

MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

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

Viranomaisen merkinnät

saap. 20.8.2026

Dnro 42/2026

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on



uusi lupahakemus



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

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö hakee ympäristönsuojelulain 39§ mukaista ja maa-aineslain 1 § mukaista maa-aines ja ympäristölupaa. Lupa koskee muuta kivenlouhintaa ja louheen murskausta Tervon kunnan Kopivulahden kylässä Oskarila 8:5 tilan alueella.

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

2. HAKIJA

Nimi tai toiminimi

Kuljetus Lintunen Avoin Yhtiö

Y-tunnus

0361393-7

Postiosoite

Sähköpostiosoite

posti@kuljetuslintunen.fi

Puhelinnumero

0440272200

3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi

Keijo Lintunen

Postiosoite

Lummekankaantie 38, 71640 Talluskylä

Sähköpostiosoite

posti@kuljetuslintunen.fi

Puhelinnumero

0440272200

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

Keijo Lintunen Lummekankaantie 38, 71640 Talluskylä

4. TOIMINTA-ALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa

Tervo Koivulahti

Toiminta-alueen nimi

Oskarilan tilan louhintaa-alue

Kiinteistötunnus/-tunnukset

844-408-8-5

Tilan nimi/nimet

Oskarila

Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN)

pohjoiskoordinaatti 6986170

itäkoordinaatti 491690

Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallinto-oikeudesta toiminta-alueeseen Oskari Huttusen säätiö pl4, 00014 Helsingin Yliopisto Toiminta-alueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset ☐ Tiedot esitetään erillisellä liitelmällä 6010c		
Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne ☐ Maakuntakaava, kaavamerkintä ☐ Yleiskaava, kaavamerkintä ☐ Asemakaava, kaavamerkintä ☐ Poikkeamispäätös ☐ Ei oikeusvaikutteista kaavaa ☐ Kaavamuutos vireillä	Sijaitseeko toiminta-alue pohjavesialueella? ☐ kyllä ☒ ei ☐ osittain Pohjavesialueen nimi ja tunnus	Sijaitseeko toiminta-alue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä? ☐ kyllä ☒ ei

5. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Otettavan aineksen kokonaismäärä (k-m³) 250000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m³) 25000	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 5,42
Alin ottamistaso (m, N2000- korkeusjärjestelmä) 131,50	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havaintoaika) 113 arvio, ei havaintoa	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000) 113 arvio, ei havaintoa

Otettavan aineksen laatu	Määrä (k-m³)
Kalliokiviaines	25000
Sora ja hiekka	
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Otettavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	20
Raidesepeli	
Teiden rakentaminen ja tienpito	80
Täytöt	
Muu käyttötarkoitus	
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §)	
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen)	
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa	

6. KIVENMURSKAAMOA JA -LOUHIMOA KOSKEVAT TIEDOT

6.1 Perustiedot	
Kivenmurskaamon tyyppi	Murskaimen käyttövoima
☐ kiinteä ☒ siirrettävä ☒ dieselmoottori ☐ sähkömoottori	
Kivenmurskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
pohjoiskoordinaatti	6986170
itäkoordinaatti	491690
Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista	

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			
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	25	40
Murskattava aines	25	40

6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi		
Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v)	
	Keskiarvo	Maksimi
kalliomurske	25	40

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta Ympäristölupahakemuksen liite kohta 9		
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

6.5 Toiminta-ajat				
Murskauslaitoksen ja louhintatöiden toiminta-aika (vuodet ja kuukaudet)				
Ympäristölupahakemuksen liite kohta 9				
Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikoittainen toiminta-aika (viikonpäivät)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Mahdolliset poikkeamat toiminta-ajoissa
Murskaus				
Poraus				
Rikotus				
Räjäytys				
Kuormaus ja kuljetus				
Muu, mikä?				
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa				

6.6 Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi sekä veden ja sähkön käyttö			
Raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m ³ /v)	Maksimikulutus (t tai m ³ /v)	Varastointipaikka
Polttoaine, laatu:			
Öljyt			
Voiteluaineet			
Räjähdyksineet, laatu:			
Pölynsidonta-aineet, laatu:			
Muu, mikä?			
Tiedot vedenotosta ja -käytöstä			
Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/v)	Sähkö hankitaan ☐ verkosta ☒ aggregaatista		
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 10			

6.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä
☐ Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä? ☐ Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu
☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.8 Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen		
Päästö	Päästölähde	Päästön määrä (t/v)
Hiukkaset (sis. pöly)		
Typen oksidit (NOx)		
Rikkidioksidi (SO ₂)		
Hiilidioksidi (CO ₂)		
Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi		
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 14		

6.9 Melu ja värinä sekä toimet niiden vähentämiseksi			
Melulähde	Äänitehotaso (L _{WA} dB(A))	Melu on kapeakaistaista tai iskumaista	Suunnitellut meluntorjuntatoimet
		☐	
		☐	
		☐	
		☐	
Toimet melun vähentämiseksi			
Toiminnasta aiheutuva melutaso häiriölle alttiissa kohteissa on			
☐ mitattu, ajankohta: → mittausraportti on liitetty ilmoituksen liitteeksi			
☐ arvioitu laskelmilla, ajankohta: → laskelmat on liitetty ilmoituksen liitteeksi			
Tärinävaikutukset ja toimet niiden vähentämiseksi			
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 15			

6.10 Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet
Toimet maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)
Hulevesijärjestelyt (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen)
Jätevesien käsittely
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 16

6.11 Syntyvät jätteet ja niiden käsittely			
Jätteen nimi	Arvioitu määrä (kg/v)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta			
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 17			

7. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)
Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista
Kuvaus teiden päällystämistä ja pölyntorjuntakeinoista
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 11

8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Yleiskuvaus toiminta-alueen ympäristöolosuhteista sekä toiminnan vaikutuksista ympäristöön
Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen
Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön
Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön
Vaikutukset ilmanlaatuun
Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) ☐ Tehty, päivämäärä: ☐ Yhteysviranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 19

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

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta Ympäristölupahakemuksen liite kohta 20
☐ YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on tehty
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

10. TOIMINNAN TARKKAILU

Käyttötarkkailu

Päästö- ja vaikutustarkkailu
Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus
Raportointi ja tarkkailuohjelmat
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa Ympäristölupahakemuksen liite kohta 20

11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis- päivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa	18.5.2017	Tervon kunta	
Maa-aineslupa	18.5.2017	Tervon kunta	
Vesilain mukainen lupa			☐
Rakennuslupa			☐
Poikkeamispäätös			☐
Toimenpidelupa			☐
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			☐
Jätevesien johtaminen			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			☐
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			☐
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			☐
d) Maanomistajan suostumus jäteveden johtamiselle			☐
Muutoksenhakutuomioistuimen päätös			
a) maa-ainesluvasta			☐
b) ympäristöluvasta			☐
c) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			☐
Muu lupa, päätös tai sopimus, mikä?			☐
Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevaan ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita?			
☒ Ei ☐ Kyllä, mitä?			
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

12. LUPAHAKEMUKSEN LIITTEET

Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

- ☒ Hallintaoikeusselvitys ottamispaikkaan
- ☒ Kiinteistön omistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen
- ☒ Luettelo ottamisalueen rajanaapureista ja muista mahdollisista asianosaisista ([lomake 6010c](#))
- ☐ Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote
- ☐ 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?

13. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Tervo 20.8.2026

Allekirjoitus (tarvittaessa)

Keijo Lintunen

Nimen selvennys

Maplan Maastomittauspalvelu ky

Ympäristölupahakemuksen liite

Toimitusnumero: 423545

Kiinteistötunnus: 844-408-8-5

Kiinteistön nimi: Oskarila

Kunta: Tervo

Luvan hakija: Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö

Yhteyshenkilö: Lintunen Keijo

Osoite: Lummekankaantie 38
71640 Talluskylä

SISÄLLYSLUETTELO

1. Toiminta, jolle lupaa haetaan	3
2. Hakijan yhteystiedot	3
3. Laitoksen yhteystiedot	3
4. Voimassa olevat luvat ja sopimukset	3
5. Tiedot kiinteistöstä jolla laitos sijaitsee	4
6. Sijaintipaikka, ympäristöolosuhteet, ympäristön tila, asutus ja kaavoitus	4
7. Yleiskuvaus toiminnasta (yleisölle tarkoitettu tiivistelmä)	6
8. Tuotteet ja tuotantomäärät	6
9. Toiminnan ajankohta	8
10. Tuotannossa käytettävät raaka-aineet ja polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus sekä veden käyttö	9
11. Liikenne ja liikennejärjestelyt	9
12. Energian käyttö	10
13. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	10
14. Tiedot päästöistä ilmaan sekä niiden puhdistamisesta	11
15. Tiedot melusta ja tärinästä	11
	12
17. Tiedot maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimista	15
18. Tiedot syntyvistä jätteistä, niiden ominaisuuksista ja määrästä sekä käsittelystä	15
19. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta	16
20. Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön	17
21. Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä sekä tiedot onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toimista ja poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta	18
22. Tiedot toiminnan käyttötarkkailusta, ympäristöön kohdistuvien päästöjen ja niiden vaikutusten tarkkailusta sekä käytettävistä mittausmenetelmistä ja –laitteista, laskentamenetelmistä ja niiden laadunvarmistamisesta	19
23. Liitteet	
• liite 1 energian kulutus ja päästöt	

Luvan hakijan, laitoksen ja yhteyshenkilöiden yhteystiedot

1. Toiminta, jolle lupaa haetaan

Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö hakee ympäristönsuojelulain 527/2014 27 §:n mukaista ympäristölupaa, joka koskee muuta kivenlouhintaa ja louheen murskausta Tervon kunnan Koivulahden kylässä Oskarila 8:8 tilan alueelle. Lupaa haetaan kymmenen vuoden ajalle. Kyseessä on uusi ympäristöluvan mukainen toiminta. Laitoksen on tarkoitus aloittaa toiminta vuoden 2026 aikana, toiminta-ajan puitteissa.

2. Hakijan yhteystiedot

Hakija:	Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö
Kotipaikka:	Tervo
Y-tunnus	0361393-7
Osoite:	Lummekankaantie 38 71640 Tervo
Puhelin:	0440 272200

3. Laitoksen yhteystiedot

Laitoksen nimi:	Oskarila tilan louhinta-alue
Kunta:	Tervo
Kylä:	Koivulahti
Kiinteistötunnus:	Oskarila 844-408-8-5
Yhteyshenkilö:	Keijo Lintunen
Osoite:	Lummekankaantie 38 71640 Tervo
Puhelin:	0440 272200
Sähköpostiosoite	posti@kuljetuslintunen.fi
Toimialatunnus:	■■■■
Työntekijöiden määrä:	■■
Laitoksen koordinaatit ETRS-TM35FIN- koordinaatistossa:	
	itä 491690
	pohjoinen 6986170

4. Voimassa olevat luvat ja sopimukset

Oskarila 8:5/13 tilan ottamisalueella on voimassaoleva maa-ainesten ottamislupa 31.8.2026 saakka. Ottamisalueelle haetaan samaan aikaan ympäristöluvan kanssa maa-aineslain (555/1981) mukaista maa-ainesten ottamislupaa. (Yhteiskäsittelyhakemus)

Laitosalue ja sen ympäristö

5. Tiedot kiinteistöstä, jolla laitos sijaitsee

Kunta:	Tervo
Kylä:	Koivulahti
Kiinteistön nimi ja tunnus:	Oskarila 844-408-8-8
Kiinteistön omistaja:	Oskari Huttusen säätiö
Osoite:	PL 4 00014 Helsingin yliopisto

6. Sijaintipaikka, ympäristöolosuhteet, ympäristön tila, asutus ja kaavoitus

Suunnitelma-alue sijaitsee Tervon keskustaajamasta n. 10 km koillisen suuntaan. Alue sijaitsee Karttula-Säviä maantien itäpuolella, ampumarata-alueen läheisyydessä. Alueen tarkempi sijainti on esitetty suunnitelman liitteenä olevassa peruskartassa.

Oskarila 8:8 tilan alueella olevalle kalliokiven ottamispaikalle on laadittu uusi ottamissuunnitelma. Tilan pinta-ala on 861,60 ha ja sen omistaa Oskari Huttusen säätiö. Kuljetus Lintunen on vuokrannut kyseisen kallioalueen kalliokiven louhintaa, murskausta ja kiviainestuotteiden varastointia varten. Alueelta on ollut luvanvaraista kalliokiven ottamista 2000 luvulta alkaen. Viimeisin ottamislupa on myönnetty 18.5.2017. Luvan viimeinen voimassaolopäivä on 31.8.2026. Ottamistoiminnassa olevan alueen pinta-ala on n. 5,42 ha. Alueelta on louhittu kalliokiveä n. 3 ha:n alueelta. Vanhan ottamisalueen itäreuna on viimeistely. Muutoin ottamisaluetta ei ole viimeistely, koska ottamisalueen pohjaa käytetään ja tullaan jatkossakin käyttämään kiviainestuotteiden tuotanto- ja varastoalueena.

Laaditussa suunnitelmassa ottamisaluetta on esitetty laajennettavaksi n. 70 m etelän suuntaan ja 50m itään. Ottamisalueen pinta-ala on 5,42 ha ja louhinta-alueen pinta-ala on 1,18 ha. Ottamisalueen pinta-alaan sisältyvät louhinta-alueen lisäksi murskaustuotteiden- ja lajitteiden varastoalue sekä pintamaiden varastoalueet.

Vanha ottamisalue on puutonta ottamistoiminnassa olevaa aluetta. Ottamisalueen laajennusosa on metsätalouskäytössä, jossa puusto on mäntyvaltaista nuorta kasvatusmetsää. Louhinta-alueella maakerrokset ovat pääasiassa ohuita kallion päällä ja kallio on paikoin näkyvissä. Maakerrosten vahvuuden on arvioitu vaihtelevan n. 0, 1-2,0 m:n välillä.

Metsätyypiluokitukseltaan suunnitelma-alue on, avokallioalueita lukuun ottamatta, pääasiassa kuivahkoa kangasta, joka on metsätyypiltään puolukkatyyppiä (VT). Ottamisaluetta ympäröivät alueet ovat metsätalouskäytössä. Alueen koillispuolella on pientä taimikkoa. Muulla osalla ympäröiviä alueita on nuorta havupuuvaltaista kasvatusmetsää.

Louhinta-alueen kohdalla maasto kohoaa n. 26 m lähialueita korkeammalle. Louhinta-alueen korkeimmat kohdat ovat tasolla +151.00. Matalimmat kohdat itäpuolella olevalla ampumarata-alueella, sekä länsipuolella olevalla Kylmäsuolla ovat tasolla n. +125.00.

Louhinta-alue kuuluu Kymijoen vesistöalueeseen. Louhosalue on sora- ja murskepintainen, josta sade ja sulamisvedet imeytyvät maaperään ja kallion halkeamiin, eikä alueelle muodostu lammikoita. Ottamisalueelta ei vesiä johdeta pois ojia pitkin.

