöljyllä. Murskauskalustoa varten alueella varastoidaan maksimissaan 3 m<sup>3</sup> polttoainetta murskausajankohtina. Muina aikoina alueella ei varastoida polttoaineita tai kemikaaleja. Polttoainesäiliöt on kuljetukseen hyväksytyjä IBC-säiliöitä, joissa on joko kaksoisvaippa tai kiinteä valuma-allas, laponesto ja tankkauslaitteistossa lukittava sulkuventtiili. Alueella on aina öljynimeytysmateriaalia käytettävissä vahinkojen torjumiseen.

Alueella ei varastoida räjähdysaineita, vaan louhija tai hänen alihankkijansa tuo omat räjähteet mukanaan ja käsittelee niitä räjähdysaineita koskevan lainsäädännön mukaisesti (VNa räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta, 2011/644).

## 5.4 TOIMINNASSA SYNTYVÄT JÄTTEET

Suunnitelma-alueella ei tehdä suurempia työkoneiden huoltoja. Pieniä huoltoja voidaan tehdä, jotta työkoneet saadaan siirtokuntoon ja edelleen huoltoon. Toiminnassa voi syntyä pieniä määriä vaarallisia jätteitä esimerkiksi jäteöljyä, voiteluaineita ja akkuja. Jätteet kerätään suljettavaan niille osoitettuun astiaan, jotka tyhjennetään määräväleihin. Vaarallisten jätteiden osalta noudatetaan jätelain ja -asetuksen mukaista kirjanpitoa. Louhinta- ja murskausjaksojen aikana syntyy lähinnä metalliromua, esimerkiksi rikkoontunutta seulaverkkoa. Seuraavassa taulukossa (**Taulukko 2**) on esitetty arviot syntyvistä jätemääristä.

Taulukko 2. Syntyvien jätteiden määrä arviot sekä toimituspaikat.

Jätenimike	Määrä/vuosi	Varastointi ja toimituspaikka
Saniteettijäte	max 100 kg	Kuivakäymälä, syntyvä biojäte toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen
Talousjäte	max 300 kg	Jäteastia, joka kuljetetaan tyhjennettäväksi lähimmälle jäteasemalle tai muulle vastaavalle toimijalle, jonka kanssa murskausurakoitsijalla on sopimus.
Metallijäte	max 400 kg	Pienet määrät voidaan kerätä yhteen ja varastoida, kunnes ne toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan. Isommat määrät toimitetaan viipymättä luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan.
Jäteöljy	max 600 kg	Varastoidaan lukittavaan konttiin ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan
Kiinteä öljyjäte	max 200 kg	Varastoidaan lukittavaan konttiin ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan

# 6 Alueen jälkihoito ja -käyttö

## 6.1 TAVOITTEET JA VAIHEISTUS

Jälkihoitotoimenpiteiden tavoitteena on vähentää ottotoiminnasta aiheutuvia vaikutuksia ympäristöön ja varmistaa alueen turvallisuus toiminnan päätyttyä. Alueen siistiminen ja muotoilu, ennen ottotoimintaa poistettujen pintamateriaalin levittäminen ja kasvillisuuden luontainen palauttaminen vähentävät oleellisesti alueen maisemaan kohdistuvia pitkäaikaisia vaikutuksia. Jälkihoidossa ja maisemoinnissa käytetään alueelta poiskorjettuja pintamaita sekä muita

ylijäämäaita, kiviä ja lohkareita. Alueen jälkihoitoa ja maisemointia voidaan reuna-alueiden osalta tehdä mahdollisuuksien mukaan vaiheittain ottamisen edetessä.

Alueen ja luiskien maisemointiin käytetään ensisijaisesti maa-ainesten ottoalueelta louhittua kiviainesta ja alueelta kuorittuja pintamaita. Muualta tuotuja pilaantumattomia maa-aineksia hyödynnetään alueen maisemointiin, mikäli alueen oma maa-aines ei riitä ottoalueen reunojen muotoiluun. Toiminnanharjoittaja ilmoittaa kirjallisesti valvovalle viranomaiselle, mikäli muualta tuotuja pilaantumattomia maa-aineksia hyödynnetään ottoalueen maisemointiin. Muualta tuotuja pilaantumattomia maa-aineksia voi tarvittaessa hyödyntää vain tason + 2 yläpuolella, eli muualta tuotuja maa-aineksia ei hyödynnetä louhoksen täyttymisen jälkeen veden alle jäävillä tasoilla.

## 6.2 PILAANTUMATTOMIEN MAA-AINESTEN VARASTOINTIALUE

Alueen koillisosaan voidaan vastaanottaa puhtaita, pilaantumattomia maa-aineksia välivarastoitavaksi. Vastaanotettavan pilaantumattoman maa-aineksen määrä on maksimissaan 35 000 t/vuosi. Pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottoon käytettävä alue on merkitty suunnitelmapiirustuksiin.

Pilaantumattomia maa-aineksia vastaanotetaan ja tarvittaessa käsitellään alueella. Vastaanotettava maa-aines koostuu pääosin kiviaineksista. Käsitelyyn kuuluu seulonta ja murskaus. Maa-ainekset myydään eteenpäin 3 vuoden sisällä niiden vastaanottamisesta, joten maa-ainesten varastointiaika ei ylitä 3 vuotta.

## 6.3 ALUEEN SIISTIMINEN

Ottoalue siistitään ottamistoiminnan päätyttyä ja sieltä viedään pois kaikki maa-ainesten käsittelyyn liittyvät kalustot. Alueelle jääneet ylijäämämaat ja -kivet käytetään alueen reunojen maisemointiin. Törmäpääskyjen pesimäkasat jätetään alueelle. Pintamaiden läjitysalueet muotoillaan maastoon sopiviksi ja metsitetään luontaisesti. Kulkuyhteys alueelle poistetaan käytöstä esimerkiksi kiviestein. Louhinta-alueita suojaava aita jää alueelle toiminnan päättymisen jälkeen.

## 6.4 LOUHOKSEN TÄYTTYMINEN VEDELLÄ

Maa-ainesten ottotoiminnan päätyttyä pumppaus lopetetaan ja louhoksen annetaan luonnollisesti täyttyä vedellä. Louhoksen vedenpinta tulee nousemaan oletettavasti alueella vallitsevan pohjaveden pinnankorkeuteen.

Louhosta ympäröivillä hiekkamoreenivaltaisilla alueilla maanpinnankorkeus vaihtelee pääosin noin välillä + 2,3 ... + 6,9 m (N2000). Paikoin lähempänä louhosta maanpinnan topografia nousee jopa + 12,3 m (N2000). Kun tarkastellaan tarkemmin maa-ainesten ottoaluetta ympäröiviä moreenivaltaisia alueita, voidaan niiden keskimääräiseksi korkeudeksi arvioida + 4 m (N2000). Louhoksen veden pinnan korkeus toiminnan päättymisen jälkeen on määritetty asiantuntija-arviona korkeuteen + 2 m (N2000). Voimassa olevassa luvassa oletettu vedenpinta toiminnan päättymisen jälkeen on oletettu

asettuvan tasoon - 2,4, joka olisi lähes 3 m matalammalla, kun Öjanjärven veden pinnan korkeus. Louhoksen vedenpinta tulee oletettavasti nousemaan korkeammalle, kun Öjanjärven pinnankorkeus. Suomen moreenialueilla pohjaveden pinta on keskimäärin 2 mmpa.

Alueen vesistöjen ja ojanpohjien korot on esitetty tuoreimman laserkeilausaineiston (heinäkuu 2021) mukaan kohdassa 3.6 (**Kuva 12**). Maa-ainesten ottoalueen länsipuolella sijaitseva ojan vedenpinnan korko on laserkeilausaineiston mukaan + 2.80 m (N2000) ja itäpuolella sijaitseva ojan vedenpinnan korko on laserkeilausaineiston mukaan + 2.20 m (N2000). Metsäojat laskevat Kaskhusvikiiniin, eli Öjanjärveen, jonka vedenpinnan korko on laserkeilausaineiston mukaan + 0.55 m (N2000). Kun louhoksen veden pinta nousee tasolle + 2 m (N2000), niin muodostuvan vesialtaan syvyys vaihtelee louhinnan tason mukaan 19–22 metrin välillä ja louhoksen vesipinta-ala on 16,7 hehtaaria.

## 7 Riskit sekä onnettomuuksiin ja poikkeustilanteisiin varautuminen

Ottamistoiminnan aikaiset riskit arvioidaan ja tunnistetaan etukäteen, jotta niihin osataan varautua. Alueella työskentelevät tarkkailevat toimintaa koko ajan ja pysäyttävät toiminnan häiriötilanteessa. Työmaalla on jatkuvasti varattuna öljynimeytysmateriaalia öljy- ja polttoainevahinkojen varalle. Alueella on alkusammutuskalustoa ja henkilökunta on koulutettu niiden käyttöön. Toiminnassa käytetään urakoitsijoita, jotka ovat kouluttaneet henkilöstön ympäristövahinkojen varalle. Louhintatyöstä laaditaan panostussuunnitelma, jossa huomioidaan rintausten korkeus, kentän koko, etäisyys rakennuksiin, reikäkoko, panostusmäärä, käytettävä räjähdäaine ja nallien ajoitus. Alueella ei säilytetä kemikaaleja tai räjähdäaineita. Räjähdeet tuodaan panostuksen yhteydessä ja viedään louhijan toimesta pois. Panostuksen ajan räjähteet ovat koko ajan valvonnassa.

Työmaalla pidetään toiminnan ajan kuukausittain tarkastus, jossa kartoitetaan riskitekijät työturvallisuuden ja ympäristövahinkojen varalta sekä sovitaan toimenpiteet ja tarkistetaan aikaisempien sovittujen toimenpiteiden toteutuminen. Seuraavassa taulukossa (**Taulukko 3**) on esitetty toiminnasta tunnistetut riskit ja niihin varautuminen.

Taulukko 3. Ennalta varautumissuunnitelma.

Tunnistettu riski	Seuraus	Varautuminen
<b>Toiminnoista syntyvä melu</b>	Häiriö lähimpien kiinteistöjen asukkaille	Murskaus ja seulonta tapahtuu louhoksen pohjalla. Laitteiden kotelointi, varastokasojen hyödyntäminen meluvälleinä. Lähimmille asukkaille tiedotus räjäytyksistä.
<b>Toiminnoista syntyvä pöly</b>	Pölyn leviäminen lähiympäristöön	Murskaus ja seulonta tapahtuu louhoksen pohjalla. Laitteiden kotelointi, pudotuskorkeudet pidetään mahdollisimman matalina, kiviaineksen ja alueelle johtavan tien kasteleminen tarpeen tullen.

<b>Sortumariski</b>	Alueen tuotekasat sortuvat	Varmistetaan riittävän loivat luiskakaltevuudet kasoissa. Alueella tehdään säännöllisesti turvallisuuskierroksia toiminta-aikana.
<b>Räjähdyksen epäonnistuminen</b>	Irtolohkareiden heitteet voivat sinkoutua ja aiheuttaa vaaratilanteen	Ennen räjäytystä tehdään aina panostussuunnitelma, jossa kiinnitetään turvallisuuteen erityistä huomiota. Alueella ei varastoida räjähteitä, louhija tuo ja vie räjähteet mukanaan.
<b>Koneista mahdollisesti tapahtuva öljyvuoto</b>	Öljyn tai vastaavien ajautuminen pinta- tai pohjaveteen	Tukitoiminta-alueella koneiden säilytyspaikalla tulisi olla nesteitä läpäisemätön tiivis kerros esim. HDPE-kalvo sekä alueen olla reunoiltaan korotettu koneiden öljyvuotojen varalta.
<b>Kiintoaine- tai typpikuormitus</b>	Lähialueen pintavesien rehevöityminen	Louhokseen kertyvän veden pumppaus tehdään louhoksen pohjalla olevista pumppausvennyksistä. Kiintoaines kertyy pumppausvennyksiin. Räjäytysainemäärät ovat vähäisiä
<b>Työkoneen tulipalo</b>	Polttoainepäästö maaperään tai pintavesien mukana lähialueen pintavesiin. Tulipalosta kipinän levittämä maastopalo	Työkoneet ja laitteet huolletaan säännöllisesti. Alueella on aina riittävästi öljynimeytysmateriaalia ja alkusammutuskalustoa, joiden käyttöön henkilöt on koulutettu.
<b>Alueelle tuodaan pilaantumattomia maa-aineksia</b>	Toiminnan aikana alueelle tuodaan pilaantumattomia maa-aineksia varastointiin, joista kulkeutuu haitta-aineita ympäristöön	Alueelle mahdollisesti toiminnan aikana tuotavat maa-aineskuormat tarkastetaan. Mikäli havaitaan poikkeuksia, kuorma palautetaan lähtöpaikkaan, eikä poikkeavia maa-aineksia oteta vastaan.
<b>Asiaton liikkuminen ottamis- ja louhinta-alueella</b>	Alueella on putoamisvaara. Toiminta keskeytyy, mikäli alueella havaitaan asiatonta liikkumista	Alue tullaan aitaamaan kesällä 2026. Alueen sisäanjoreitillä sijaitsee nykyisillään varoituskyllit ja puomi.
<b>Asiaton ja varomaton liikkuminen alueella toiminnan päättyttyä</b>	Alueella on hukkumis- ja loukkaantumisvaara.	Alueelle liikkuminen moottoriajoneuvolla tullaan estää toiminnan päättymisen jälkeen. Kulkuyhteys alueelle poistetaan käytöstä esimerkiksi kiviestein.

# 8 Ympäristökuormitus ja sen vähentäminen

## 8.1 MAA- JA KALLIOPERÄ

Toiminnan aiheuttama muutos alueen kallioperään on pysyvä. Kiviainestoinnasta ei synny suoria päästöjä maa- tai kallioperään. Varikkoalueen vaaralliset jätteet säilytetään tiiviissä niille osoitetuissa astioissa. Polttoaineet säilytetään kaksoisvaipallisissa tai valuma-altaallisissa säiliöissä. Alueella ei huolleta tai pestä työkoneita.

Louhintaräjähdyksissä voi jäädä räjähdysainetta palamatta, jolloin maahan voi jäädä pieniä määriä tyyppiyhdisteistä, jotka vesiliukoisina voivat kulkeutua veden mukana eteenpäin. Tyyppiyhdisteitä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia, koska räjäytysainemäärät ovat vähäisiä.

## 8.2 POHJAVESI

Ottoalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä kiviainestoinnasta synny suoria päästöjä pohjaveteen. Otettava kiviaines sekä alueella mahdollisesti varastoitava maa-aines on pilaantumaton.

Polttoaineiden ja muiden ympäristöä mahdollisesti pilaavien kemikaalien käsittely ja varastointi tehdään hakemuksessa kuvatulla tavalla, jolloin normaalitoiminnasta ei aiheudu vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen. Pohjavesivaikutukset ovat mahdollisia vain poikkeus- tai onnettomuustilanteissa. Ottoalueella varastoidaan öljynimeytysmateriaalia ja alkusammutuskalustoa em. tilanteiden varalta.

