

- 1. Yleiskuvaus toiminnasta**
- 2. Maa-aineslupahakemus**
- 3. Sijaintikartta**
- 3 B. Ok Graniitti Oy:n omistamat kiinteistöt alueella**
- 3 C. Lainhuutotodistus ottoalueesta**
- 3.D. Lainhuutotodistus sivukivialueesta**
- 3 E. Rajanaapurit kiinteistöjen ulkopuolella**
- 3 F. Vesitutkimus kaivosta**
- 3 G. Tutkimus kallioperästä**
- 4. Piirustukset**
- 5. Maa-ainesten ottosuunnitelma**
- 6. Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä**
- 7. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma**
- 8. Jätteet**
- 9. Valtakirja**

1. Yleiskuvaus toiminnasta

1. Mustan kiven louhinta on alkanut jo 50-luvulla kyseisellä alueella pienimuotoisena lähinnä hautakivitarpeeseen. Myöhemmin alueelle rakennettiin tehdasrakennuksia kivien jatkokäsittelyyn. Mustan kiven kysyntä on säännöllistä, koska kauppakelpoisia esiintymiä on vähän ja mustien rakennuskivien ja ns. ympäristökivien kysyntä on kasvattanut markkinaa. Tulevaisuudessa toimintaa on tarkoitus jatkaa 1,95 ha ottoalueella (katso suunnitelma) keväällä 2026.
2. Louhimon poikkeuksellinen sijainti lähellä Ok Graniitti Oy:n tehdas-alueetta luo hyvät mahdollisuudet kannattavalle toiminnalle, koska raakakivilohkareet voidaan ottaa tuotantoon ilman erillisiä kuljetuskustannuksia.
3. Vuosittainen louhintamäärä tapahtuisi kysynnän ja louhintahenkilöstön saatavuuden mukaan. Enimmillään se voisi olla n. 24000m³, mutta välillä em. syistä johtuen voi olla myös välivuosia, jolloin louhintaa ei olisi. Pyörö- ja vaijerisahauksen yhdistelmällä, mikä on osoittanut mustalla kivellä erittäin toimivaksi menetelmäksi, uskottaisiin saatavan n. 15-20 % tarvekiveä louhitusta määrästä. Toki louhimon sisälläkin voi olla suurta vaihtelua saatavuudessa johtuen mustalle kivelle tyypillisestä kiven rikkonaisuudesta.
4. Pyörö- ja vaijerisahauksessa käytetään vettä, joten toiminta-aika rajoittuisi touko-lokakuun välille.
5. Kalustona ovat sähkökäyttöiset, pyörö- ja vaijerisahat, vesipumput, kompressorit sekä pyörä- ja kaivinkoneet.
6. Vettä sahaukseen saadaan ottoalueen eteläpään viereisestä syvimmästä altaasta ja vara-altaana toimii pohjoispuolen vanha louhosmonttu.
7. Sade- ja valumavedet pumpataan takaisin pohjoispuolen louhosmonttuun.
8. Vaijerisahauksen äänitaso on hyvin alhainen. Pyörä/kaivinkoneesta ja mahdollisten aloitusreikien teosta syntyvät äänet ovat merkittävimmät. Pölyä syntyy lähinnä liikkumisesta koneilla työalueella. Sahauksessa käytettävä vesi sitoo siinä syntyvän pölyn.
9. Sivukivet n. 80% sijoitettaisiin asemapiirroksen osoittamalle alueelle sekä työskentelyalueiden pohjarakenteeksi.

OK Graniitti Oy:n psta



MAA-AINESLUPAHAKEMUS

(Maa-aineslaki 555/1981)

Viranomaisen merkinnät

Kyseessä on

☒ uusi lupahakemus

☐ jatkolupahakemus (MAL 10:3 §), tiedot aiemmasta maa-ainesluvasta Aiempi lupa päättynyt 6.7.2025

☐ Haetaan lupaa aloittaa maa-ainesten ottaminen ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta (MAL 21 §)

Perustelut ainesten ottamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi niiden haittojen, vahinkojen ja kustannusten korvaamisesta, jotka päätöksen kumoaminen tai luvan muuttaminen voi aiheuttaa

1. HAKIJA

Nimi tai toiminimi Ok Graniitti Oy	Y-tunnus 1078605-1
Postiosoite Likalantie 565 86230 Merijärvi	
Sähköpostiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]

2. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi [REDACTED]	Postiosoite [REDACTED]
Sähköpostiosoite [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjä-tunnus ja viite) [REDACTED]	

3. OTTAMISALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa Merijärvi Ylipää	Ottamisalueen nimi Likalanperän rakennuskivilouhos
Kiinteistötunnus/-tunnukset 483-404-5-27/37	Tilan nimi/nimet Kivilouhimo II ja Kivenjalostamo
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoiskoordinaatti 7137486 itäkoordinaatti 388446	
Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta ottamispaikkaan Ok Graniitti Oy Likalantie 565 86230 Merijärvi	
Ottamisalueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset ☒ Tiedot on esitetty erillisellä liitelomakkeella 6010c	
Ottamisalueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne ☐ Maakuntakaava, kaavamerkintä ☐ Yleiskaava, kaavamerkintä ☐ Asemakaava, kaavamerkintä ☐ Poikkeamispäätös	Sijaitseeko ottamisalue pohjavesi- alueella? ☐ kyllä ☒ ei ☐ osittain
Sijaitseeko ottamisalue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä? ☐ kyllä ☒ ei	

☒ Ei oikeusvaikutteista kaavaa ☐ Kaavamuutos vireillä	Pohjavesialueen nimi ja tunnus	
---	--------------------------------	--

4. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Otettavan aineksen kokonaismäärä (k-m ³) 242200	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m ³) 24220	Ottamisaika (vuotta) 10	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 1,95
Alin ottamistaso (m, N2000 -korkeusjärjestelmä) +62,50	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havaintoaika)	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000)	

Otettavan aineksen laatu	Määrä (k-m ³)
Kalliokiviaines	229400
Sora ja hiekka	
Moreeni	
Siltti ja savi	12500
Eloperäiset maa-ainekset	300

Otettavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	100%
Raidesepeli	
Teiden rakentaminen ja tienpito	
Täytöt	
Muu käyttötarkoitus	

Onko alueelle tarkoitus sijoittaa kivenmurskaamo? ☐ kyllä ☒ ei Lisätiedot
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §) 8534 €
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen) ☒ Tiedot on esitetty liitteessä tai ottamissuunnitelmassa
Yleiskuvaus ottamisen, ottamiseen liittyvien toimintojen ja liikenteen järjestämisestä
Yleiskuvaus ottamisalueesta, ottamisalueen ja sen ympäristön luonnonolosuhteista sekä hankkeen vaikutuksista ympäristöön ja luonnonolosuhteisiin ja toimenpiteistä ympäristön hoitamiseksi

5. LIITTEET

Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

- ☒ Hallinto-oikeusselvitys ottamispaikkaan
- ☐ Kiinteistön omistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen
- ☒ Luettelo ottamisalueen rajanaapureista ja muista mahdollisista asianosaisista ([lomake 6010c](#))
- ☐ Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote
- ☐ Selvitys naapurien kuulemisesta
- ☐ Selvitys tieoikeuksista
- ☒ Valtakirja

Ottamissuunnitelma ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

- ☒ Ottamissuunnitelma
- ☒ Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Kartat ja leikkauspiirustukset

- ☐ Yleiskartta
- ☒ Sijaintikartta
- ☐ Kaavakartta- ja kaavamääräysote
- ☒ Suunnitelmakartta
- ☒ Leikkauspiirustukset

Muut liitteet

- ☐ Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja YVA-yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä
- ☐ Luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arvioinnin tarveharkinta
- ☐ Muu, mikä?