Alueelle ei ole asennettu pohjaveden havaintoputkea, josta pohjaveden taso voitaisiin luotettavasti määrittää. Edellisessä ottamissuunnitelmassa pohjaveden on todettu olevan tasolla + 113.00. Suoritetun louhinnan yhteydessä pohjavettä ei ole havaittu vielä 3 m:n syvyydellä nykyisen louhoksen pohjasta, joten se on tason + 126 .00 alapuolella.

Ottamisalueen läheisyydessä ei ole asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat ottamisalueen itäpuolella 520-600 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta ja etelä- ja länsipuolella 800 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee ottamisalueen länsipuolella 680 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Kekkolan tanssilava sijaitsee ottamisalueen eteläpuolella n. 500 m:n etäisyydellä. Ottamisalueen itäpuolella lähimmillään n. 70 m:n etäisyydellä on ampumarata-alue. Ottamisalueen länsipuolella lähimmillään 30 m:n etäisyydellä on Karttula-Säviä maantie. Murskaamon sijoituspaikasta etäisyydet ovat n. 50 m pidemmät.

Kallioveden ym. rantayleiskaavassa ottamisalue sijoittuu M merkinnällä merkitylle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Ottamisalueen itäpuolelle yleiskaavaan on merkitty ampumarata-alue (EA). Pohjois-Savon maakuntakaavassa ottamisalueen kohdalle ei ole esitetty aluevarauksia. Ottamisalueen itäpuolelle maakuntakaavan on merkitty ampumarata-alue (ea1 200). Ottamisalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Alueen läheisyydessä ei ole lähteitä eikä luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee lounaan suunnalla n. 4,5 km:n etäisyydellä. Lähimmät luonnonsuojelualueet ovat n. 1 km:n etäisyydellä luoteen suunnalla ja 2 km:n etäisyydellä kaakon suunnalla. Ottamisalueella, eikä sen välittömässä läheisyydessä ole metsälain 10 § mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Laitoksen toiminta

7. Yleiskuvaus toiminnasta (yleisölle tarkoitettu tiivistelmä)

Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö hakee ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaista ympäristö lupaa, joka koskee muuta kivenlouhintaa ja louheen murskausta Tervon kunnan Koivulahden kylässä Oskarila 8:8 tilan alueelle. Samaan aikaan haetaan maa-ainesten otolle maa-aineslain (555/1981) mukaista maa-aineslupaa. Molemmat luvat haetaan 10 vuoden ajalle. Kyseessä on uusi ympäristöluvan mukainen toiminta. Laitoksen on tarkoitus aloittaa toiminta vuoden 2026 aikana, toiminta-ajan puitteissa. Louhinta-alueella on arvioitu olevan n. 125 000 m³ ktr. hyödyntämiskelpoista kalliokiveä.

Suunnitelma-alue sijaitsee Tervon keskustaajamasta n. 10 km koillisen suuntaan. Alue sijaitsee Karttula-Säviä maantien itäpuolella, ampumarata-alueen läheisyydessä. Alueen tarkempi sijainti on esitetty suunnitelman liitteenä olevassa peruskartassa.

Kallioveden ym. rantayleiskaavassa ottamisalue sijoittuu M merkinnällä merkitylle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Ottamisalueen itäpuolelle yleiskaavaan on merkitty ampumarata-alue (EA). Pohjois-Savon maakuntakaavassa ottamisalueen kohdalle ei ole esitetty aluevarauksia. Ottamisalueen itäpuolelle maakuntakaavan on merkitty ampumarata-alue (eal 200). Ottamisalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Alueen läheisyydessä ei ole lähteitä eikä luokiteltuja pohjavesialueita.

Alueella suoritettava muu kivenlouhinta käsittää kiviaineksen louhintaa siten, että kiveä hyödynnetään murskeen raaka-aineena. Alueella tuotetaan eri murskelajitteita keskimäärin n. 25 000 t/a ja enintään 40 000 t/a. Koko lupakautena alueella tuotetaan murskelajitteita enintään n. 330 000 tonnia. Ottamissyvyys vaihtelee 4-16 m:n välillä, ollen keskimäärin n. 10 m.

Louhintatyö koostuu porauksesta, räjäytyksestä ja kiven rikotuksesta murskaukseen sopivaksi. Porauskalustona käytetään poravaunua. Ylisuurten lohcareiden rikotusta tehdään kaivinkoneeseen kiinnitetyllä hydraulisella iskuvasaralla. Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. (esim. Lokotrack- tyyppinen tela-alustainen esimurskain ja jälkimurskain). Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta.

Tarvittava kalusto tuodaan jokaista louhinta- ja murskauskertaa varten paikalle ja kuljetetaan työn päätyttyä pois. Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormaajaa. Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Louhinnassa käytettävä räjähdysaine tuodaan paikalle ennen räjäytystä. Alueella ei säilytetä räjähdysaineita.

Murskausta, poraamista ja lohkkareiden rikutusta suoritetaan pääasiassa arkisin (maanantaista perjantaihin) klo 7.00-22.00 välisenä aikana sekä räjäyttämistä 8.00-18.00 välisenä aikana. Tarvittaessa murskausta suoritetaan myös lauantaina klo 7.00-18.00 välisenä aikana. Koneiden ja laitteiden mahdollisia kunnossapitotöitä saatetaan tehdä viikonloppuisin ja öisin.

Toiminnasta aiheutuva liikenne ohjautuu nykyistä tietä ja liittymää pitkin Karttula-Säviä maantielle, josta edelleen toimituskohteisiin. Keskimäärin raskaanliikenteen käyntejä on toiminta-aikana n. 2-8 käyntiä/d ja enintään 25 käyntiä/d. Kuormausta ja kuljetusta tehdään pääasiassa arkipäivinä klo 6.00-22.00 välisenä aikana. Tarvittaessa kuormausta ja kuljetusta tehdään myös lauantaina klo 7.00-18.00 välisenä aikana. Tuotteiden myyntikuljetuksia tehdään tarvittaessa ympäri vuoden, asiakkaiden tarpeiden mukaan.

Kalliokiven louhinta-alueella merkittävimpiä ympäristövaikutuksia ovat melu sekä leijuvan ja laskeutuvan pölyn päästöt. Melua ja pölyä syntyy kalliokiven louhinnasta, murskauksesta, kiviaineksen siirroista sekä valmiiden tuotteiden lastauksesta ja myyntikuljetuksista. Melu- ja pölyhaittoja pyritään ehkäisemään useilla eri menetelmillä.

Suurin osa kiviainestuotannon pölypäästöstä on halkaisijaltaan yli 10 µm hiukkasia, jotka laskeutuvat lähelle päästölähdettä. Yleensä yli 300 m:n etäisyydellä murskausalueesta olevissa kohteissa murskaustoiminnan pölypäästöt eivät aiheuta merkittäviä haittoja. Porauskalustona käytetään poravaunua, joka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla. Murskaamossa pölyä torjutaan kuljettimien koteloineilla ja kastelulla silloin kun lämpötila on nollan yläpuolella. Tarvittaessa laitoksen pölyävät kohteet sekä kuormat ja varastokasat kastellaan vedellä. Työmaateiden pölyämistä torjutaan kastelemalla vedellä, sekä säännöllisellä teiden kunnostamisella.

Murskauslaitoksen melun syntyä ehkäistään käyttämällä suojausominaisuuksiltaan nykyaikaista kalustoa, jossa esim. esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja. Melun etenemistä ehkäistään laitosten oikealla sijoittamisella. Murskaamo sijoitetaan louhoksen pohjalle, mahdollisimman alhaiselle tasolle ympäröivään maastoon nähden ja mahdollisimman lähelle louhintaseinämää. Tuotevarastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta meluesteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan. Pintamaat sijoitetaan ottamisalueen reunamille. Korkea kallioseinä sekä tuotevarasto- ja pintamaakasat estävät melun- ja pölyn etenemistä asutuksen suuntaan.

Toiminnassa tarvittavat poltto- ja voiteluaineet, sekä kuormauskalusto säilytetään tukitoiminta-alueella, jonka maaperä on suojattu nesteitä läpäisemättömällä suojarakenteella. Polttoaineet varastoidaan tukitoiminta-alueella kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytönestimillä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä. Polttoainesäiliöt ja tankkauslaitteistot on lukittu luvattoman käytön estämiseksi. Alueelle varataan öljyn imeytykseen soveltuvaa turvetta 100-200 l.

8. Tuotteet ja tuotantomäärät

Alueella tuotetaan eri murskelajitteita keskimäärin n. 25 000 t/a ja enintään 40 000 t/a. Koko lupakautena alueella tuotetaan murskelajitteita enintään n. 330 000 tonnia. Tuotantomäärä voi vaihdella huomattavasti kiviainesten kysynnän mukaan. Louhintatyö koostuu porauksesta, räjäytyksestä ja kiven rikotuksesta murskaukseen sopivaksi. Poraukskalustona käytetään poravaunua. Ylisuurten lohcareiden rikotusta tehdään kaivinkoneeseen kiinnitetyllä hydraulisella iskuvasaralla. Murskauksessa lähtömateriaali pienennetään määrätyn seulakoon läpäiseväksi tuotteeksi. Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Jälkimurskaimien määrästä riippuen laitosta kutsutaan kaksi-, kolmi- tai nelivaiheiseksi murskauslaitokseksi. Lähtömateriaali syötetään pyöräkuormajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa-, kolmannessa- ja neljännessä vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi. Murskauslaitoksissa käytetään yleensä seuraavia osia:

- Syöttiminä käytetään pöytä-, täry-, ja lamellisyyttimiä
- Esimurskauksessa käytetään leuka-, (kierto- ja pendel-) murskaimia
- Välimurskaimina käytetään yleensä karamurskaimia tai pieniä leukamurskaimia
- Jälkimurskaimina käytetään kara- tai kartiomurskaimia
- Seulat ovat pääasiassa yksiakselisia vapaaväärhteisiä tai kaksiakselisia suuntaiskuseuloja

Alueelle sijoitettavassa murskauslaitoksessa on kahdesta kolmeen murskausvaihetta riippuen halutun tuotteen laatuvaatimuksista. Murskauslaitoksen kokoonpano määräytyy kullakin murskauskerralla murskausurakoitsijan käyttämän kaluston mukaan. Laitosten väliset tekniset erot ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, eivätkä erot ole ympäristövaikutusten kannalta merkityksellisiä. Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormajaa. Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Murskauslaitoksen alkuvaiheen sijoitus on esitetty suunnitelmakartassa.

9. Toiminnan ajankohta

Toiminto	Keskim. toiminta-aika (h/a)	Päivittäinen toiminta-aika klo	Viikottainen toiminta-aika klo	Ajallinen vaihtelu toiminnassa
Poraaminen	90	7.00-22.00	Ma-Pe 7.00-22.00	Menekin mukaan
Räjäyttäminen	10	8.00-18.00	Ma-Pe 8.00-18.00	Menekin mukaan
Rikotus	75	7.00-22.00	Ma-Pe 7.00-22.00	Menekin mukaan
Murskaaminen	160	7.00-22.00	Ma-Pe 7.00-22.00	Tarvittaessa lauantaina 7.00-18.00
Kuormaaminen ja kuljetus	400	6.00-22.00	Ma-pe 6.00-22.00	Tarvittaessa lauantaina 7.00-18.00

Toiminnan ajoittuminen eri vuosille ja vuodenaajoille on selvitetty kohdassa 8.

10. Tuotannossa käytettävät raaka-aineet ja polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus sekä veden käyttö

Käytettävä aine	Keskim.kulutus	Maksimikulutus
Kiviaines	25 000 t/a	40 000 t/a
Kevyt polttoöljy	21,75 m ³ /a	34,80 m ³ /a
Öljyt ja voiteluaineet	0,3 m ³ /a	0,5 m ³ /a
Räjähdysaineet	7,9 t/a	12,6 t/a
Vesi	50 m ³ /a	80 m ³ /a

Ottamisalueella säilytetään ajoittain kuormauskalustoa ja kuormauskaluston tarvitsemia polttoaineita. Ottamisalueilla ei säilytetä kuljetuskalustoa eikä kuljetuskaluston tarvitsemia poltto- tai voiteluaineita. Murskauslaitoksen toimintaa varten murskausurakoitsija tuo tarvittavat poltto- ja voiteluaineet niitä varten rakennetussa huoltoperävaunussa. Perävaunussa on kaksoisvaippasäiliöt polttoaineiden säilytystä varten. Polttoainesäiliöt ovat kooltaan 2-3 m³. Kerralla varastoitava kevyen polttoöljyn määrä on enintään 6 m³.

Huoltoperävaunussa on myös teräskontti, jossa säilytetään öljytuotteet, voiteluaineet ja mahdollisesti syntyvät vaaralliset jätteet. Teräskontti on tiivispohjainen, reunakorokkeella varustettu, ilmastoitu sekä lukittava. Urakoitsijan huoltoperävaunu sekä nestemäisten polttoaineiden, voiteluaineiden ja muiden pohjavedelle vaaraa aiheuttavien aineiden varastointi ja polttoaineiden jakelupaikka sekä mahdollinen kuljetus- ja maansiirtokaluston säilytys sijoitetaan tukitoiminta-alueelle, jonka maaperä on suojattu.

Nesteitä läpäisemätön ja reunoilta korotettu tukitoiminta-alue rakennetaan suunnitelmakartan osoittamaan paikkaan. Tasatulle alueelle kaivetaan n. 30 cm syvä kaivanto ja kaivannon reunoille tehdään 10-15 cm korkeat reunakorokkeet.

Tasoitettun ja tiivistetyn kantavan pohjamaan päälle asennetaan muovikalvo (HDPE), joka taivutetaan kaukaloksi reunakorokkeen yli. Liitoskohdissa kalvo asennetaan vähintään 30 cm päällekkäin, eli tehdään 30 cm:n limitys. Kalvon päälle asennetaan n. 30 cm:n paksuinen kerros kantavaa kivetöntä maata muovin rikkoontumisen estämiseksi. Maarakenteet tiivistetään huolellisesti ja rakenteissa käytetään tiiviitä maa-aineksia, kuten siltti- tai savipitoinen maa-aines.

Toiminnassa käytettävät polttonestesäiliöt on varustettu ylitäytönestimillä. Tankkauslaitteisto on varustettu sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- ja rikkoutumistilanteissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Öljytuotteiden varastojen koko pyritään pitämään mahdollisimman pienenä tuotantotekniset näkökohdat huomioiden.

Louhinnassa käytetään räjähteitä (dynamiitti, kemiitti, aniitti, ammoniitti) keskimäärin 7,9 t/a ja enintään 12,6 t/a. Käytettävä räjähdysainemäärä on n. 0,85 kg/louhittava m³ ktr. Louhinnassa käytettävä räjähdysaine tuodaan paikalle ennen räjäytystä. Alueella ei säilytetä räjähdysaineita. Pölynsidontaan käytettävä vesi tuodaan alueelle säiliöautolla. Muu talousvesi tuodaan tarvittaessa säiliössä. Tuotteet varastoidaan väliaikaisesti ottamisalueella olevalle varastoalueelle ja myöhemmin myös louhinta-alueen pohjalle. Tukitoiminta-alueen, varastoalueen ja laitoksen sijoitus alkuvaiheessa on esitetty suunnitelmakartassa.

