

MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

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

Viranomaisen merkinnät

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on

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

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

Harjakankaan maa-ainesalue sijoittuu tilojen 595-405-1-33 ja 595-405-1-32 alueelle Pielaveden kunnan alueelle. Maa-ainesalue on avaamaton ottoalue. Alueella harjoitetaan hiekan ja soran ottoa sekä karkean soran murskausta. Ottoalue sijoittuu sekä yleis- että maakuntakaavassa EO-alueelle.

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 Metsäkuljetus Hyväriset Oy	Y-tunnus 0198026-6
Postiosoite Puustellintie 40, 72400 Pielavesi	
Sähköpostiosoite reijo.hyvarinen@hyvariset.fi	Puhelinnumero Reijo Hyvärinen, 0400 275 830

3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi Reijo Hyvärinen	Postiosoite Puustellintie 40, 72400 Pielavesi
Sähköpostiosoite reijo.hyvarinen@hyvariset.fi	Puhelinnumero Reijo Hyvärinen, 0400 275 830
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite/OVT-tunnus, välittäjätnus ja viite) Savon Kuljetus Oy Verkkolaskuosoite: 003701713379 Verkkolaskuoperaattori: Maventa Operaattorin välittäjäntunnus: 003721291126 Viite: Pielavesi Harjakangas / Lackman Juha	

4. TOIMINTA-ALUEEN SIJAINTI, KIINTEISTÖTIEDOT SEKÄ KAAVOITUSTILANNE

Kunta, kylä/kaupunginosa Pielavesi, Karjala	Toiminta-alueen nimi Harjakankaan maa-ainesalue
Kiinteistötunnus/-tunnukset 595-405-1-33 595-405-1-32	Tilan nimi/nimet Harjalampi (1:33) Harjakangas (1:32)
Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoiskoordinaatti 7012674 itäkoordinaatti 492947	
Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta toiminta-alueeseen Metsäkuljetus Hyväriset Oy. Lainhuutotodistukset ja kiinteistörekisteriotteet liitteinä 1 ja 2	
Toiminta-alueen rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset ☒ Tiedot esitetään erillisellä liitelomakkeella 6010c	
Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne ☒ Maakuntakaava, kaavamerkintä EO2 ☒ Yleiskaava, kaavamerkintä EO ☐ 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

Ottettavan aineksen kokonaismäärä (k-m ³) 175 000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m ³) vaihtelee kysynnän mukaan	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 5,8 (ottoalue 3,85)
Alin ottamistaso (m, N2000-korkeusjärjestelmä) +137	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havainto aika)	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000) arviolta noin +135,5

Ottettavan aineksen laatu	Määrä (k-m ³)
Kalliokiviaines	
Sora ja hiekka	175 000
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Ottettavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepeli	
Teiden rakentaminen ja tienpito	
Täytöt	

Muu käyttötarkoitus	
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §) 18 375 € € (2 500 €/ha + 0,05 €/k-m3) Ylä-Savon ympäristölautakunnan päätöksen 12.1.2023 § 4 mukaisesti	
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	☐ dieselmootori ☐ sähkömootori
Kivenmurskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
pohjoiskoordinaatti itäkoordinaatti	
Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista Ottamissuunnitelma klp 7.2	

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	Ottamissuunnitelma kpl 6		
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		
Murskattava aines		

6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v)
-------	------------------------------------

Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.

	Keskiarvo	Maksimi

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.5 Toiminta-ajat				
Murskauslaitoksen ja louhintatöiden toiminta-aika (vuodet ja kuukaudet)				
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			
Räjähdysaineet, laatu:			
Pölynsidonta-aineet, laatu:			
Muu, mikä?			

Tiedot vedenotosta ja -käytöstä

Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/v)	Sähkö hankitaan ☐ verkosta ☐ aggregaatista
-----------------------------------	--

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

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 (NO _x)		
Rikkidioksidi (SO ₂)		
Hiilidioksidi (CO ₂)		
Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi		
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

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			

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

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

Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

7. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)

Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista

Kuvaus teiden päällystämistä ja pölyntorjuntakeinoista

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

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

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

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta

- ☐ 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

11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis- päivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa			
Maa-aineslupa			
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 65 §:n mukainen Natura-arvioinnin tarveharkinta
- ☐ Muu, mikä?

13. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Pielavesi 29.09.2023



Allekirjoitus (tarvittaessa)

Reijo Hyvärinen
Nimen selvennys

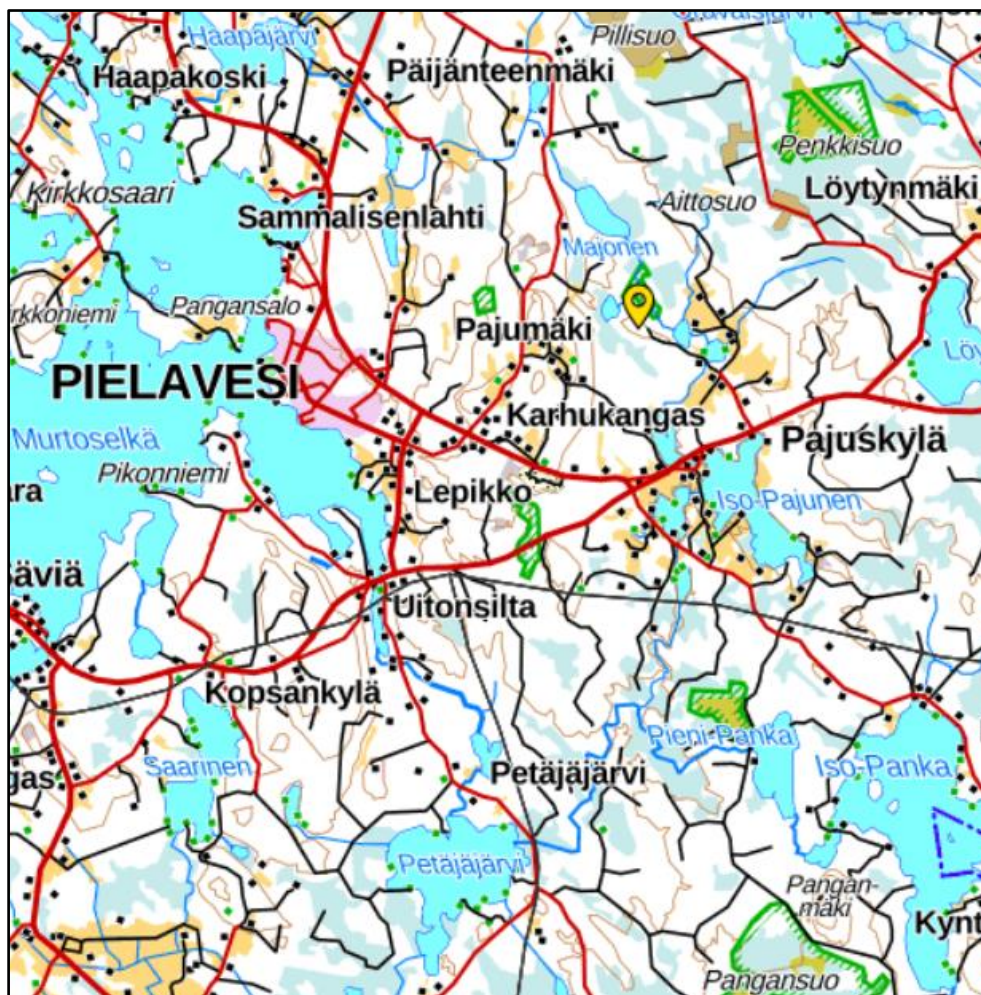
MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

METSÄKULJETUS HYVÄRISET OY

HARJAKANKAAN MAA-AINESALUE

Pielavesi, Karjala

28.9.2023



Sisältö

1. Hakija	4
2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot	5
3. Kaavoitus ja maankäyttö	6
4. Pohjavesi ja pintavedet	8
5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema	10
6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt	12
7. Toiminta alueella	13
7.1. Maa-ainesten otto	13
7.2. Seulonta ja murskaus	13
8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen	15
8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen	15
8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen	15
8.3. Päästöt ilmaan	16
8.4. Melu	17
8.5. Jätteet	18
8.7. Liikenne	18
9. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	20
11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi	21
11.1. Tuotannon tarkkailu ja raportointi	21
11.2. Ympäristövaikutusten tarkkailu ja raportointi	21
12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö	22
13. Toiminnalle asetettava vakuus	23

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus	
Liite 2	Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote	
Liite 3	Omistajien yhteystietoja	
Liite 4	Ottamissuunnitelmapiiirustukset	
	Nykytilannekartta	1:2 000
	Pituusleikkaus	1:1 000
	Poikkileikkaukset	1:1 000
	Maisemointikartta	1:2 000
Liite 5	Maaperänsuojaus, periaatepiirustus	1:20
Liite 6	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	
Liite 7	Putkikortti PVP2 Harjakangas	