## 8.3 PINTAVESI

Louhintaräjähdyksissä voi jäädä räjähdysainetta palamatta, jolloin maahan voi jäädä pieniä määriä tyyppiyhdisteistä, jotka vesiliukoisina voivat kulkeutua veden mukana eteenpäin. Tyyppiyhdisteitä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia, koska räjäytysainemäärät ovat vähäisiä. Toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia vesistöihin tai niiden käyttöön, kalastoon tai muihin vesieliöihin.

## 8.4 ILMANLAATU

Toiminnan aikana pölyä syntyy kiviaineksen käsittelystä, murskauksesta, varastoinnista, kuormauksesta sekä työmaaliikenteestä. Polttoprosessiperäisiä tyyppi-, rikki-, hiilidioksidi- ja pienhiukkaspäästöjä aiheutuu koneiden polttomoottoreista. Murskauksen pölypäästöjä vähennetään murskauslaitoksen osien koteloinnilla, kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä sekä murskattavan kiviaineksen kastelulla tarpeen tullen. Tarpeen tullen alueelle kulkevaa sorapintaista

tietä kastellaan pölyämisen estämiseksi. Työkoneet huolletaan säännöllisesti tai tarpeen tullen, jolloin moottoreiden päästöt minimoidaan.

Ottamisalueelta on noin 1 km lähimpään asuinrakennukseen ja noin 700 metriä lähimpään lomarakennukseen. Lähimpien rakennusten ja louhoksen välissä on metsää.

## 8.5 MELU JA TÄRINÄ

Kiviaineksen otosta melua syntyy porauksesta, räjäytyksistä, murskauksesta, seulonnasta, varastoinnista, lastauksesta sekä kuljetuksista.

Kiviainestuotannossa tärinää syntyy louhintaräjäytyksissä. Räjäytysten aiheuttama tärinä leviää hetkellisesti alueen lähiympäristöön. Tärinän suuruuteen vaikuttavat kallion tärinänjohtavuus, räjäytystapa, etäisyys räjäytyspisteestä havaintopisteeseen sekä räjäytyksen koko. Tärinän vaikutusalue arvioidaan laskennallisesti louhintatyön suunnittelun yhteydessä. Räjäytyksiä tehdään tarpeen mukaan n. 3–10 kertaa vuodessa. Louhintatöissä noudatetaan valtioneuvoston asetusta räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011). Räjäytyksistä voi aiheutua hetkellistä viihtyvyyshaittaa lähiympäristöön.

Toiminnanharjoittaja ilmoittaa hyvissä ajoin tulevasta räjäytyksestä seuraaville lähialueen asukkaille ja toiminnanharjoittajille, jotka on listattu alla. Ilmoitus on esitetty liitteessä (**Liite 5**).

- Rantatie 747, 272-416-34-0
- Rantatie 749, 272-416-1-68
- Rantatie 751, 272-416-1-32
- Rantatie 731, 272-416-37-2
- Rantatie 729, 272-416-3-41
- Rantatie 721, 272-416-3-14
- Rantatie 719, 272-416-3-82
- Rantatie 717, 272-416-2-94
- Knifsundintie 27, 272-416-3-81
- Knifsundintie 4 (Öjbohemmet vuokrakiinteistö, ~10 vuokralaista), 272-416-40-0
- Pyramidintie 3, 272-416-3-53
- Pyramidintie 9, 272-416-3-52
- Pyramidintie 15, 272-416-33-0
- Pyramidintie 23, 272-416-12-2
- Öjantie 6, 272-416-14-1
- Furuholmintie 220 (Kokkolan Koirametsä)

## 8.6 LUONTO JA LUONNONSUOJELU

Maa-ainesten ottoalueella on olemassa olevaa ottotoimintaa, mutta alueen laajentuessa kasvillisuuden ja pintamaan poiston myötä voidaan menettää olemassa olevia elinympäristöjä. Ottoalue on kuitenkin suurelta osin ihmisen muokkaamaa aluetta, eikä alue ole luonnontilainen.

Ottotoiminnasta aiheutuva melu voi vaikuttaa karkottavasti mm. alueen lintuihin. Toiminnan päätyttyä ottoalueen reuna-alueet maisemoidaan, jolloin elinympäristöt palautuvat hiljalleen. Louhos annetaan täyttyä vedellä toiminnan päättymisen jälkeen.

Ottotoiminnalla ei arvioida olevan suoria eikä välillisiä vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin.

## 9 Tarkkailu ja raportointi

### 9.1 KÄYTTÖTARKKAILU

Ottamistoiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan räjäytykset, tuotantomäärät, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytykset ja poikkeavat tilanteet. Alueella syntyneistä jätteistä ja polttoaineen käyttömääristä pidetään myös kirjaa. Alueen varastokasat ja niiden tilavuudet inventoidaan tarvittaessa syksyisin. Käyttöpäiväkirjaan merkitään vuosittain myös alueen törmäpääskyjen tulo- ja poismuuttoajat, sekä pesintään varten jätetyt ja käytetyt varastokasat.

Ottamistoiminnan aikana seurataan, että ennalta asetettuja ottamistasoja ei aliteta. Ottoalueen louhinnan etenemiseen tarkoitettu koneohjausmalli tehdään suunnitelmapiirustusten pohjalta, joten ottotoiminta tulee etenemään suunnitelmapiirustusten mukaan.

Mikäli alueelle tuodaan toiminnan aikana varastointia varten pilaantumattomia maa-aineksia, tarkastetaan maa-ainekset kuormakohtaisesti aistihavainnoin ennen niiden sijoittamista alueelle. Vastaanotettavan pilaantumattoman maa-aineksen määrä on maksimissaan 35 000 t/vuosi.

### 9.2 PÄÄSTÖTARKKAILU

Meluavat ja pölyävät työvaiheet suoritetaan pääosin louhoksen pohjalla. Melu- ja pölyhaitat rajoittuvat lähialueelle. Lähimpien rakennusten ja louhoksen välissä on metsää. Haitallista pölyämistä ehkäistään tarvittaessa varastokasojen kastelulla. Pölyn leviämistä ehkäistään suojaamalla pölylähteet peitteillä tai koteloinneilla.

Varastokasat sijoitetaan tarvittaessa murskaamon ympärille estämään melua. Melua ehkäisee myös murskaamon sijoittaminen olemassa olevan louhoksen pohjalle sekä murskaamon pudotuskorkeuden pitäminen matalana. Korkeataajuuksinen porausmelu on häiritsevämpää, mutta lyhytkestoista. Melua aiheutuu myös työkoneiden peruutusäänistä. Niihin ei kuitenkaan voida vaikuttaa, koska peruutushälyttimet ovat lakisääteisiä. Toiminnanharjoittaja ei esitä jatkuvaa pintaveden tai pohjaveden tarkkailua, sillä toiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia vedenlaatuun.

### 9.3 RAPORTOINTI

Alueelta otettavien maa-ainesten määrä ja laatu ilmoitetaan lupaviranomaiselle vuosittain maa-aineslain 23a §:n mukaisesti. Maa-aines- ja ympäristöluvan tarkkailutiedoista kootaan raportti, joka toimitetaan vuosittain kunnan ympäristöviranomaiselle.

# Lähteet

GTK (2024). Karttapalvelut. *Maankamara*. Saatavilla: <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>

GTK (2024). Rajapintapalvelut: *kallioperä, maaperä*. Saatavilla: <https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/rajapintapalvelut/>

**Suomen Vesiyhdistys r.y. 2005.** Pohjavesitutkimusopas – Käytännön ohjeita. ISBN 952-9606-73-7.

Ympäristöministeriön julkaisuja 2023:30. Maa-ainesten ottaminen. Opas ainesten kestävään käyttöön.

Liite 1:

Maa-ainesluvan ja  
ympäristöluvan  
yhteiskäsittelyhakemus

# MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

(Maa-aineslaki 555/1981, ympäristönsuojelulaki 527/2014)

Viranomaisen merkinnät

## 1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on

- uusi lupahakemus  
 jatkolupahakemus (MAL 10:3 §), tiedot aiemmasta maa-aines- ja ympäristöluvasta

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

Kokkolan Autoilijat Oy harjoittavat maa-ainesten ottoa Kokkolan kaupungissa, Knivsundin Såröbergetin kallio-alueella kiinteistöillä 272-416-3-70 ja 272-416-2-97. Öjan maa-ainesten ottoalue laajentuu naapurikiinteistöille 272-416-3-113 ja 272-416-2-58. Ottoalueen ottosyvyyteen ja laajuuteen haetaan muutosta. Tässä lupahakemuksessa haetaan lupaa 1 990 000 m<sup>3</sup> kokonaisottamismäärälle. Maa-ainesten ottoalueen ottamisalueen pinta-ala on 24,62 ha ja louhinta-alueen pinta-ala on 17,91 ha.

Kokkolan Autoilijoiden toimintaan kuuluu louhinta, kiviaineksen murskaus ja varastointi sekä muualta tuotavan pilaantumattoman maa-aineksien vastaanotto, murskaus ja varastointi. Toiminnalla on Kokkolan kaupungin Rakennus- ja ympäristölautakunnan 28.2.2018 myöntämä maa-aineslupa ja ympäristölupa.

Pilaantumattonta maa-ainesta vastaanotetaan, varastoidaan ja myydään eteenpäin enintään 35 000 t vuodessa. Pilaantumattomia maa-aineksia välivarastoidaan merkityillä alueilla enintään 3 vuotta.

Tarkempi yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta on esitetty ottamissuunnitelmassa ja suunnitelmaselostuksessa.

Lupaa haetaan 10 vuodeksi

- Haetaan lupaa aloittaa toiminta ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta (MAL 21 § ja YSL 199 §)

Perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi niiden haittojen, vahinkojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan muuttaminen voi aiheuttaa  
Voimassa oleva vakuutus, vakuutusyhtiö Pohjola, vakuutuksen numero 16-781-054-6

## 2. HAKIJA

Nimi tai toiminimi Kokkolan Autoilijat Oy	Y-tunnus 0179223-0
Postiosoite Jänismaantie 17-19 67800 Kokkola	
Sähköpostiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]

## 3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi [REDACTED]	Postiosoite Jänismaantie 17-19 67800 Kokkola
Sähköpostiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]

Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjä-tunnus ja viite)	

#### 4. TOIMINTA-ALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa Kokkola, Knivsund	Toiminta-alueen nimi Öjan maa-ainesten ottoalue	
Kiinteistötunnus/-tunnukset 272-416-3-70 272-416-2-97 272-416-3-113 272-416-2-58	Tilan nimi/nimet KROSSI BJÖRKBODA 2 BJÖRK Dahlström	
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN)		
pohjoiskoordinaatti 300465 itäkoordinaatti 708057		
Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta toiminta-alueeseen		
272-416-3-70 Kiinteistön omistaja: Kokkolan Autoilijat Oy		
272-416-2-97 Kiinteistön omistaja: Kokkolan Autoilijat Oy		
272-416-2-58 Kiinteistön omistaja: Kokkolan Autoilijat Oy Kiinteistökaupat [redacted] --> Kokkolan Autoilijat Oy) toteutettu vuonna 2025.		
272-416-3-113 Kiinteistön omistaja: Kokkolan Autoilijat Oy Kiinteistökaupat [redacted] --> Kokkolan Autoilijat Oy) toteutettu vuonna 2025.		
Kokkolan Autoilijat Oy, [redacted] [redacted] Jänismaantie 17-19 67800 Kokkola		
Toiminta-alueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset		
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot esitetään erillisellä <a href="#">liitelomakkeella 6010c</a>		
Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne	Sijaitseeko toiminta-alue pohjavesialueella?	Sijaitseeko toiminta-alue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä?
<input checked="" type="checkbox"/> Maakuntakaava, kaavamerkintä Alueella on voimassa Keski-Pohjanmaan maakuntakaava. Maakuntakaava on vaihemaakuntakaavojen yhdistelmä, joka on Maakuntakaavan 4. vaihekaava. Maa-ainesten ottoalue sijaitsee alueella, jonka kaavamerkintä on EO-3 (Kalliomurskeen ottoalue tai ottoon soveltuva alue).	<input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> osittain	<input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei
<input checked="" type="checkbox"/> Yleiskaava, kaavamerkintä Maa-ainesten ottoalue sijaitsee yleiskaavoitetulla alueella (Kokkola Yleiskaava 2010). Alueen kaavamerkinnät yleiskaavassa ovat EO (Maankamاران ainesten ottoalue) ja M (Maa- ja metsätalousvaltainen alue).	Pohjavesialueen nimi ja tunnus	

<input type="checkbox"/> Asemakaava, kaavamerkintä		
<input type="checkbox"/> Poikkeamispäätös		
<input type="checkbox"/> Ei oikeusvaikutteista kaavaa		
<input type="checkbox"/> Kaavamuutos vireillä		

### 5. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Otettavan aineksen kokonaismäärä (k-m <sup>3</sup> ) 1 990 000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m <sup>3</sup> ) 199 000	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 24,62
Alin ottamistaso (m, N2000-korkeusjärjestelmä) - 20	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havaintoaika)	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000) + 2

Otettavan aineksen laatu	Määrä (k-m <sup>3</sup> )
Kalliokiviaines	1 961 400
Sora ja hiekka	
Moreeni	22 880
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	5 720 (orgaaninen pintamaa)

Otettavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepeli	0-20 % (määrä riippuu kysynnästä)
Teiden rakentaminen ja tienpito	50-80 % (määrä riippuu kysynnästä)
Täytöt	0-20 % (määrä riippuu kysynnästä)
Muu käyttötarkoitus	<1 % (pintamaa hyödynnetään ottoalueella alueen maisemoinnissa)
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §) Voimassa oleva vakuutus, vakuutusyhtiö Pohjola, vakuutuksen numero 16-781-054-6	
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen) Tiedot on esitetty suunnitelmapiiirustuksissa, suunnitelmaselostuksessa ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa.	
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa	

### 6. KIVENMURSKAAMOA JA -LOUHIMOA KOSKEVAT TIEDOT

<b>6.1 Perustiedot</b>	
Kivenmurkskaamon tyyppi	Murskaimen käyttövoima
<input type="checkbox"/> kiinteä <input checked="" type="checkbox"/> siirrettävä	<input checked="" type="checkbox"/> dieselmoottori <input checked="" type="checkbox"/> sähkömoottori
Kivenmurkskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
pohjoiskoordinaatti	300465
itäkoordinaatti	708057
Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista	

Murskauslaitoksen kokoonpano määräytyy kiviaineksen ominaisuuksien, tuotettavan lajitteen ja käytettävissä olevan kaluston mukaan. Murskaus toteutetaan alihankintana louhoksen alimmalla tasolla.

Murskauslaitoksessa on 1–3 kpl 2–3 –tasoista seulaa ja 1–4 murskainta, joilla materiaali murskataan ja seulotaan sopivaksi. Lisäksi laitteistossa on hihnakuljettimia ja tasoseuloja. Tuotettaessa pienempää raekokoa jälkimurskaimia voi olla kaksi (nelivaihemurskaus). Tuotteet kuljetetaan suoraan varastointiin pyöräkuormaajilla ja/tai kuorma-autoilla tai suoraan alueelta poiskuljettavaksi kuorma-autoilla. Murskauslaitos sijoitetaan kullakin käyntikerralla murskattavaksi tarkoitetun kohteen läheisyyteen rintauksen eteen. Louhinnassa ja murskauksessa kaluston sijainti muuttuu louhinnan etenemisen mukaan. Kummassakin toiminnassa käytetään aliurakoitsijoiden siirrettäviä laitoksia.