11. Liikenne ja liikennejärjestelyt

Toiminnasta aiheutuva liikenne ohjautuu nykyistä tietä ja liittymää pitkin Karttula-Säviä maantielle, josta edelleen toimituskohteisiin. Keskimäärin raskaanliikenteen käyntejä on toiminta-aikana n. 2-8 käyntiä/d ja enintään 25 käyntiä/d. Liikennettä ottamisalueella syntyy kiviaineksen siirtämisestä murskaamoon, murskauslajitteiden kuljetuksista varastokasoihin sekä raskaiden ajoneuvojen liikenteestä niiden kuljettaessa murskelajitteita pois alueelta eri käyttökohteisiin. Tuotteiden myyntikuljetuksia tehdään pääasiassa touko-marraskuu välisenä aikana, talvisin liikennettä ei juurikaan ole. Työmaatiet ovat sora- ja murskepintaisia.

12. Energian käyttö

Laitoksen käyttöenergia tuotetaan kevyellä polttoöljyllä. Murskauslaitoksen kevyen polttoöljyn kulutus on n. 0,4 litraa tuotettua kiviainestonnian kohden. Poravaunun ja työkoneiden kevyen polttoöljyn kulutus on n. 0,47 litraa tuotettua kiviainestonnian kohden. Polttoaineiden käyttö mukaan lukien energian kokonaiskulutus tuotetulla kalliomurskeella (lastattuna) on n. 6 kWh/t.

Energian kulutus ja päästöt liitteessä 1

13. Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Laitoksella ei ole ympäristöasioiden hallintajärjestelmää.

Ympäristökuormitus

14. Tiedot päästöistä ilmaan sekä niiden puhdistamisesta

Päästöt ilmaan

Aine	päästö (t/a)
Hiukkaset (sis. pölyn)	0,12
Typen oksidit (NO _x)	1,02
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,02
Hiilidioksidi (CO ₂)	68

Ilmaan joutuvat päästöt muodostuvat louhinnasta (poraamisesta, räjäytyksestä ja rikotuksesta), kiviaineksen syötöstä murskaamoon, murskaamisesta, seulonnasta, kuormaamisesta ja kuljetuksista aiheutuvista pölyämisestä sekä polttomoottorikäyttöisten laitteiden pakokaasupäästöistä.

Pölypäästöjen leviäminen ympäristöön riippuu päästön suuruudesta ja hiukkaskokojakaumasta, sääolosuhteista ja ympäristön pinnanmuodoista. Säätekijöistä hiukkaspäästön leviämiseen tuotantoalueelta vaikuttavat eniten sademäärä, tuulen voimakkuus ja suunta. Maaston metsäisyys ja mäkisyys sekä kallioleikkaukset tuotantoalueella vaikuttavat pölypäästön leviämiseen. Laitoksen sijoittaminen alueelle vaikuttaa oleellisesti pölyn leviämiseen. Laitoksen sijoittaminen on kerrottu kohdassa 16.

Porauskalustona käytetään poravaunua, joka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla. Murskaamossa pölyä torjutaan kuljettimien koteloineilla ja kastelulla silloin kun lämpötila on nollan yläpuolella. Tarvittaessa laitoksen pölyävät kohteet sekä kuormat ja varastokasat kastellaan vedellä. Työmaateiden pölyämistä torjutaan kastelemalla vedellä, sekä säännöllisellä teiden kunnostamisella. Myös kiviaineksen pudotuskorkeuden minimointi ja ajonopeuksien alentaminen työmaa-alueella vähentävät pölyämistä.

Pölyleijuman suojaetäisyydet on esitetty Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”. Siirrettävänä murskaimena käytetään Tielaitoksen luokituksen mukaista B- luokan murskauslaitosta. Kyseisellä murskaamolla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana (0,4 mg³, 2 tuntia) alitetaan 300 m:n etäisyydellä laitoksesta. B- luokan murskauslaitoksessa pölyn haitallista leviämistä vähennetään tarvittaessa kiviaineksen kastelulla ja kuljettimien koteloinneilla esim. suojaamalla seulasto, syöttimet, kuljetushihnat ja pudotuspaikat.

Energian kulutus ja päästöt liitteessä 1

15. Tiedot melusta ja tärinästä

Melukuormitusta aiheuttavat kallion poraus, räjäytys, louheen rikotus, louheen siirrot, murskaus sekä kuormaus ja kuljetus. Porauksesta syntyvä melu on tasaista melua. Räjäytysten aiheuttama melu on impulssimaista, kertaluontoista ja lyhytkestoista. Räjäytyskertoja on yleensä 1-2 louhintakertaa kohden. Ylisuurten lohokareiden rikotus aiheuttaa lyhytkestoista impulssimaista melua. Murskauslaitoksen melulähteet ovat pyöräkuormaaja, murskaimet, seulasto ja kuljettimet. Suurimmat melulähteet ovat esimurskain ja seulat. Murskaustoiminnan aiheuttamaa melua esiintyy tasaisesti laitoksen toiminta-aikana, joka on osittain impulssimaista. Lisäksi melua syntyy kuormaus- ja kuljetusvälineiden melusta. Kiviainesten kuormauksesta ja kuljetuksesta aiheutuu normaalia tasaista liikennemelua, jonka määrä on vähäistä johtuen pienestä keskimääräisestä liikennemäärästä (< 10 ajoneuvoa/vrk).

Valtioneuvoston päätöksen mukaan (N:o 993/1992) keskimääräinen melutaso ei saa ulkona ylittää seuraavia arvoja:

Alue, jolle melu kohdistuu	Päivä (07-22)	Yö (22-07)
Asumiseen käytettävät alueet	55 dBA	50 dBA
Uudet asuinalueet	55 dBA	45 dBA
Loma-asutus	45 dBA	40 dBA

Ohjearvo tarkoittaa keskimelutasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset melunrajan ylitykset eivät aiheuta ohjearvon ylitystä.

Murskauslaitoksen aiheuttamaan melutasoon häiriintyvissä kohteissa vaikuttaa etäisyys, maanpinnan muoto ja -laatu, äänilähteen ja havaintopisteen korkeussuhteet sekä melupäästön suuruus ja taajuus. Murskaamon oikealla sijoittamisella vähennetään melun etenemisen lisäksi myös pölypäästöjä. Murskaamo sijoitetaan louhoksen pohjalle, mahdollisimman alhaiselle tasolle ympäröivään maastoon nähden ja mahdollisimman lähelle louhintaseinämää. Tuotevarastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta melusteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan. Pintamaat sijoitetaan ottamisalueen reunamille. Korkea kallioseinä sekä tuotevarasto- ja pintamaakasat muodostavat vähintään 10 m korkean meluesteen estämään melun- ja pölyn etenemistä asutuksen suuntaan. Melun syntyä ehkäistään käyttämällä suojausominaisuuksiltaan nykyaikaista kalustoa, jossa esim. esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, sekä melua aiheuttavat laitteet, kuten murskaamon kuljettimet ovat koteloituja.

Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa ”Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa”, on esimerkki äänen leviämisestä louhinta- ja murskausalucelta. Esimerkissä on kahdella sivulla 10 m korkeat esteet 25 m:n etäisyydellä murskauslaitoksesta (varastokasat ja louhintaseinä). Laskentakorkeus on mp+2 m ja pehmeä maanpinta. Esimerkin mukaan äänitaso laskee esteiden vaikutuksesta 55 dB:n alapuolelle n. 300 m:n matkalla ja 45 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla (matkat murskaamon sijoituspaikasta). Suunnissa missä ei ole esteiden vaikutusta, äänitaso laskee 55 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla.

Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”, esitetyn käyrästäön mukaan (pehmeä maanpinta, kuulijakorkeus 2 m) 50 m:n etäisyydellä olevan 10 m korkean esteen vaikutuksesta äänitaso laskee 45 dB:n alapuolelle n. 320 m:n matkalla. Suunnissa missä ei ole esteiden vaikutusta, äänitaso laskee 55 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla.

Julkaisuissa esitettyjen mittaustulosten ja käyrästöjen, sekä laitoksen ympäristöolosuhteiden perusteella melutasot eivät ylitä valtioneuvoston antamia (800/2010) ympäristömelun ohjearvoja lähimpien vakituisten- ja vapaa-ajanasuntojen piha-alueilla. Lähimpien kiinteistöjen piha-alueiden kohdalla melutaso laskee melun ohjearvon alapuolelle korkeiden kallioseinämien muodostamien meluesteiden ja etäisyysvaimennuksen takia.

Kiviainestuotannossa räjäytykset aiheuttavat merkittävimmän tärinän. Räjäytyksistä aiheutuva tärinä on impulssimaista ja laajakaistaista. Räjäytyksistä ympäristön kohteisiin välittyvä tärinä riippuu pääasiassa etäisyydestä räjäytyspaikan ja kohteen välillä, sekä kerralla käytettävästä räjähdeainemäärästä. Tärinän voimakkuus vaimenee n. etäisyyden neliössä, ts. etäisyyden kaksinkertaistuessa tärinä vaimenee neljänteen osaan. Mikäli huomioitavia kohteita on eri etäisyyksillä, eivät kauempana olevat kohteet yleensä voi aiheuttaa suurempia rajoituksia kuin lähempänä sijaitsevat kohteet.

Ympäristön rakennuksiin välittyvää tärinän voimakkuutta ja vahinkoja voidaan arvioida tekemällä rakennuksiin välittyvän tärinän mittauksia. Mittausten avulla pyritään varmistumaan siitä, että räjäytyksistä ympäristöön välittyvä tärinän voimakkuus pysyy turvallisena pidettyjen ohjearvojen alapuolella. Mittaus suoritetaan rakennuksen kantavista rakenteista, mahdollisimman läheltä perustamistasoa.

Tärinän ohjearvot on esitetty Työministeriön Turvallisuusmääräyksissä 16.0. (495/1993) Niissä rakenteiden vahinkovaaran mittana pidetään pystysuuntaisen heilahdusnopeuden huippuarvoa. Teknillisessä ohjeessa otetaan huomioon: rakennuspohjan laatu, etäisyys ja rakennusluokitus.

Ohjearvot ovat etäisyydellä 100 m – 2000 m seuraavat:

Etäisyys m	Ohjearvot (vVe,mm/s)		
	Savi	Moreeni	Kallio
100	10	17	28
200	9	14	22
500	7	11	15
1000	6	9	12
2000	5	7	9

Kosmeettisten vaurioiden aikaistuminen on mahdollista räjäytystärinän tasolla 40-50 mm/s ja rakennusten vaurioiden syntyminen perustuksiin kallioalueella tasolla 500-700 mm/s. Merkittävänä tärinänä pidetään yli 5 mm/s heilahdusnopeuksia.

Tutkimusten mukaan (Mikko Tiaisen opinnäytetyö 2010) suurimmat heilahdusnopeuden arvot n. 250 metrin etäisyydellä louhinnasta ovat olleet n. 8-9 mm/s. Alle 5 mm/s heilahdusnopeusarvoja on ollut 500 metrin päässä louhinnasta ja 3,5 mm/s arvoja 750 metrin päässä.

Räjäytyksistä ympäristöön leviävää tärinää voidaan pienentää oikeilla työn suunnittelulla ja -suorituksella. Louhintasuunnan ja käytettävän räjähdysaineen valinnalla voidaan pienentää tärinää. Louhinnassa syntyvän tärinän suuruus riippuu samanaikaisesti räjähtävän räjähdysainemäärän suuruudesta eli momentaanisesta räjähdysainemäärästä. Tärinän pienentämiseksi voidaan pienentää reikäpanoksia ja/tai suunnitella sytytys niin, että momentaaninen räjähdysainemäärä on mahdollisimman pieni. Myös räjäytyksistä tiedottaminen lähialueen asukkaille pienentää mahdollisten vahinkojen syntymistä, koska tällöin tärinäherkät laitteet voidaan kytkeä pois päältä räjäytyksen ajaksi. Ennen toiminnan aloittamista arvioidaan mahdollisia tärinän aiheuttamia vaikutuksia ja määritellään toimenpiteet, jotka tarvitaan vahinkojen välttämiseksi. Mahdollisissa häiriintyvissä kohteissa pidetään katselmus ja dokumentointi. Alueella tehdään koeräjäytyksiä ja tärinämittauksia jos erityinen syy niin vaatii. Räjäytykset toteutetaan valtioneuvoston asetuksen ”räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011)” mukaisesti. Louhittaessa yleisen tien läheisyydessä, sekä liikenteen ohjauksessa noudatetaan ELY-keskuksen (liikenteen luvat ja lausunnot) ohjeita.

Räjäytyksistä aiheutuva tärinä on lyhytkestoista, eikä se oikein suunniteltuna ja suoritettuna aiheuta vaurioita lähimmissä kohteissa. Louhintatyö suunnitellulla louhinta-alueella on mahdollista toteuttaa ilman vaaraa ympäristön kohteille ja ilman merkittävää haittaa asumisviihtyvyydelle. Muut tarkasteltavat toimet eivät aiheuta merkittävässä määrin tärinää.

16. Tiedot maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimista

Toiminnalla ei ole maaperää tai pohjavettä pilaavaa vaikutusta. Maaperän ja pohjaveden suojelun kannalta ovat keskeisessä asemassa poltto- ja voiteluaineiden sekä mahdollisesti syntyvien erilaisten jätteiden huolellinen käsittely ja varastointi. Kyseisten aineiden käsittely, varastointi sekä maaperän suojaus on selostettu kohdassa 11 ja 18. Työkoneiden osalta valvotaan, ettei niistä pääse vuotamaan maahan poltto- tai voiteluaineita. Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole lähteitä eikä luokiteltuja pohjavesialueita. Ottaminen tapahtuu pohjavesipinnan yläpuolelta. Ottamistason ja pohjavesipinnan väliin jää yli 2 m:n vahvuinen häiriintymätön suojakerros.

Ottamisalue on sora- ja murskepintainen, josta sade ja sulamisvedet imeytyvät maaperään ja kallion halkeamiin, eikä alueelle muodostu lammikoita. Ottamisalueelta ei vesiä johdeta pois oja pitkin.

Tukitoiminta-alueelle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (100-200 l). Mahdollisen öljyvahingon sattuessa tilanteen paheneminen estetään ja ryhdytään toimenpiteisiin öljyyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta ilmoitetaan välittömästi valvontaviranomaiselle ja Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. Tukitoiminta-alueelta mahdollisesti syntyvät öljyiset hulevedet kerätään umpisäiliöön, josta ne toimitetaan ympäristöluvanvaraiselle käsittelijälle.

Toiminta ei aiheuta jätevesipäästöjä ympäristöön. Tarvittaessa alueelle tuodaan siirrettävä jätevesiasetuksen vaatimukset täyttävä kuivakäymälä, josta kertyvät ainekset toimitetaan jäteveden puhdistamolle.