1. Hakija

<i>Hakijan nimi</i>	Metsäkuljetus Hyväriset Oy (y-tunnus 0198026-6) reijo.hyvarinen@hyvariset.fi Puustellintie 40, 72400 Pielavesi
<i>Toiminnan yhteyshenkilö</i>	Metsäkuljetus Hyväriset Oy Reijo Hyvärinen reijo.hyvarinen@hyvariset.fi p. 0400 275 830
<i>Laskutus</i>	<i>Savon Kuljetus Oy</i> (y-tunnus: 0171337-9) Verkkolaskutus: 003701713379 Operaattori: Maventa Välittäjä-tunnus: 003721291126
<i>Kiinteistö</i>	Harjalampi (595-405-1-33) Harjakangas (595-405-1-32)
<i>Omistaja</i>	Metsäkuljetus Hyväriset Oy
<i>Kunta ja kylä</i>	Pielavesi, Karjala
<i>Kiinteistön pinta-ala</i>	Harjalampi (1:33) 65,48 ha Harjakangas (1:32) 66,26 ha
<i>Ottoalueen pinta-ala</i>	3,85 ha
<i>Suunnitelma-alueen pinta-ala</i>	5,8 ha
<i>Otettava maa-aines</i>	Sora, hiekka
<i>Ainesten määrä</i>	175 000 m3 (noin 350 000 tn)
<i>Ainesten ottamisaika</i>	10 vuotta luvan lainvoimaisuudesta lukien
<i>Ympäristölupa</i>	Karkean soran murskaus

2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot

Harjakankaan suunniteltu maa-ainesalue sijaitsee Pielaveden kunnan Karjalan kylässä, tilojen Harjalampi 595-405-1-33 ja Harjakangas 595-405-1-32 alueella. Kiinteistöjen lainhuutotodistukset ja kiinteistörekisteriotteet karttaotteineen on esitetty liitteissä 1 ja 2. Kiinteistöt omistaa hakija. Maa-ainesalue sijoittuu noin 5 km etäisyydellä Pielaveden keskustasta itään. Maa-ainesalueen sijainti on esitetty kuvassa 1. Harjakankaan alue on avaamaton maa-ainesten ottoalue.

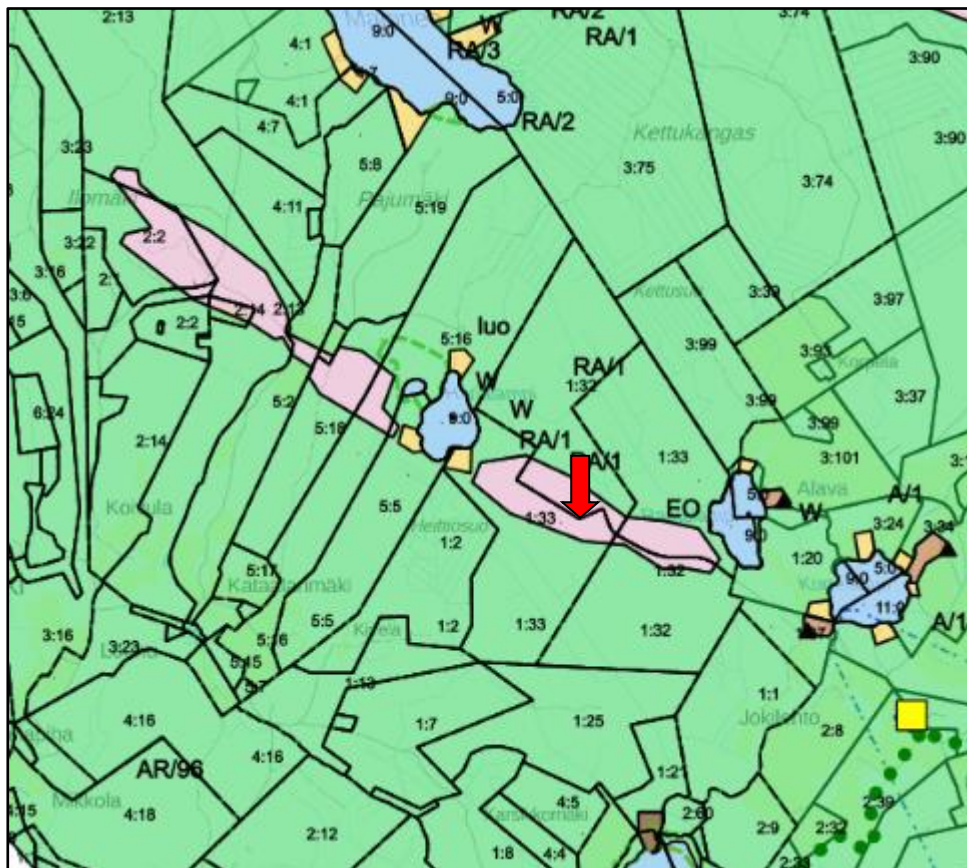


Kuva 1. Harjakankaan maa-ainesalueen sijainti [1]

Metsäkuljetus Hyväriset Oy hakee alueelle maa-aineslain (555/1981) mukaista maa-aineslupaa 175 000 m³tr kokonaisottomäärälle ja ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa murskaustoiminnalle. Lupaa haetaan 10 vuoden ajalle. Ottamistoiminta sijoittuu kokonaisuudessaan kaavassa osoitetulle maa-ainesten ottoalueelle. Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty kappaleissa 7 ja 8.

3. Kaavoitus ja maankäyttö

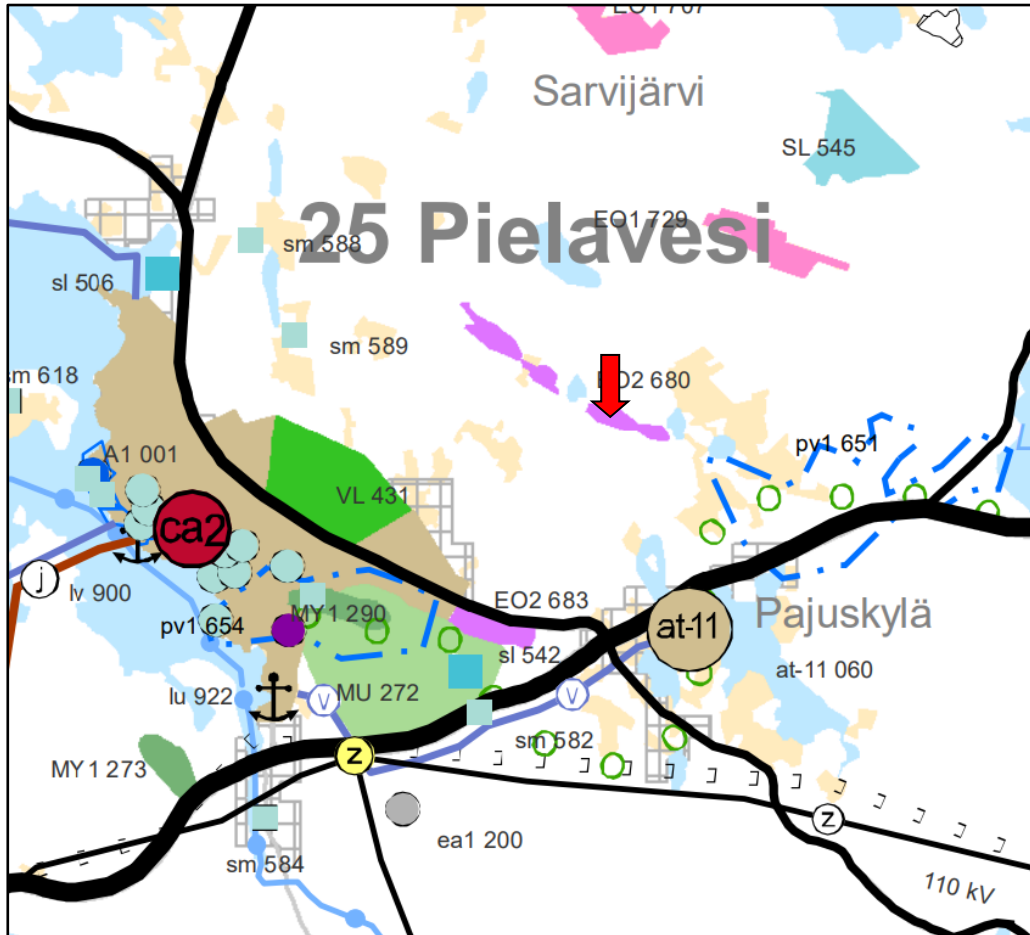
Harjakankaan maa-ainesalue sijoittuu Pielaveden kunnan itäosan rantaosayleiskaavan alueelle. Kaavassa alue on osoitettu EO-merkinnällä, eli alue on osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi. Ottoalueen ympäristö on kaavassa merkitty pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Lähelle on myös osoitettu kaavalla loma-asuntoalueita (RA). Maakuntakaavassa Harjalammen ja Pienen Harjalammen ympäristöön on osoitettu luo-alue (*mahdollinen metsälain 10 §:n tai muu ympäristö-, luonto- tai maisema-arvoiltaan merkityksellinen kohde*). Kuvassa 2 on osoitettu Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen yleiskaavan alueelle. Harjakankaan alueella ei ole voimassa asemakaavaa. [2]



Kuva 2. Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen yleiskaavan alueelle [2]

Harjakankaan maa-ainesalue sijoittuu Pohjois-Savoon, jossa on voimassa yhteensä 9 maakuntakaavaa. Maakuntakaavojen yhdistelmässä maa-ainesalue sijoittuu EO2-merkinnän alueelle, eli maa-ainesten ottoalueelle soran, moreenin ja hiekan ottoa sekä kallionlouhintaa varten. EO2-merkinnällä osoitetaan maakuntakaavassa seudullisesti merkittävät soran-, moreenin- ja hiekanottoalueet sekä kallionlouhinta-alueet. Ottoalueelle ei

kohdistu muita merkintöjä maakuntakaavassa. Kuvassa 3 on esitetty Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen Pohjois-Savon maakuntakaavan alueelle. [3]