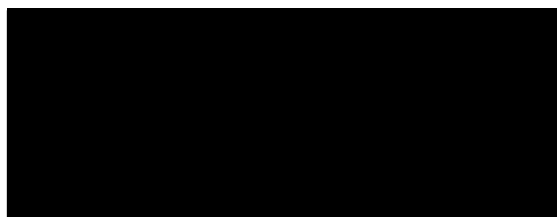
6. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Oulussa 8.10.2025

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Nimen selvennys



[illegible]

OK Granitti Dy:n ma-a-lue

Kindesto 483-404-5-27

1111 Alue uudelle ma-aineslupehakeutuselle

Luettelo asianosaisista - liite ympäristölupahakemukseen

[illegible]

YLIVIESKAN KÄRÄJÄOIKEUS

LAINHUUTOTODISTUS

21.2.2001

★ KIINTEISTÖ: 483-404-5-27

KUNTA MERIJÄRVI / 483
KYLÄ YLIPÄÄ / 404
RN:O 5:27
NIMI KIVILOUHIIMO II
REKISTERÖITY 24.6.1985
MAAPINTA-ALA 3,4200 hehtaaria
MUODOSTUNUT 483-404-5-20

27.3.1997 / 394

LAINHUUTO

1/1 OK Graniitti Oy
Yhteisötunnus 702.459

Kauppa 28.2.1997 600.000 FIM
Luovuttaja: Oy Busto Ab

Todistuksessa on tulostushetken kalenteripäivä
ja siitä käyvät ilmi kaikki edellispäivän aikana
tai sitä aikaisemmin vireille tulleet asiat.

Toimistos sihteeri

Tehdasalue

7428 / todistusmaksu 50 FIM

Tilaaaja: OK GRANIITTI OY
Likalantie 565
86300 OULAINEN

Lähetetty postitse / annettu

22.2.01

Laskutettu

21.2.2001

YLIVIESKAN KÄRÄJÄOIKEUS

LAINHUUTOTODISTUS

21.2.2001

Y KIINTEISTÖ: 483-404-5-37

KUNTA MERIJÄRVI / 483
KYLÄ YLIPÄÄ / 404
RN:O 5:37
NIMI KIVENJALOSTAMO
REKISTERÖITY 10.6.1996
MAAPINTA-ALA 7,5990 hehtaaria
MUODOSTUNUT 483-404-5-29

27.3.1997 / 394

LAINHUUTO

1/1 OK Graniitti Oy
Yhteisötunnus 702.459

Kauppa 28.2.1997 600.000 FIM
Luovuttaja: Oy Busto Ab

Todistuksessa on tulostushetken kalenteripäivä
ja siitä käyvät ilmi kaikki edellispäivän aikana
tai sitä aikaisemmin vireille tulleet asiat.

Toimistos sihteeri

Tekninen

7428 / todistusmaksu 50 FIM

Tilaaaja: OK GRANIITTI OY
Likalantie 565
86300 OULAINEN

Lähetetty postitse / annettu

22.2.01

Laskutettu

22.02.2001

Luettelo asianosaisista - liite ympäristölupahakemukseen

[illegible]

Oulaisten vesiosuuskunta



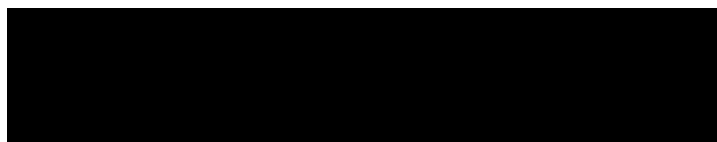
Keskuskatu 9
86300 Oulainen

Näyte	Näyte	Verkostovesi		
	Näyte otettu	21.03.2023	Näytteen ottaja	
	Vastaanotettu	21.03.2023	Tutkimuksen syy	Jatkuva valvonta
	Tutkimus alkoi	21.03.2023	Näytteenottoaika	Kivilouhimo, Kiina
	Tutkimus valmis	03.04.2023		

Analyysi	Menetelmä	492-1 Verkostovesi Kivilouhimo, Kiina	Yksikkö	Epävarmuus-%
Aistinvarainen arviointi	NMKL 183:2006 mod.			
- Haju		ei poikkeamaa	-	
- Maku		lievä	-	
Escherichia coli	* SFS-EN ISO 9308-2, 2014	0	mpn/100 ml	
Kolimuotoiset bakteerit	* SFS-EN ISO9308-2, 2014	0	mpn/100 ml	
Heterotrofinen pesäkeluku (22 ± 2 °C) 68 ± 4 h	* SFS-EN ISO 6222:1999, 1. pain	0	pmy/ml	
pH	* SFS 3021:1979	7,0		2
Sähkönjohtokyky 25 °C	* SFS-EN 27888:1994	157	µS/cm	6
Sameus	* SFS-EN ISO 7027-1:2016	2,8	FNU	21
Ammonium	* SFS 3032:1976	< 0,03	mg/l	11
Rauta	* ISO 11885,2007;IC P-OES	210	µg/l	12
Mangaani	* ISO 11885,2007, ICP-OES	660	µg/l	12
Väriluku, Pt	* SFS-EN ISO 7887:2012	10	mg Pt/l	18
Lämpötila		8,0	°C	

*=näyte tutkittu akkreditoidulla menetelmällä

Lausunto Näyte ei täytä mangaanin ja raudan osalta laatuvaatoksia, muilta tutkituilta osin näyte täyttää talousvedelle asetetut laatuvaatokset ja -vaatokset (STMa 1352/2015).



Laborantti

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Mikrobiologisten analyysien mittausepävarmuus toimitetaan pyydettyä.

Tiedoksi

Asiakaspalvelu, asiakaspalvelu@oulavesi.fi



Kalajoen ympäristöterveydenhuolto, ymparistoterveydenhuolto@kalajoki.fi

Kallion Ympäristötarkastajat, terveystarkastajat@kalliopp.fi

Ympäristötarkastajat Haapavesi, mes_ymparistohelmi@haapavesi.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Mikrobiologisten analyysien mittausepävarmuus toimitetaan pyydettyäessä.

OULAINEN BLACK

TEKNISET OMINAISUUDET

EN_13755	Vedenimukyky	0.09 %
EN_1936	Tiheys	2640** kg/m3
EN_1936	Huokoisuus	0.5** %
EN_12372	Taivutusvetolujuus, tuore materiaali	18.4** Mpa
EN_12372	Taivutusvetolujuus, tuore materiaali, alempi odotusarvo	16.1** Mpa
EN_12372	Taivutusvetolujuus, materiaali pakkassykliä jälkeen, 1% NaCl*	17.4** Mpa
EN_12372	Taivutusvetolujuus, materiaali pakkassykliä jälkeen, 1% NaCl, alempi odotusarvo*	14.4** Mpa
EN_1926	Puristuslujuus, tuore materiaali	199** Mpa
EN_1926	Puristuslujuus, tuore materiaali, alempi odotusarvo	161** Mpa
EN_1926	Puristuslujuus, materiaali pakkassykliä jälkeen, 1% NaCl*	207** Mpa
EN_1926	Puristuslujuus, Materiaali pakkassykliä jälkeen, 1% NaCl, alempi odotusarvo*	183** Mpa
EN_14157	Kulutuskestävyys	15** mm
EN_13364	Tapinreiän murtolujuus	4050 N
EN_13364	Tapinreiän murtolujuus, alempi odotusarvo	3284 N
EN_14231 + CEN/TS 16165 Annex C Liukkaus	Kuiva pinta	41**
EN_14231 + CEN/TS 16165 Annex C Liukkaus	Märkä pinta	5**