17. Tiedot syntyvistä jätteistä, niiden ominaisuuksista ja määristä sekä käsittelystä

Jättenimike	Määrä	Varastointipaikka ja toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	0,8 t/a	200 l jäteastia, järjestetty jätteen kuljetus
Mahdolliset wc-jätteet	1,0 m ³	kuivakäymälä, jäteveden puhdistamolle
Metallijäte	0,5 t/a	toimitetaan metallijätteen keräykseen
Jäteöljy	0,3 t/a	lukittu kontti, vaarallistenjätteiden keräyks.
Kiinteä öljyjäte	0,04 t/a	lukittu kontti, vaarallistenjätteiden keräyks.

Laitoksen jätehuolto järjestetään jätelain (646/2011) ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti. Jätehuollossa noudatetaan alueella voimassa olevia jätehuoltomääräyksiä. Toiminnassa huolehditaan, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jätteet lajitellaan, ryhmitellään ja pidetään toisistaan erillään. Vaarallisten jätteiden astioihin tehdään merkinnät astian sisällöstä.

Hyödyntämiskelpoiset jätteet toimitetaan hyödynnettäviksi. Alueella ei säilytetä jätteitä, vaan ne viedään välittömästi murskausjakson päätyttyä pois. Murskausurakoitsija toimittaa omasta toiminnastaan ja toiminnanharjoittaja muusta toiminnasta mahdollisesti syntyneet vaaralliset ja muut jätteet käsiteltäväksi laitokseen, joka jätelain 29 §:n mukaan saa ottaa vastaan jätettä.

Arvio parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) ja ympäristön kannalta parhaista käytännöistä (BEP)

18. Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta

Yleisesti alan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana voidaan pitää kaikkia raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia, kuten tuotantoprosessien optimointi, pöly-, melu- ja maaperäsuojaukset sekä pohja- ja pintavesien suojelu. Ilmaan joutuvien päästöjen vähentämistoimet on esitetty kohdassa 15 ja melupäästöjen vähentämistoimet on esitetty kohdassa 16.

Laitosten eri työvaiheissa käytetään nykyaikaista ja kunnossa olevaa kalustoa, joka huolletaan ajallaan. Lisäksi toiminnoissa käytetään ammattitaitoista työvoimaa. Louhintaurakoitsijan toiminta perustuu pitkäaikaiseen kokemukseen alan töistä. Alueella suoritetaan koelouhintoja, jotka antavat perustiedot lopullisien räjäytyssuunnitelmien tekemisen pohjaksi. Jokaisesta räjäytyksestä tehdään räjäytyssuunnitelma.

Porauskalustona käytetään poravaunua, joka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla. Louhinnassa käytetään parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia laitteita.

Murskauslaitoksena käytetään suojausasteeltaan B- luokan laitosta, jossa pölyn haitallinen leviäminen ympäristöön voidaan estää kastelemalla silloin, kun lämpötila on nollan yläpuolella, ja muutoin suojaamalla seulastot ja muut pölylähteet peittein ja koteloinnein. Lisäksi melua torjutaan murskauslaitoksen koteloinnein ja kumituksin sekä meluvallien avulla.

Murskauksessa ja siihen kiinteästi liittyvissä toimenpiteissä käytetään parasta käytännön periaatteen mukaista tekniikkaa.

- louhosalue pidetään siistinä
- koneiden säilytyspaikat on suojattu asianmukaisesti
- poltto- ja voiteluaineiden varasto ja käsittelypaikat on suojattu asianmukaisesti

- poltto- ja voiteluaineet sekä muut tuotannossa käytettävät aineet varastoidaan asianmukaisesti
- vaarallisten jätteiden varastointi ja toimittaminen käsiteltäväksi on järjestetty asianmukaisesti
- laitoksen jätehuolto on järjestetty asianmukaisesti
- päästöjen vähentämistoimet on yleisesti käytettyjä ja hyväksyttyjä
- alue maisemoidaan asianmukaisesti ottamistoiminnan päättyessä

Edellä mainittujen toimenpiteiden perusteella laitosalueella noudatetaan ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua parasta käyttökelpoista tekniikkaa, sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen soveltamista.

19 Vaikutukset ympäristöön

A. Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen Toiminta ei aiheuta haittaa ihmisten terveydelle eikä alenna ympäristön yleistä viihtyvyyttä. Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”, esitettyjen mittaustulosten ja käyrästöjen, sekä laitoksen ympäristöolosuhteiden perusteella melutasot eivät ylitä valtioneuvoston antamia ympäristömelun ohjearvoja lähimpien kiinteistöjen piha-alueilla. Tiedot melupäästöstä ja keinot melupäästöjen vähentämiseksi on esitetty kohdissa 16. Louhintatyö suunnitellulla louhinta-alueella on mahdollista toteuttaa ilman vaaraa ympäristön kohteille ja ilman merkittävää haittaa asumisviihtyvyydelle. Keinot tärinäpäästöjen vähentämiseksi on esitetty kohdissa 16.

B. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Alueella, eikä sen välittömässä läheisyydessä ole maisemallisia tai muita suojeluvarauksia. Alue on metsätalousaluetta, jossa ei ole erityisiä ympäristöarvoja, eikä metsälain 10 § mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Ottamisalue ei näy kauaksi alueen mäkisyyden ja metsäisyyden vuoksi. Alueelta ei ole näköyhteyttä asuinrakennuksiin, vapaa-ajanasuntoihin eikä yleiselle tielle. Ottamistoiminnalla ei ole vaikutuksia seudun kaukomaisemakuvaan. Toiminnan vaikutukset ovat lähinnä lähimaisemakuvaan ja ottamisalueeseen liittyviä, pääosin ottamistoiminnan aikaisia ja jäävät siten väliaikaisiksi ja vähäisiksi. Ottamistoiminnan päättyttyä, viimeistelytöiden jälkeen alue muuttuu loivapiirteiseksi metsäpainanteeksi, jonka etelä- ja länsireunalla on jylhä porrastettu kallioseinä.

C. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan haittaa vesistöjen tilaan. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön arvioidaan vähäisiksi, eikä sitä voida erottaa vesialueeseen kohdistuvasta muusta kuormituksesta.

D. Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

Kohteessa käytettävällä murskaamalla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana ($0,4 \text{ mg}^3$, 2 tuntia) alitetaan 300 m:n etäisyydellä laitoksesta. Murskauslaitoksen toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta ilman laatuun laitosten ulkopuolella. Toiminnasta aiheutuvat hengitettävien hiukkasten päästöt (PM_{10}) eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta 711/2001 säädettyjä raja-arvoja ulkoilmassa lähialueen vakituisten- ja vapaa-ajanasuntojen lähistöllä. Päästöt ilmaan sekä keinot niiden vähentämisestä on selvitetty kohdassa 15.

E. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Kallion louhinnalla ei ole maaperää ja pohjavettä pilaavaa vaikutusta. Ottamisalue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Ottaminen tapahtuu pohjavesipinnan yläpuolelta. Ottamistason ja pohjaveden pinnan väliin jää yli 2 m:n vahvuinen häiriintymätön suojakerros. Jättämällä suunnitelman mukainen suojakerros, toimimalla maa-ainesten ottamissuunnitelmassa ja ympäristölupahakemuksessa esitettyjen pohjaveden suojelemiseksi tehtävien suojelutoimien ja ohjeiden mukaisesti, niin hankkeesta ei arvioida aiheutuvan haittaa pohjaveden laatuun tai -määrään.

F. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Ei ole tehty.

20. Arvio toimintaan liittyvistä riskeistä sekä tiedot onnettomuuksien estämiseksi suunnitelluista toiminnoista ja poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta

Toimintaan arvioidaan liittyvän vähän riskejä. Suurimpia riskitekijöitä ovat poltto- ja voiteluaineiden käsittely, koneissa käytettävien hydraulikkaöljyjen, sekä polttoaineen pääsy häiriö- ja onnettomuustilanteissa pinta- ja pohjaveteen. Lisäksi työmaaliikenne muodostaa pienen liikenneturvallisuusriskin. Kaikki laitosalueella työskentelevät työntekijät ja urakoitsijat ovat tietoisia ympäristö- ja maa-ainesten ottolupaehdoista siltä osin kuin se heidän työtään koskee. Alueella työskenneltäessä kiinnitetään erityistä huomiota laitteiden ja koneiden huoltoon, kuntoon, öljyvuotoihin ja öljyjen sekä polttoaineiden käsittelyyn ja varastointiin. Häiriön sattuessa laitoksessa, sen käyttäjä keskeyttää tuotannon ja häiriö poistetaan ennen tuotannon jatkamista. Toiminnan harjoittaja ryhtyy viivytyksettä poikkeuksellisen tilanteen edellyttämiin korjaus- ja torjuntatoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja haitallisten ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

Poliisin, pelastuslaitoksen ja valvontaviranomaisen puhelinnumerot pidetään helposti ja nopeasti saatavilla. Alueelle varataan öljynimeytysainetta, jotta asianmukaisesti torjuntatoimiin voidaan ryhtyä välittömästi onnettomuuden sattuessa. Alkusammutuskalusto ja vuotojen torjuntakalusto pidetään jatkuvasti saatavilla mahdollisten häiriötilannepaikkojen läheisyydessä. Toiminta-alueella vähennetään työmaaliikenteeseen kohdistuvaa riskiä rajoittamalla nopeuksia, sekä varustamalla kuljetusajoneuvot ja työkoneet peruutusvaroitussäänellä. Alueelle sekä tuloteille asennetaan työmaasta kertovia tauluja, sekä jyrkästä kallioseinämästä varoittavia tauluja. Alueen länsilaidalla on tiehallinnon rakentama suoja-aita. Alueen etelä- ja itälaidalle on toiminnan harjoittaja rakentanut samanlaisen aidan. Lisäksi merkinnässä käytetään apuna värikästä merkintänauhaa. Alueilla missä kallioseinämät ovat korkeammat kuin 2 m suojataan pysyvästi suoja-aidalla. Aidan ja merkintänauhan tarkoituksena on varoittaa maastossa mahdollisesti liikkuvia putoamisvaarasta, sekä estää tahaton putoaminen louhokseen. Suojaimien käyttö ja turvasäännösten noudattaminen vähentää henkilövahinkojen syntymistä. Louhinnassa ja räjäytysaineiden käsittelyssä noudatetaan viranomaisten antamia turvallisuusohjeita, kuten valtioneuvoston asetus ”räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011)” sekä kemikaalilaki. Myös työn turvallisuudesta annettua lakia (738/2002) sekä valtioneuvoston työturvallisuudesta annettua asetusta (26.3.2009/205) noudatetaan. Poltto- ja voiteluaineiden sekä muiden tuotannossa käytettävien aineiden varastointi on selostettu kohdassa 11. Tiedot maaperän, pohjaveden ja pintavesien suojelemiseksi tehtävistä toimista ja varautumisesta poikkeustilanteisiin on esitetty kohdassa 17.

21 Tarkkailu ja raportointi

A. Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu aloitetaan toiminnan alettua ja se jatkuu kunnes jälkihoitotyöt on suoritettu. Laitokselle nimetään vastuuhenkilö, jonka yhteystiedot ilmoitetaan valvontaviranomaiselle.

Laitoksella pidetään jatkuvaa käyttöpäiväkirjaa, josta ilmenevät kaikki toimintaan liittyvät tapahtumat. Käyttöpäiväkirjaan merkitään laitoksen käyntiajat, työntekijät, huollot, kalusto, tuotantomäärät, tiedot käytetyistä raaka-aineista, louhintasuunnitelman toteutumisen seuranta, sääolot, tehdyt tarkastukset, tehdyt tarkkailut (melu, pöly, värinä, pinta- ja pohjavesi), poikkeukselliset tilanteet, polttoainetoimitukset, tankkauspaikan kunto, polttoaine- ja öljysäiliöiden kunto sekä jätevaraston kunto. Mikäli havaitaan poikkeamia, ongelmaan puututaan välittömästi ja häiriötilanne korjataan parhaalla mahdollisella tavalla.

B. Päästö- ja vaikutustarkkailu

Laitoksen vastuuhenkilö tarkkailee toimintaa jatkuvasti. Pinta- ja pohjavesien laatua ja määrää, melua, pölyä sekä tärinää tarkkaillaan aistinvaraisesti. Melu-, pöly- ja tärinämittauksia sekä rakennusten katselmuksia suoritetaan jos erityinen syy niin vaatii. Mikäli veden laadussa havaitaan haitallisia vaikutuksia, otetaan yhteyttä valvontaviranomaiseen ja jatkotoimenpiteet tehdään viranomaisen ohjeiden mukaan. Lisäksi pohjaveden tilaa seurataan ympäristölupa- viranomaisten ympäristölupaehdoissa määrittämällä tavalla.

C. Raportointi

Laitoksen toiminnasta kootaan kirjanpidon ja tarkkailun perusteella vuosiraportti. Raportissa esitetään toiminnan ja sen vaikutusten kannalta merkitykselliset asiat kuten: laitoksen käyntiajat, louhitun ja murskatun kiviaineksen määrä, alueelta lähteneiden tuotteiden määrät, suoritettut räjäytykset (ajankohdat, käytetyt räjähdysaineet), polttoaineiden laatu- ja kulutustiedot, jäte- ja vaarallisten jätteiden tiedot (jätteen määrä ja laatu, toimituspäivät, toimituspaikka, kuljettaja yhteystietoineen), sekä tiedot poikkeuksellisista tilanteista ja niiden johdosta mahdollisesti tehdyistä toimenpiteistä. Raportti toimitetaan vuosittain helmikuun loppuun mennessä valvontaviranomaiselle.