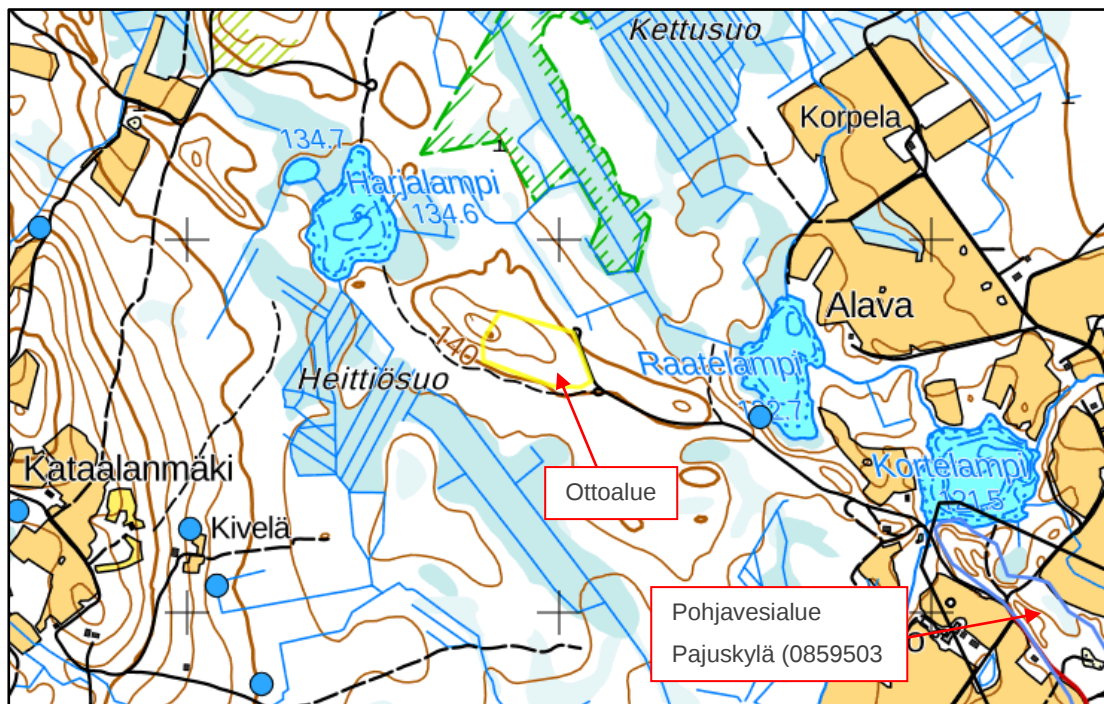
Kuva 3. Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen Pohjois-Savon maakuntakaavan alueelle [3]

Ottamistoiminta sijoittuu kokonaisuudessaan kaavoissa osoitetuille maa-ainesten ottoalueille. Harjakankaan maa-ainesalueen suunniteltu maa-ainesten ottamistoiminta on alueen maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen mukaista. Pohjois-Savon POSKI-projektissa alue on osoitettu maa-ainesten oton ja pohjavesien suojelun yhteensovitusalueeksi [4].

4. Pohjavesi ja pintavedet

Harjakankaan maa-ainesalue ei sijoitu pohjavesialueelle. Maa-ainesalueella ei ole pohjaveden havaintoputkia, eikä alueen lähelle sijoitu Hertta-tietokannan perusteella pohjaveden havaintoputkia [5]. Pohjaveden pinnankorkeutta voidaan arvioida Harjalammen pinnankorkeuden perusteella (+134,6). Lähin pohjavesialue, Pajuskylän 1. luokan pohjavesialue (0859503) sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle ottoalueesta kaakkoon. Ottamistoiminnalla ei ole vaikutusta Pajuskylän pohjavesialueeseen. Ottoalueesta lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat yli 500 m etäisyydelle, joten myöskään kaivoja ei sijoitu ottoalueen lähelle. Ottoalueelle on asennettu pohjaveden havaintoputki syksyllä 2023. Putkessa pohjaveden pinnankorkeus on maanpinnasta mitattuna noin syvyydessä 3,75 m, eli noin tasolla +135,6 (N2000).

Ottoalueen lähelle sijoittuu lammet Harjalampi ja Raatelampi. Harjalammen pinnantaso on maastokarttatarkastelun perusteella +134,6 ja Raatelammen +122,7. Harjakankaan lähelle, etelä- ja pohjoispuolelle sijoittuu suoalueet Heittiösuo ja Ukonmurransuo. Raatelammen rantaan sijoittuu maastokarttatarkastelun perusteella lähde noin 450 m etäisyydelle ottoalueesta. Harjakankaan pintavedet imeytyvät pääasiassa maaperään. Jonkin verran pintavaluntaa nykyisellään tapahtuu sekä Ukonmurransuon että Heittiönsuon suuntaan, sillä ne sijaitseva ottoaluetta maanpinnankoroiltaan alempana. Kuvassa 4 on esitetty ottoalue ja sen lähelle sijoittuvat lammet, suot, lähteet ja pohjavesialue. Kuvassa lähteet on esitetty sinisinä palloina ja ottoalue keltaisella rajauksella. Pohjavesialue on rajattu mustalla ja muodostumisalue sinisellä.



Kuva 4. Harjakankaan lähelle sijoittuvia pintavesiä, lähteet ja pohjavesialue

Harjakankaan maa-ainesalueen ympäristössä on tehty koekuoppia marraskuussa 2022, yhteensä 14 kpl. Koekuopissa 1 ja 2 havaittiin vettä noin 2 m syvyydessä eli arviolta noin tasolla +136...+137 (N2000). Muissa koekuopissa ei havaittu vettä, vaikka kaivutaso on ollut osin alempana kuin kuoppien 1 ja 2 osalta. Ottoalueen luoteispuolella koekuopissa 11, 12 ja 14 oli havaittavissa kalliopinta melko lähellä maanpintaa, eli kallio voi olla ainakin osin pohjavesipinnan yläpuolella. Koekuoppien sijainnit on esitetty kuvassa 5. Alueelle asennetun pohjavesiputken (PVP2) sijainti on lähellä koekuoppaa 4. Pohjaveden pinnankorkeus putkessa on arviolta noin tasolla +135,6.

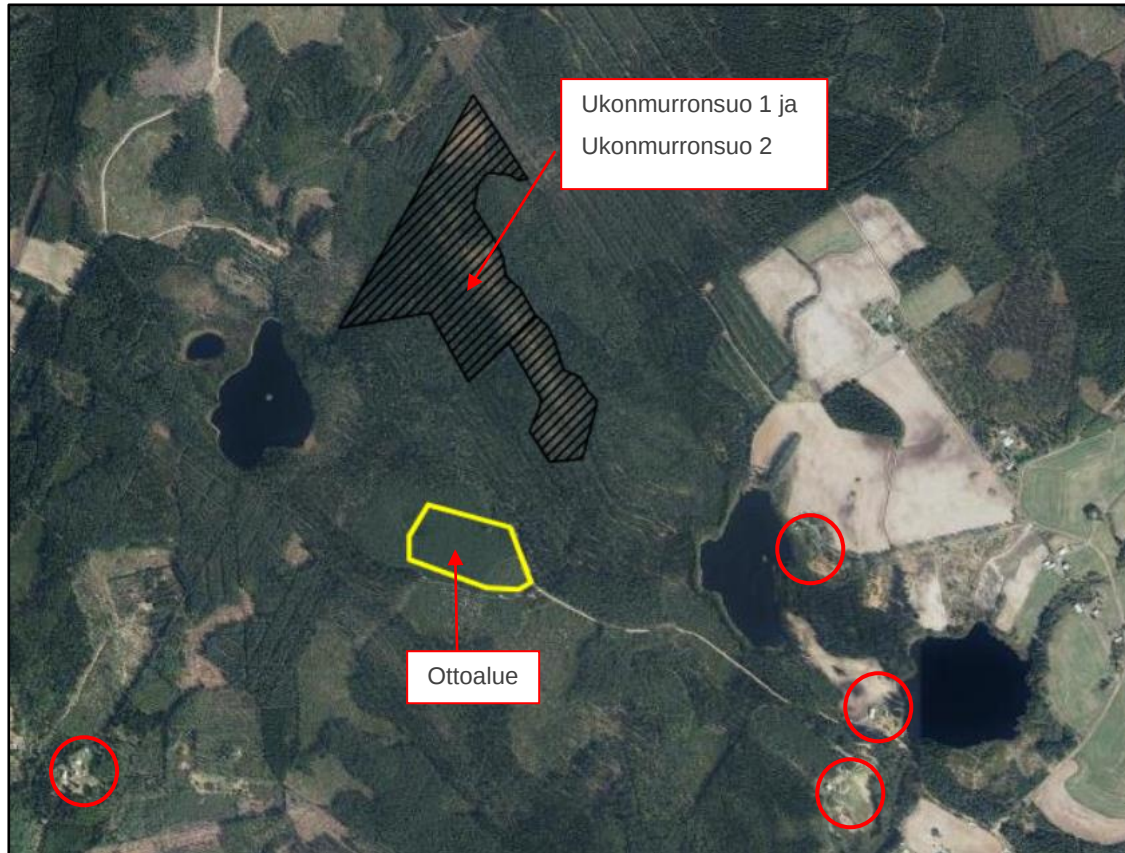


Kuva 5. Ilmakuva maa-ainesalueesta ja sen lähiympäristöstä

5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema

Harjakankaan maa-ainesalue on avaamaton maa-ainesten ottoalue. Harjakankaan alueen ympäristö on metsätalouskäytössä olevaa metsäaluetta. Alueen metsä on havupuuvalttaista. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta tai vapaa-ajanasutusta. Alueella ei ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia, eikä alue ole juurikaan havaittavissa maisemakuvassa. Ottoalueen lähelle sijoittuu suoalueita ja lampia, sekä noin 450 m etäisyydelle lähde. Suoalueet ovat puustoisia, avosoita ei alueelle sijoitu. Ottoalueella ei kuitenkaan sijaitse vesistöjä tai pintavesiä, eikä ottoalue sijoitu rantavyöhykkeelle.