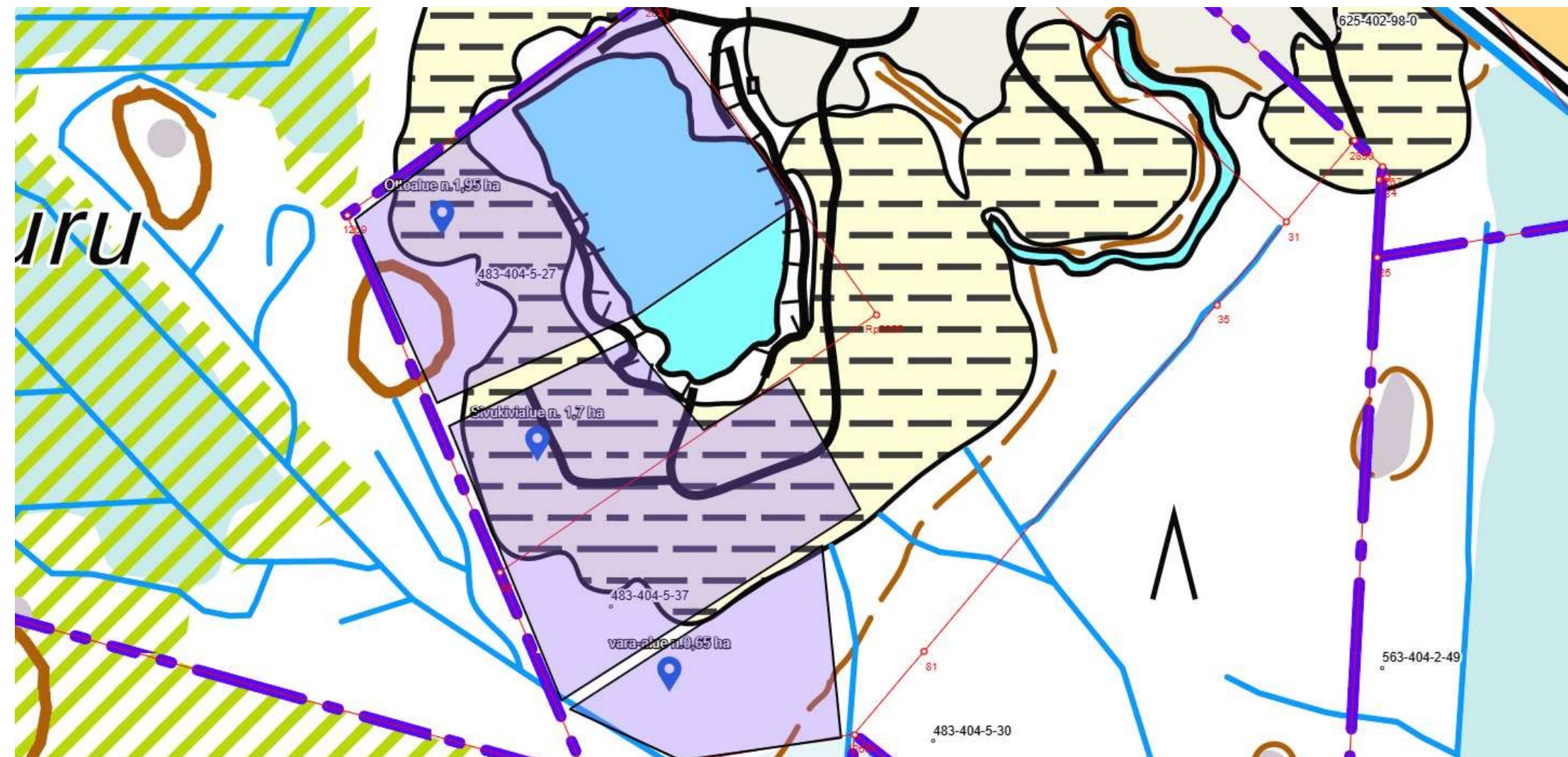
* 56 jäädytys-sulatussyklin jälkeen

** Testi tehty vuonna 2016, muutoin testitulokset ovat vuodelta 2006

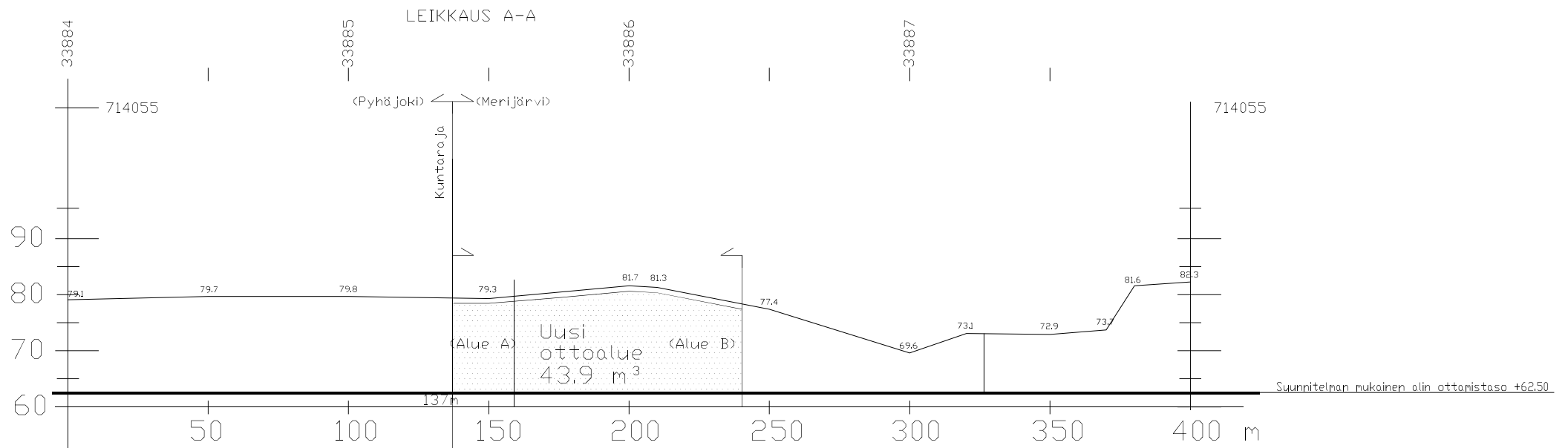
MINERAALIKOOSTUMUS

Plagioklaasi	49.4 Wt %
Klinopyrokseeni	22.1 Wt %
Biotiitti	12.2 Wt %
Amfiboli	4.8 Wt %
Kvartsi	3.3 Wt %
Ilmeniitti	2.6 Wt %
Magnetiitti	2.2 Wt %
Kalimaasälpä	1.7 Wt %
Apatiitti	1.4 Wt %
Muut	0.4 Wt %