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

## 6.2 Häiriölle alttiit kohteet

Häiriölle alttiit kohteet sekä muut herkäät kohteet, jotka **sijaitsevat alle 500 m etäisyydellä** kivenmurskaamon ja kivenlouhimon häiriötä aiheuttavasta toiminnasta

Kohde	Kohteen nimi, kiinteistötunnus tai käyntiosoite	Etäisyys murskaamosta/ louhimosta (m)	Merkintä laitoksen sijaintikartalla
Asuinkiinteistö			
Loma-asunto			
Koulu tai päiväkot			
Leikkikenttä			
Sairaala			
Virkistysalue	Knivsundin ulkoilureitti	15 m louhoksen reunasta	Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.
1- tai 2-luokan pohjavesialue			
Pohjavedenottamo			
Talousvesikaivo			
Vesistö			
Natura 2000 -alue			
Muu luonnonsuojelukohde			
Muu häiriölle altis kohde			

## 6.3 Louhintamäärät ja murskattavat ainesmäärät

	Keskimäärin (1 000 t/v)	Maksimimäärä (1 000 t/v)
Louhintamäärä	215 t tn	537 t tn
Murskattava aines	215 t tn	537 t tn

## 6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v)	
	Keskiarvo	Maksimi
#0-200	130 t tn	
#0-90	90 t tn	
#0-63	100 t tn	

#0-32	60 t tn	
#0-16	40 t tn	
#12-32	40 t tn	
#8-16	40 t tn	
#0-4	37 ttn	37 ttn

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta  
Myyntiin menevien tuotteiden varastokasat sijaitsevat louhoksen pohjalla ja niiden varastointiajat ovat yleensä hyvin lyhyitä, alle vuoden mittaisia. Joidenkin tuotteiden varastokasat voivat jäädä 1-2 vuodeksi alueelle, sillä erilaisten raakoon omaavilla tuotteilla on erilainen kysyntä.

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

<b>6.5 Toiminta-ajat</b>				
Murskauslaitoksen ja louhintatöiden toiminta-aika (vuodet ja kuukaudet)				
<b>Yhteislupaa haetaan alueelle 10 vuodeksi. Räjähdyksiä tehdään kysynnän mukaan 3–10 kertaa vuodessa. Yhdellä kerralla louhitaan noin 20 000 m<sup>3</sup>. Murskausta tehdään räjäytyksen jälkeen noin 3 viikkoa kerrallaan. Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.</b>				
Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikoittainen toiminta-aika (viikonpäivät)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Mahdolliset poikkeamat toiminta-ajoissa
Murskaus		ma-pe	6–22	
Poraus		ma-pe	7–18	
Rikotus		ma-pe	7–18	
Räjähdytys		ma-pe	8–18	
Kuormaus ja kuljetus		ma-la	ma-pe 6–22, lauantaisin klo 8–2	Poikkeustilanteessa sunnuntaisin ja arkipyhinä
Muu, mikä?				

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

<b>6.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi sekä veden ja sähkön käyttö</b>			
Raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m <sup>3</sup> /v)	Maksimikulutus (t tai m <sup>3</sup> /v)	Varastointipaikka
Polttoaine, laatu: Polttoöljy			Varastoidaan tukitoiminta-alueella. Tuodaan toimittajan huoltoautolla tukitoiminta-alueelle
Öljyt			Varastoidaan tukitoiminta-alueella. Tuodaan huoltoautolla tukitoiminta-alueelle
Voiteluaineet			Varastoidaan tukitoiminta-alueella. Tuodaan huoltoautolla tukitoiminta-alueelle
Räjähdyksineet, laatu: Kemiitti 610 (emulsioräjähdyksineet)	100 t/a		Urakoitsija vastaa räjäytyksistä ja räjähdysaineista. Räjähdyksineitä ei säilytetä ottoalueella.

Pölynsidonta-aineet, laatu: Pumppausvesi			Pumppausvettä kertyy louhoksen pumppausvennyksiin ja vettä voidaan tarvittaessa käyttää pölynsidontaan.
Muu, mikä?			
Tiedot vedenotosta ja -käytöstä Maa-ainesten ottoalueella ei ole vettä tai viemäröintiä.			
Maa-ainesten ottoalueen louhokseen kertyvä vesi voidaan pumpata pois louhoksesta kolmesta eri paikasta ja johtaa louhoksen itä- ja länsipuolella kulkeviin ojiin. Veden pumppauspaikat määräytyvät louhoksessa oton etenemisen mukaan. Pumppausvettä voidaan tarvittaessa käyttää pölynsidontaan.			
Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/v) n. 20 000 kWh	Sähkö hankitaan <input checked="" type="checkbox"/> verkosta <input checked="" type="checkbox"/> aggregaatista		
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

<b>6.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä? Toimintakäsikirja, joka pohjautuu ISO 14 001 ja ISO 9001 –standardeihin
<input type="checkbox"/> Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu
<input type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

<b>6.8 Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen</b>		
Päästö	Päästölähde	Päästön määrä (t/v)
Hiukkaset (sis. pöly)	Päästöt arvioitu laskennallisesti VTT:n LIPASTO tietokannan avulla (sis. 1 kpl pyörä-kuormaaja, vuosityöaika yht. 500h ja 1 kpl telalustainen kaivinkone, vuosityöaika yht. 125h).	Päästöt vaihtelevat suuresti riippuen tuulesta ja sateesta.
Typen oksidit (NOx)		304 561 g/kWh
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )		150 g/kWh
Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )		49 192 954 g/kWh
Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.		
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

6.9 Melu ja värinä sekä toimet niiden vähentämiseksi			
Melulähde	Äänitehotaso (L <sub>WA</sub> dB(A))	Melu on kapeakaistaista tai iskumaista	Suunnitellut meluntorjuntatoimet
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	
Toimet melun vähentämiseksi Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.			
Toiminnasta aiheutuva melutaso häiriölle alttiissa kohteissa on <input type="checkbox"/> mitattu, ajankohta: → mittausraportti on liitetty ilmoituksen liitteeksi <input type="checkbox"/> arvioitu laskelmilla, ajankohta: → laskelmat on liitetty ilmoituksen liitteeksi			
Tärinävaikutukset ja toimet niiden vähentämiseksi Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.			
<input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

6.10 Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet
<p>Toimet maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)</p> <p>Kiviainestoiminnasta ei synny suoria päästöjä maa- tai kallioperään. Varikkoalueen vaaralliset jätteet säilytetään tiiviissä niille osoitetuissa astioissa. Polttoaineet säilytetään kaksoisvaipallisissa tai valuma-altaallisissa säiliöissä. Alueella ei huolleta tai pestä työkoneita.</p> <p>Louhintaräjähdyksissä voi jäädä räjähdysainetta palamatta, jolloin maahan voi jäädä pieniä määriä tyyppiyhdisteistä, jotka vesiliukoisina voivat kulkeutua veden mukana eteenpäin. Tyyppiyhdisteitä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia, koska räjähtysainemäärät ovat vähäisiä.</p> <p>Ottoalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä kiviainestoiminnasta synny suoria päästöjä pohjaveteen. Otettava kiviaines sekä alueella mahdollisesti varastoitava maa-aines on pilaantumaton.</p> <p>Polttoaineiden ja muiden ympäristöä mahdollisesti pilaavien kemikaalien käsittely ja varastointi tehdään hakemuksessa kuvatulla tavalla, jolloin normaalitoiminnasta ei aiheudu vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen. Pohjavesivaikutukset ovat mahdollisia vain poikkeus- tai onnettomuustilanteissa. Ottoalueella varastoidaan öljynimeytysmateriaalia ja alkusammutuskalustoa em. tilanteiden varalta.</p> <p>Ottamistoiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan räjähtykset, tuotantomäärät, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytykset ja poikkeavat tilanteet. Alueella syntyneistä jätteistä ja polttoaineen käyttömääristä pidetään myös kirjaa. Alueen varastokasat ja niiden tilavuudet inventoidaan tarvittaessa syksyisin. Käyttöpäiväkirjaan merkitään vuosittain myös alueen törmäpääskyjen tulo- ja poismuuttoajat, sekä pesintään varten jätetyt ja käytetyt varastokasat.</p> <p>Ottamistoiminnan aikana seurataan, että ennalta asetettuja ottamistasoja ei aliteta. Ottoalueen louhinnan etenemiseen tarkoitettu koneohjausmalli tehdään suunnitelmapiirustusten pohjalta, joten ottotoiminta tulee etenemään suunnitelmapiirustusten mukaan.</p> <p>Mikäli alueelle tuodaan toiminnan aikana varastointia varten pilaantumattomia maa-aineksia, tarkastetaan maa-ainekset kuormakohtaisesti aistihavainnoin ennen niiden sijoittamista alueelle.</p> <p>Hulevesijärjestelyt (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen)  Maa-ainesten ottoalueen louhokseen kertyvä vesi voidaan pumpata pois louhoksesta kolmesta eri paikasta ja johtaa louhoksen itä- ja länsipuolella kulkeviin ojiin. Veden pumppauspaikat määräytyvät louhoksessa otton etenemisen mukaan. Nykyisellään ottoalueella on kaksi pumppauspaikkaa, mutta kolmas pumppauspaikka tullaan ottamaan käyttöön ottotoiminnan edetessä etelän suuntaan. Pumppaus tehdään louhoksen pohjalla</p>

olevista pumppausvennyksistä, johon vedet johdetaan louhoksen pohjalla. Pumput toimivat sähköllä. Kolmannen pumppauspaikan vedet johdetaan tarvittaessa vielä alueen kaakkoiskulmaan tehtävän laskeutusaltaan kautta ojastoon. Louhoksen länsipuolella vedet johdetaan Knifsundin ulkoilureitin myötäisesti laskevan ojan ja Djupflaganin läpi veden lopulta purkautuen Kaskhusvikeniin, eli Öjanjärveen. Louhoksen itäpuolella vedet johdetaan Kubbflaganin ja Norrflaganin ojien läpi lopulta purkautuen alueen eteläpuolella olevaan Kaskhusvikeniin.

Louhintaräjähdyksissä voi jäädä räjähdysainetta palamatta, jolloin maahan voi jäädä pieniä määriä tyyppiyhdisteistä, jotka vesiliukoisina voivat kulkeutua veden mukana eteenpäin. Tyyppiyhdisteitä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia, koska räjähtysainemäärät ovat vähäisiä. Toiminnalla ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia vesistöihin tai niiden käyttöön, kalastoon tai muihin vesieliöihin.

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Jätevesien käsittely  
Maa-ainesten ottoalueella ei ole viemärintiä.

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.11 Syntyvät jätteet ja niiden käsittely			
Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/v)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka
Saniteettijäte	max 100 kg		Kuivakäymälä, syntyvä biojäte toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen.
Talousjäte	max 300 kg		Jäteastia, joka kuljetetaan tyhjennettäväksi lähimmälle jäteasemalle tai muulle vastaavalle toimijalle, jonka kanssa murskausurakoitsijalla on sopimus.
Metallijäte	max 400 kg		Pienet määrät voidaan kerätä yhteen ja varastoida, kunnes ne toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan. Isommat määrät toimitetaan viipymättä luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan.
Jäteöljy	max 600 kg		Varastoidaan lukittavaan konttiin ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan.
Kiinteä öljyjäte	max 200 kg		Varastoidaan lukittavaan konttiin ja toimitetaan luvanvaraiseen vastaanottoipaikkaan.

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta  
Työkoneet toimivat kevyellä polttoöljyllä. Murskauskalustoa varten alueella varastoidaan maksimissaan 3 m<sup>3</sup> polttoainetta murskausajankohtina. Muina aikoina alueella ei varastoida polttoaineita tai kemikaaleja. Polttoainesäiliöt on kuljetukseen hyväksytyjä IBC-säiliöitä, joissa on joko kaksoisvaippa tai kiinteä valumallas, laponesto ja tankkauslaitteistossa lukittava sulkuventtiili. Alueella on aina öljynimeytysmateriaalia käytettävissä vahinkojen torjumiseen.

Alueella ei varastoida räjähdysaineita, vaan louhija tai hänen alihankkijansa tuo omat räjähteet mukanaan ja käsittelee niitä räjähdysaineita koskevan lainsäädännön mukaisesti (VNa räjähtys- ja louhintatyön turvallisuudesta, 2011/644).

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

## 7. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)

Kiviainesta kuljetetaan kysynnän mukaan noin 0–30 autokuormaa päivässä.

Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista

Maa-ainesten ottoalue sijaitsee Knifsundintien (tie nro 7497) länsipuolella.

Kuvaus teiden päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista

Alueelle johtava tie ja louhoksen työmaatiestö ovat sorapintaista ja niitä kastellaan tarvittaessa vedellä pölyämisen estämiseksi.

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

## 8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Yleiskuvaus toiminta-alueen ympäristöolosuhteista sekä toiminnan vaikutuksista ympäristöön

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Tiedot on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Tehty, päivämäärä:

Yhteysviranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

## 9. TOIMINTAAN LIITTYVÄT YMPÄRISTÖRISKIT, ONNETTOMUUKSIEN ENNALTAEHKÄISY JA VARAUTUMINEN POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta

Ottamistoiminnan aikaiset riskit arvioidaan ja tunnistetaan etukäteen, jotta niihin osataan varautua. Alueella työskentelevät tarkkailevat toimintaa koko ajan ja pysäyttävät toiminnan häiriötilanteessa. Työmaalla on jatkuvasti varattuna öljynimeytysmateriaalia öljy- ja polttoainevahinkojen varalle. Alueella on alkusammutuskalustoa ja henkilökunta on koulutettu niiden käyttöön. Toiminnassa käytetään urakoitsijoita, jotka ovat kouluttaneet henkilöstön ympäristövahinkojen varalle. Louhintatyöstä laaditaan panostussuunnitelma, jossa huomioidaan rintauksen korkeus, kentän koko, etäisyys rakennuksiin, reikäkoko, panostusmäärä, käytettävä räjähdäaine ja nallien ajoitus. Alueella ei säilytetä kemikaaleja tai räjähdäaineita. Räjähdeet tuodaan panostuksen yhteydessä ja viedään louhijan toimesta pois. Panostuksen ajan räjähteet ovat koko ajan valvonnassa.

Työmaalla pidetään toiminnan ajan kuukausittain tarkastus, jossa kartoitetaan riskitekijät työturvallisuuden ja ympäristövahinkojen varalta sekä sovitaan toimenpiteet ja tarkistetaan aikaisempien sovittujen toimenpiteiden toteutuminen. Toiminnasta tunnistetut riskit ja niihin varautuminen on esitetty suunnitelmaselostuksessa.

YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on tehty

Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

## 10. TOIMINNAN TARKKAILU

<p>Käyttötarkkailu</p> <p>Ottamistoiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan räjäytykset, tuotantomäärät, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytykset ja poikkeavat tilanteet. Alueella syntyneistä jätteistä ja polttoaineen käyttömääristä pidetään myös kirjaa. Alueen varastokasat ja niiden tilavuudet inventoidaan tarvittaessa syksyisin. Käyttöpäiväkirjaan merkitään vuosittain myös alueen törmäpääskyjen tulo- ja poismuuttoajat, sekä pesintään varten jätetyt ja käytetyt varastokasat.</p> <p>Ottamistoiminnan aikana seurataan, että ennalta asetettuja ottamistasoja ei aliteta. Ottoalueen louhinnan etenemiseen tarkoitettu koneohjausmalli tehdään suunnitelmapiirustusten pohjalta, joten ottotoiminta tulee etenemään suunnitelmapiirustusten mukaan.</p> <p>Mikäli alueelle tuodaan toiminnan aikana varastointia varten pilaantumattomia maa-aineksia, tarkastetaan maa-ainekset kuormakohtaisesti aistihavainnoin ennen niiden sijoittamista alueelle.</p>
<p>Päästö- ja vaikutustarkkailu</p> <p>Meluavat ja pölyävät työvaiheet suoritetaan pääosin louhoksen pohjalla. Melu- ja pölyhaitat rajoittuvat lähialueelle. Lähimpien rakennusten ja louhoksen välissä on metsää. Haitallista pölyämistä ehkäistään tarvittaessa varastokasojen kastelulla. Pölyn leviämistä ehkäistään suojaamalla pölylähteet peitteillä tai koteloinneilla.</p> <p>Varastokasat sijoitetaan tarvittaessa murskaamon ympärille estämään melua. Melua ehkäisee myös murskaamon sijoittaminen olemassa olevan louhoksen pohjalle sekä murskaamon pudotuskorkeuden pitäminen matalana. Korkeataajuuksinen porausmelu on häiritsevämpää, mutta lyhytkestoista. Melua aiheutuu myös työkoneiden peruutusäänistä. Niihin ei kuitenkaan voida vaikuttaa, koska peruutushälyttimet ovat lakisääteisiä. Toiminnanharjoittaja ei esitä jatkuvaa pintaveden tai pohjaveden tarkkailua, sillä toiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia vedenlaatuun.</p>
<p>Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus</p>
<p>Raportointi ja tarkkailuohjelmat</p> <p>Alueelta otettavien maa-ainesten määrä ja laatu ilmoitetaan lupaviranomaiselle vuosittain maa-ainelain 23a §:n mukaisesti. Maa-aines- ja ympäristöluvan tarkkailutiedoista kootaan raportti, joka toimitetaan vuosittain kunnan ympäristöviranomaiselle.</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa</p>

## 11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis-päivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa	28.2.2018	Kokkolan kaupungin Rakennus- ja ympäristölautakunta	
Maa-aineslupa	28.2.2018	Kokkolan kaupungin Rakennus- ja ympäristölautakunta	
Vesilain mukainen lupa			<input type="checkbox"/>
Rakennuslupa			<input type="checkbox"/>
Poikkeamispäätös			<input type="checkbox"/>
Toimenpidelupa			<input type="checkbox"/>
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			<input type="checkbox"/>
Jätevesien johtaminen			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			<input type="checkbox"/>
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			<input type="checkbox"/>
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			<input type="checkbox"/>



Liite 2:

Alueiden sopimukset ja  
kohdekiinteistön omistajien  
yhteystietoja, EI JULKINEN

Liite 3:

Kohdekiinteistön ja  
naapurikiinteistöjen omistajien  
yhteystietoja, suojaetäisyyden  
sopimukset, EI JULKINEN

Liite 4:

# Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

<b>YMPÄRISTÖHALLINTO</b>	<b>PVM</b> 23.1.2026	<b>KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE (MAL 5a §, 16b §, YSL 103a §).</b>	
		Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan	X
		Suunnitelma liittyy ympäristölupaan	X
<b>Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi</b>	Kokkolan Autoilijat Oy		
<b>Ottamisalueen nimi</b>	Öjan maa-ainesten ottoalue		
<b>Kunta, kylä, tilan RN:o</b>	Kokkola, Knivsund, kiinteistöt 272-416-3-70, 272-416-2-97, 272-416-2-58 ja 272-416-3-113		
<b>Ottamisalueen pinta-ala</b>	Ottamisalue: 24,62 ha	Louhinta-alue: 17,91 ha	
<b>Luvan viimeinen voimassaolopäivä</b>	Lupaa haetaan 10 vuodeksi		
<b>Maa-aines</b> (x)	<b>Ottamismäärä</b> kiinto-m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> ktr)	<b>Kokonaisottomäärä</b> 1 990 000 kiinto-m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> ktr)	
	Kalliomurske		
X	Louhe sekä siitä murskatut lajitteet	1 961 400	
	Rakennus- ja muu luonnonkivi		
	Sora ja hiekka		
X	Moreeni	22 880	
X	Pintamaa-aines	5 720	

Kaivannaisjätteen laji <sup>(1)</sup>	Kaivannaisjätteiden määrät (k-m <sup>3</sup> ) koko tuotantoaikana <sup>(2)</sup> sekä kaivannaisjätteiden laatu.			Hyödyntäminen tai käsittely <sup>(4)</sup> Valitaan alla olevista vaihtoehdoista ja täydennetään tarvittaessa viereiselle riville sanallisesti 0) Kaivannaisjätettä ei synny. 1) Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin tai se kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi. 2) Kaivannaisjätettä ei käytetä ja se varastoidaan alueelle. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue, siirto lomakkeen kohtaan E.	Toiminnan tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset <sup>(5)</sup> Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin tai se kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi. Pintamaita varastoidaan reuna-alueelle, mistä ne käytetään maisemointiin. Kallio louhitaan ja louhe murskataan erilaisiksi murskelajitteiksi. Kivituhka voidaan hyödyntää maisemoinnissa. Suuret kivet ja lohkareet murskataan kiviainestuotteiksi. Kannot ja muu puuainesta voidaan tarvittaessa hakettaa ja viedä poltettavaksi tai käyttää pintarakenteena.
Pintamaa (orgaaninen maa-aines/multa)	n. 3 000 m <sup>3</sup> ktr			1) Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen jälkihoitoon ja maisemointiin	Pintamaita varastoidaan louhoksen itäpuolelle, merkitylle alueelle
Kannot ja hakkuutähteet	n. 2 720 m <sup>3</sup> ktr			1) Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi	Kannot ja hakkuutähteet toimitetaan muualle hyödynnettäväksi
	Pysyvä <sup>(3)</sup> X	Ei pysyvä <sup>(3)</sup> X	Pysyvää kaivannaisjätettä ovat pintamaiden epäorgaaninen kiviaines, ei pysyvää pintamaiden humus ja hakkuutähteet		
Kivituhka					
Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden lietteet					
Savi ja siltti					
Sivukivi					
Seulontakivet ja lohkareet					

Liite 4

Muu kaivannaisjäte:					
---------------------	--	--	--	--	--

A)Ottamisalueen ympäristö<sup>(6)</sup>


Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

B)Ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä <sup>(7)</sup>

--

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

C)Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä <sup>(8)</sup>

--

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta<sup>(9)</sup>

Kaivannaisjätteiden varastoalueet siistitään ja maisemoidaan lupaehtojen mukaisesti lupa-ajan puitteissa.
---

Esitetty tarkemmin maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta <sup>(10)</sup>

#### Liite 4

##### Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Pintamaat varastoidaan merkityllä alueella louhinta-alueen itäpuolella. Pintamaiden varastoalue on esitetty suunnitelmapiirustuksissa.

##### Jätealueen perustaminen ja hoito

Ei vaadi erityistä perustamista tai hoitoa.

##### Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

##### Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

Maisemointi, katso ottamissuunnitelman suunnitelmaselostus

F) Liitekartta 1:2000-1:10 000, josta käy ilmi kaivannaisjätteen jätealueiden sijainti ja lähiympäristö

Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

Liite 5:

# Ilmoitus louhinnasta ja räjäytyksistä

Kokkolan Autoilijat Oy  
Jänismaantie 17- 19  
67800 Kokkola  
puh: [REDACTED]  
[www.kaktk.fi](http://www.kaktk.fi)



## Louhintailmoitus

Tulemme suorittamaan louhinta- / räjähdystyötä seuraavasti:

Paikka: Öjan louhosalue

Aika: Maanantai 24.2.2025 klo 10:00 – 14:00 välisenä aikana

### Louhintaurakoitsija:

Yhtiö: Yritys

Yhtlö: Nimi / Puhelinnumero

Alueen omistaja/ Luvan haltija

### Kokkolan Autoilijat Oy

Yhtlö: [REDACTED] [REDACTED]

**RÄJÄYTYS =**

-----  
Katkonainen äänimerkki

**VAARA OHI =**

\_\_\_\_\_  
Yhtäjaksoinen äänimerkki



**ASIATTOMILTA PÄÄSY KIELLETTY**

Kokkolassa 20.2.2025  
Kokkolan Autoilijat Oy

[REDACTED]

Kokkolan Autoilijat Oy  
Jänismaantie 17- 19  
67800 Kokkola  
puh: [REDACTED]  
[www.kaktk.fi](http://www.kaktk.fi)



---

## Anmälan om sprängningsarbete

Vi kommer att utföra sprängnings- /spenspräckningsarbete enligt följande:

Plats: Öja stenkross

Tidpunkt: Måndag 24.2.2025 kl 10:00 – 14:00

### Sprängningsentreprenör:

Bolag: Företag

Kontaktpers.: Namn / Telefonnummer

Områdets ägare / Tillstånds innehavare

### Kokkolan Autoilijat Oy

Kontaktpers.: [REDACTED] [REDACTED]

**SPRÄNGNING =**

-----  
Korta signaler

**FARAN ÖVER =**

-----  
En lång signal



**Obehöriga äga ej tillträde**

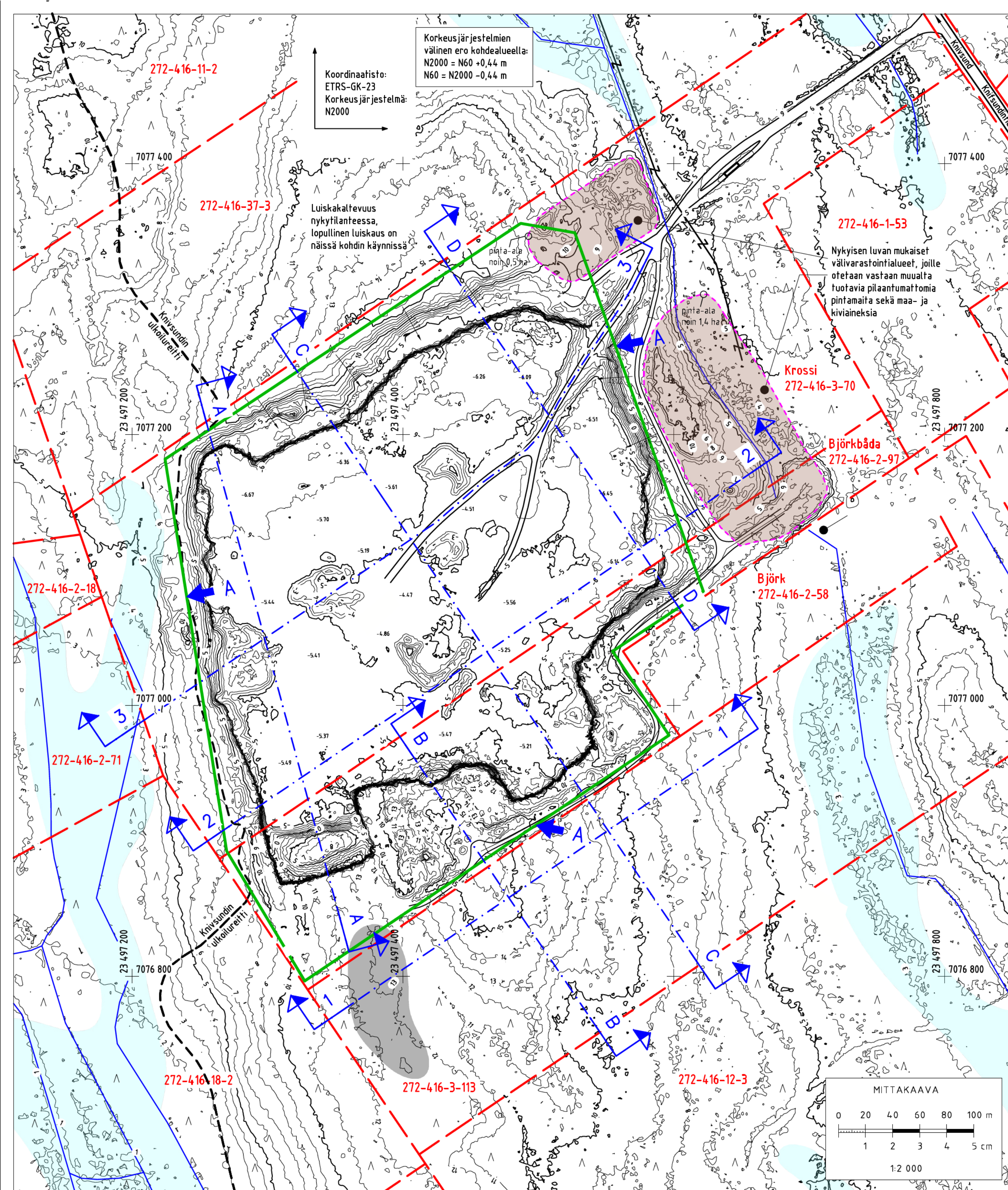
Karleby 20.2.2025  
Kokkolan Autoilijat Oy

---

[REDACTED]

Piirustukset:

Suunnitelmapakartat 9.9.2025,  
täydennetty 26.1.2026



Korkeusjärjestelmien  
välinen ero kohdealueella:  
N2000 = N60 +0,44 m  
N60 = N2000 -0,44 m

Koordinaatisto:  
ETRS-GK-23  
Korkeusjärjestelmä:  
N2000

Luiskakalfevuus  
nykytilanteessa,  
lopullinen luiskaus on  
näissä kohdin käynnissä

pinta-ala  
noin 0,5 ha

pinta-ala  
noin 1,4 ha

272-416-1-53  
Nykyisen luvan mukaiset  
välivarastointialueet, joille  
otetaan vastaan muualta  
tuotavia pilaantumattomia  
pintamaita sekä maa- ja  
kiviaineksia

Krossi  
272-416-3-70

Björkbåda  
272-416-2-97

Björk  
272-416-2-58

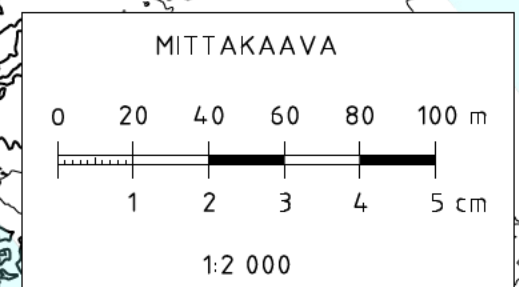
Leikkausmerkinnät liittyvät vain uuteen uuteen haettavaan  
lupaan ja siksi niitä vastaavat leikkauspiirustukset on  
esitetty piirustuksissa 2 ja 3.