Alue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura 2000 -alueelle. Harjakankaan lähelle sijoittuu luonnonsuojelualueet Ukonmurransuo 1 (YSA254973) ja Ukonmurransuo 2 (YSA254974). Kyseiset luonnonsuojelualueet ovat yksityismaiden luonnonsuojelualueita ja sijoittuvat lähimmillään noin 180 m etäisyydelle ottoalueesta. Ottamistoiminnalla ei arviolta ole vaikutusta luonnonsuojelualueeseen. Alueen lähelle tai välittömään läheisyyteen ei sijoitu muita luonnonsuojelualueita tai Natura 2000 -alueita. Ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu metsälain 10 § mukaisia kohteita. Alueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja lajeja. Laji.fi-tietopalvelussa ottoalueelle ei ole merkitty havaintoja uhanalaisista tai suojelluista kasveista tai eläimistä. [1, 6] Kuvassa 6 on esitetty ilmakuva ottoalueesta ja sen lähiympäristöstä. Kuvaan on rajattu keltaisella ottoalueen raja ja luonnonsuojelualueet (Ukonmurransuo 1 ja 2) on rajattu ja rasteroitu mustalla. Lähimmät asuinkiinteistöt ja vapaa-ajankiinteistöt on ympyröity punaisella.



Kuva 6. Ilmakuva maa-ainesalueesta ja sen lähiympäristöstä

Ottoalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole muinaismuistoja tai kulttuuriperintökohteita. Alueella ei ole luonnonsuojelulaissa (9/2023) tarkoitettuja suojeltuja lajeja tai vesilain (587/2011) mukaisia suojeltuja vesiluontotyypppejä. Ottoalue ei sijoitu arvokkaalle maisema-alueelle eikä sellaisen välittömään läheisyyteen. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Maaninkajärven ja Onkiveden kulttuurimaisemat) sijoittuu lähimmillään noin 9 km etäisyydelle ottoalueesta.

Maanpinnantaso on nykytilanteessa ottoalueella matalimmillaan noin tasolla +139 ja korkeimmillaan noin +147,5 (N2000). Maa-aines alueella on hiekkavaltaista. Ottoalueen vieressä maanpinnan korot vaihtelevat matalimmillaan noin tasolta +135 noin tasolle +145 (N2000).

6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt

Ottoalue sijoittuu noin 5 km etäisyydelle Pielaveden kunnan keskustasta itään ja noin 2 km etäisyydelle Maaningantiestä (kantatie 77) luoteeseen. Lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat maastokarttatarkastelun perusteella noin 650 m etäisyydelle ja lähimmät vapaa-ajankiinteistöt noin 850 m etäisyydelle ottoalueesta. Ottoalueen läheisyyteen ei sijoitu muita mahdollisesti häiriintyviä kohteita. Ottoalueen lähelle on yleiskaavassa osoitettu alueita vapaa-ajanasutukselle, lähimmillään kaavoitetut vapaa-ajanasutukset sijoittuvat noin 300 m etäisyydelle. [1, 2]

Taulukossa 1 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojatäisyydet häiriintyviin kohteisiin maa-ainesalueilla ja näiden etäisyyksien toteutuminen. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä ottoalueen reunoilta häiriintyvään kohteeseen. Etäisyydet murskauslaitokselta häiriintyvään kohteeseen ovat pidempiä. Taulukossa on ilmoitettu vain lähin naapuritila, kaikki ottoalueen kiinteistöjen rajanaapurit on esitetty liitteessä 3.

Taulukko 1. Suositellut ja toteutuvat suojatäisyydet [7]

Kohde	Suosittelut suojatäisyys (m)	Toteutuva suojatäisyys (m)	Kohteen nimi / tunnus
Asuttu rakennus	100	650	595-417-3-100
Järven, joen tai meren ranta	(50) -200	330 400	Harjalampi Raatelampi
Naapuritilan raja	10	40	595-405-1-32
Maantie	50	2 000	Maaningantie (kantatie 77)
Suojelualue	tapauskohmainen	180	Ukonmurransuo 2 (YSA254974)

7. Toiminta alueella

7.1. Maa-ainesten otto

Lupaa haetaan kokonaisottomäärälle 175 000 m³ (noin 350 000 tn). Vuotuiseen ottomäärään vaikuttaa ennen kaikkea lähialueen kiviaineskysyntä, vuotuinen ottomäärä vaihtelee kysynnän mukaan. Ottotoiminnassa saattaa olla vuosia, jolloin alueelta otetaan enemmän kiviaineksia ja vuosia, jolloin ottotoiminta on vähäisempää. Haettua kokonaisottomäärää ei lupa-aikana ylitetä.

Ennen toiminnan aloittamista ottoalue merkitään maastoon ja alin sallittu ottotaso merkitään selkein korkomerkinnoin. Ottoalueen maanpinta vaihtelee alueen nykytilanteessa noin välillä +139...+147,5 (N2000). Alin suunniteltu ottotaso alueella on +137 (N2000). Pohjavesipinnan korkeus alueella on noin +135,6.

7.2. Seulonta ja murskaus

Maa-ainesalueelta saatava kiviaines on pääasiassa hyödynnettävissä sellaisenaan tai seulottuna. Alueelta otettavaa kiviainesta voidaan myös satunnaisesti murskata alueella. Alueella ei säilytetä poltto- tai voiteluaineita, seula- tai murskauslaitoksia toimintajaksojen ulkopuolella.

Alueella kiviainesta voidaan seuloa moottoroidulla seulavaunulla, joka tuodaan alueelle erikseen. Seulavaunuun kiviainesta voidaan syöttää joko pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella. Alueella voidaan myös seuloa kiviainesta yksinkertaisella välppäseulalla.

Alueella otettavaa maa-ainesta voidaan murskata eri murskelajikkeiksi. Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta vaan alueella käytetään siirrettäviä murskainlaitteistoja. Murskauksessa voidaan käyttää esimerkiksi 2-3 -vaiheista liikkuvaa, Lokotrack-tyyppisestä tela-alustaisesta esimurskaimesta ja aggregaattikäyttöisestä jälkimurskaimesta koostuvaa murskauslaitosta. Esimurskaimena käytettävä telamurskain mahdollistaa murskaimen liikkumisen ottorintauksen mukana murskattavien massojen liikuttelun sijaan. Esimurskaimelle syöttö voidaan tehdä kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Esimurskainta seuraavat yksi tai useampi jälkimurskain sekä seulavaunu. Mikäli Lokotrack-tyyppisiä tela-alustaisia murskainlaitteistoja ei ole saatavissa, käytetään perinteisiä siirrettäviä murskaimia.

Murskeita tuotetaan noin 10 000-30 000 tn kerralla. Yksi murskausjakso kestää tyypillisesti noin kaksi viikkoa, ja murskeita tuotetaan parhaimmillaan noin 3 000 tn vuorokaudessa. Murskausta ei todennäköisesti harjoiteta alueella joka vuosi.

Murskauslaitoksen murskaimissa käytetään kevyttä moottoripolttoöljyä. Lokotrack-tyyppinen tela-alustainen esimurskain on tyypillisesti varustettu omalla moottorilla ja jälkimurskaimet ovat aggregaattikäyttöisiä.

Murskauksessa käytettävien työkoneiden kevyt polttoöljy varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä (yhden säiliön tilavuus esimerkiksi noin 3 000 l, esim. Finncont DTD-2990), jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Kevyttä polttoöljyä varastoidaan enimmillään 9 000 litraa (esimerkiksi kolme 3 000 l:n säiliötä). Näiden lisäksi myös työkoneissa ja murskaimissa on omat polttoainesäiliöt (työkoneiden säiliöt tyypillisesti 300–550 l ja murskainten säiliöt 600–900 l). Työkoneiden ja murskainten polttoainesäiliöiden koot vaihtelevat tyypin ja mallin mukaan. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esimerkiksi aggregaattivaunun varastotilassa. Taulukossa 2 on arvioitu murskauksessa käytettävät raaka-aineet.

Taulukko 2. Murskauksessa käytettävät raaka-aineet

Raaka-aine	Varastointipaikka	Keskimääräinen kulutus	Maksimikulutus (tn/a)
		(tn/a)	
Karkea sora	ottamisalue	8 000	30 000
Murskauksen kevyt polttoöljy	kaksoisvaippasäiliöt ¹	3,2	12

¹esimerkiksi 2-3 * 3 000 l:n siirrettävää säiliötä

8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen

Ottamisalueen toiminnassa pyritään käyttämään uusinta ja parasta mahdollista tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi käyttämällä työkoneina alan uusimpia malleja voidaan vähentää alueella syntyviä pöly- ja melupäästöjä. Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* -julkaisu, johon on koottu alan tausta- ja vertailutietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) [9]. Parhaan mahdollisen tekniikan hyödyntäminen toiminnassa vähentää ympäristöhaittoja, kuten melua ja pölyämistä.