Arvot ovat EN-12407 standardin mukaisia



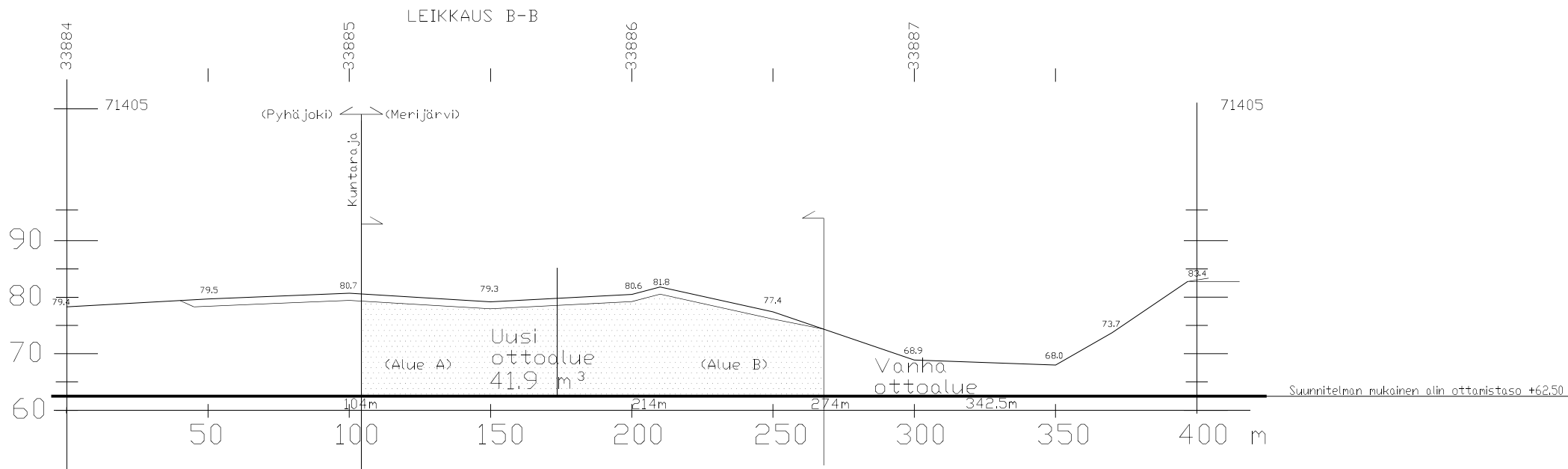
Tulostettu Maanmittauslaitoksen palvelusta 27.11.2025.



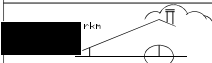
0 / N2000

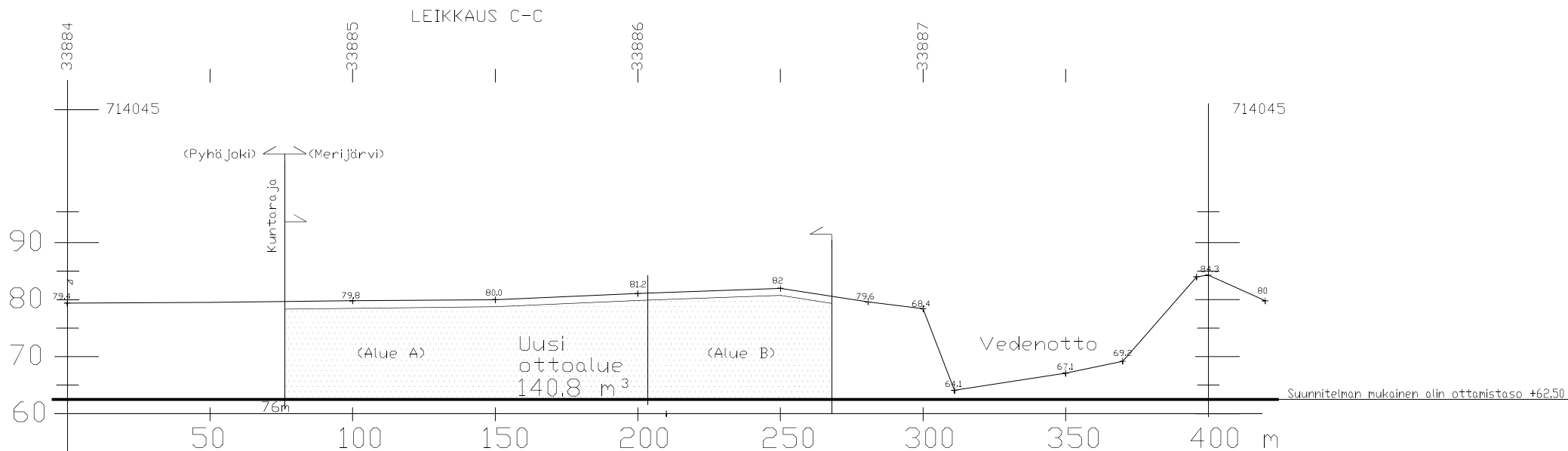
MK 1:500/1000

TUNN. LUKUM. MUUTOS			NIMI, PVM	
Kaupunginosa	Korttelin/tila	Tontti/nro	Viranomaisen merkintä/Jä	
483	404	5-27		
Rakennustalennsple			Piirustus/j	Juoksno
			Asemapiirros	
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
OK Graniitti Oy			Leikkaus A-A	1:2000/1:1000
Likalantie 565			Suunnittelu- ja työnnumero ja piirustuksen numero Muutos	
86300 Oulainen				
Päiväys, suunnittelija, hänen seivennys ja koulutus			Yhteyshenkilö	Tiedosto
12.3.2025				



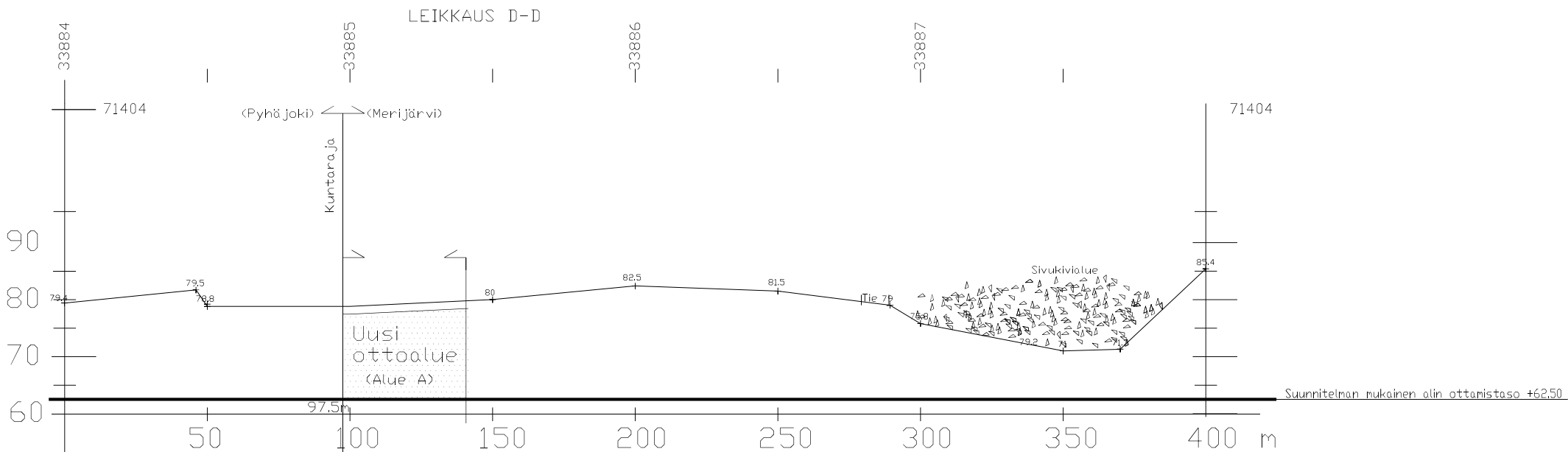
MK 1:500/1000

TUNN. LUKUM. MUUTOS			NIMI, PVM	
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/nro	Viranomaisen merkintä/JB	
483	404	5-27		
Rakennustalennepide			Piirustustyyli	Juoksuno
			Asemapiirros	
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
OK Graniitti Oy			Leikkaus B-B	1:2000/1:1000
Likalanatie 565				
86300 Oulainen				
			Suunnittelun, työnnumero ja piirustuksen numero Muutos	
			/	
Päiväys, suunnittelija, hänen selvitys ja lausunto		Yhteyshenkilö		Tiedosto
12.3.2025				