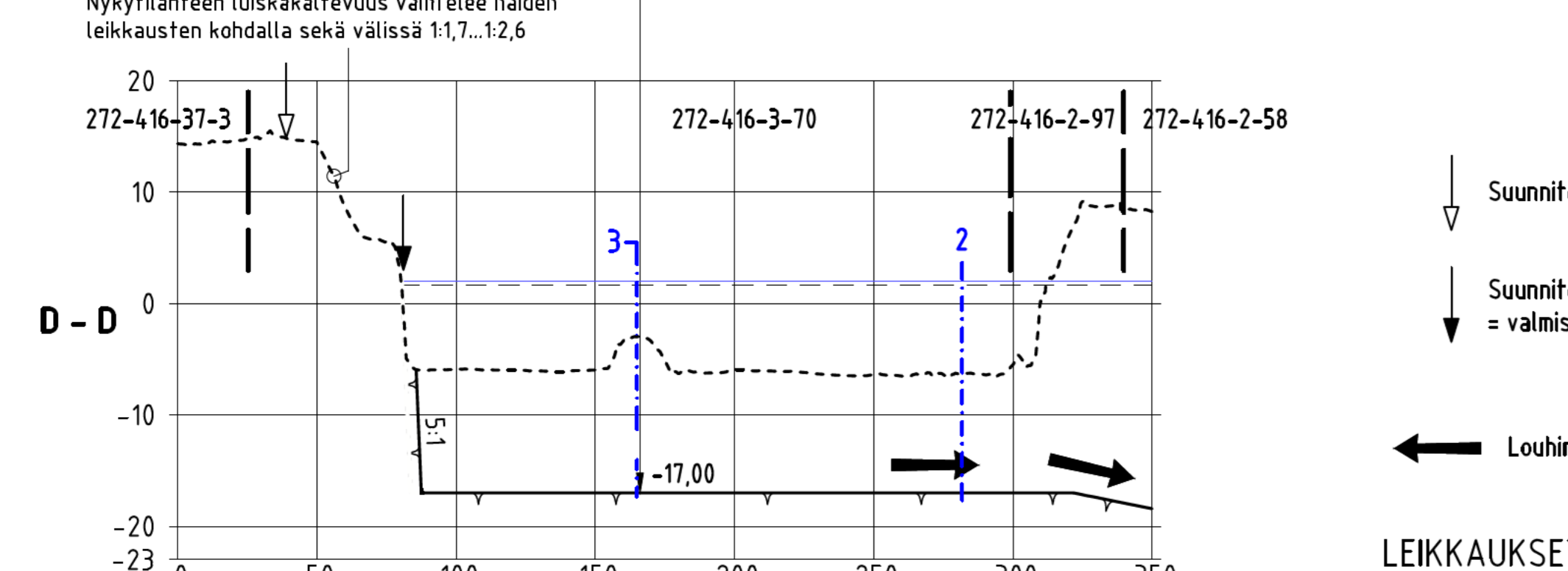
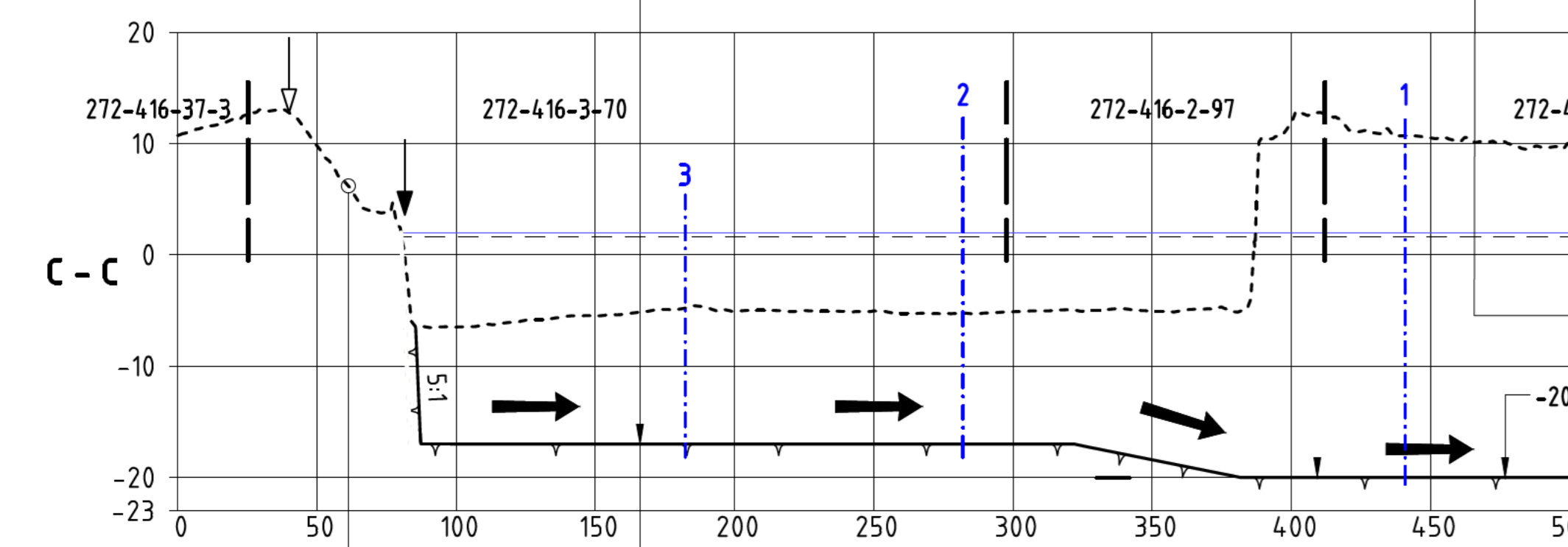
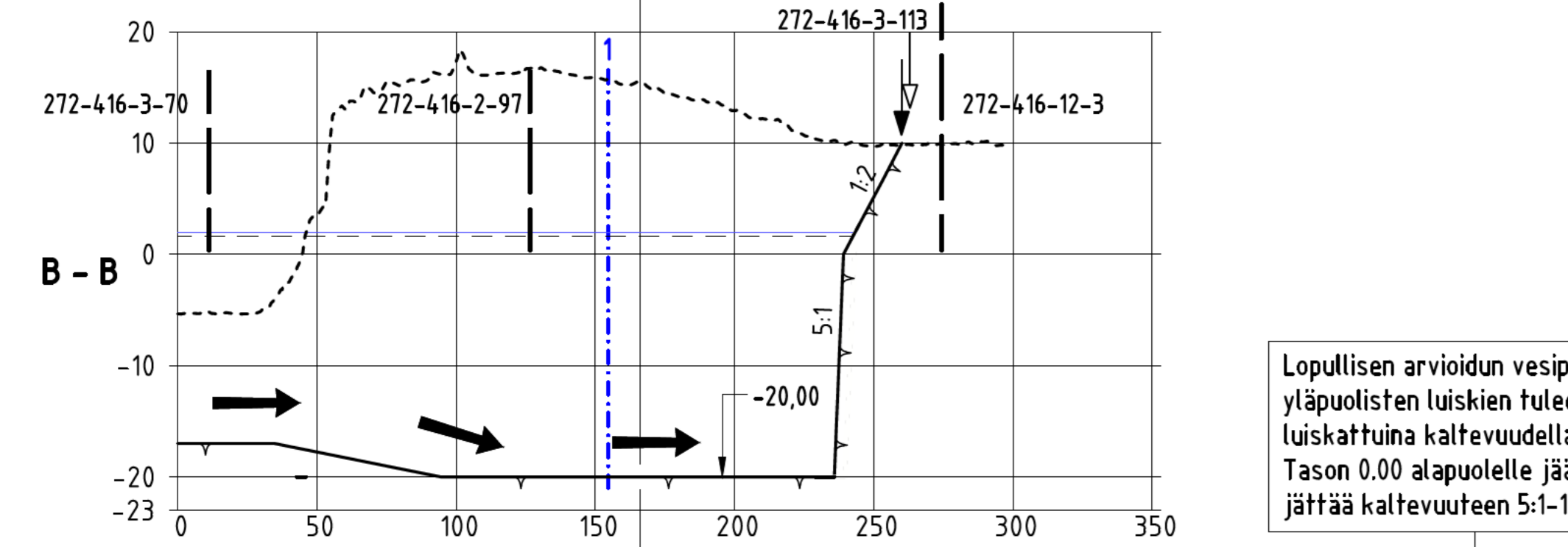
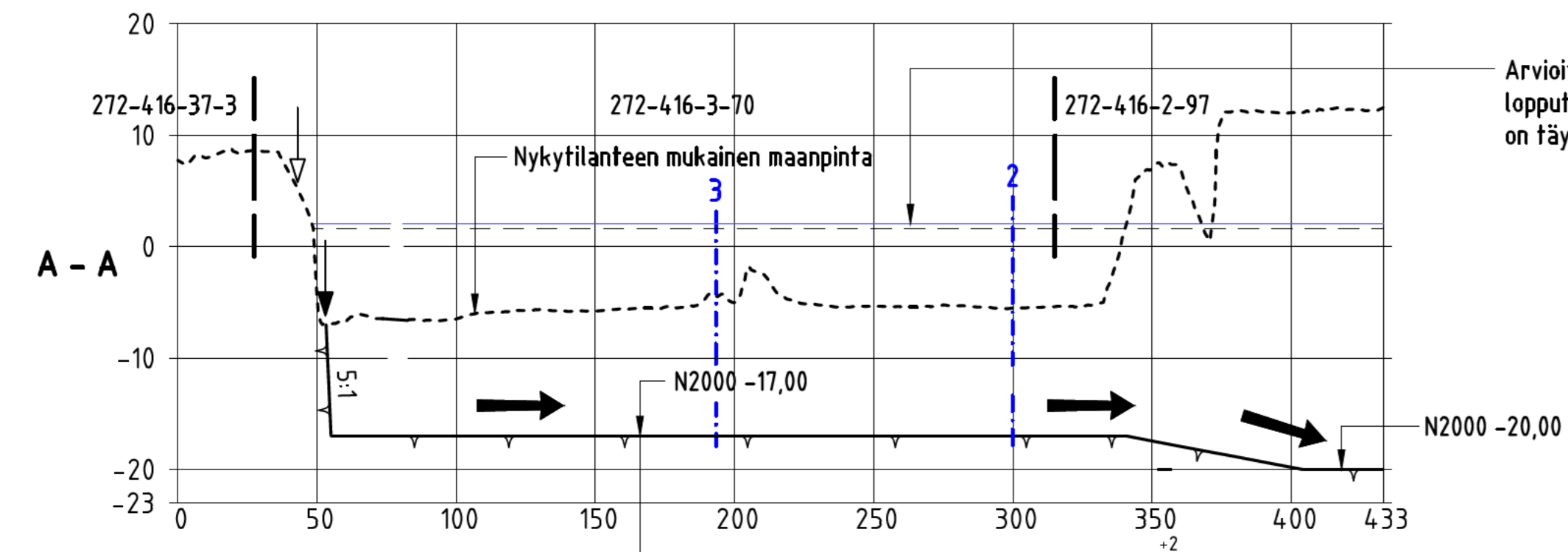
— Nykyisen luvan mukainen ottamisalueen raja

Koordinaatisto: ETRS-GK23 Korkeusjärjestelmä: N2000

A	22.1.26	■	Korjattu nykyisen luvan mukainen ottamisalueen raja oikeaksi
Rev	Pvm	Tekijä	Erityy

K.osa / kylä Knivsund		Kortteli / tila Krossi 3:70, Björkbåda 2:97, Björk 2:58	
Rakennustoimenpide Kiinteistötunn.: 272-416-3-70, -416-2-97, -416-2-58		Piirustustaji Yhteisluvhakemus	
Rakennuskohteen nimi / osoite KTK Kokkolan Autoilijat Oy Öjan kallioalue, lähin os.: Knivsundintie 118, Kokkola Postitoimipaikka: 68550 ÖJA		Piirustuksen sisältö Suunnitelmakartta, nykytilanne	
Suunnittelut (ins. AMK)		Mittakaava 1:2000	
Suunnitelut (ins. AMK)		Suun.ala YMP	Työnumero 12939-003
		Tiedosto	Muutos 1
		Maastotyöt Ilmakuvaus 18.4.2025	Pvm 9.9.2025