8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen

Maa-ainestenotolla on aina vaikutuksia alueen lähimaisemaan, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Suunniteltu ottamisalue ei kohoa merkittävästi ympäröivästä maastosta, joten toiminnalla ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen kaukomaisemaan. Ottoalueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaiksi luokiteltuja maisema-alueita.

Ottamisalueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura2000 -alueita. Alueen kasvillisuutta ja pintamaita poistetaan toiminnan edetessä. Alueella ei ole suojeltavia eläin- tai kasvilajeja, muinaismuistoja tai muita suojeltuja kohteita. Ottamisalueen lähiympäristö on pääasiassa maa- ja metsätalouskäytössä. Alueen ympäristössä puusto on havupuuvältaista. Ottoalueella tai sen lähiympäristöllä ei ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia.

Edellä mainitut seikat huomioiden voidaan arvioida, että ottotoiminnasta ei tule aiheutumaan maa-aineslain (555/1981) 3 §:ssä mainittuja:

1. kauniin maisemakuvan turmeltumista;
2. luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista; tai
3. huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa.

8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen

Maa-ainesten ottotoiminnasta aiheutuu aina peruuttamattomia vaikutuksia maa- ja kallioperään, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Toiminnalla ei ole vaikutusta tai riskiä pohjaveden laadulle tai määrälle. Ottoalueella muodostuu pintavesiä, jotka koostuvat sade- ja sulamisvesistä. Pintavedet suotautuvat pääosin maaperään, eikä pintavaluntaa normaalitilanteissa juuri havaita. Toiminta-alue ei sijoitu pohjavesialueelle tai vesistön välittömään läheisyyteen, joten vaikutukset pinta- ja pohjavesille jäävät arviolta vähäisiksi.

Pohja- ja pintaveden sekä maaperän pilaantuminen on mahdollista ainoastaan sellaisten onnettomuuksien yhteydessä, joissa poltto- tai voiteluaineita pääsee vuotamaan maahan. Maa-ainesalueella säilytetään poltto- ja voiteluaineita vain seulonta- ja murskausjaksojen yhteydessä. Polttoaineet varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Suoja-alueen maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Suoja-alueen periaatepiirustus on esitetty liitteessä 5. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esimerkiksi murskaimen aggregaattivaunun varastotilassa. Hakija katsoo, että riski poltto- ja voiteluaineiden pääsystä maaperään varastoinnin aikana on erittäin pieni, sillä säiliöiden ja maaperän suojauksen kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Poltto- tai voiteluaineinevuodon sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin, joilla vuoto torjutaan sekä maaperä puhdistetaan. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysainetta mahdollisen maaperän kohdistuvan öljyvahingon torjumiseksi. Työkoneiden mahdolliset onnettomuudet ovat pienialaisia eivätkä aiheuta mittavia tuhoja ympäristölleen.

8.3. Päästöt ilmaan

Ottamisalueella syntyy pölyä karkean soran murskauksessa ja seulonnassa sekä valmiiden tuotteiden lastauksessa. Myös ottoalueen sisäinen työmaaliikenne ja ulkopuolinen kuljetusliikenne voivat aiheuttaa tietyissä sääolosuhteissa pölypäästöjä. Pääosa kiviainestuotannon pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli 30 µm kokoluokkaa ja laskeutuu lähelle päästökohdetta. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) määrälle on annettu Valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) *ilmanlaadusta* raja-arvot; vuorokaudessa keskiarvo 50 µg/m³ ja vuoden keskiarvo 40 µg/m³.

Murskauksen pölypäästöjä voidaan vähentää laitosten sijoitusratkaisuilla ja teknisillä toimilla. Teknisiin toimiin kuuluu murskainten kuljettimien kotelointi ja pölynerotinlaitteistot. Murskaimen pölyämisen estämiseksi esimurskaimen syöttösuppilon ja jälkimurskaimen seulaan tai purkupäähän voidaan syöttää vettä, mutta vedellä tehtävää pölynsidontaa voidaan harjoittaa vain pakkaskauden ulkopuolella. Jo murskatun materiaalin pölyämistä vähennetään säätämällä kiviaineksen putoamiskorkeutta ja kastelemalla murskekasoja. Murskainten sijoittelussa on mahdollista hyödyntää alueen varastokasoja ja ottorintauksia pölyn leviämisen estämiseksi sekä pienentää kiviaineksen siirtomatkoja sijoittamalla varastokasat murskainten välittömään läheisyyteen. Tielle kantautuvaa pölyä voidaan ehkäistä tarvittaessa kastelemalla maa-ainesaluetta tai teiden risteysaluetta. Ottoalueen lähiympäristö on pääasiassa metsätalouskäytössä olevaa metsää, joten pölyäminen ei juuri aiheuta haittaa. Pöly ei leviä kauas ottoalueesta, pölyn leviämistä estää lähialueen puusto ja muu kasvillisuus.

Taulukossa 3 on arvioitu toiminnan aiheuttamat ilmapäästöt. Työkoneiden vuosittainen käyttöaika on arvioitu keskimääräisen tuotannon mukaan ja päästöt on laskettu vastaavan toiminnan tuotantojaksojen päästöjen perusteella. Toiminnassa käytettävien polttoöljyjen rikkipitoisuudet ovat Valtioneuvoston asetuksen (413/2014) *raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta* mukaisesti kevyellä polttoöljyllä enintään 0,10 painoprosenttia.

Taulukko 3. Tuotannon vuotuiset ilmapäästöt

Työkone	Kevyt polttoöljy (l)	CO ₂ (tn)	NO _x (tn)	SO _x (tn)	Hiukkaset (tn)
Murskauskaluston sähköntuotto	440,9	1.175	0.0016	0.0007	0.0002
Murskauskaluston käyttöenergia	32 69,9	8.751	0.012	0.005	0.001
Kaivinkone	6 398	17.136	0.023	0.010	0.002
Pyöräkuormaaja	4 588	12.296	0.017	0.007	0.001
Yhteensä	14 696,8	39,358	0,0536	0,0227	0,0042

CO₂ = hiilidioksidi

NO_x = typen oksidit

SO_x = rikin oksidit

8.4. Melu

Melua aiheuttavia työvaiheita on pääasiassa vain kiviaineksen murskaus. Lastauksesta, kuljetuksista ja seulonnasta voi myös syntyä jonkin verran melua. Tavanomaisessa ottamistoiminnassa ja seulonnassa ei kuitenkaan juuri aiheudu melua ympäristöön. Toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta tai vapaa-ajanasutusta. Lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat yli 500 m etäisyydelle, joten toiminta ei arviolta aiheuta melua niille. Alueella murskausta on harvakseltaan ja toiminta on jaksottaista.

Ympäristömelun häiritsevyyden arvioinnissa käytetään melun A-painotettua keskiäänitasoa. Valtioneuvoston päätös (993/1992) *melutason ohjearvoista* antaa asumiseen käytettäville alueille päiväjän (7-22) ohjearvoksi 55 dB (melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)). Loma-asumiseen käytettäville alueille, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla ohjearvo on 45 dB (A). Asutus ja muut häiriintyvät kohteet sijoittuvat sen verran etäälle, että toiminnasta ei aiheudu melua lähimmille kiinteistöille.

Melun syntyä ja syntyneen melun etenemistä pyritään ehkäisemään eri tavoin. Melun syntyä voidaan vähentää laitteiston kunnossapidolla ja huollolla. Uusimmissa murskainmalleissa esimerkiksi esimurskaimen syöttin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Murskaamisessa pyritään käyttämään parasta ja uusinta mahdollista tekniikkaa. Melun etenemistä ottoalueelta rajoittavat maastomuodot ja muut mekaaniset esteet, sää- ja keliolosuhteet sekä puusto ja muu kasvillisuus. Jo syntyneen melun etenemistä voidaan vähentää myös toimintojen (mm. murskain, varastokasat) sijoittamisella siten, että melun leviäminen ympäristöön on mahdollisimman vähäistä.

8.5. Jätteet

Alueella muodostuu jätteitä toimintojaksojen ajaksi tuotavissa tilapäisissä toimisto- ja sosiaalituloissa sekä mahdollisissa koneiden ja laitteiden pienissä huolloissa. Alueella ei tehdä koneiden tai laitteiden suunnitelmallisia, suurempia huoltoja tai pesuja. Kaikki alueella mahdollisesti syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte kerätään umpinaiseen jäteastiaan ja toimitetaan urakoitsijan toimesta paikallisen jätehuollon toimijalle. Jäteöljyt varastoidaan esimerkiksi 0,5 m³:n lukittavassa kontissa tai tilassa. Mahdollisesti pienissä ja yllättävissä huoltotöissä syntyvät voiteluaineet, akut, öljynsuodattimet ja likaantuneet trasselit säilytetään lukittavassa tilassa. Kaikki vaaralliset jätteet toimitetaan urakoitsijan toimesta asianmukaiseen vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen. Mahdollisesti toiminnan aikana vahinkotilanteissa likaantunut imeytysturve, -matto tai muu imeytysaine toimitetaan lähimpään pilaantuneiden maiden vastaanottoasemalle asianmukaiseen käsittelyyn. Mikäli alueelle sijoitetaan kemiallinen käymälä, sen saniteettivedet tyhjennetään säiliöautolla ja toimitetaan jätevedenpuhdistamolle. Taulukossa 4 on arvioitu muodostuvat jätteet. Jättemäärät on arvioitu vastaavanlaisen tuotannon tuotantojaksojen syntyneiden jätteiden mukaan.