MK 1:500/1000

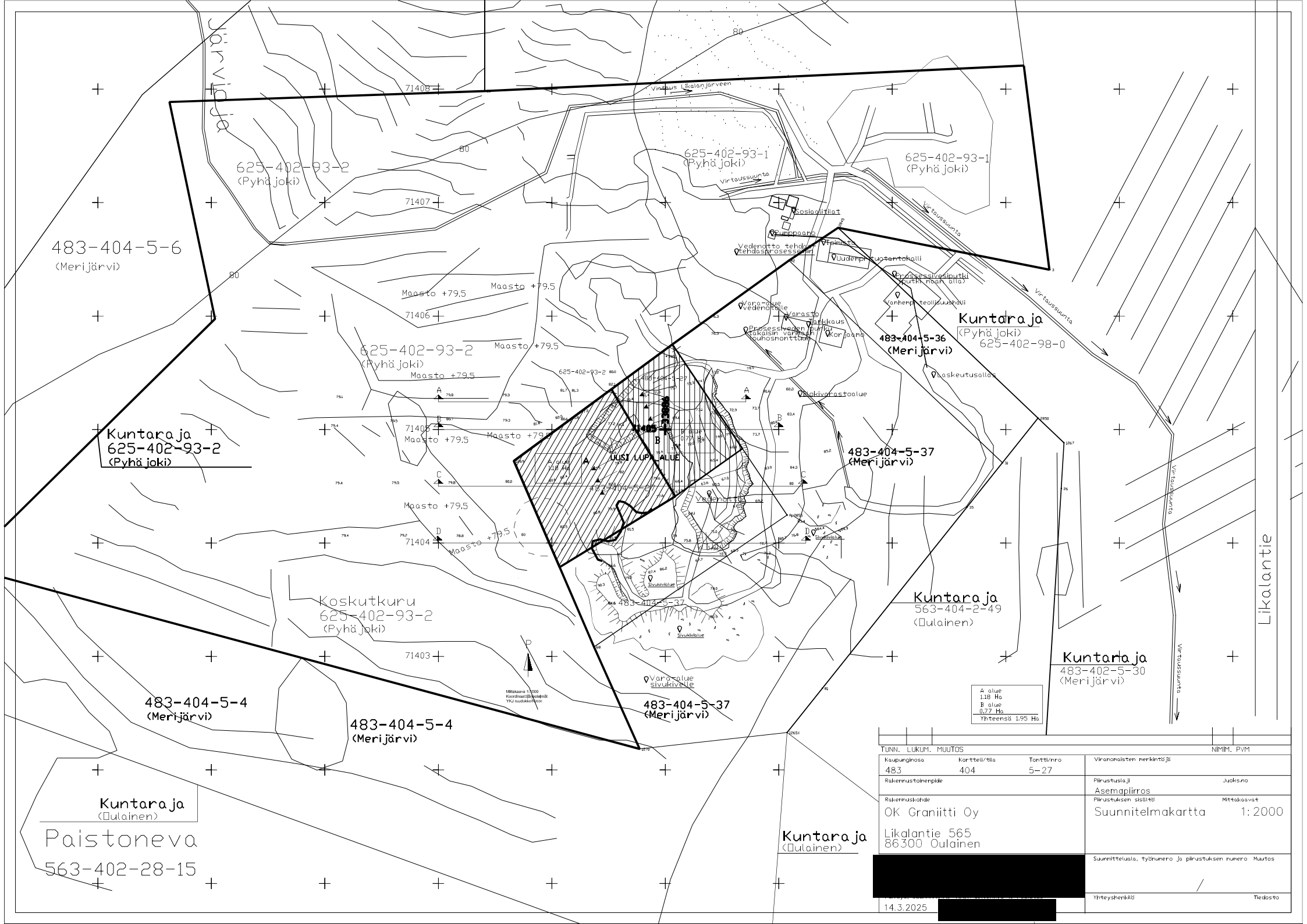
TUNN.	LUKUM.	MUUTOS	NIMI, PVM	
Kaupunginosa	Kortteli/tie	Tontti/nro	Viranomaisen merkintä	
483	404	5-27		
Rakennustalennsple			Piirustuslaji	Juoksno
Rakennuskohde			Asemapiirros	Mittakaavat
OK Graniitti Oy			Piirustuksen sisältö	Leikkaus C-C 1:2000/1:1000
Likalan tie 565				
86300 Oulainen				
			Suunnittelu, työnnumero ja piirustuksen numero Muutos	
			/	
Päiväys, suunnittelija, hänen selvitys ja koulutus			Yhteyshenkilö	Tiedosto
12.3.2025				



0 / N2000

MK 1:500/1000

TUNN. LUKUM. MUUTOS			NIMM. PVM	
Kaupunginosa	Korttelitila	Tontti/nro	Viranomaisen merkintä	
483	404	5-27		
Rakennustalainpide			Päristyslaaji	Juoksuno
			Asemapiirros	
Rakennuskohde			Päristyksen sisältö	Hittakaavat
OK Graniitti Oy			Leikkaus D-D 1:2000/1:1000	
Likialantie 565 86300 Oulainen			Suunnittelusäily, työnnumero ja päristyksen numero Muutos	
Päiväys, suunnittelija, nimen selvitys ja koulutus			Yhteystiedot	
12.3.2025			Tiedosto	



TUNN. LUKUM. MUUTOS			NIMM. PVM	
Kaupunginosa	Korttel/tila	Tontti/nro	Viranomaisen merkintä/ji	
483	404	5-27		
Rakennustalotilide			Piirustustila/ji	Juoks.no
			Asemapiirros	
Rakennuskohde			Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
OK Graniitti Oy			Suunnitelmakartta	1:2000
Likälantie 565 86300 Oulainen				
			Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero Muutos	
			/	
			Yhteyshenkilö Tiedosto	
14.3.2025				

MAA-AINESTEN OTTOSUUNITELMA
Oulainen Black**1. Lähtötiedot**

Ok Graniitti Oy hakee lupaa louhia rakennuskiveä omistamaltaan määrälalta karttaliitteen mukaan. Nyt haetaan louhintalupaa 242900 m³:n louhinnalle.

Alueella ei ole rakennus- ja toimenpidekieltoja, opetus- tai tutkimuskohteita. Kallio ei myöskään ole kelvollinen pohjavesialueeksi. Louhintapaikan sijainti, asutus ja tieyhteydet näkyvät sijaintikartalla.

Nykytilanne ja louhintasuunnitelma on esitetty liitteillä suunnitelmakartta ja leikkaukset.

Alueelta ei ole olemassa pohjavesikarttaa, mutta arvioimme pohjaveden keskimääräiseksi korkeustasoksi +78.00.

Louhoksen mitat ja ottamismäärät

- lähtötaso vaihtelee +68,50- +80.00 m
- ottamisalueen pinta-ala n. 1,95 ha
- kokonaislouhinta 242900 m³
- suunniteltu pohjataso +62,50 m
- vesipinta louhoksessa +66,40m
- ottamisaika 10 v

2. Louhinta ja sen vaikutukset

Suunniteltu kokonaislouhintamäärä on 242900 m³ seuraavan 10 vuoden aikana. Louhitusta kokonaismäärästä blokkien osuus on 34-41000 m³.