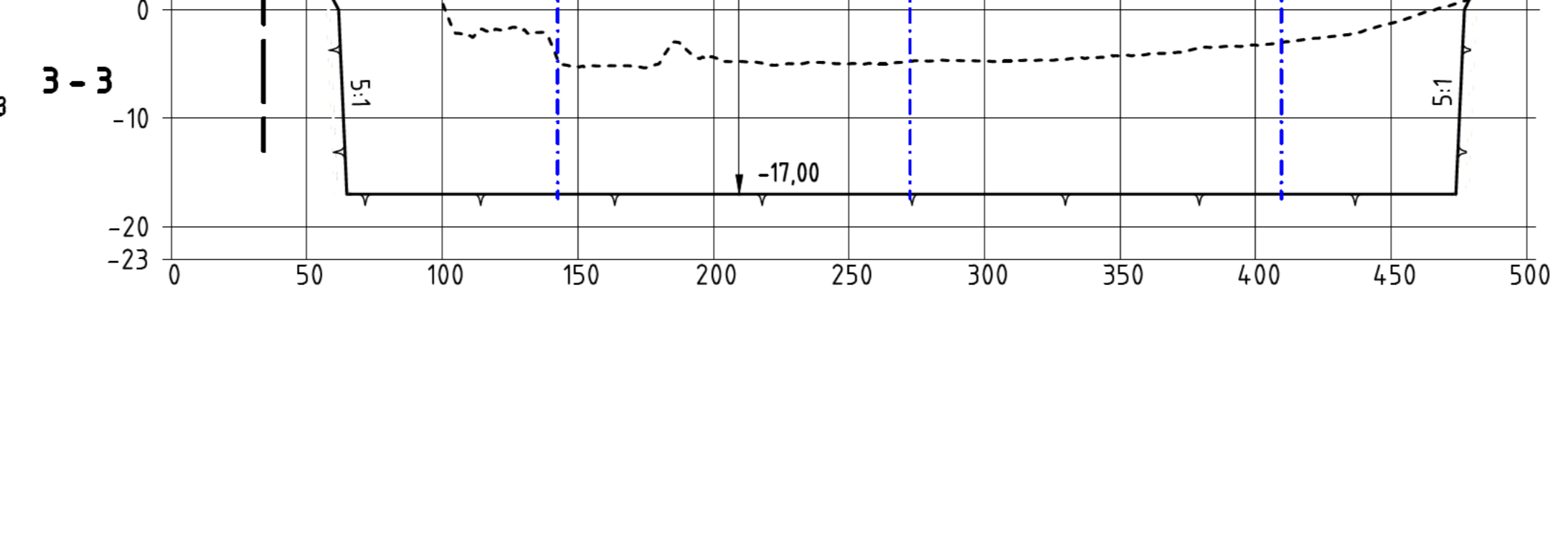
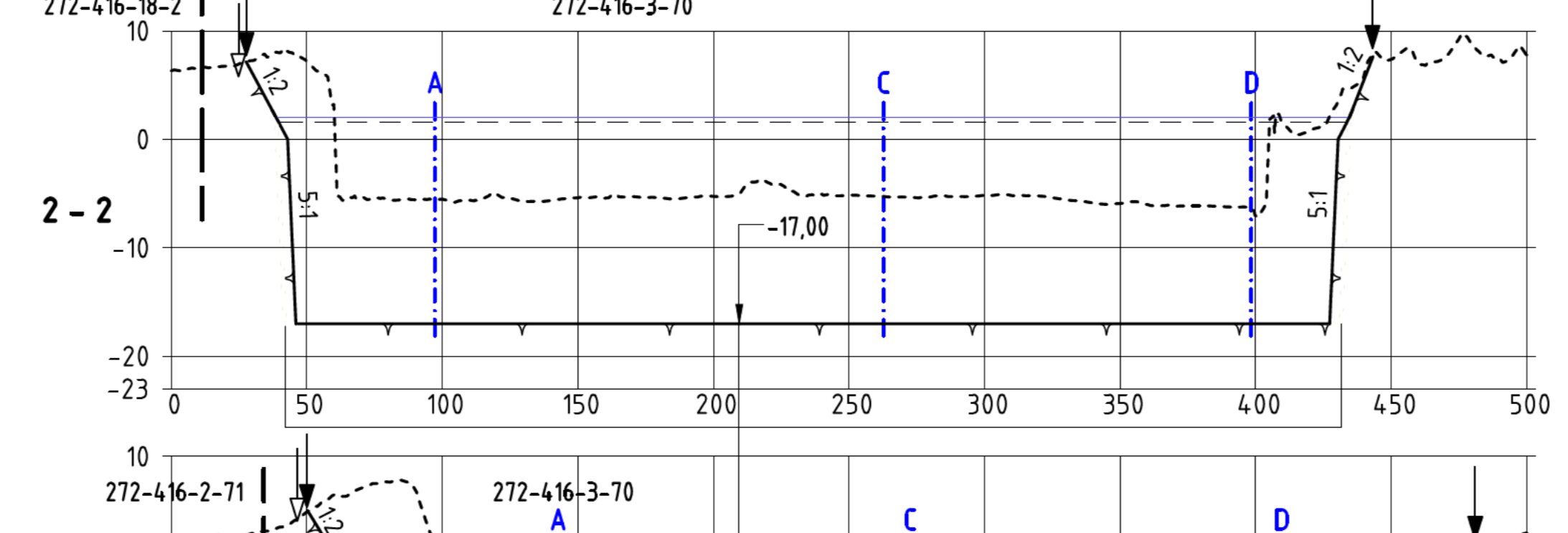
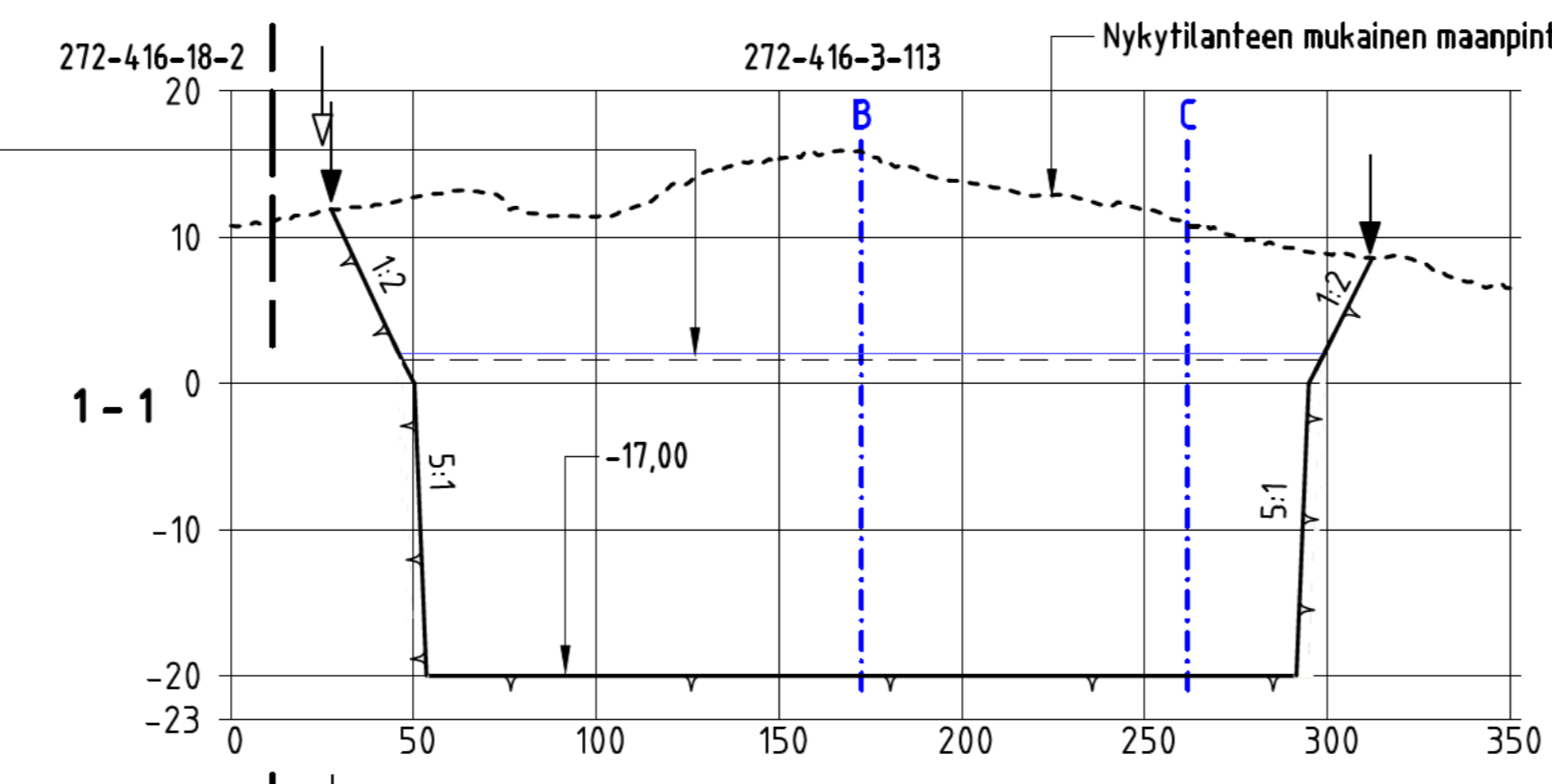


Arvioitu taso N2000 +2,00 lopputilanteessa, kun louhos on täyttynyt vedellä

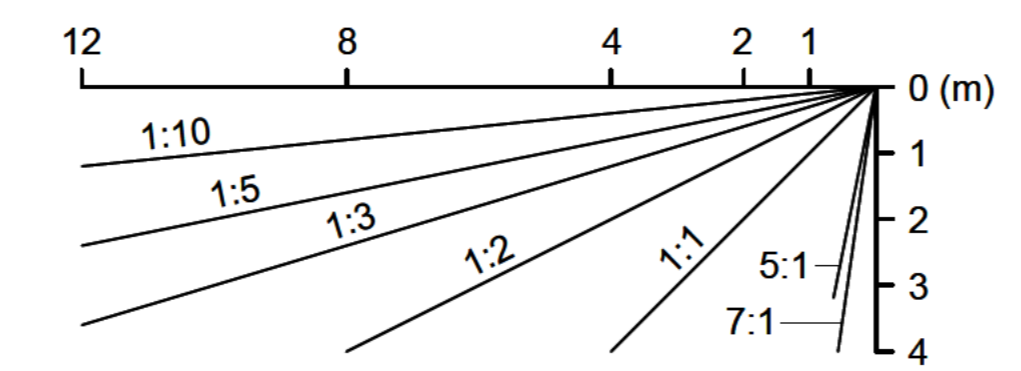
Lopullisen arvioidun vesipinnan N2000 +2,00 yläpuolisten luiskien tulee olla lopputilanteessa luiskattuina kaltevuudella 1:2 tasoon 0,00 asti. Tason 0,00 alapuolelle jäävät luiskat voidaan jättää kaltevuuteen 5:1-10:1.

Suunniteltu uusi ottamisalueen raja  
 Suunniteltu uusi louhinta-alueen raja = valmis maisemointi yläluiska lopputilanteessa  
 Louhinnan ohjeellinen etenemissuunta

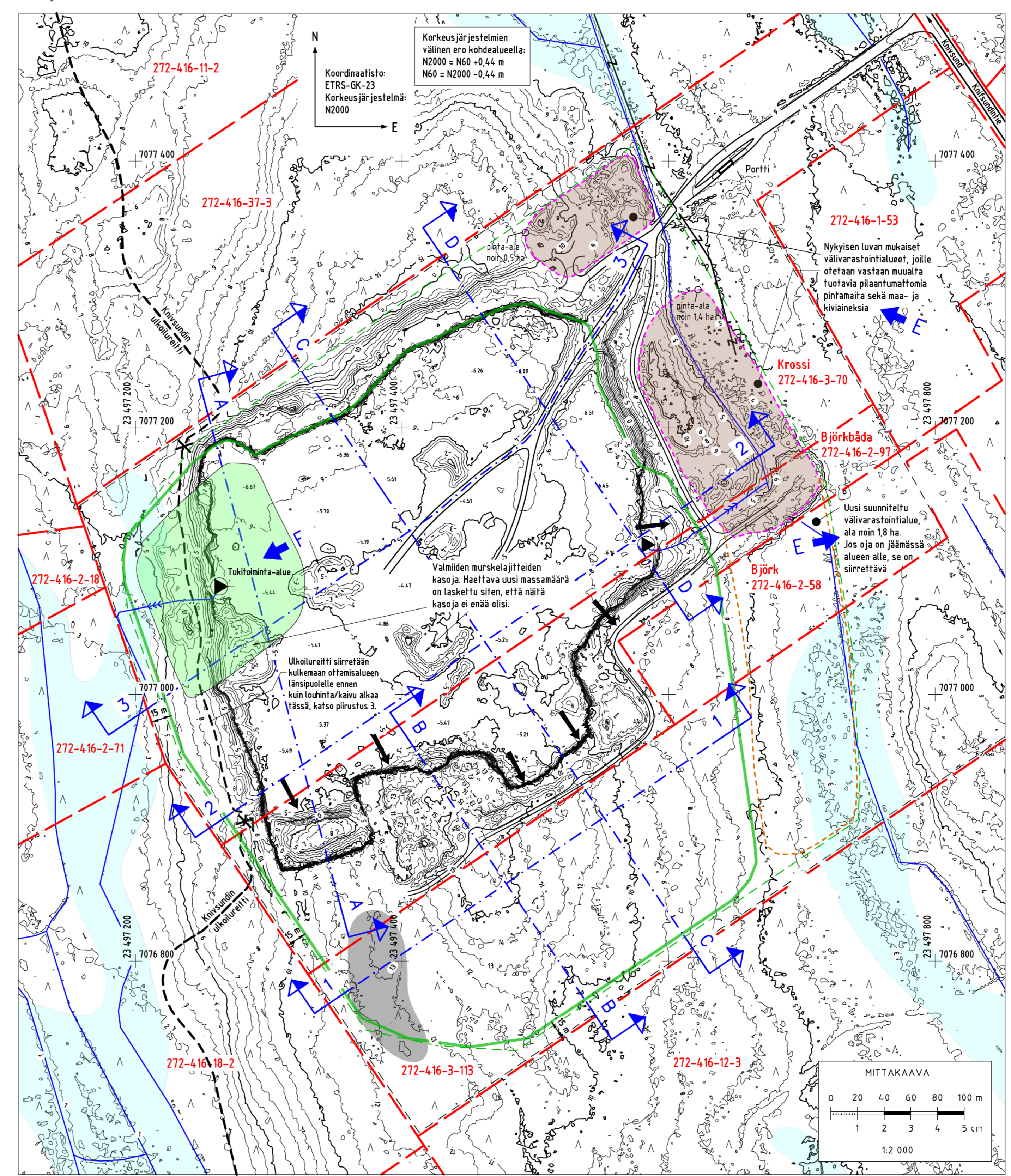
LEIKKAUKSET 1:2000 / 1:500



Havainnekuva luiskakaltevuuksista, jos leikkauspiirustuksissa sekä vaaka- että pystymittakaavat olisivat samat



Leikkauspiirustusten mittakaavat poikkeavat näissä piirustuksissa toisistaan nelinkertaisesti (1:2000 / 1:500)

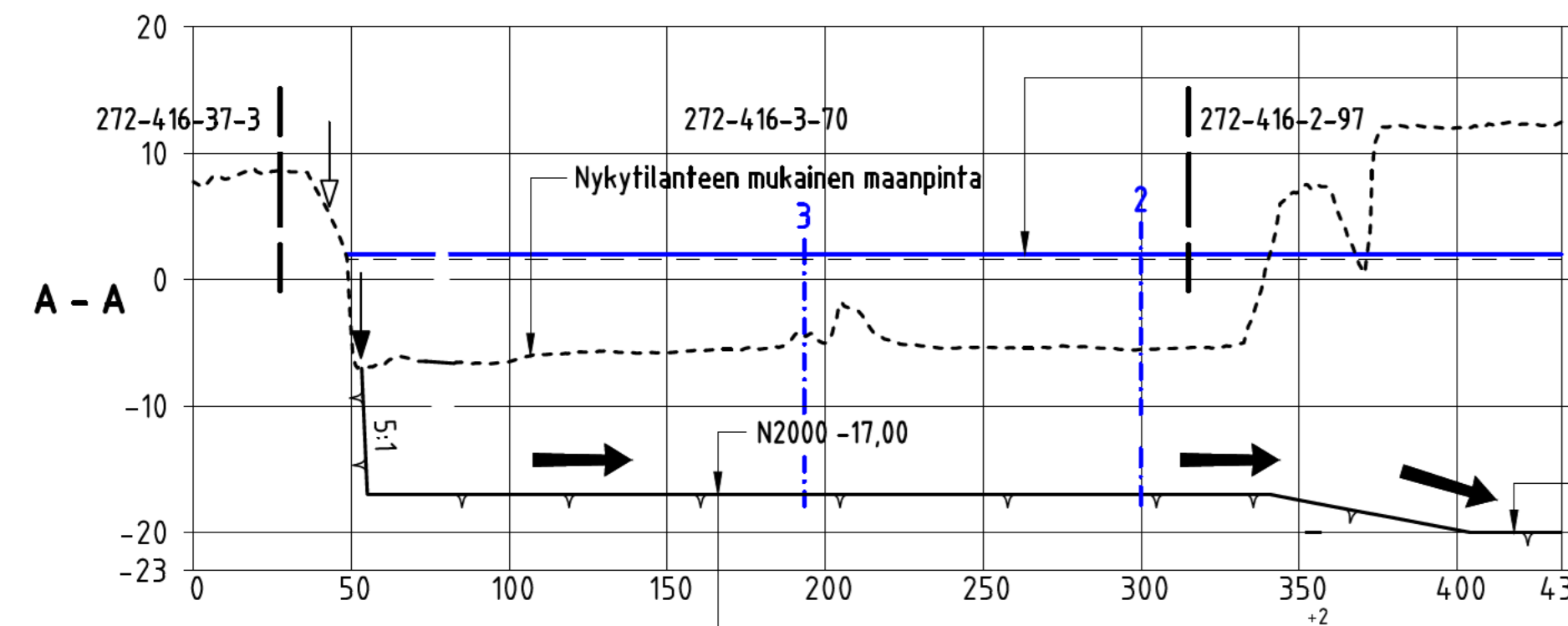


- Välivarastointialueet ← E
- Suunnitelma-alueen pinta-ala: 30,75 ha  
 Ottamisalueen pinta-ala: 24,62 ha  
 Louhinta-alueen pinta-ala: 17,91 ha  
 Läjitysalueiden pinta-alat yhteensä noin: 3,7 ha (nykyiset noin 1,9 sekä suunniteltu uusi lisäalue 1,8 ha)
- B → Alueen kokonaismassamäärä pintamaineen: 3 168 000 m<sup>3</sup>kr
- Suunnitelma-alueen raja
  - - - Suunniteltu uusi ottamisalueen raja, alue sisältää louhinta-alueen lisäksi varastokasa- ja tukitoiminta-alueen sekä vastaanotettavien pintamaiden kaikki läjitysalueet
  - Suunniteltu uusi louhinta-alueen raja = jyrkenteen reuna
  - ← Louhinnan ohjeellinen etenemissuunta
  - Syvennetyt vesipainanteet (2 kpl), joista louhosopijaa on nykytilanteessa kuivattu pumpulla alueen ojaan