Taulukko 4. Alueella muodostuvat jätteet

	Määrä (kg/a)
Yhdyskuntajäte	10
Vaarallinen jäte, kuten öljyjäte	5
Kierrätettävä jäte, kuten rautaromu	3

Alueelle on laadittu kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma, joka on esitetty liitteenä 6. Alueella muodostuu kaivannaisjätteeksi luokiteltavia pintamaita ja hakkuutähteitä. Pintamaat läjitetään alueen reunalle ottamistoiminnan edetessä. Pintamaat ja muut alueen raivaamisesta syntyvät sekalaiset maamassat hyödynnetään alueen maisemoinnissa. Kaivannaisjätteillä ei ole ympäristövaikutuksia, eikä siten ole tarvetta toteuttaa kaivannaisjätteiden aiheuttaman ympäristön pilaantumisen ehkäiseviä toimenpiteitä. Alueelta tullaan kuorimaan noin 0,3 m paksuinen kerros pintamaita, joten tähän arvioon perustuen alueella muodostuu kaivannaisjätteenä pintamaata 11 550 m³. Alueen kasvillisuus ja puusto poistetaan toiminnan edestä. Alueelle voi kasvillisuuden poiston jälkeen jäädä vielä hakkuutähteitä, ne voidaan pintamaiden tavoin läjittää alueen reunoille tai toimittaa energiahyötykäyttöön.

8.7. Liikenne

Alueelle liikennöidään Maaningantieltä (kantatie 77) Kortejärventielle (yksityistie), josta tie jatkuu edelleen maanainesalueelle saakka Harjakankaan metsätienä. Ottamisalueen kiinteistöillä on tieoikeus Harjakankaan metsätiehen. Ottamisalueen kohdalla Maaningantien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on ollut 1780 ajoneuvoa vuonna 2021, joista raskaita ajoneuvoja oli 200 [8].

Liikennöinti tapahtuu arkisin maanantaista perjantaihin klo 6.00-22.00 välisenä aikana. Alueen liikennöinti on riippuvainen ennen kaikkea kiviaineskysynnästä. Käytännössä liikennöinti ei ole tasaista vaan keskittyy lyhyille ajanjaksoille, jolloin alueelta kuljetetaan kiviainesta pois suurempia määriä. Alueella liikennöi kyseisellä ajanjaksolla korkeintaan 40 raskasta ajoneuvoa päivässä. Tavanomaisesti liikennemäärät ovat kuitenkin pienempiä ja maksimiliikenteen määrää tapahtuu vain harvoin. Toimintajaksojen aikana työtekijöiden henkilöautoliikenne lisää liikennöintiä alueella.

9. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen

Mahdollisen poikkeustilanteen ja onnettomuusriskin ympäristölle sekä alueen työntekijöille aiheuttavat erilaisten poltto- ja voiteluaineiden seulonnan ja murskauksen aikainen varastointi, työkoneiden vuotamisriski sekä murskainten mahdolliset tulipalot ja alueen liikenne. Toiminnasta aiheutuvia riskejä estetään asianmukaisella suunnittelulla ja tekniikalla. Poltto- ja voiteluaineiden seulonnan ja murskauksen aikaisen varastoinnin vuotoja pyritään ehkäisemään edellä kuvatuin rakenteellisin ratkaisuin; polttoainesäiliöt ja tankkauspistoolit on varustettu lukituksella sekä ylitäytönestimillä. Polttoaineita varastoidaan alueella vain toimintajaksojen aikana suoja-alueella, jonka maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Murskainten toimintahäiriöitä ja muita onnettomuuksia pyritään estämään säännöllisellä huollolla ja tarkkailuilla.

Poikkeustilanteissa työkoneet tai murskaimet pysäytetään vian määrittämistä ja korjaamista varten. Mikäli kyseessä on jonkin nestemäisen aineen vuoto, aloitetaan torjuntatoimet välittömästi. Lisävuoto estetään ja vuotanut aine imeytetään imeytysaineeseen tai -mattoon, jota alueelle on varattu onnettomuustilanteita varten riittävä määrä. Mahdollisesti pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan likaantuneen imeytysaineen kanssa lähimmälle pilaantuneiden maiden vahinkokentälle käsiteltäväksi.

Koska alue on vartioimaton, alueella on ilkivallan ja väärinkäytön riski. Alueella liikkuminen voidaan kieltää kyltein ja tulotielle voidaan asentaa puomi, jolla estetään tahaton päätyminen alueelle. Alueella liikkuminen voidaan estää myös pintamaakasoilla ja alueen rajaamisella esimerkiksi lippusiimalla.

Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle. Onnettomuuden laajuudesta ja vakavuudesta riippuen tehdään ilmoitus myös pelastuslaitokselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Toiminnassa käytetään vain asiantuntevia urakoitsijoita, joilla on omat toimintaohjeet poikkeustilanteiden varalle. Henkilökuntaa on myös koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa.

11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi

11.1. Tuotannon tarkkailu ja raportointi

Murskausjaksojen aloittamisesta ja lopettamisesta ilmoitetaan tarvittaessa ympäristölupaviranomaiselle.

Murskausjaksoilla työhön valittu urakoitsija pitää työmaapäiväkirjaa, johon merkitään mm. päivittäiset tuotantomäärät, toiminta-ajat, käytetyt raaka-aineet sekä laitteiden huollot ja mahdolliset poikkeustilanteet. Kirjanpito on lupaa valvovan viranomaisen saatavissa. Viranomaiselle toimitetaan vuosittain yhteenveto edellisen vuoden tuotannosta, tarkkailusta ja syntyneistä jätteistä.

Ottotoiminnasta raportoidaan maa-aineslain (555/1981) 23 a §:n mukaisesti vuosittaiset ottomäärät lupaviranomaiselle NOTTO -rekisteriin sähköisellä lomakkeella [10].

11.2. Ympäristövaikutusten tarkkailu ja raportointi

Toiminnan aiheuttamia melu- ja pölyvaikutuksia seurataan aistinvaraisesti. Tarvittaessa ryhdytään torjuntatoimiin, kuten pölynsidontaan kastelemalla tai meluntorjuntaan varastokasojen uudelleen sijoittamisella. Alueen pintavesien määrää ja laatua seurataan aistinvaraisesti toimintajaksoilla.

Pohjaveden pinnankorkeutta voidaan tarkkailla alueella säännöllisesti alueelle asennetusta pohjaveden havaintoputkesta. Tarkkailua esitetään tehtäväksi kerran vuodessa. Laatunäytteitä tai tiheämpää tarkkailua ei katsota tarpeelliseksi, sillä alue ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sellaisen välittömään läheisyyteen, alueen vierellä ei sijaitse myöskään talousvesikäytössä olevia kaivoja. Alueella ei harjoiteta merkittävää määrää murskausta eikä polttoaineita tai koneita säilytetä alueella toimintajaksojen ulkopuolella. Näin ollen riski pohjaveden laadun muutoksille on erittäin vähäinen.

Tulokset ympäristövaikutusten tarkkailusta voidaan toimittaa viranomaiselle säännöllisesti, esimerkiksi kerran vuodessa.

12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Maisemointia pyritään tekemään toiminnan edetessä. Ottorintaukset luiskataan noin kaltevuuteen 1:3 ja ottoalueen pohjaa sekä kulkureittejä pehmennetään. Luiskakaltevuuksia voidaan hieman vaihdella alueen eri osissa luomaan luontaisen kaltaista vaihtelua. Alueelle läjitetyt pintamaat levitellään alueelle muodostamaan kasvukerroksen. Tarvittaessa alueelle voidaan ottaa vastaan maisemointia varten puhtaita ylijäämämaita kasvukerrosta varten. Mikäli alueelle jää toiminnan aloitusvaiheessa poistetun kasvillisuuden ja puuston osalta esimerkiksi hakkuutähdettä, voidaan hakkuutähteet jättää alueen reunoille toiminnan loputtua tai ne voidaan pintamaiden levityksen yhteydessä levittää alueen pohjalle. Maa-ainesalueen maisemointia tehdään vaiheittain, mikäli se on alueella toimiessa mahdollista.

Kasvillisuuden annetaan palautua luontaisesti. Arviolta alue palautuu metsäalueeksi luontaisestikin, sillä alueen ympärillä on hyvänlaatuista metsämaata. Tarvittaessa alueelle tehdään täydennysistutuksia metsänhoitosuositusten mukaisesti.

Alueen maisemoinnin toteutus tarkistetaan lupaa valvovan viranomaisen kanssa ottotoiminnan päättyessä esimerkiksi maastokatselmuksella.

13. Toiminnalle asetettava vakuus

Maa-ainesluvan saaja on maa-aineslain 12 §:n perusteella velvollinen maksamaan vaadittaessa hyväksyttävän vakuuden ennen ottotoiminnan aloittamista. Vakuuden tarkoituksena on varmistaa maa-aineslain 11 §:n mukaisten maisemointi-, jälkihoito- ja muiden velvoitteiden toteutumista.