Maplan Maastomittauspalvelu ky

Pielavesi 19.7.2026



Väinö Lukkarinen
suunnittelija, Salaojateknikko

Energian kulutus ja päästöt:

Tervo, Oskarila

Murskattava määrä (keskimäärin):25 000t/a

Murskattava määrä (max):40 000t/a

Murskattava määrä (max):3 000t/d

Polttoaineen kulutus:

Työväihe	Kulutuskerroin	Yksikkö	Polttoaineen kulutus km. [l/a]	Polttoaineen kulutus max [l/a]	Polttoaineen kulutus max [l/d]
Kiviaineksen murskaus	0,40	lt	10 000	16 000	1 200
Murskauslaitos yhteensä:			10 000	16 000	1 200
Poraus	0,05	lt	1 250	2 000	150
Kiviaineksen ajo syöttimeen (200 m)	0,20	lt	5 000	8 000	600
Lastaus	0,12	lt	3 000	4 800	360
Varastointi	0,10	lt	2 500	4 000	300
Työkoneet yhteensä:			11 750	18 800	1 410
Yhteensä:			21 750	34 800	2 610

Polttoaine:

Lämpöarvo:42,8MJ/kg

Vuotuinen kulutus (keskim.):21 750kg/a

Vuotuinen kulutus (max):34 800kg/a

Kulutus vuorokaudessa (max):2 610kg/d

Vuotuinen kok. energia (keskim):930 900MJ/a

Vuotuinen kok. energia (max):1 489 440MJ/a

Kok. energia vuorokaudessa (max):111 708MJ/d

Hiukkaskerroin:

SO₂-kerroin:130mg/MJ

NO_x-kerroin:24mg/MJ

CO₂-kerroin:1100mg/MJ

CO₂-kerroin:73,4g/MJ

Työpäiviä:

Tunteja/työpäivä15

Tunteja/työpäivä15

Päästö	Suurin vuosipäästö [t/a]	Keskim. vuosipäästö [t/a]	Suurin tuntipäästö [kg/h]	Suurin vrk-päästö [kg/d]
Hiukkaset	0,19	0,12	0,97	14,52
SO ₂ -päästöt	0,04	0,02	0,18	2,68
NO _x -päästöt	1,64	1,02	8,19	122,88
CO ₂ -päästöt	109	68	547	8199

Maplan Maastomittauspalvelu ky

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

Toimitusnumero: 423545

Kiinteistötunnus: 844-408-8-8

Kiinteistön nimi: Oskarila

Kunta: Tervo

Luvan hakija: Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö

Yhteyshenkilö: Lintunen Keijo

Osoite: Lummekankaantie 38
71640 Talluskylä

SISÄLLYSLUETTELO

SUUNNITELMASELOSTUS

1. Alueen perustiedot	3
2. Alueen sijainti, nykytila ja yleiskuvaus	3
3. Kaavoitustilanne	4
4. Suoritetut maastotutkimukset	4
5. Maa-ainesten ottaminen	5
6. Toiminta ottamisalueella ja pohjaveden suojele	7
7. Alueen viimeistelytyöt	9
8. Ympäristö-, luonto- ja maisemavaikutukset	10

Liitteet:

- Luettelo 844-408-8-8/13 tilan rajanaapureista	1
- Peruskartta 1:20 000	2
- Kiinteistökartta	3
- Ote Kallioveden ym. rantayleiskaavakartasta	4
- Ote Pohjois-Savon maakuntakaavakartasta	5
- Suunnitelmakartta, nykytilanne 1:1000	6
- Suunnitelmakartta, lopputilanne 1:1000	7
- Leikkauspiirustukset A-H, 1:1000/500	8-9
- Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	
- Vuokrasopimus alueesta	
- Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote	
- Ympäristölupahakemuksen liite	

SUUNNITELMASELOSTUS

1. Alueen perustiedot

Kiinteistötunnus: 844-408-8-8
 Kiinteistön nimi: Oskarila
 Kunta: Tervo
 Luvan hakija: Kuljetus Lintunen Avoin yhtiö
 Suunnittelija: Maplan Maastomittauspalvelu ky
 Lukkarinen Väinö

2. Alueen sijainti, nykytila ja yleiskuvaus

Suunnitelma-alue sijaitsee Tervon keskustaajamasta n. 10 km koillisen suuntaan. Alue sijaitsee Karttula-Säviä maantien itäpuolella, ampumarata-alueen läheisyydessä. Alueen tarkempi sijainti on esitetty suunnitelman liitteenä olevassa peruskartassa.

Suunnitelma sisältää Oskarila 8:8 tilan alueelle laaditun kalliokiven ottamissuunnitelman. Oskarila tilan pinta-ala on 861,60 ha ja sen omistaa Oskari Huttusen säätiö. Kuljetus Lintunen on vuokrannut kyseisen kallioalueen kalliokiven louhintaa, murskausta ja kiviainestuotteiden varastointia varten. Alueelta on ollut luvanvaraista kalliokiven ottamista 2000 luvulta alkaen. Viimeisin ympäristölupa on myönnetty 18.5.2017. Luvan viimeinen voimassaolopäivä on 31.8.2026. Ottamistoiminnassa olevan alueen pinta-ala on 5,42 ha. Alueelta on louhittu kalliokiveä n. 3 ha:n alueelta. Vanhan ottamisalueen itäreuna on viimeistelty. Muutoin ottamisaluetta ei ole viimeistelty, koska ottamisalueen pohjaa käytetään ja tullaan jatkossakin käyttämään kiviainestuotteiden tuotanto- ja varastoalueena.

Laaditussa suunnitelmassa ottamisaluetta on esitetty laajennettavaksi n. 70 m etelään ja 50 m itään. Ottamisalueen pinta-ala on 5,42 ha ja louhinta-alueen pinta-ala on 1,18 ha. Ottamisalueen pinta-alaan sisältyvät louhinta-alueen lisäksi murskaustuotteiden- ja lajitteiden varastoalue sekä pintamaiden varastoalueet.

Vanha ottamisalue on puutonta ottamistoiminnassa olevaa aluetta. Ottamisalueen laajennusosa on metsätalouskäytössä, jossa puusto on mäntyvaltaista nuorta kasvatusmetsää. Louhinta-alueella maakerrokset ovat pääasiassa ohuita kallion päällä ja kallio on paikoin näkyvissä. Maakerrosten vahvuuden on arvioitu vaihtelevan n. 0, 1-2,0 m:n välillä. Metsätyyppiluokituksestaan suunnitelma-alue on, avokallioalueita lukuun ottamatta, pääasiassa kuivahkoa kangasta, joka on metsätyypiltään puolukkatyyppiä (VT).

Ottamisaletta ympäröivät alueet ovat metsätalouskäytössä. Alueen koillispuolella on taimikkoa. Muulla osalla ympäröiviä alueita on nuorta havupuuvaitaista kasvatusmetsää.

Louhinta-alueen kohdalla maasto kohoaa n. 26 m lähialueita korkeammalle. Louhinta-alueen korkeimmat kohdat ovat tasolla +151.00. Matalimmat kohdat itäpuolella olevalla ampumarata-alueella, sekä länsipuolella olevalla Kylmäsuolla ovat tasolla n. +125.00.

Ottamisaletta lähisyydessä ei ole asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat ottamisaletta itäpuolella 520-600 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta ja etelä- ja länsipuolella 800 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee ottamisaletta länsipuolella 680 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Kekkolan tanssilava sijaitsee ottamisaletta eteläpuolella n. 500 m:n etäisyydellä. Ottamisaletta itäpuolella lähimmillään n. 20 m:n etäisyydellä on ampumarata-alue. Ottamisaletta länsipuolella lähimmillään 30 m:n etäisyydellä on Karttula-Säviä maantie. Murskaamon sijoituspaikasta etäisyydet ovat n. 50 m pidemmät.

3. Kaavoitustilanne

Kallioveden ym. rantayleiskaavassa ottamisaletta sijoittuu M merkinnällä merkitylle maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Ottamisaletta itäpuolelle yleiskaavaan on merkitty ampumarata-alue (EA). Pohjois-Savon maakuntakaavassa ottamisaletta kohdalle ei ole esitetty aluevarauksia. Ottamisaletta itäpuolelle maakuntakaavan on merkitty ampumarata-alue (ea1 200).

Ottamisaletta ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Alueen lähisyydessä ei ole lähteitä eikä luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee lounaan suunnalla n. 4,5 km:n etäisyydellä. Lähimmät luonnonsuojelualueet ovat n. 1 km:n etäisyydellä luoteen suunnalla (si34.528 Repovuori) ja 2 km:n etäisyydellä kaakon suunnalla (si34.527 Koivikkoharjun metsä).

Ottamisaletta, eikä sen välittömässä lähisyydessä ole metsälain 10 § mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

4. Suoritetut maastotutkimukset

Suunnitelma-alueet on kartoitettu ja vaaittu satelliittipaikannuslaitteella (GPS, GLONASS). Käytetty koordinaatisto on ETRS-TM35-FIN ja korkeusjärjestelmä N2000. Mittauksen perusteella on laadittu kartta nykytilanteesta sekä suunnitelma. Louhinta-alueella maaperä on kalliota, joka silmämääräisen tarkastelun perusteella on kovaa ja kiinteää.

Alueelle ei ole asennettu pohjaveden havaintoputkea, josta pohjaveden taso voitaisiin luotettavasti määrittää. Edellisessä ottamissuunnitelmassa pohjaveden on todettu olevan tasolla + 113.00. Suoritetun louhinnan yhteydessä pohjavettä ei ole havaittu. Viereisen ampuma-alueen pinnantaso on alle 126.00 ja kallionpeittävä maakerros on ohut joten pohjavesikerrostumaa ei ole korkeustason 125.00 yläpuolella.

5. Maa-ainesten ottaminen

5.1. Työturvallisuus

Louhinnassa ja räjäytysaineiden käsittelyssä noudatetaan viranomaisten antamia turvallisuusohjeita, kuten valtioneuvoston asetus ”räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011)” sekä kemikaalilaki. Myös työn turvallisuudesta annettua lakia (738/2002) sekä valtioneuvoston työturvallisuudesta annettua asetusta (26.3.2009/205) noudatetaan. Tiealueella työskenneltäessä ja koneita siirrettäessä sekä lastattaessa noudatetaan tieliikennelakia ja -asetusta. Louhittaessa yleisen tien läheisyydessä, sekä liikenteen ohjauksessa noudatetaan ELY-keskuksen (liikenteen luvat ja lausunnot) ohjeita.

5.2. Ottamismäärä ja -aika

Ottamisalueelle, jonka pinta-ala on 5,42 ha, haetaan maa-aineslain (555/1981) ja maa-ainesasetuksen (926/2005) mukaista maa-ainesten ottamislupaa 125 000 m³ ktr ottamismäärälle. Lupaa haetaan 10 vuoden ajalle, jolloin keskimääräinen vuotuinen ottamismäärä on 12 500 m³ ktr. Maa-ainesten ottamissyvyys vaihtelee 4-16 m:n välillä, ollen keskimäärin n. 10 m.

Ottamisalueelle haetaan samaan aikaan maa-ainesluvan kanssa kiven louhintaa ja louheen murskausta varten ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 § mukaista ympäristölupaa.

5.3. Puiden poisto

Vanha ottamisalue on puutonta aluetta. Ottamisalueen laajennusosasta puusto poistetaan ottamistoiminnan edetessä, ja toimitetaan hyötykäyttöön. Hakkuutähtet haketetaan. Hake välivarastoidaan alueelle josta se toimitetaan biopolttoaineeksi. Hakemääräksi arvioidaan 25 k-m³.

5.4. Pintamaiden varastointi ja käsittely

Louhinta-alueella maakerrosten vahvuus vaihtelee n. 0,1-2,0 m:n välillä. Pintamaat poistetaan vaiheittain ottamisen edetessä ja sijoitetaan ottamisalueen reunamilla oleville pintamaiden varastoalueille. Pintamaita arvioidaan poistettavan n. 14 000 k-m³ Pintamaita käytetään alueen viimeistelytyöissä luiskien täyttöön. Pintamaita pyritään säilyttämään enintään kolme vuotta, jonka jälkeen niitä käytetään alueen viimeistelyyn. Viimeistelyn ajankohtaan vaikuttaa maa-ainesten oton eteneminen. Pyrkimyksenä on tehdä ottaminen ja jälkihoito vaiheittain, jolloin seuraavan uuden vaiheen pintamaita on mahdollista käyttää välittömästi edellisen vaiheen verhoiluun.

5.5. Alueen merkintä

Ottamisalue sekä ottamissyvyys merkitään maastoon paaluilla ja korkeusmerkeillä. Alueelle sekä tuloteille asennetaan työmaasta kertovia tauluja, sekä jyrkästä kallioseinämästä varoittavia tauluja. Alueen länsilaidalla on tiehallinnon rakentama suoja-aita. Alueen etelä- ja itälaidalle on toiminnan harjoittaja rakentaa uuden aidan.

Lisäksi merkinnässä käytetään apuna värikästä merkintänauhaa. Aidan ja merkintänauhan tarkoituksena on varoittaa maastossa mahdollisesti liikkuvia putoamisvaarasta, sekä estää tahaton putoaminen louhokseen.

5.6. Liikennejärjestelyt

Toiminnasta aiheutuva liikenne ohjautuu nykyistä tietä ja liittymää pitkin Karttula-Säviä maantielle, josta edelleen toimituskohteisiin. Keskimäärin raskaanliikenteen käyntejä on toiminta-aikana n. 2-8 käyntiä/d ja enintään 25 käyntiä/d. Liikennettä ottamisalueella syntyy kiviaineksen siirtämisestä murskaamoon, murskauslajitteiden kuljetuksista varastokasoihin sekä raskaiden ajoneuvojen liikenteestä niiden kuljettaessa murskelajitteita pois alueelta eri käyttökohteisiin. Tuotteiden myyntikuljetuksia tehdään pääasiassa touko-marraskuu välisenä aikana, talvisin liikennettä ei juurikaan ole. Työmaatiet ovat sora- ja murskepintaisia.

5.7. Pintavesien johtaminen

Louhosalue on sora- ja murskepintainen, josta sade ja sulamisvedet imeytyvät maaperään ja kallion halkeamiin, eikä alueelle muodostu lammikoita. Ottamisalueelta ei vesiä johdeta pois oja pitkin.

5.8. Kallion louhinta ja murskaus

Alueella suoritettava muu kivenlouhinta käsittää kiviaineksen louhintaa siten, että kiveä hyödynnetään murskeen raaka-aineena. Alueella tuotetaan eri murskelajitteita keskimäärin n. 25 000 t/a ja enintään 40 000 t/a. Tuotantomäärä voi vaihdella huomattavasti kiviainesten kysynnän mukaan.

Louhintatyö koostuu porauksesta, räjäytyksestä ja kiven rikotuksesta murskaukseen sopivaksi. Porauskalustona käytetään poravaunua. Ylisuurten lohcareiden rikotusta tehdään kaivinkoneeseen kiinnitetyllä hydraulisella iskuvasaralla. Ennen toiminnan aloittamista arvioidaan räjäytyksistä syntyvän tärinän aiheuttamia vaikutuksia ja määritellään toimenpiteet jotka tarvitaan vahinkojen välttämiseksi. Mahdollisissa häiriintyvissä kohteissa pidetään katselmus ja dokumentointi.

Alueella tehdään koeräjäytyksiä ja tärinämittauksia tarvittaessa. Louhintaa jatketaan vanhasta louhoksesta etelän ja idän suuntaan. Louhinta suoritetaan tavanomaisena pengerialouhintana (poraus ja panostus).

Louhintajyrkkyytenä käytetään 5:1-8:1. Alueen länsi- ja etelälaidalla olevat korkeat kallioseinämät louhitaan loppuvaiheessa porrastettuna. Portaat louhitaan seinämien puoliväliin n. 4,0 m leveänä.

Murskaus suoritetaan siirrettävällä murskauslaitoksella. (esim. Lokotrack-tyyppinen tela-alustainen esimurskain ja jälkimurskain). Laitos koostuu yleensä esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta. Tarvittava kalusto tuodaan jokaista louhinta- ja murskauskertaa varten paikalle ja kuljetetaan työn päätyttyä pois. Murskeen siirtoon ja kuormaukseen käytetään pyöräkuormaajaa. Valmis murske kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Louhinnassa käytettävä räjähdysaine tuodaan paikalle ennen räjäytystä. Alueella ei säilytetä räjähdysaineita.