Syntyvä sivukivi n.189 000 m³, varastoidaan alueelle siten, että liitekartalle (4 E) merkityn alueen pohja tasataan ensin (n.1,7 ha) . Alue on osittain jo vanhaa sivukivialuetta jota laajennetaan ja korotetaan. Alue ei ole pohjavesialuetta. Tämän jälkeen jättekivialuetta nostetaan tasaisesti nousevana kohti etelää. Pintamaat läjitetään erilleen verhoilumateriaaliksi.

Rinteen saavuttaessa korkeuden +98.00 aluetta laajennetaan vara-alueelle (n.0,65 ha). Osa otetaan hyötykäyttöön esim. murskeeksi, teiden pohjarakenteeksi ja tuulivoimaloiden ankkurointikiviksi.

Pintamaa-aines, 12500 m³, käytetään sivukivikasojen verhoukseen.

Louhinta etenee itä-länsi- suunnassa, Louhinnasta ja sen vaikutuksista ympäristöön pidetään työmaapäiväkirjaa.

2.1. Kalusto, sen käyttö ja huolto

Louhimolla säilytetään vain kulloinkin käytössä olevaa poraus, sahaus- ja lastauskalustoa.

Päivittäiset ja viikoittaiset huollot koneille tehdään korjaamalla.

2.2. Meluvaikutukset

Louhintaa suoritetaan klo 06-22 välisinä aikoina arkipäivisin. Louhimon melulähteitä ovat poraaminen, räjäytykset, sahaukset materiaalien siirrot, lastaus ja kuljetus. Jatkossa syntyvät ja jo olemassa olevat sivukivikasat estävät osittain melun leviämistä ympäristöön. Käytännössä työskentelyäännet louhimolta eivät kuulu esim. tehdasalueen pihalle.

Louhinnan tapahtuessa ympäröivän maanpinnan alapuolella louhimon seinät toimivat meluesteinä.. Räjäytyksiä suoritetaan vain tarvittaessa ja niistä varoitetaan etukäteen. Sahaavilla menetelmillä louhittaessa räjäytyksiä tarvitaan vain poikkeustilanteissa.

2.3. Tärinävaikutukset

Kiveä räjäytettäessä ympäristöön leviää tärinää ja ilmanpaineaalto.

Rakennuskiveä louhittaessa tavoitteena on saada kiviaines irrotettua ehyenä.

Etenkin musta kivi on erityisen altis hiusmurtumille jonka vuoksi räjäytyksissä käytetään mahdollisimman pieniä räjähdemääriä.

Sahaavilla menetelmillä toiminnassa ei synny tärinää. Ainoastaan poraamalla tehtävien aloitusreikien yhteydessä porasta aiheutuva tärinä rajoittuu porareiän välittömään läheisyyteen. Alueen lähetyvillä ei ole asutusta.

2.4. Pölyvaikutukset

Louhinnassa pölyä syntyy poratessa ja koneiden liikkeessä louhosalueella.

Hydraulisissa porauslaitteissa olevat imurit keräävät kivijauhon suoraan porareiästä ns. imukengän avulla. Suurin osa kivijauhosta on karkearakeista, eikä aiheuta pölyhaittoja. Koska itse louhinta tullaan tekemään pyörösahoilla ja vajereilla louhinnassa ei synny juurikaan pölyä, koska prosessissa käytetään vettä.

Merkittävin pölyhaitta syntyy työkoneiden liikkeessä louhimon ajoväylillä.

Em. haittaa pyritään torjumaan kastelemalla ja tarvittaessa suolaamalla työmaan ajoväyliä.

2.5. Vaihtoehtoinen louhintamenetelmä

Kiven irrotuksessa kiintokalliosta tullaan käyttämään pääsääntöisesti timanttipyörö- ja vaijerisahausta. Kyseinen menetelmä vähentää poraus- ja räjäytystarvetta n. 80 %, ja syntyvän sivukiven määrää n. 10 %. Mustan kiven louhintaa on testattu jo aiemmin pyörösahaamalla pystysaumata ja irrottamalla linja pohjastaan vaijerilla. Testitulokset ovat olleet erittäin lupaavia. Menetelmässä värinävaikutukset (poraukset) jäävät vähäisiksi, samoin kuin pölyvaikutukset, koska sahaukset tehdään veden kanssa. Melua ei synny juurikaan, koska sahat toimivat sähkömoottoreilla ja terien ja vaijerien ääni rajoittuu louhinta-alueelle.

2.6. Vesivaikutukset

Rakennuskivilouhimolle tyypillisesti kallioalueella on vähän halkeamia ja rakoja. Tutkimusten mukaan kallion ehjyyden vuoksi rakennuskiven louhinnan vaikutus pohjavedenpinnan korkeuteen rajoittuu aivan louhimon läheisyyteen, alle 50 metrin etäisyyteen louhimon reunasta.

Koska louhimo on ehjäseinäinen ja – pohjainen, louhimolla ei synny pohjavettä, eivätkä louhimon vedet voi imeytyä pohjaveteen. Kallioperän tiiveyden takia myöskään louhinta-alueen pintavedet eivät pääse sekoittumaan kallion pohjaveteen. Puhtaat sade- ja valumavedet pumpataan viereiseen vanhaan louhosmonttuun. Porattaessa ja sahattaessa syntyy kivijauhoa, joka raekoostaan johtuen on huonosti liukenevaa materiaalia.

2.7. Liikennevaikutukset

Enin osa raskaasta liikenteestä tapahtuu louhos- ja varastoalueella.

Tehtaalla tehtävän jatkojalostuksen jälkeen valmistuotteet lähtevät tehdasalueelta rekoilla Likalantietä pitkin Pyhäjoentielle ja siitä eteenpäin. Raakakivitoimitukset lähtevät samoin yleensä n.40-55 tn kuormissa varastoalueelta.

”Tasaisen taulukon” mukaan lupa-ajalle jaettuna kuljetuksia olisi seuraavasti:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| - valmistuotteet | 10- 85 kpl /vuosi |
| - lohkarekuljetukset | 1- 15 kpl/vuosi |

2.8. Esteettiset vaikutukset

Rakennuskiveä louhittaessa vain osa irrotetusta kiviaineksesta voidaan jalostaa valmiiksi blokeiksi. Loput lohkareista läjitetään sivukivikasoihin. Tämä

päivänä sivukiven hyödyntäminen murskeen raaka-aineeksi ei ole taloudellisesti mahdollista johtuen isosta kappalekoosta. Tulevaisuudessa, rikotus- ja murskausmenetelmien kehittyessä, on varsin todennäköistä että sivukivivarannot hyödynnetään kokonaisuudessaan rakentamisen raaka-aineiksi. On myös osoittautunut, että sivukiven suuren koon vuoksi kappaleet käyvät hyvin aallonnurtajiksi ja merelle rakennettavien tuulivoimaloiden ankkurointikiviksi. Pienempää sivukiveä hyödynnetään varasto- ja huoltokenttien pohjana sekä alueen tiepohjan materiaalina.

Osa sivukivistä voidaan hyödyntää myös noppa- ja nupukivinä.

Sivukivikasoille on asetettu tavoite, että sivukivikasat eivät ylitä puuston latvustokorkeutta.

Em. syystä sivukivialueiden maisemoinnissa joudutaan tinkimään ”luonnonmäen” vaikutelmasta, jotta valmiiksi irrotettu ekologinen kallioaines ei peittyisi massiivisten maamassojen alle ja siten estäisi sen myöhempää hyödyntämistä.

Rakennuskivilouhimolle tyypillisesti, alueelle syntyy sivukivikumpareita ja allas joka täyttyy vedellä. Esteettiset vaikutukset rajoittuvat louhimoalueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Kokonaisuutena ne ovat pienialaisia ja paikallisia.