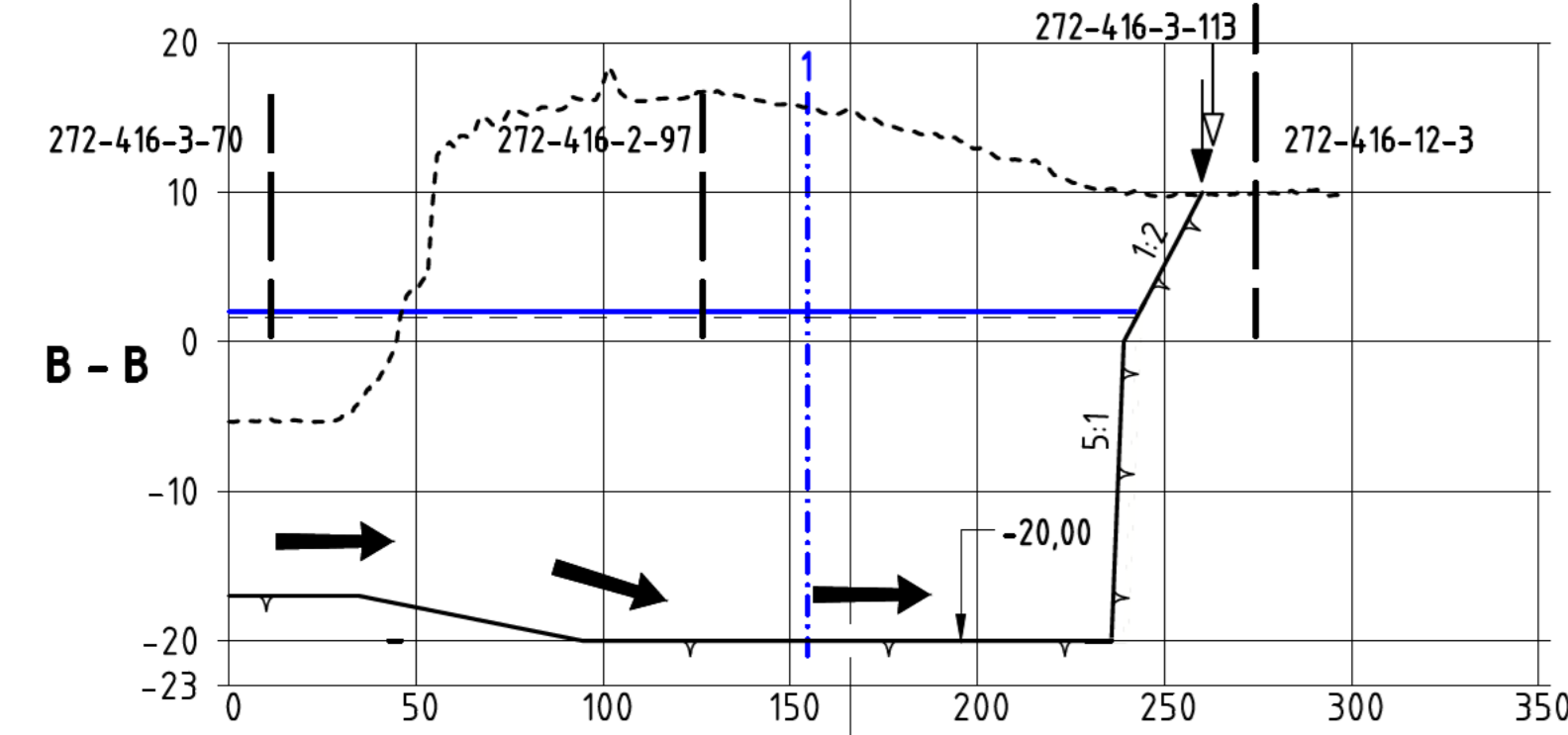
Koordinaatio: ETRS-GK23 Korkeusjärjestelmä: N2000

F	13.2.26	■	Lisätty tukitoiminta-alue
E	13.2.26	■	Alueiden nimet muutettu muotoon "välivarastointialue" ja aluetta korostettu
B	22.1.26	■	Kokonaismassamäärä muuttunut
Rev	Pvm	Tekijä	Esittely

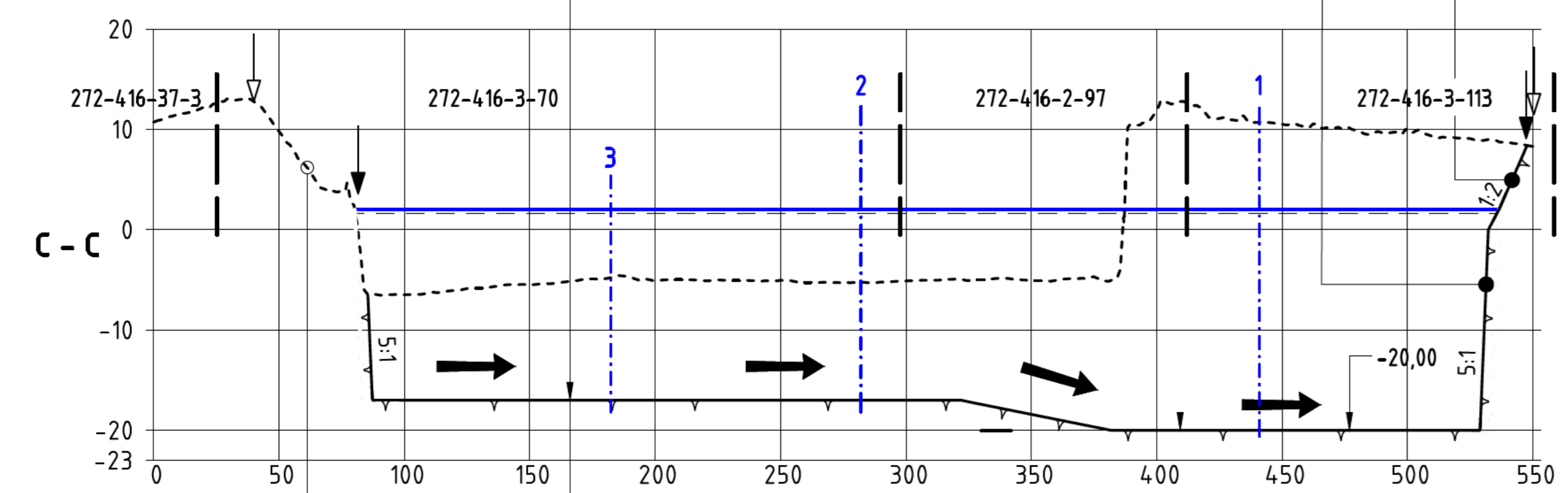
K.osa / kpl	Kortti / lta	Piirustustyyppi	Piirustuskohde
Knif Sund	Krossi 3.70, Björkbåda 2.97, Björk 2.58	Piirustustyyppi	Yhteisluopahakemus
Rakennusluovutus		Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Kimiteistytunn.: 272-416-3-70, -416-2-97, -416-2-58		Suunnitelmapaketti	1:2000
Rakennusluovutus nimi / osoite		Suunniteltu uusi toiminta ja leikkaukset	1:2000 / 1:500
KTK Kokkolan Autoliit Oy			
Ojan kallioalue, lähin os.: Knif Sundintie 118, Kokkola			
Postitoimipaikka: 68550 OJA			
Enviineer Oy	Suun.ala	Työnnumero	Piirustusnumero
Microkulu 1	YMP	12939-003	2
70210 Kuopio	Tiedosto		Muutos
etunimi.sukunimi@enviineer.fi			
www.enviineer.fi			
Maastotyyli	Ilmakuvaus	18.4.2025	Pvm
(ins. AMK)			9.9.2025



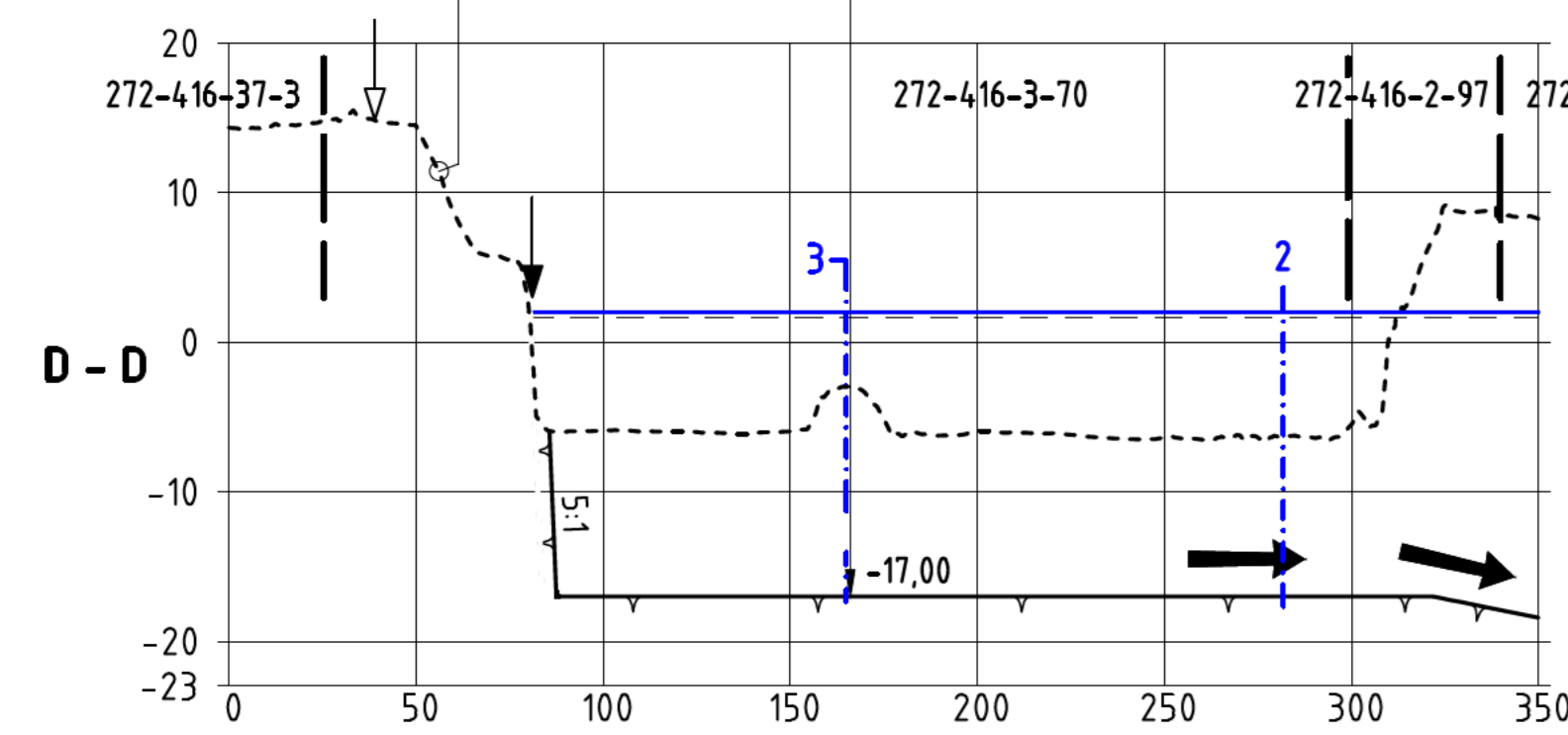
Arvioitu taso N2000 +2,00 lopputilanteessa, kun louhos on täytetty vedellä



Loppulisen arvioidun vesipinnan N2000 +2,00 yläpuolisten luiskien tulee olla lopputilanteessa luiskattuina kaltevuudella 1:2 tasoon 0,00 asti. Tason 0,00 alapuolelle jäävät luiskat voidaan jättää kaltevuuteen 5:1-10:1.