Ottamisalueilla on toimintaa (louhinta, murskaus ja kuljetukset) tarvittaessa ympäri vuoden. Louhinta ja murskaus suoritetaan pääasiassa syksyllä, keväällä tai talvella sääolosuhteiden niin salliessa, sekä tarvittaessa kesällä. Alueella suoritetaan louhintaa ja murskausta 1-2 kertaa vuodessa. Louhintajakso kestää kerrallaan 2-4 viikkoa. Räjäytyskertoja on yleensä 1-2 louhintakertaa kohden.

Murskausta, poraamista ja lohcareiden rikutusta suoritetaan pääasiassa arkisin (maanantaista perjantaihin) klo 7.00-22.00 välisenä aikana sekä räjäyttämistä 8.00-18.00 välisenä aikana. Tarvittaessa murskausta suoritetaan myös lauantaina klo 7.00-18.00 välisenä aikana. Koneiden ja laitteiden mahdollisia kunnossapitotöitä saatetaan tehdä viikonloppuisin ja öisin. Kuormausta ja kuljetusta tehdään pääasiassa arkipäivinä klo 6.00-22.00 välisenä aikana. Tarvittaessa kuormausta ja kuljetusta tehdään myös lauantaina klo 7.00-18.00 välisenä aikana. Tuotteiden myyntikuljetuksia tehdään tarvittaessa ympäri vuoden, asiakkaiden tarpeiden mukaan.

Murskaamo sijoitetaan louhoksen pohjalle, mahdollisimman alhaiselle tasolle ympäröivään maastoon nähden ja mahdollisimman lähelle louhintaseinämää. Tuotevarastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta melusteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan. Pintamaat sijoitetaan ottamisalueen reunamille. Korkea kallioseinämä sekä tuotevarasto- ja pintamaakasat estävät melun- ja pölyn etenemistä asutuksen suuntaan. Murskauslaitoksen sijoitus alkuvaiheessa, sekä pintamaiden ja varastoalueen sijoitus on esitetty suunnitelmakartassa.

6. Toiminta ottamisalueella ja pohjaveden suojele

6.1. Ottamistaso

Louhinta ulotetaan enintään suunnitelmassa esitettyyn tasoon, alimmillaan + 131,50. Louhittavan alueen pohja muotoillaan lievästi itään viettäväksi jolloin pintavedet imeytyvät alimmasta itäreunasta. Alimman louhintatason ja havaitun pohjaveden pinnan väliin jätetään vähintään 3 m:n vahvuinen häiriintymätön suojakerros.

6.2. Öljytuotteiden ja jätteiden käsittely

Ottamisaalueella säilytetään ajoittain kuormauskalustoa ja kuormauskaluston tarvitsemia polttoaineita. Ottamisaalueilla ei säilytetä kuljetuskalustoa eikä kuljetuskaluston tarvitsemia poltto- tai voiteluaineita. Murskauslaitoksen toimintaa varten murskausurakoitsija tuo tarvittavat poltto- ja voiteluaineet niitä varten rakennetussa huolto-perävaunussa. Perävaunussa on kaksoisvaippasäiliöt polttoaineiden säilytystä varten. Polttoainesäiliöt ovat kooltaan 2-3 m³. Kerralla varastoitava kevyen polttoöljyn määrä on enintään 6 m³.

Huolto-perävaunussa on myös teräskontti, jossa säilytetään öljytuotteet, voiteluaineet ja mahdollisesti syntyvät vaaralliset jätteet. Teräskontti on tiivispohjainen, reunakorokkeella varustettu, ilmastoitu sekä lukittava. Urakoitsijan huolto-perävaunu sekä nestemäisten polttoaineiden, voiteluaineiden ja muiden pohjavedelle vaaraa aiheuttavien aineiden varastointi ja polttoaineiden jakelupaikka sekä mahdollinen kuljetus- ja maansiirtokaluston säilytys sijoitetaan tukitoiminta-alueelle, jonka maaperä on suojattu.

Nesteitä läpäisemätön ja reunoilta korotettu tukitoiminta-alue rakennetaan suunnitelmakartan osoittamaan paikkaan. Tasatulle alueelle kaivetaan n. 30 cm syvä kaivanto ja kaivannon reunoille tehdään 10-15 cm korkeat reunakorokkeet. Tasoitetun ja tiivistetyn kantavan pohjamaan päälle asennetaan muovikalvo (HDPE), joka taivutetaan kaukaloksi reunakorokkeen yli. Liitoskohdissa kalvo asennetaan vähintään 30 cm päällekkäin, eli tehdään 30 cm:n limitys. Kalvon päälle asennetaan n. 30 cm:n paksuinen kerros kantavaa kivetöntä maata muovin rikkoontumisen estämiseksi. Maarakenteet tiivistetään huolellisesti ja rakenteissa käytetään tiiviitä maa-aineksia, kuten siltti- tai savipitoinen maa-aines.

Toiminnassa käytettävät polttonestesäiliöt on varustettu ylitäytönestimillä. Tankkauslaitteisto on varustettu sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- ja rikkoutumistilanteissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Öljytuotteiden varastojen koko pyritään pitämään mahdollisimman pienenä tuotantotekniset näkökohdat huomioiden. Työkoneiden osalta valvotaan, ettei niistä pääse vuotamaan maahan poltto- tai voiteluaineita.

Tukitoiminta-alueelle varataan turvetta tai muuta öljynimeytysainetta riittävä määrä (100-200 l). Mahdollisen öljyvahingon sattuesssa tilanteen paheneminen estetään ja ryhdytään toimenpiteisiin öljyyntyneen maan poistamiseksi. Asiasta ilmoitetaan välittömästi valvontaviranomaiselle ja Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. Mikäli ottamistoiminnan aikana on tarvetta pölynsidontaan, suoritetaan se kastelemalla puhtaalla vedellä. Ottamisaalueelle ei varastoida tai haudata kiinteitä eikä nestemäisiä jätteitä. Alueiden jälkikäyttönä on metsätalous, tai aluetta voidaan käyttää osittain puutavaran varastoalueena.

Ottamisaalueen jätehuolto järjestetään jätelain (646/2011) ja sen nojalla annettujen säädösten mukaisesti. Jätehuollossa noudatetaan alueella voimassa olevia jätehuoltomääräyksiä. Toiminnassa huolehditaan, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jätteet lajitellaan, ryhmitellään ja pidetään toisistaan erillään. Vaarallisten jätteiden astioihin tehdään merkinnät astian sisällöstä. Hyödyntämiskelpoiset jätteet toimitetaan hyödynnettäviksi. Alueella ei säilytetä jätteitä, vaan ne viedään välittömästi murskausjakson päätyttyä pois. Murskausurakoitsija toimittaa omasta toiminnastaan ja toiminnanharjoittaja muusta toiminnasta mahdollisesti syntyneet vaaralliset ja muut jätteet käsiteltäväksi laitokseen, joka jätelain 29 §:n mukaan saa ottaa vastaan jätettä.

6.3. Pohja- ja pintavesien tarkkailu

Pohja- ja pintavesien laatua tarkkaillaan toiminnan aikana aistinvaraisesti. Mikäli veden laadussa havaitaan haitallisia vaikutuksia, otetaan yhteyttä valvontaviranomaiseen ja jatkotoimenpiteet tehdään viranomaisen ohjeiden mukaan. Lisäksi pohja- ja pintaveden laatua tarkkaillaan lupaviranomaisen maa-ainesten ottamisluvan lupaehdoissa määrittämällä tavalla.

7. Alueen viimeistelytyöt

Viimeistelytyöt suoritetaan mahdollisuuksien mukaan vaiheittain ottamistoiminnan edetessä siten, ettei tarpeettoman suuria viimeistelemättömiä alueita synny. Jälkihoidon yhteydessä alue siistitään. Luontoon kuulumattomat rakenteet, romut ja jätteet viedään asiaankuuluviin keräilypaikkoihin. Louhoksen reunoilta kallio puhdistetaan n. 3 m:n etäisyydeltä maakerroksista. Kallion päällä oleva maakerros luiskataan 1:3 kaltevuuteen. Louhintaseinämät puhdistetaan irtokivistä. Jyrkkien ja korkeiden louhintaseinämien alaosat loivennetaan alueelta kuorituilla pintamailla. Alueen etelä- ja länsilaidalle louhittujen portaiden päällykset verhoillaan pintamailla, jolloin portaiden päälle muodostuu kasvillisuutta elävöittämään korkeaa kallioseinämää. Alueilla missä kallioseinämät ovat korkeammat kuin 2 m suojataan pysyvästi suoja-aidalla. Louhinta-alueen itäreunalla luiska loivennetaan 1:2 kaltevuuteen alueelta kuorituilla pintamailla. Rinteen eri osissa kaltevuutta vaihdellaan esimerkiksi siten että luiskien taitekohdat pyöristetään loivemmiksi, jolloin poikkileikkaus muistuttaa loivaa S-kirjainta. Ottamisaalueen pohjalla kumpareet ja harjanteet luovat pintamuotojen vaihtelua ja elävöittävät maisemaa. Alueelle jääneet lohkarit ja ylijäämäkivet peitetään ylijäämäkiviaineksilla ja kuorituilla pintamailla pieniksi kumpareiksi. Varastoalueella olevat tiivistyneet alucet, kuten tieurat möyhennetään ja pehmennetään. Varastoalue ja louhoksen pohja verhoillaan alueelta kuorituilla pintamailla ja ylijäämämassoilla. Metsitettävillä alueilla maakerrospaksuuden tulee olla vähintään 50 cm.

Kalliokiviaineksen murskauksesta syntynyt hyödyntämätön hieno kiviaines sopii hyvin kasvualustaksi metsälle, kun siihen sekoitetaan 3-5 paino- % esimerkiksi pintamaita, turvetta tai kuoriketta.

Maanomistajan niin halutessa, ottamisalue voidaan osittain tai kokonaan jättää puutavaran varastoalueeksi. Varastoalueen ulkopuoliselle osalle puusto uudistetaan luontaisesti, tarvittaessa metsittymistä nopeutetaan täydennysistutuksin. Puulajiksi sopii parhaiten havu- lehtipuu sekoitus jossa mänty on vallitsevana. Metsän uudistamisessa on syytä käyttää apuna metsäalan asiantuntijoita

8. Ympäristö-, luonto- ja maisemavaikutukset

Ottamisalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole lähteitä eikä luokiteltuja pohjavesialueita. Ottaminen tapahtuu pohjavesi pinnan yläpuolelta. Ottamistason ja pohjavesipinnan väliin jää yli 3 m:n vahvuinen häiriintymätön suojakerros. Jättämällä suunnitelman mukainen suojakerros pohjavesipinnan yläpuolelle, toimimalla suunnitelmassa esitettyjen pohjaveden suojelemiseksi tehtävien suojelutoimien ja ohjeiden mukaisesti, niin hankkeesta ei arvioida aiheutuvan haittaa pohjaveden laatuun tai -määrään.

Ottamisalue on sora- ja murskepintainen, josta sade ja sulamisvedet imeytyvät maaperään ja kallion halkeamiin, eikä alueelle muodostu lammikoita. Nykyinen louhinta-alueen pohja on lievästi itäreunaan viettävä. Uuden louhinta-alueen pohja muotoillaan itäreunaan loivasti viettäväksi, koska pintavesien imeytyminen hidastuu erityisesti jäätyneen maan aikana. Ottamisalueelta ei vesiä johdeta pois ojia pitkin. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan haittaa vesistöjen tilaan. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön arvioidaan vähäisiksi, eikä sitä voida erottaa vesialueeseen kohdistuvasta muusta kuormituksesta.

Ottamisalueen läheisyydessä ei ole asutusta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat ottamisalueiden itäpuolella 520-600 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta ja etelä- ja länsipuolella 800 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Lähin vapaa-ajan asunto sijaitsee ottamisalueen länsipuolella 680 m:n etäisyydellä louhinta-alueen rajasta. Kekkolan tanssilava sijaitsee ottamisalueen eteläpuolella n. 500 m:n etäisyydellä. Melun syntyä ehkäistään käyttämällä suojausominaisuuksiltaan nykyaikaista kalustoa, jossa esim. esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja. Melun etenemistä ehkäistään laitosten oikealla sijoittamisella. Murskaamo sijoitetaan louhoksen pohjalle, mahdollisimman alhaiselle tasolle ympäröivään maastoon nähden ja mahdollisimman lähelle louhintaseinämää. Tuotevarastokasat sijoitetaan mahdollisimman lähelle laitosta melusteiksi häiriintyvien kohteiden suuntaan. Pintamaat sijoitetaan ottamisalueen reunamille.

Korkea kallioseinä sekä tuotevarasto- ja pintamaakasat muodostavat vähintään 10 m korkean meluesteen estämään melun- ja pölyn etenemistä asutuksen suuntaan.

Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa ”Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa”, on esimerkki äänen leviämisestä louhinta- ja murskausalueelta. Esimerkissä on kahdella sivulla 10 m korkeat esteet 25 m:n etäisyydellä murskauslaitoksesta (varastokasat ja louhintaseinä). Laskentakorkeus on mp+2 m ja pehmeä maanpinta. Esimerkin mukaan äänitaso laskee esteiden vaikutuksesta 55 dB:n alapuolelle n. 300 m:n matkalla ja 45 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla (matkat murskaamon sijoituspaikasta). Suunnissa missä ei ole esteiden vaikutusta, äänitaso laskee 55 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla.

Tielaitoksen julkaisussa ”Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu 1994”, esitetyn käyrästön mukaan (pehmeä maanpinta, kuulijakorkeus 2 m) 50 m:n etäisyydellä olevan 10 m korkean esteen vaikutuksesta äänitaso laskee 45 dB:n alapuolelle n. 320 m:n matkalla. Suunnissa missä ei ole esteiden vaikutusta, äänitaso laskee 55 dB:n alapuolelle n. 450 m:n matkalla.

Julkaisuissa esitettyjen mittaustulosten ja käyrästöjen, sekä laitoksen ympäristöolosuhteiden perusteella melutasot eivät ylitä valtioneuvoston antamia (800/2010) ympäristömelun ohjearvoja lähimpien vakituisten- ja vapaa-ajanasuntojen piha-alueilla. Lähimpien kiinteistöjen piha-alueiden kohdalla melutaso laskee melun ohjearvon alapuolelle korkeiden kallioseinämien muodostamien meluesteiden ja etäisyysvaimennuksen takia.

Suurin osa kiviainestuotannon pölypäästöstä on halkaisijaltaan yli 10 µm hiukkasia, jotka laskeutuvat lähelle päästölähdettä. Yleensä yli 300 m:n etäisyydellä murskauslaitoksesta olevissa kohteissa murskaustoiminnan pölypäästöt eivät aiheuta merkittäviä haittoja. Porauskalustona käytetään poravaunua, joka on varustettu pölynkeräyslaitteistolla. Siirrettävänä murskaimena käytetään Tielaitoksen luokituksen mukaista B- luokan murskauslaitosta. Kyseisellä murskaamolla sallittu leijuma vapaassa tilassa kahden tunnin aikana (0,4 mg³, 2 tuntia) alitetaan 300 m:n etäisyydellä laitoksesta. Pölyn haitallista leviämistä vähennetään kuljettimien koteloinneilla ja kiviaineksen kastelulla silloin kun lämpötila on nollan yläpuolella. Tarvittaessa laitoksen pölyävät kohteet sekä kuormat ja varastokasat kastellaan vedellä. Työmaateiden pölyämistä torjutaan kastelemalla vedellä, sekä säännöllisellä teiden kunnostamisella.