3. Maisemointi ja jälkihoito

Sivukiven varastoalueiden kasauksen yhteydessä pyritään käyttämään hienompaa louhetta luiskilla ja soraa ajoteillä, jotta kasvillisuus ja puusto voivat helpommin uusiutua. Puuston leviämistä autetaan istutuksilla.

Louhosmontun jyrkät reunat suojataan kivipaaseilla tai lippusiimalla. Montun annetaan täyttyä vedellä. Vedenpinnan alapuolisten luiskausten rakentamiseen ei käytetä humuspitoisia pintamaita.

Louhinnan jälkeen veden laatua ja korkeutta seurataan silmämääräisesti. Oulaisten mustaa tullaan louhimaan todennäköisesti vielä vuosikymmeniä.

3.1. Maisemoinnin kustannukset

Pääosa maisemoinnista tehdään jo louhintatyön aikana, kuten sivukivialueiden verhoaminen pintamailla. Louhimolta on viimeksi ajettu sivukiviä Pyhäjoelle sataman aallonnurtajiin. Onkin oletettavaa, että jossain vaiheessa sivukivikasat tulevat vielä em. kaltaiseen käyttöön.

Louhinnan päätyttyä alueella tehtävät viimeistelytyöt edustavat 2 viikon konetyötä, jonka kustannukset ovat $2 \text{ vkoa} * 40 \text{ h} * 85 \text{ €/h} = 6800 \text{ €}$ alv 0 % = 8534 € sis. Alv:n.

Vakuudeksi esitetään entistä voimassa olevan vakuuden määrää.

OK GRANIITTI OY

LIITE 6

ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ SEKÄ TIEDOT ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA JA POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN VARAUTUMISESTA

TURVALLINEN TYÖSKENTELY RISKIT JA ESTOTOIMET

1. Vastaava työnjohtaja

Toimintaan nimetään vastaava työnjohtaja, joka vastaa työntekijöiden perehdyttämisestä, toiminnasta, ympäristöasioista, työturvallisuudesta ja raportoinnista toimintakausien aikana.

2. Koneet ja varusteet

Koneiden kunto tarkistetaan päivittäin. Työntekijät käyttävät asianmukaisia suojavarusteita: heijastavat työvaatteet, turvakengät, työkäsiineet, kypärä, kuulosuojaimet ja suojalasit.

3. Ensiapu

Taukotiloissa on ensiapulaukku.

RISKIT JA ESTOTOIMET YMPÄRISTÖN OSALTA

1. Letkurikko, öljyn joutuminen maastoon.

Riskiä pyritään minimoimaan tarkastamalla letkujen kunto määräajoin. Koneissa käytetään laadukkaita öljyjä, joiden viskositeetti soveltuu käytettäväksi myös matalissa lämpötiloissa. Samoin riskiä minimoidaan rajoittamalla toimintaa kesäkausiksi.

2. Ilkivalta

Ilkivaltaa pyritään estämään sulkemalla kulkuyhteys työmaalle pitämällä portti kiinni ilta- ja yöaikaan ja kun alueella ei työskennellä.

VARAUTUMINEN

1. Säilytettävät määrät minimoidaan.

Louhimolla pidetään riittävästi imeytysmateriaalia, sekä tyhjiä ”paljuja”, joihin vuotonesteet voidaan kerätä

YMPÄRISTÖHALLINTO	PVM	12.02.2025	KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEHUOLTOSUUNNITELMA MAA-AINESTEN OTTAMISTOIMINNALLE (MAL 5a §, 16b §, YSL 114 §).
Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan ☒ Ympäristölupaan ☒			

1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi Ok Graniitti Oy		
Ottamisalueen nimi Likalanperän rakennuskivilouhimo		
Kunta Merijärvi	Kylä Ylipää	Tilan RN:o Kivilouhimo II 483-404-5-27
Ottamisalueen pinta-ala 1,95 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä 31.04.2025		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m³-ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)	179400m3	
Rakennus- ja muu luonnonkivi	45-67 000 m3	
Sora ja hiekka		
Moreeni		
Multa tai savi	12800	

2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji ¹		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m³-ktr) ²	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely ³	
Pilaantumaton			Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	300	1	
	Kannot ja hakkuutähteet	100	2	
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka			
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti	12500	3	
	Sivukivi	179400	3	
	Seulontakivet ja lohkareet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		192200m3		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁴

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

B) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁵

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁶

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁷

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁸

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Ottamisalueen vieressä n.1,7 ha

Jätealueen perustaminen ja hoito

Alue tasataan ensin sivukivien ja hienoaineksen yhdistelmällä osittain entisen sivukivialueen päälle ja jatkeeksi. Koska sivukiviaines on ns. pysyvää jätettä alueelta ei valu mitään ympäristölle haitallisia aineita. Alue pidetään tasaisena etelän suuntaan nousevana mäkenä joka toiminnan loputtua maisemoidaan pintamailla ja puuistutuksilla.

Jätealueen ympäristö

Jätealueen ympäristö on asumaton metsämaata

Selvitys maaperän ja pohjaveden tilasta

Jätealueen pohjamaa on silttiä ja moreenia ja arviolta keskimäärin 1-2 metrin syvyydellä kalliota. Liite 3 E vesinäyte entisen sivukivialueen vieressä olevasta kaivosta. Arviolta 50 m entisen sivukivialueen reunasta. Liite 3 G tutkimus kallioperästä.

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Alueella on ollut toimintaa kymmeniä vuosia, eikä tänä aikana ole huomattu mitään vaikutuksia kasvistoon tai vesistöön. Jatkossa alueen ympärillä olevista ojista otetaan vesinäyte kerran kesässä tutkimuksia varten.

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

Aikanaan kun jätealue jää pois käytöstä, jyrkät kohdat loivennetaan min 1: 3 ja alue metsitetään. Jätealueeseen liittyviä asioita on käsitelty myös suunnitelmakartassa ja ottamissuunnitelmassa.

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

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa

4. LISÄTIETOJA

Yhdyshenkilön nimi ja yhteystiedot (osoite, puhelin ja sähköpostiosoite)

OHJEITA:

YLEISTÄ

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on laadittava maa-ainesten *ottamistoiminnassa syntyvästä kaivannaisjätteestä*. Vaatimus kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta koskee maa-ainelain 5 a § ja 16 b nojalla tapahtuvaa maa-ainesten ottamista sekä ympäristönsuojelulain 114 § tarkoittamaa kivenlouhimoa, muuta kiven louhintaa ja kivenmurskausta. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on osa maa-ainesten ottamissuunnitelmaa. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tulee esittää maa-ainelain mukaisen lupahakemuksen yhteydessä myös silloin, jos maa-aineksen ottaminen ei edellytä ottamissuunnitelmaa (maa-aineslaki 5 §:n 1 mom). Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma tehdään vain luvanvaraisesta toiminnasta, joten kotitarveottamisesta suunnitelmaa ei vaadita.

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimisen keskeiset tavoitteet ovat jätteiden synnyn ehkäisy, jätteiden hyödyntämisen edistäminen sekä jätteiden turvallinen käsittely ja ympäristön pilaantumisen ehkäisy

Jätehuoltosuunnitelman toimittaminen viranomaiselle ja aikataulu:

Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma käsitellään maa-ainesten ottamislupahakemuksen yhteydessä. Jos ottaminen edellyttää lisäksi ympäristölupaa, jätehuoltosuunnitelma liitetään ympäristölupahakemukseen. Jos maa-ainesten ottamislupa on haettu ennen ympäristölupaa tai sitä haetaan samanaikaisesti ympäristölupaa kanssa, niin tällöin maa-ainesten ottamissuunnitelma tai siihen sisältyvä kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma kopioidaan osaksi ympäristölupahakemusta.