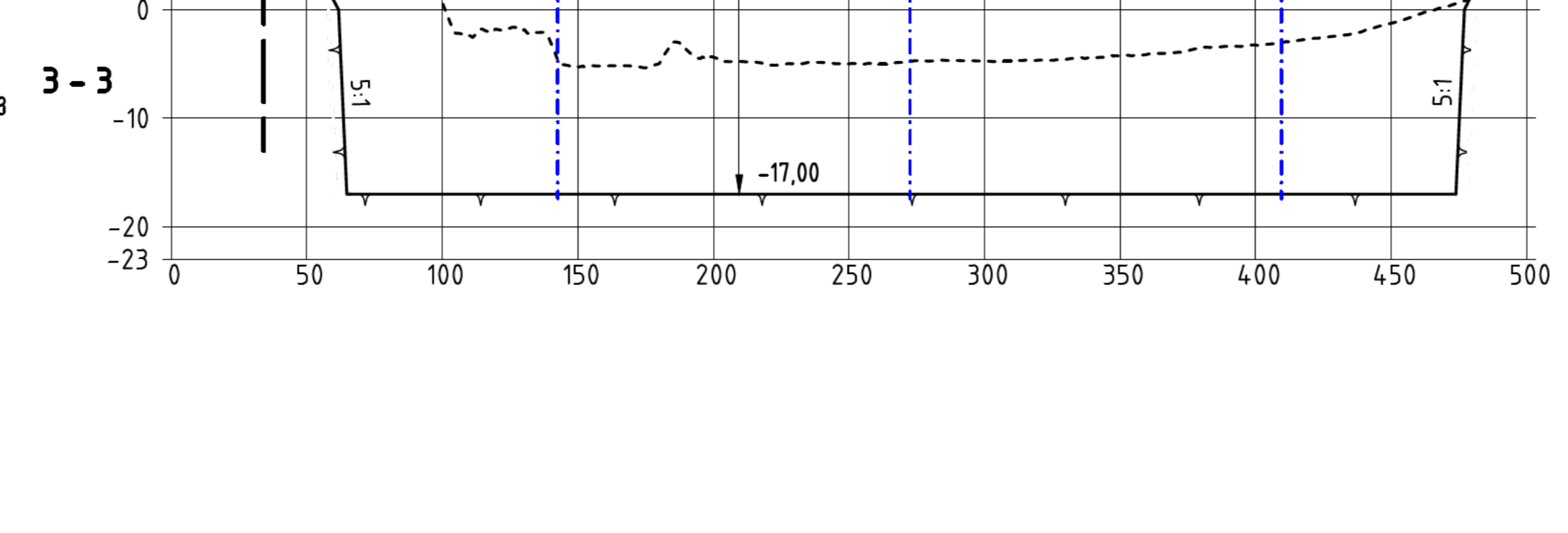
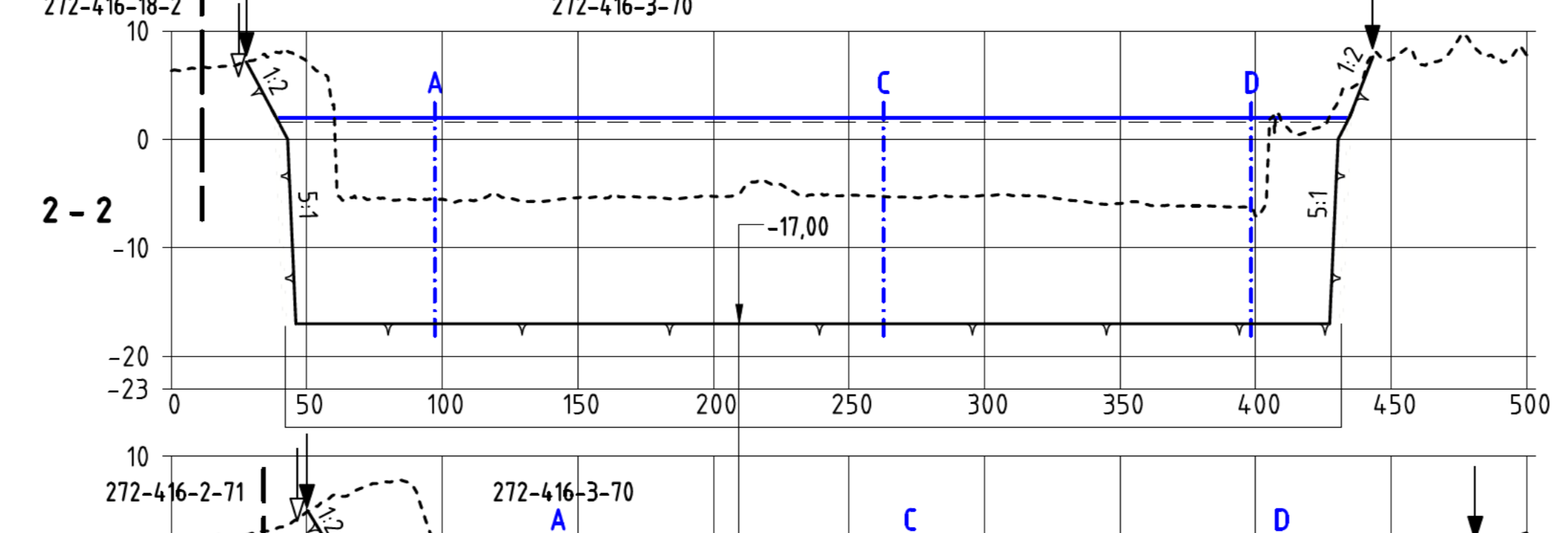
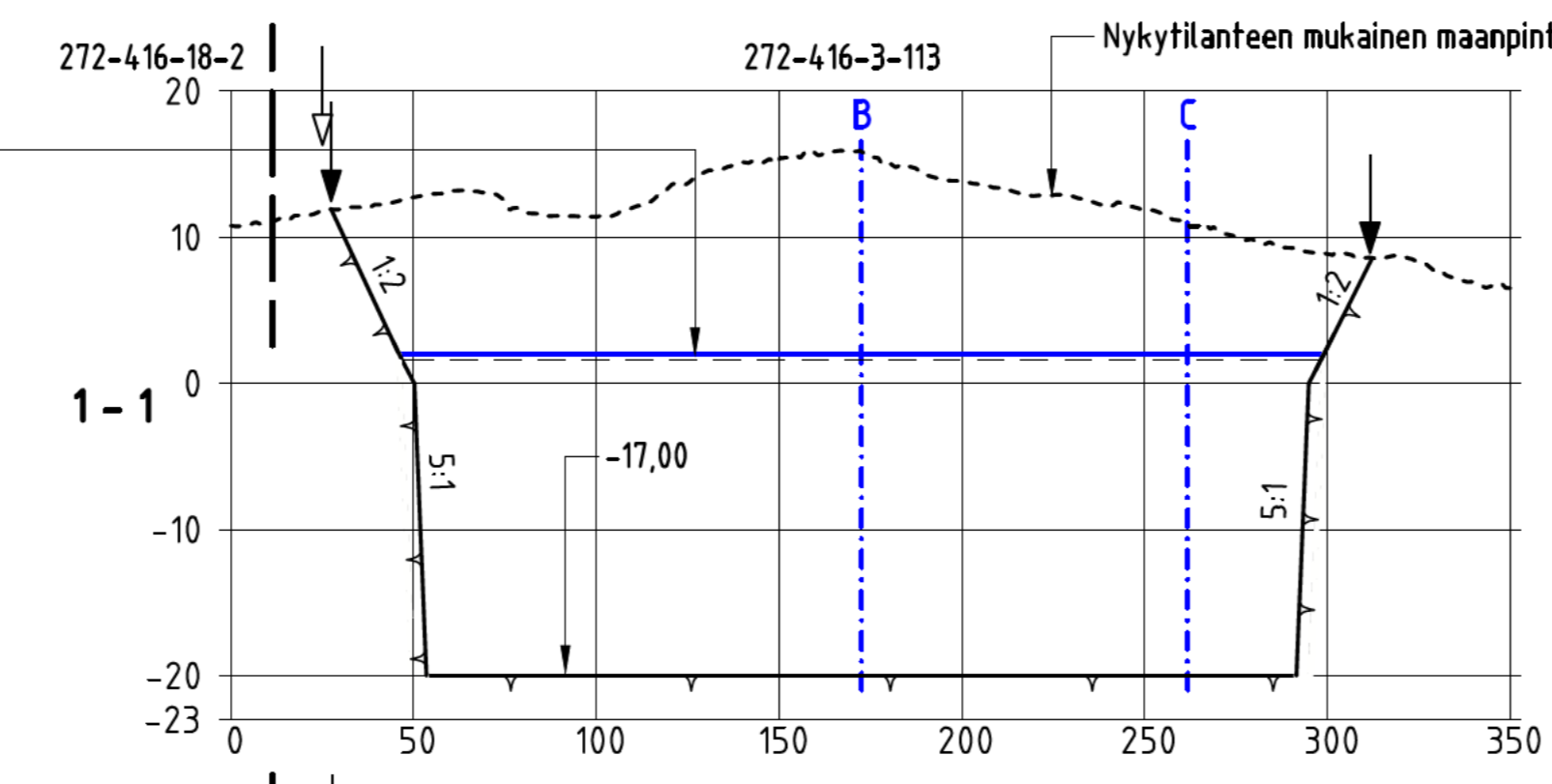


Nykytilanteen luiskakaltevuus vaihtelee näiden leikkauksen kohdalla sekä välissä 1:1,7...1:2,6

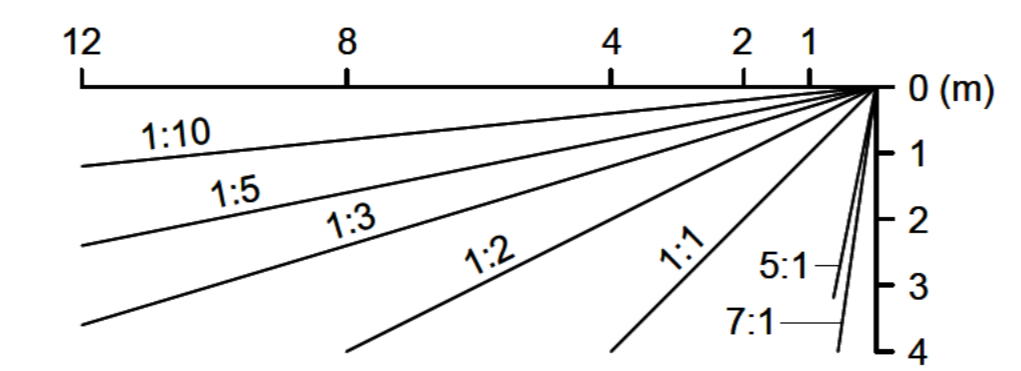


Suunniteltu uusi ottamisalueen raja  
 Suunniteltu uusi louhinta-alueen raja = valmis maisemointi yläluiska lopputilanteessa  
 Louhinnan ohjeellinen etenemissuunta

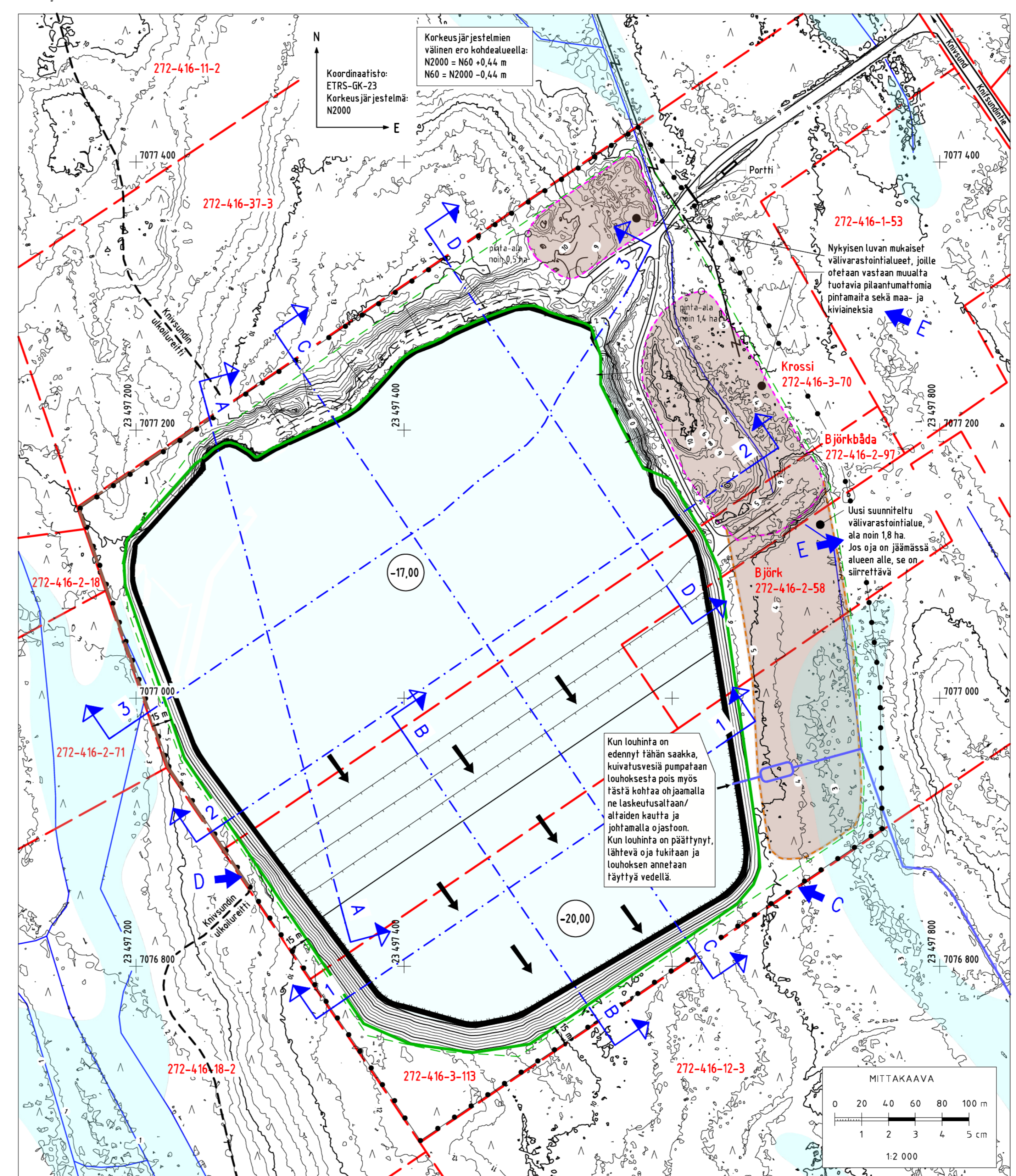
LEIKKAUKSET 1:2000 / 1:500



Havainnekuva luiskakaltevuuksista, jos leikkauspiirustuksissa sekä vaak- että pystymittakaavat olisivat samat



Leikkauspiirustusten mittakaavat poikkeavat näissä piirustuksissa toisistaan nelinkertaisesti (1:2000 / 1:500)



- Lopputilanteessa koko alue on ympäröity kiinteällä metallirakenteisella aidalla. Aita tehdään 1 metrin etäisyydelle kiinteistörajasta, sen sisäpuolelle. Länsireunalla se tehdään siirretyn ulkoilureitin osalla 2 metrin etäisyydelle rajasta.
- Veden alle lopputilanteessa jäävä alue (taso N2000 +2,00), pinta-ala: 16,77 ha
- Välivarastointialueet ← E
- Suunnitelma-alueen pinta-ala: 30,75 ha
- Ottamisalueen pinta-ala: 24,62 ha
- Louhinta-alueen pinta-ala: 17,91 ha
- Läjäytysalueiden pinta-alat yhteensä noin: 3,7 ha (nykyiset noin 1,9 sekä suunniteltu uusi lisäalue 1,8 ha)
- Alueen kokonaismassamäärä pintamaineen: 3 168 000 m<sup>3</sup>kr
- Suunniteltu uusi ottamisalueen raja, alue sisältää louhinta-alueen lisäksi varastokasa- ja tukitoimintalueen sekä vastaanotettavien pintamaiden kaikki läjäytysalueet
- Suunniteltu uusi louhinta-alueen raja = jyrkenteen reuna
- Siirretty ulkoilureitti ← D
- Louhinnan ohjeellinen etenemissuunta
- Ohjeelliset alimmat louhintatasot (-17,00, -20,00)

Koordinaatisto: ETRS-GK23 Korkeusjärjestelmä: N2000

D	22.1.26		Siirrettävän ulkoilureitin sijainti muuttunut
C	22.1.26		Aidan sijainti muuttunut
Rev	Pvm	Tekijä	Esittely

K.osa / kpl	Kortit / lta		
Knif Sund	Krossi 3.70, Björkbåda 2.97, Björk 2.58		
Rakennusluovutuspöytäkirja		Piirustustaj	
Kimiteistunn.: 272-416-3-70, -416-2-97, -416-2-58		Yhteisluovutuskäytäntö	Mittakaava
Rakennusluovutuspöytäkirja		Piirustuksen sisältö	1:2000
KTK Kokkolan Autoliit Oy		Suunnitelmapaketti, lopputilanne ja leikkaukset	1:2000 / 1:500
Ojan kallioalue, lähin os.: Knif Sundintie 118, Kokkola			
Postitoimipaikka: 68550 OJA			
Engineer Oy	Suun.ala	Työnnumero	Piirustusnumero
Microkaisu 1	YMP	12939-003	3
70210 Kuopio	Tiedosto		Muutos
etunimi.sukunimi@engineer.fi			
www.engineer.fi			
Maastotied.	Maastotied.	Ilmakuvaus 18.4.2025	Pvm
(ins. AMK)			9.9.2025



**ENVINEER**

[envineer.fi](http://envineer.fi)