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

Louhinta suoritetaan ammattitaitoista työvoimaa käyttäen, valtioneuvoston asetuksen ”räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011)” mukaisesti. Jokaisesta räjäytyksestä tehdään räjäytyssuunnitelma. Räjäytyksistä aiheutuva tärinä on lyhytkestoista, eikä se oikein suunniteltuna ja suoritettuna aiheuta vaurioita lähimmissä kohteissa. Louhintatyö suunnitellulla louhinta-alueella on mahdollista toteuttaa ilman vaaraa ympäristön kohteille ja ilman merkittävää haittaa asumisviihtyvyydelle. Muut tarkasteltavat toimet eivät aiheuta merkittävässä määrin tärinää.

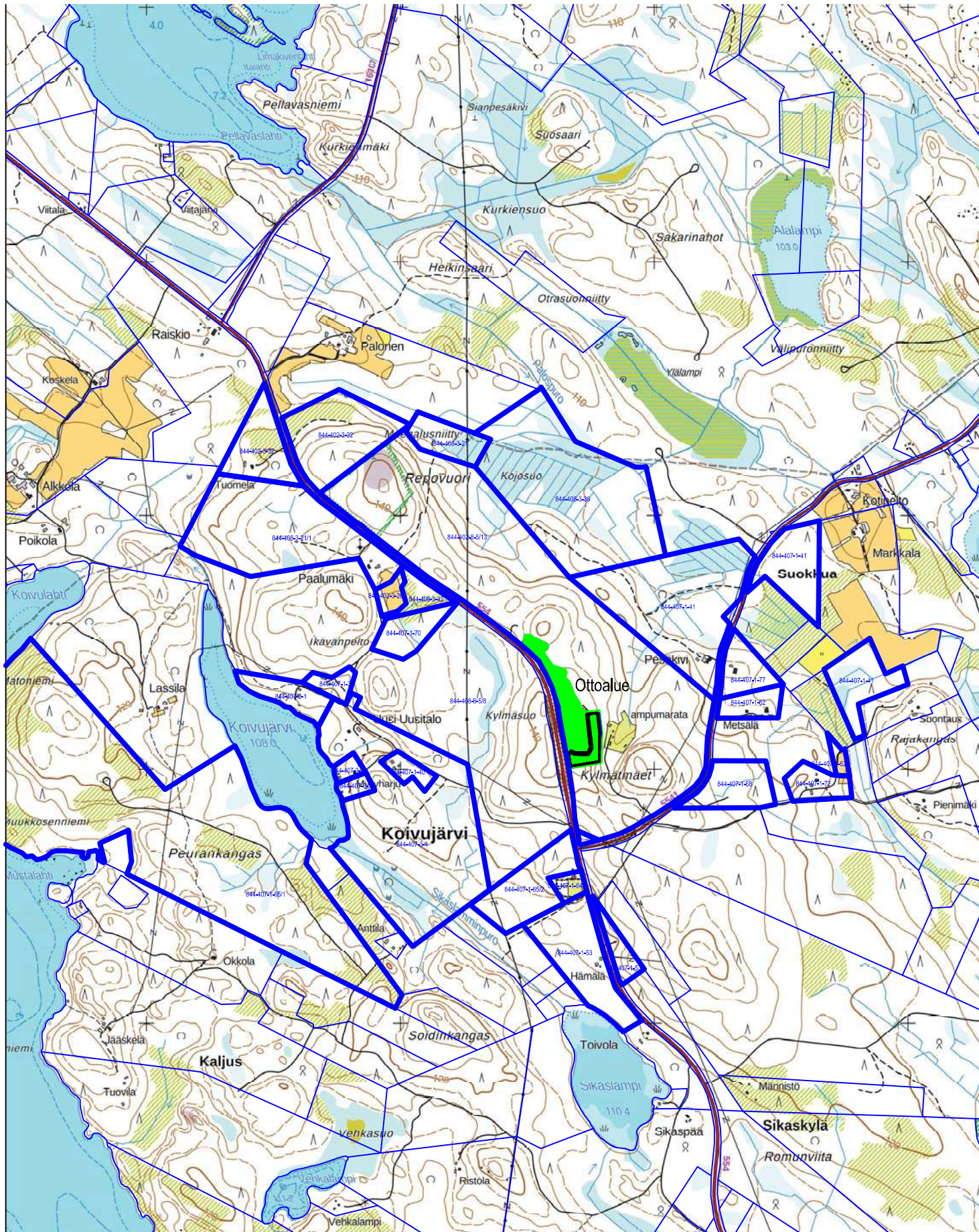
Maastotutkimuksen yhteydessä suoritetun perushavainnoinnin perusteella alueella ei ole havaittu harvinaisia, uhanalaisia tai suojeltuja kasvi-, tai eläinlajeja. Alueella, eikä sen välittömässä läheisyydessä ole maisemallisia tai muita suojeluvarauksia. Alue on metsätalousaluetta, jossa ei ole erityisiä ympäristöarvoja, eikä metsälain 10 § mukaisia metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Ottamisalueen länsipuolella lähimmillään 30 m:n etäisyydellä on Karttula-Säviä maantie. Ottamisalueen ja tien välissä on metsävyöhyke ja korkea harjanne, joten tieltä ei ole näköyhteyttä ottamisalueelle. Ottamisalue ei näy kauaksi alueen mäkisyyden ja metsäisyyden vuoksi. Ottamisalueelta ei ole näköyhteyttä asuinrakennuksiin ja vapaa-ajanasuntoihin. Ottamistoiminnalla ei ole vaikutuksia seudun kaukomaisemakuvaan. Toiminnan vaikutukset ovat lähinnä lähimaisemakuvaan ja ottamisalueisiin liittyviä, pääosin ottamistoiminnan aikaisia ja jäävät siten väliaikaisiksi ja vähäisiksi. Ottamistoiminnan päätyttyä, viimeistelytöiden jälkeen ottamisalue muuttuu loivapiirteisiksi metsäpainanteiksi, jonka etelä- ja länsireunalla on jylhä porrastettu kallioseinämä.

Maplan Maastomittauspalvelu ky

Pielavesi 19.7.2026



Väinö Lukkarinen
suunnittelija, salaojateknikko



Maa-ainesottomuun

Työnnumero
423545

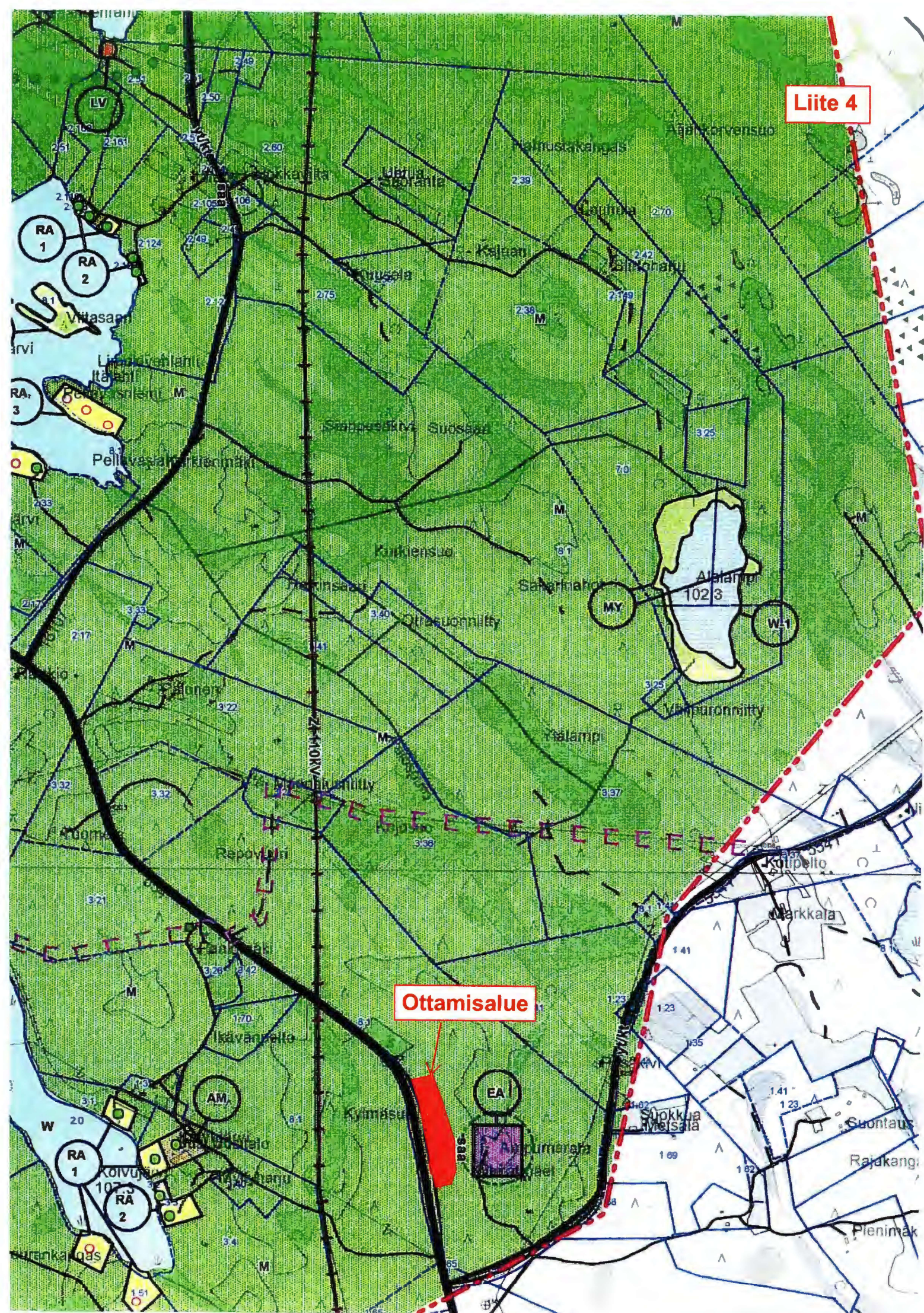
Mittakaava
1:20000

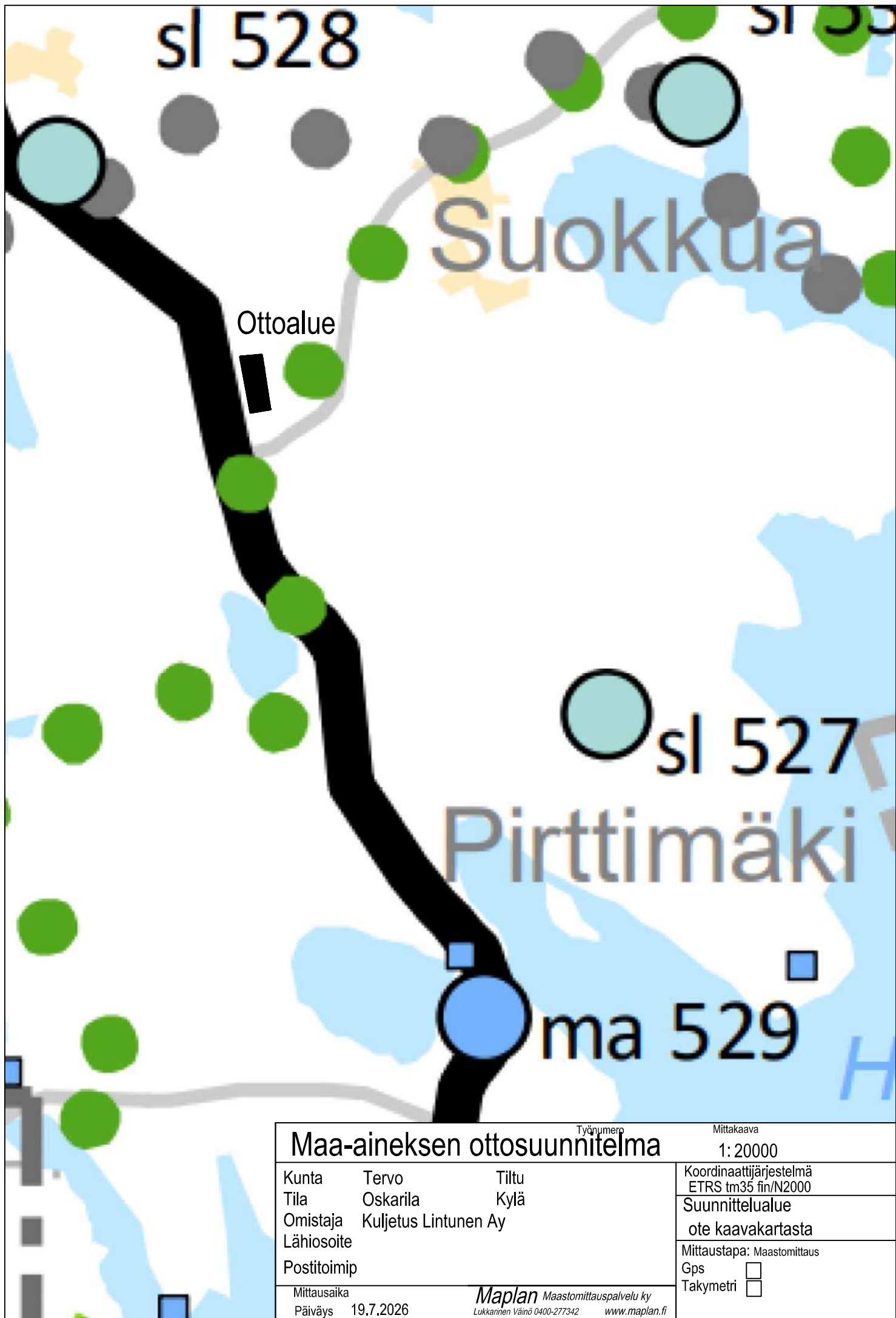
Kunta Tervo Tiltu
Tila Oskarilan kallio Kylä
Omistaja Kuljetus Lintunen Ay
Lähiosoite Lummekankaantie 38
Postitoimip 71640 Talluskylä

Mittausaika 6/2026
Päiväys 19.7.2026

Maplan Maastomittauspalvelu ky
Lukkarinen Väinö 0400-277342 www.maplan.fi

Koordinaattijärjestelmä
ETRS tm35fin/N2000
Suunnittelualue
kiinteistöt
Mittaus tapa: Maastomittaus
Gps ☐
Takymetri ☐





Maa-aineksen ottosuunnitelma			Työnumero	Mittakaava
				1:20000
Kunta	Tervo	Tiltu	Koordinaattijärjestelmä ETRS tm35 fin/N2000	
Tila	Oskarila	Kylä		
Omistaja	Kuljetus Lintunen Ay		Suunnittelualue	
Lähiosoite			ote kaavakartasta	
Postitoimip			Mittaustapa: Maastomittaus	
Mittausaika			Gps	☐
Päiväys	19.7.2026		Takymetri	☐
			Maplan Maastomittauspalvelu ky	
			Lukkannen Väinö 0400-277342 www.maplan.fi	