Voimassa olevien maa-ainesten ottamislupien jätehuoltosuunnitelma esitetään maa-aineslupaa tai ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle valvontatarkastuksen yhteydessä. Ensimmäisen kerran suunnitelma tulee esittää **30.4.2009** mennessä. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa koskeva vaatimus ei koske ottamistoimintaa, joka on jo päättynyt ja josta lopputarkastus on tehty ennen 1.6.2008.

Jätehuoltosuunnitelma laaditaan koko toiminta-ajalle, mutta se tarkistetaan viiden vuoden välein. Jätehuoltosuunnitelma tulee toimittaa ensisijassa sähköisesti valvontaviranomaiselle.

1. LUPATIEDOT

Tässä kohdassa esitetään keskeiset maa-ainestenottamislupaa tai ympäristölupaa koskevat tiedot.

2. KAIVANNAISJÄTE

1) Kaivannaisjätteen laji ja ominaisuudet

Kaivannaisjätteellä tarkoitetaan kallio- tai maaperässä luonnollisesti esiintyvän orgaanisen tai epäorgaanisen aineksen irrotuksessa tai sen varastoinnissa, rikastamisessa tai muussa jalostamisessa syntyvää jätettä. Maa-ainesten ottamisen yhteydessä syntyviä kaivannaisjätteitä voivat olla esimerkiksi ottamisalueiden pintamaat, sivukivet, vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset, kivituhka ja vastaavat ainekset.

Maa-ainesten ottamisessa syntyvät kaivannaisjätteet ovat yleensä pilaantumattomia joko pysyviä (inerttejä) tai ei pysyviä maa-aineksia. Pilaantumaton maa-aines ja pysyvä kaivannaisjäte on määritelty kaivannaisjäteasetuksen (379/2008) 2 §:n 1 momentin 4 ja 5 kohdissa. Mikäli ottamistoiminnassa syntyy pilaantuneita kaivannaisjätteitä, ne yksilöidä ao. kohdassa.

2) Arvioi kaivannaisjätteenkokonaismäärästä

Ilmoitetaan kaivannaisjätelajeittain arvio koko tuotantoaikana syntyvästä kaivannaisjätteen määrästä teoreettisina kiintokuutiometreinä.

3) Kuvaus jätteen hyödyntämisestä ja käsittelystä

Valitaan vaihtoehtoista joko 1, 2 ja/tai 3.

1. Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin
2. Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi
3. Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3 vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue, lomakkeen kohta E.

Tarvittaessa jätteiden hyödyntämistä ja käsittelyä kuvataan tarkemmin oikeanpuoleisessa sarakkeessa. Ottamistoiminnassa syntyviä kaivannaisjätteitä voidaan hyödyntää ja käsitellä tehokkaasti. Pintamaita, kiviä ja kivennäismaita voidaan usein käyttää jälkihoidossa pintarakenteena sekä täyttöjen tekemiseen. Suuret kivet ja lohkareet voidaan murskata kiviainestuotteiksi. Kannot ja muu puuaines voidaan hakettaa ja viedä poltettavaksi tai käyttää pintarakenteena. Vesiseulonta ja selkeytysaltaiden hienoainekset voidaan käyttää maisemoinnissa ja ympäristönhoidossa.

Mikäli ottamistoiminnassa syntyneitä kaivannaisjätteitä ei voida käyttää hyödyksi ja ne joudutaan varastoimaan ja sijoittamaan ottamisalueelle, jätehuoltosuunnitelman tulee sisältää tiedot kyseisen kaivannaisjätteen käsittelypaikasta eli *kaivannaisjätteen jätealueesta*. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmassa tarvittavia tietoja kaivannaisjätteen jätealueesta on käsitely kohdassa 10.

4) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista

Kaivannaisjätteistä ja niiden varastoinnista mahdolliset aiheutuvat ympäristövaikutukset kuvataan tässä, mikäli tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Tyypillisiä ympäristövaikutuksia voivat olla esimerkiksi pohjavesi-, pintavesi-, melu- sekä maisemahaitat. Jätealueen ympäristövaikutuksia on tarkasteltu kohdassa 10.

5) Ympäristön pilaantumisen sekä muiden vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Ottamistoiminnan haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi toteutettavat toimet toiminnan aikana ja sen päätyttyä esitetään tässä, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

6) Seuranta ja tarkkailu toiminnan aikana ja sen päätyttyä

Toiminnan seuranta ja tarkkailu kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

7) Toiminnan lopettaminen

Toiminnan lopettaminen kuvataan tässä, mikäli ko.tietoja ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

8) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta

Esitetään tiedot kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen ympäristöstä sekä tiedot jätealueen ympäristövaikutuksista ja seurannasta. Lisäksi esitetään tiedot jätealueen käytöstä poistamisesta ja jälkihoidosta sekä niihin liittyvästä tarkkailusta. Tiedot tulee esittää, mikäli niitä ei ole esitetty ottamissuunnitelmassa. Jätealueista esitetään lisäksi *liitekartta 1:2000 - 1:10 000*. Mikäli tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa laitetaan rasti " Esitetty maa-ainestenottamissuunnitelmassa" –kohtaan.

Mikäli maa-ainesten ottamisessa syntyvää pilaantumaton tai pysyvää kaivannaisjätettä varastoidaan ja sijoitetaan ottamisalueelle yli kolmeksi vuodeksi, tulee kaivannaisjätehuoltosuunnitelmassa esittää tiedot kyseisestä **kaivannaisjätteen jätealueesta**. Mikäli kaivannaisjäte on muuta kuin pilaantumaton tai pysyvää, niin määräaika kaivannaisjätealueen perustamiselle on 1 vuosi.

4. LISÄTIETOJA ANTAA

Ilmoitetaan yhteyshenkilön nimi ja yhteystiedot, jolta voi tiedustella kaivannaisjättesuunnitelmasta yksityiskohtaisempia tietoja.

TIEDOT SYNTYVISTÄ JÄTTEISTÄ, NIIDEN OMINAISUUKSISTA JA MÄÄRISTÄ SEKÄ KÄSITTELYSTÄ

1. Huoltotoimenpiteet koneille tehdään Ok Graniitti Oy:n korjaamohallissa, ei louhosalueella .
Öljynsuodattimet, hydraulikkaletkut, merkkausmaalipullot ja jäteöljyt n. 400 kg/vuosi kerätään jäteöljysäiliöön, josta esim. L@T hakee ne yli 800l erissä.
Hydraulikkaletkut katkotaan alle 0,5 m pituiseksi ja toimitetaan Vestian yrityspalveluun Ylivieskan jäteasemalle suodattimien kanssa.
2. Ok Graniitti Oy:llä on myös sopimukset jätteiden poisviennistä.

Valtakirja

Valtuuttaja

OK Graniitti Oy (1078605-1)
Likalantie 565
86300 OULAINEN

Valtuutettu

Valtuutuksen sisältö

Valtuutan [REDACTED] tekemään hakemuksia ja sopimuksia sekä allekirjoittamaan tarvittavat asiakirjat koskien Ok Graniitti Oy:n tehdasalueella olevan ns. Oulaisten mustan rakennuskivilouhimon lupahakemukseen ja muihin asiakirjoihin liittyen.

Voimassaoloaika

Tämä valtuutus on voimassa 31.12.2025 asti.

Paikka ja aika

Oulainen 12.02.2025

[REDACTED]
hallituksen puheenjohtaja
OK Graniitti Oy