Suunnitelma liittyy maa-ainesten ottamislupaan ☒Ympäristölupa ☒

1. LUPATIEDOT

Ympäristöluvan tai maa-ainesten ottamisluvan hakijan nimi
Kuljetus Lintunen Avoin yhtiöOttamisalueen nimi
Oskarila tilan ottamisalue

Kunta Tervo	Kylä Koivulahti	Tilan RN:o Oskarila 8:8
----------------	--------------------	----------------------------

Ottamisalueen pinta-ala
3,52 ha

Luvan viimeinen voimassaolopäivä

Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)
--------------------	------------------------------------

Kalliokiviaines (murske, louhe)	125 000
---------------------------------	---------

Rakennus- ja muu luonnonkivi	
------------------------------	--

Sora ja hiekka	
----------------	--

Moreeni	
---------	--

Multa tai savi	
----------------	--

2. KAIVANNAISJÄTE

Kaivannaisjätteen laji ⁽¹⁾		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m ³ -ktr) ⁽²⁾	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely ⁽³⁾	
Pilaantumaton			Valitse 1, 2 ja/tai 3	Tarvittaessa yksityiskohtaisempi kuvaus
Ei pysyvä maa-aines	Pintamaa	14 000	1	Alueen viimeistelytöissä pintamateriaalina
	Kannot ja hakkuutähteet	25	2	Toimitetaan biopolttoaineeksi
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka	2 000	1 ja 2	Sepelin sidonta-aineena ja pintarakenteessa
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset			
	Savi ja siltti			
	Sivukivi	1 000	2	Murskataan kiviainestuotteiksi, myyntiin
	Seulontakivet ja lohkareet			
	Muu, mitä?			
Pilaantunut maa-aines	Mitä?			
Kaivannaisjätteitä yhteensä		17 025		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁴

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ottamissuunnitelma kohta: 8, Ympäristölupahakemus kohta: 17 ja 20

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

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ottamissuunnitelma kohta: 5-7, Ympäristölupahakemus kohta: 14-18

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁶

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ottamissuunnitelma kohta: 6-7, Ympäristölupahakemus kohta: 22

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁷

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Ottamissuunnitelma kohta: 7-8

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁸

☐ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

Kaivannaisjätettä säilytetään alueella enintään kolme vuotta, joten kaivannaisjätteen jätealuetta ei perusteta.

Jätealueen perustaminen ja hoito

Jätealueen ympäristö

Selvitys maaperän ja pohjaveden tilasta

Jätealueen ympäristövaikutukset ja niiden seuranta

Jätealueen käytöstä poistaminen ja jälkihoito

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)

Keijo Lintunen

Lummekankaantie 38, 71640 Talluskylä, 0440 272200, posti@kuljetuslintunen.fi

Vuokranantaja Osk. Huttusen säätiö
PL 4
00014 HELSINGIN YLIOPISTO

Vuokraaja Kuljetus Lintunen Avoin Yhtiö
Lummekankaantie 38
71640 TALLUSKYLÄ

Vuokrattava alue Tervon kunnan Koivulahden kylässä Oskarila 8:8 -tilalla oleva Kylmämäen kallioalue, joka on merkitty tämän sopimuksen liitteenä olevaan karttaan.

Vuokra-aika Vuokra-aika on kymmenen (10) vuotta alkaen 1.9.2026 ja päättyy 31.8.2036. Mikäli kalliota on vielä tämän jälkeen louhimatta, sovitaan jatkoajasta erikseen.

Sopimuksen irtisanominen - Sopimus voidaan irtisanoa kirjallisesti, jolloin sopimus lakkaa yhden vuoden kuluttua irtisanomispäivästä.

Sopimuksen siirtäminen Sopimus voidaan vuokranantajan suostumuksella siirtää samansisältöisenä kolmannelle osapuolelle, mutta siirretty sopimus pitää uudelleen allekirjoittaa sopijaosapuolten kesken.

Vuokra

Muut ehdot

[illegible]

[REDACTED]

Tätä sopimusta on tehty kaksi kappaletta, toinen vuokranantajalle ja toinen vuokraajalle. Liitteenä 6.2.2026 pidetyn valvontatapaamisen muistio ja karttaliite ottoalueesta.

Helsingissä 25.3 2026

Tervossa 7.4 2026

Osk. Huttusen säätiö

Kuljetus Lintunen Ay

Risto Nieminen

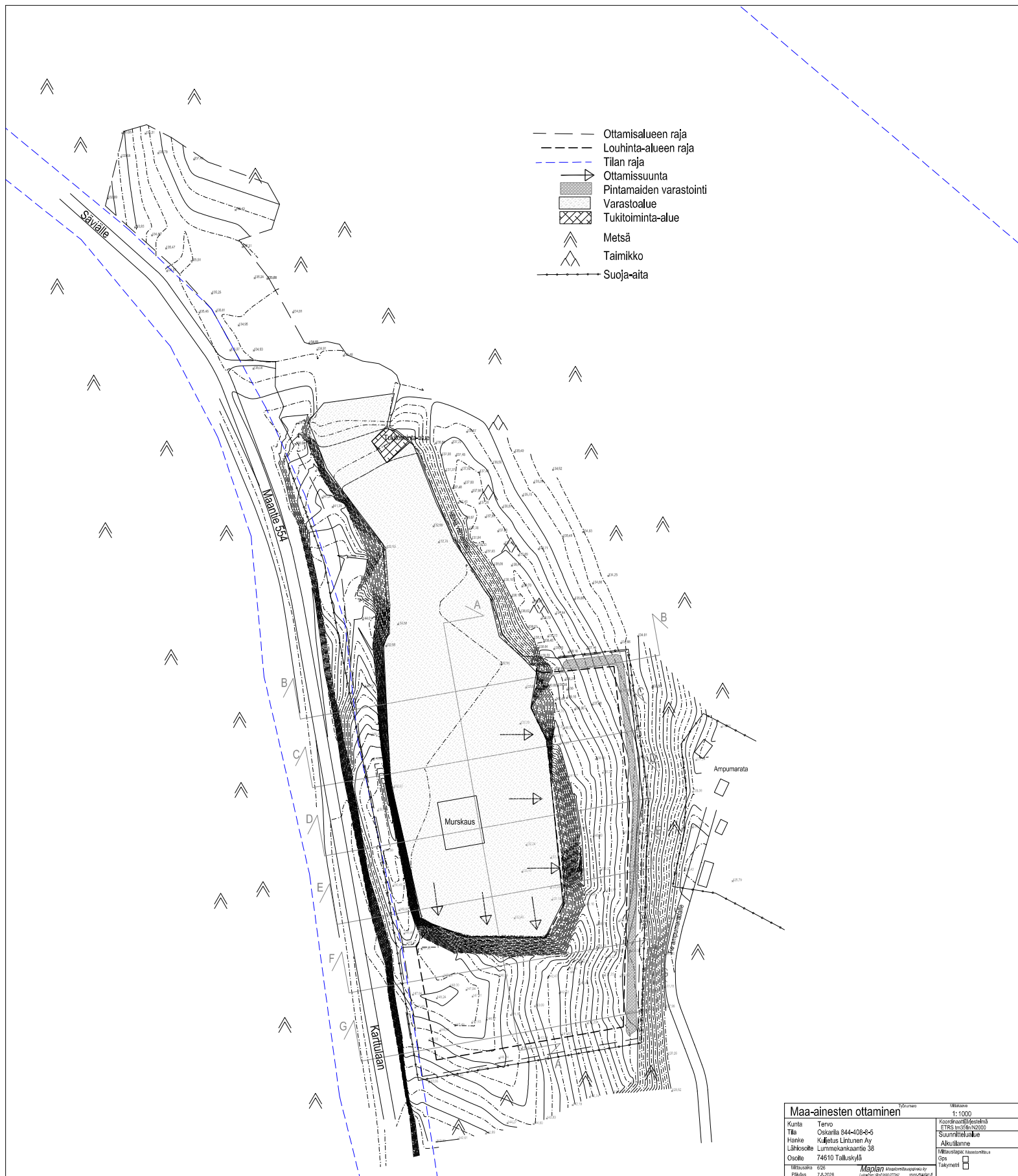
[Signature]

.....

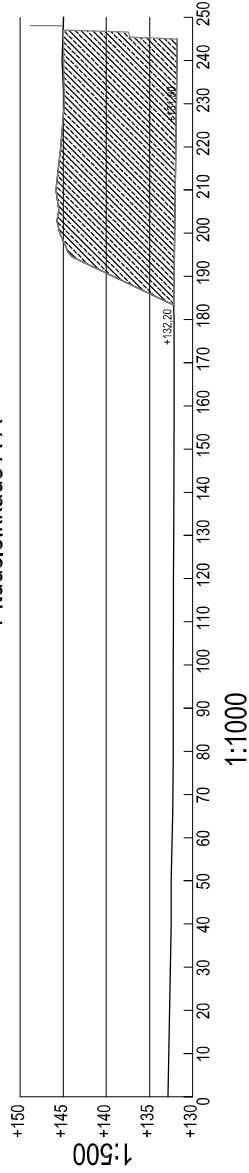
.....

.....

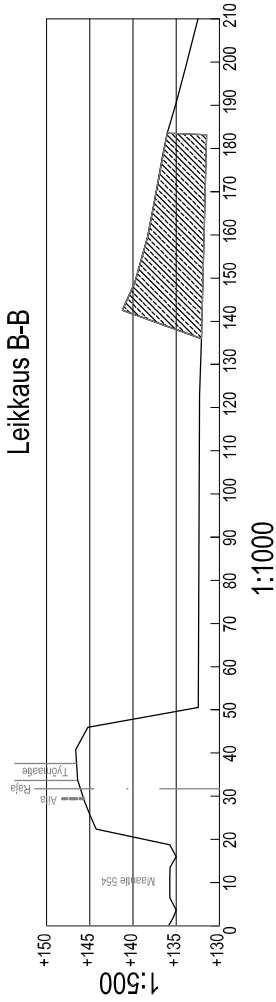
.....



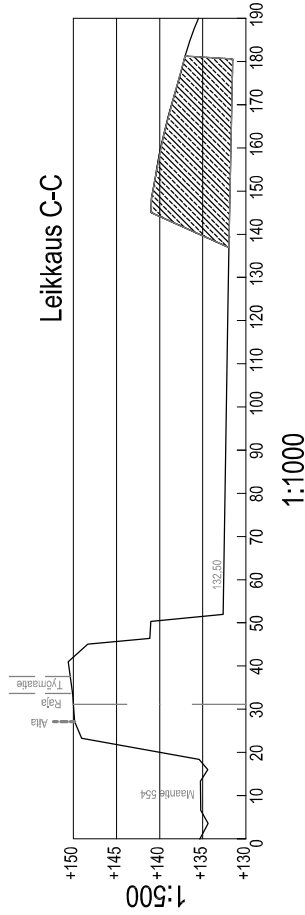
Pituusleikkaus A-A



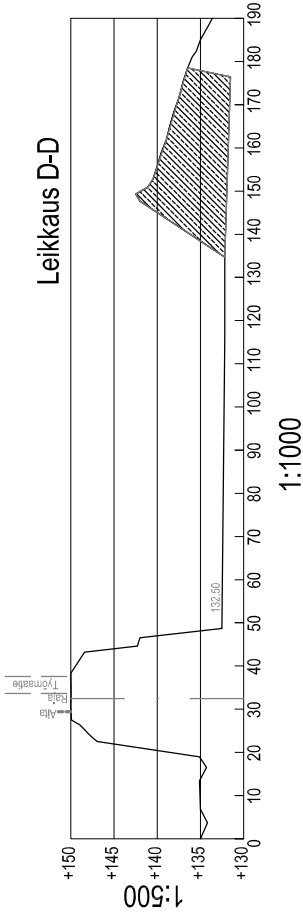
Leikkaus B-B



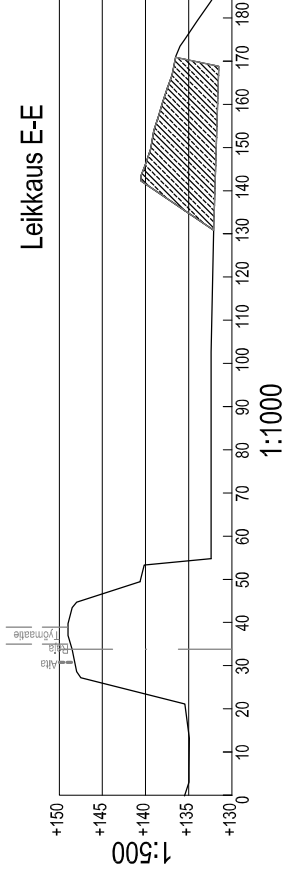
Leikkaus C-C



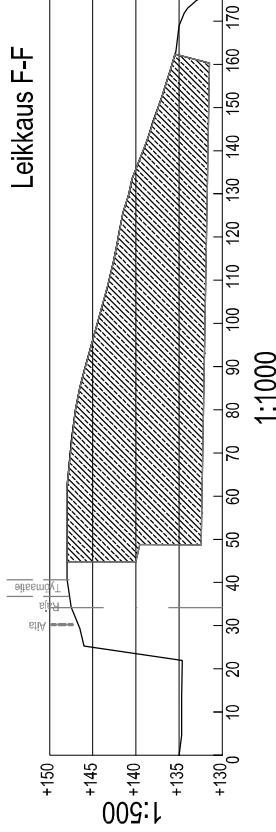
Leikkaus D-D



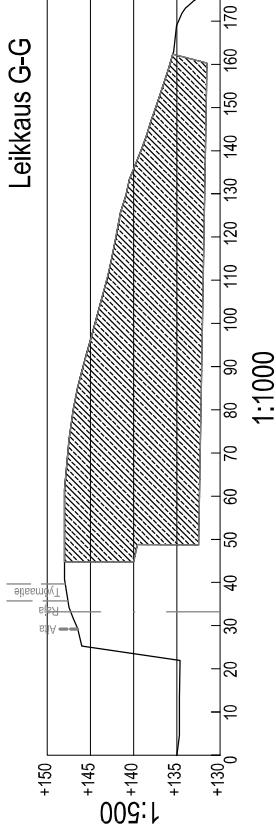
Leikkaus E-E



Leikkaus F-F



Leikkaus G-G



Maa-ainesten ottaminen		Mittakaava 1: 1000
Kunta	Tervo	Työnumero
Tila	Oskari 844-408-8-5	Koordinaatijärjestelmä ETRS 1989/2000
Hanke	Kuljeus Lintunen Oy	Suunnittelualaue
Lähiosoite	Lummekankaantie 38	Leikkaukset A-A/G-G
Osioite	74610 Talluskylä	Mittauspaik. Maastoritus
Mittausaika	6/26	Gps
Päiväys	7.5.2026	Tekijä
Maplan Maastorituspalvelu Oy		
Lohdun tie 400/7742		www.maplan.fi