Hakija ehdottaa, että alueelle asetetaan ennen toiminnan aloittamista 18 375 € ($2\,500\text{ €/ha} \cdot 3,85\text{ ha} + 0,05\text{ €/k-m}^3 \cdot 175\,000\text{ m}^3$) suuruinen maa-ainesvakuus lisälmen kaupungin Ylä-Savon ympäristölautakunnan päätöksen 12.1.2023 § 4 mukaisesti.

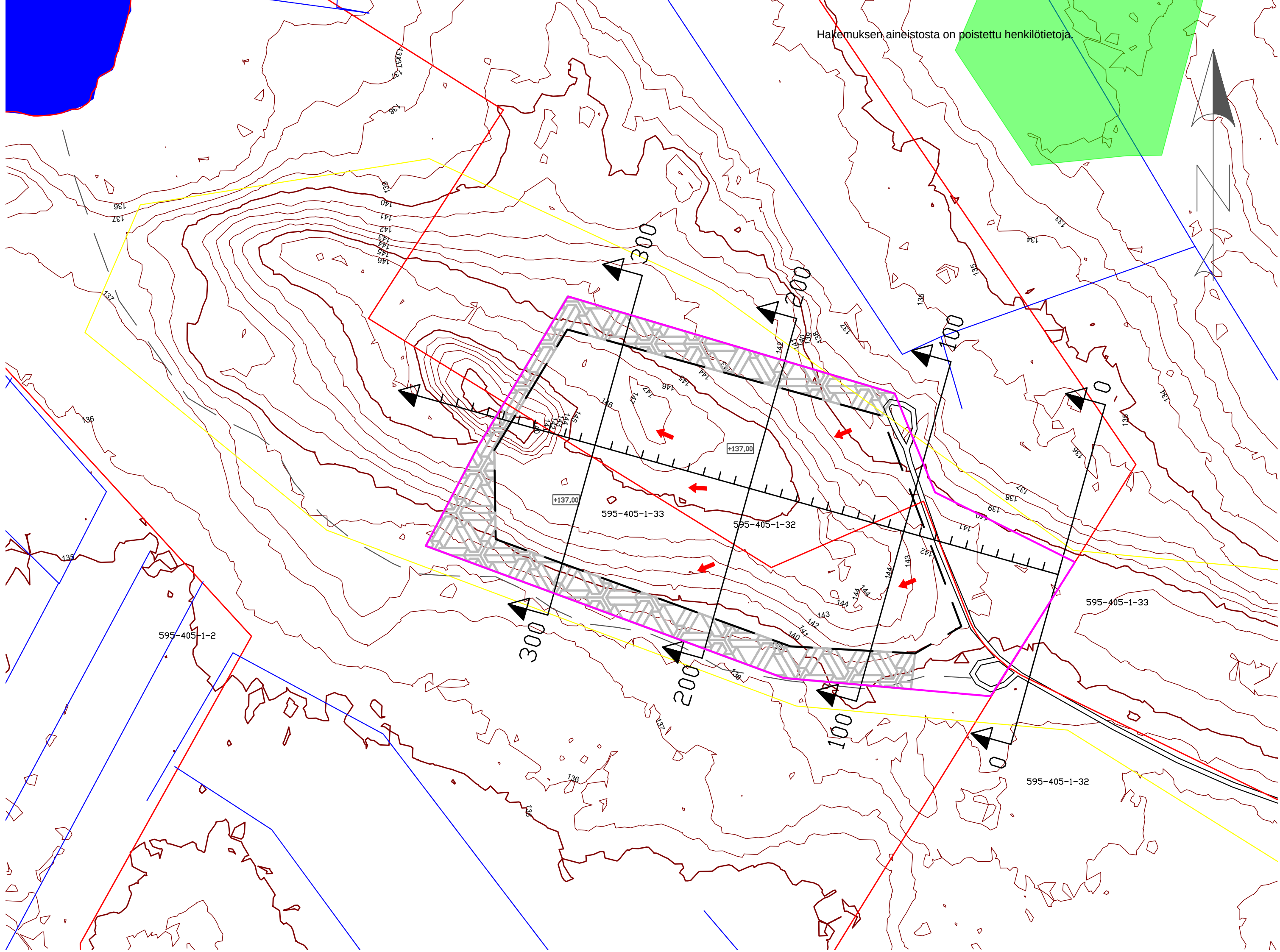
Kuopiossa 28.9.2023



Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

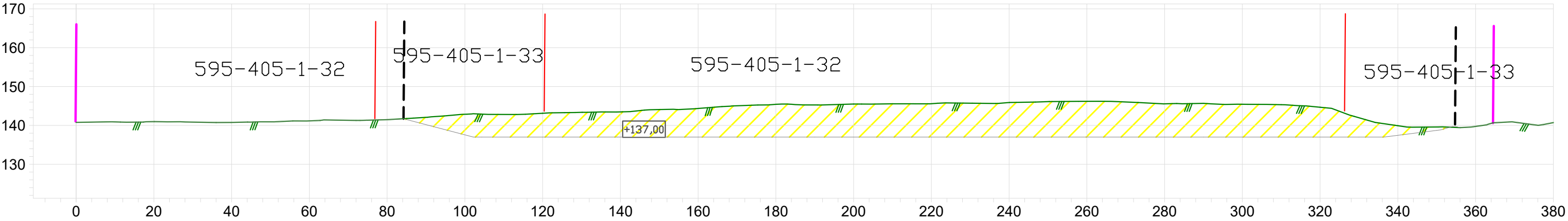
Lähteet

1. Paikkatietoikkuna. Karttaikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?lang=fi>
2. Pielaveden kunta. Kaavat ja kiinteistöt. Yleiskaavat. Saatavissa: <https://www.pielavesi.fi/fi/Sujuva-arki/Tekniset-palvelut/Kaavat-ja-kiinteistot>
3. Pohjois-Savon liitto. Maakuntakaavat ja liikenne. Voimassa olevat maakuntakaavat. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/maakuntakaavat-ja-liikenne/voimassa-olevat-maakuntakaavat.html>
4. Pohjois-Savon POSKI-projekti, loppuraportti. Pohjavedensuojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-2833-2>
5. Avoimet ympäristötietojärjestelmät. Hertta-tietokanta. Vaatii kirjautumisen. Saatavissa: https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Ymparistotietojarjestelmat
6. Suomen lajitietokeskus. Lajihavainnot. Saatavissa: <https://laji.fi/>
7. Ympäristöministeriö 30/2023. Maa-ainesten ottaminen : Opas kestävään käyttöön. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-577-9>
8. Väylä. Aineistot. Kartat. Liikennemääräkartat. Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/liikennemaarakartat>
9. Suomen ympäristö 25/2010, Ympäristönsuojelu, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristökeskus. Helsinki: Edita Prima Oy 2010. 87 s. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312.
10. Julkishallinnon verkkopalvelu. Suomi.fi. Asiointi ja lomakkeet. Luonnonvarat. Sähköinen lomake. Saatavissa: <https://www.suomi.fi/tervetuloa-uudistuneeseen-suomifiin>



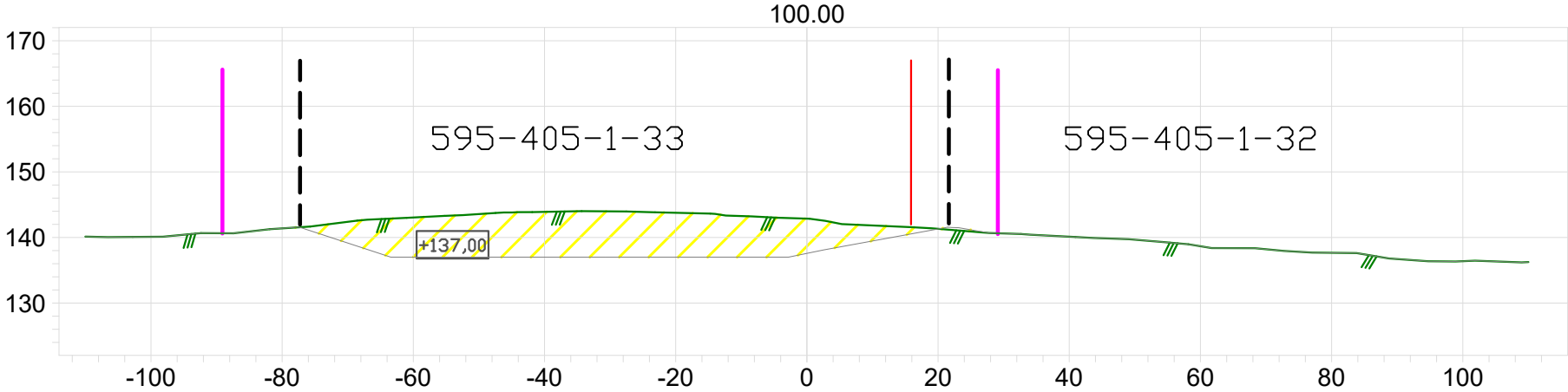
- TILAN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 5,8 ha)
- OTTOALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 3,85 ha)
- OTTOTASO
- OTTOSUUNTA
- KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEALUE (ohjeellinen)
- LUONNONSUOJELUALUE
- E0-KAAVARAJA

TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM		PVM
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tonnti/n:o	Viranomaisten merkintöjä		
		1:33 ja 1:32			
Rakennustoimenpide		Piirustuslaji		Mittakaava	
MAA-AINEKSEN OTTAMISSUUNNITELMA					
Metsäkuljetus Hyväriset Oy Harjalampi, Harjakangas 595-405-1-33, 595-405-1-32 Pielavesi		NYKYTILANNEKARTTA ETRS TM35 N2000		1:2000	
SGM CONSULTING		Suomen GPS-Mittaus Oy Asevarikontie 15 70800 Kuopio Finland		Tiedosto	
Pvm		Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	Suun.ala
20.7.2023		VHa	Piirustusnumero		Muutos
		1			

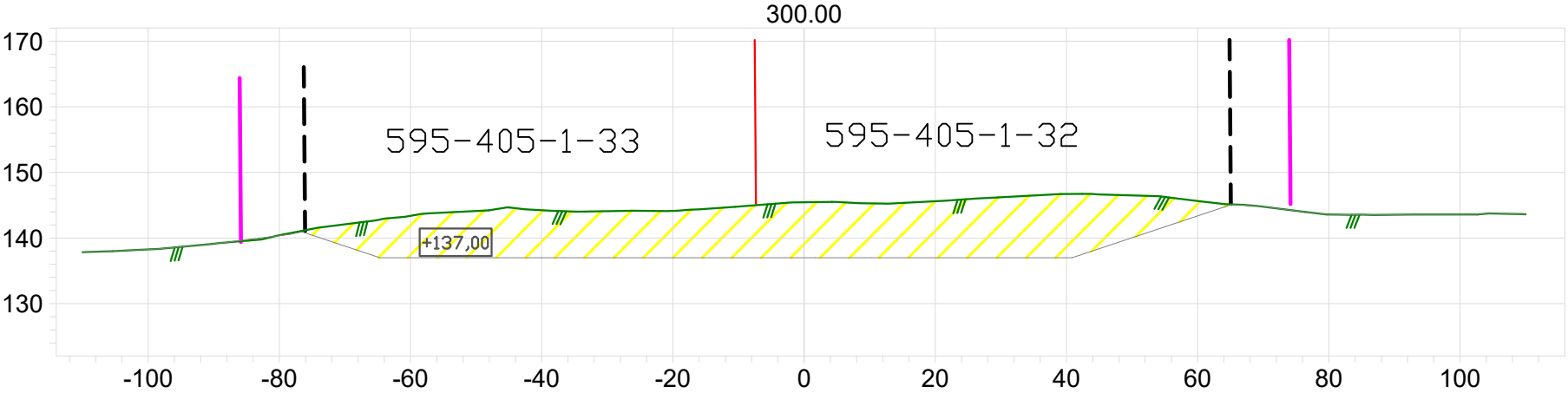
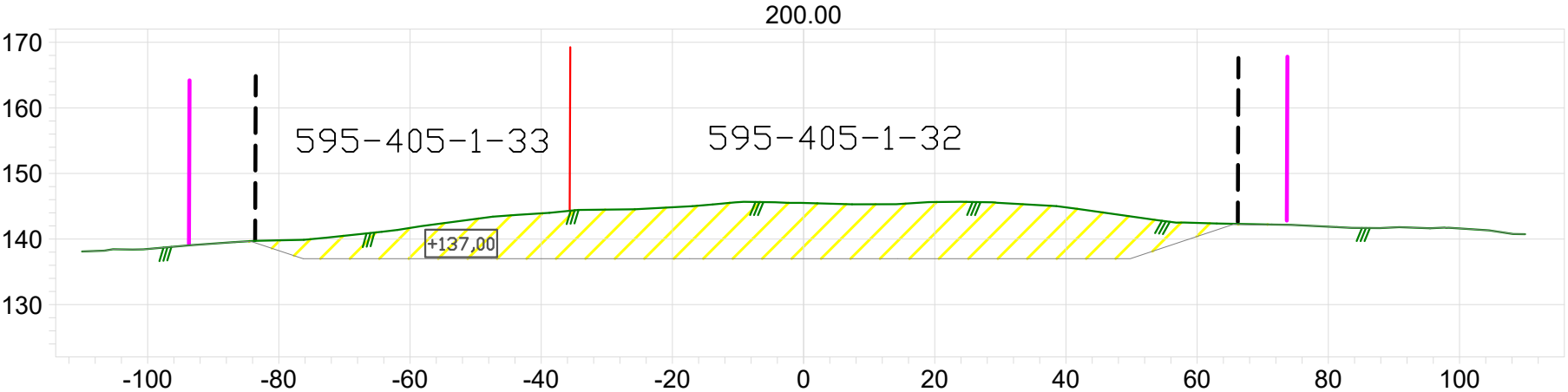


- TILAN RAJA
- OTTAMISALUE
- OTTOALUE
- OTTOTASO
- MAANPINTA
- OTTAMISPINTA
- LEIKKAUS

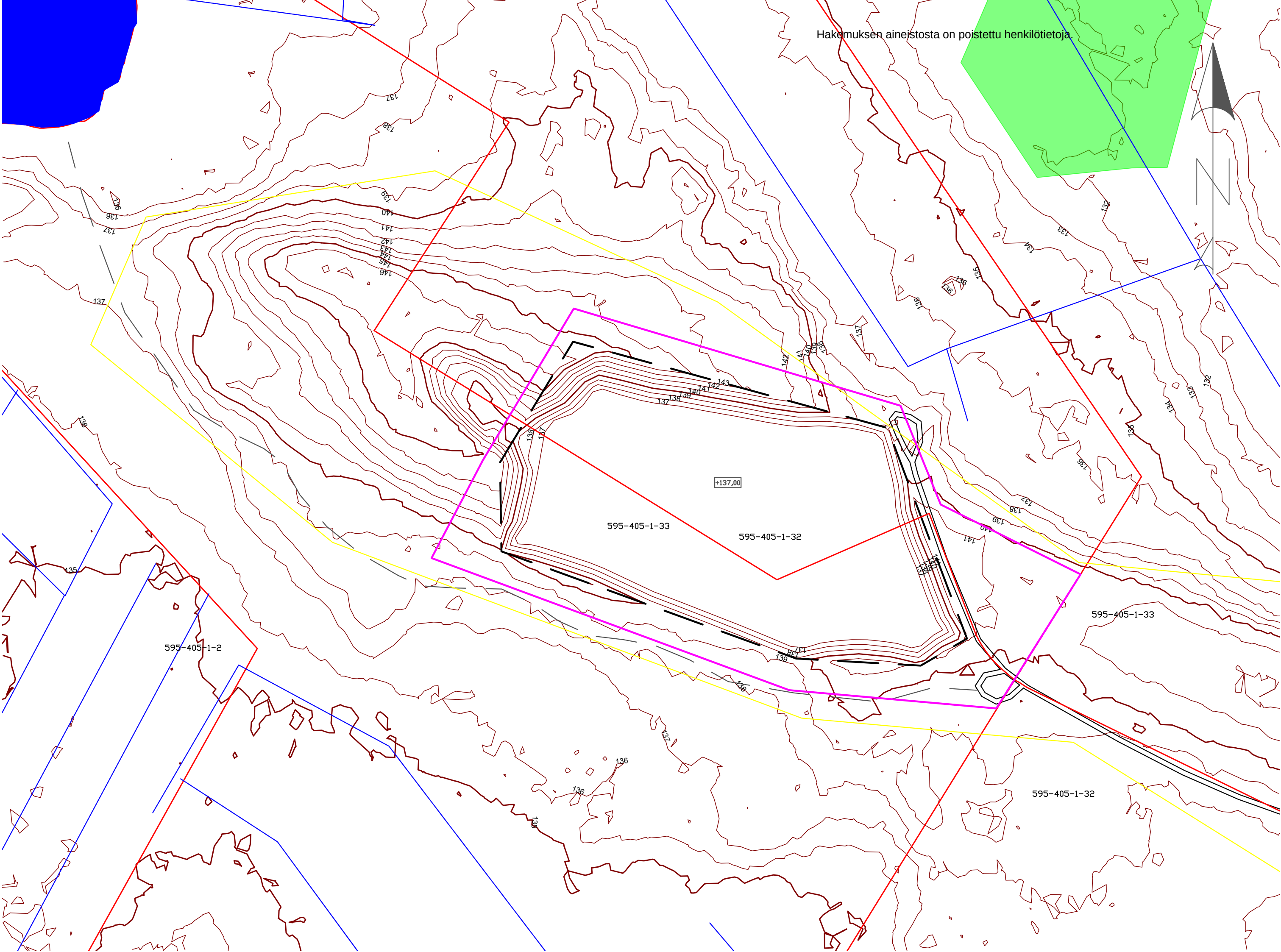
TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM	PVM	
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/n:o	Viranomaisten merkintöjä		
		1:33 ja 1:32			
Rakennustoimenpide			Piirustustaji		
MAA-AINEKSEN OTTAMISSUUNNITELMA			Mittakaava		
Metsäkuljetus Hyväriset Oy Harjalampi, Harjakangas 595-405-1-33, 595-405-1-32 Pielavesi			PITUUSLEIKKAUS N2000	1:1000	
 Suomen GPS-Mittaus Oy Asevarikontie 15 70800 Kuopio Finland			Tiedosto	Suun.ala	
			Työ n:o	Piirustusnumero	Muutos
			2		
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä		
7.8.2023	VHa				



- TILAN RAJA
- OTTAMISALUE
- OTTOALUE
- OTTOTASO
- MAANPINTA
- OTTAMISPINTA
- LEIKKAUS



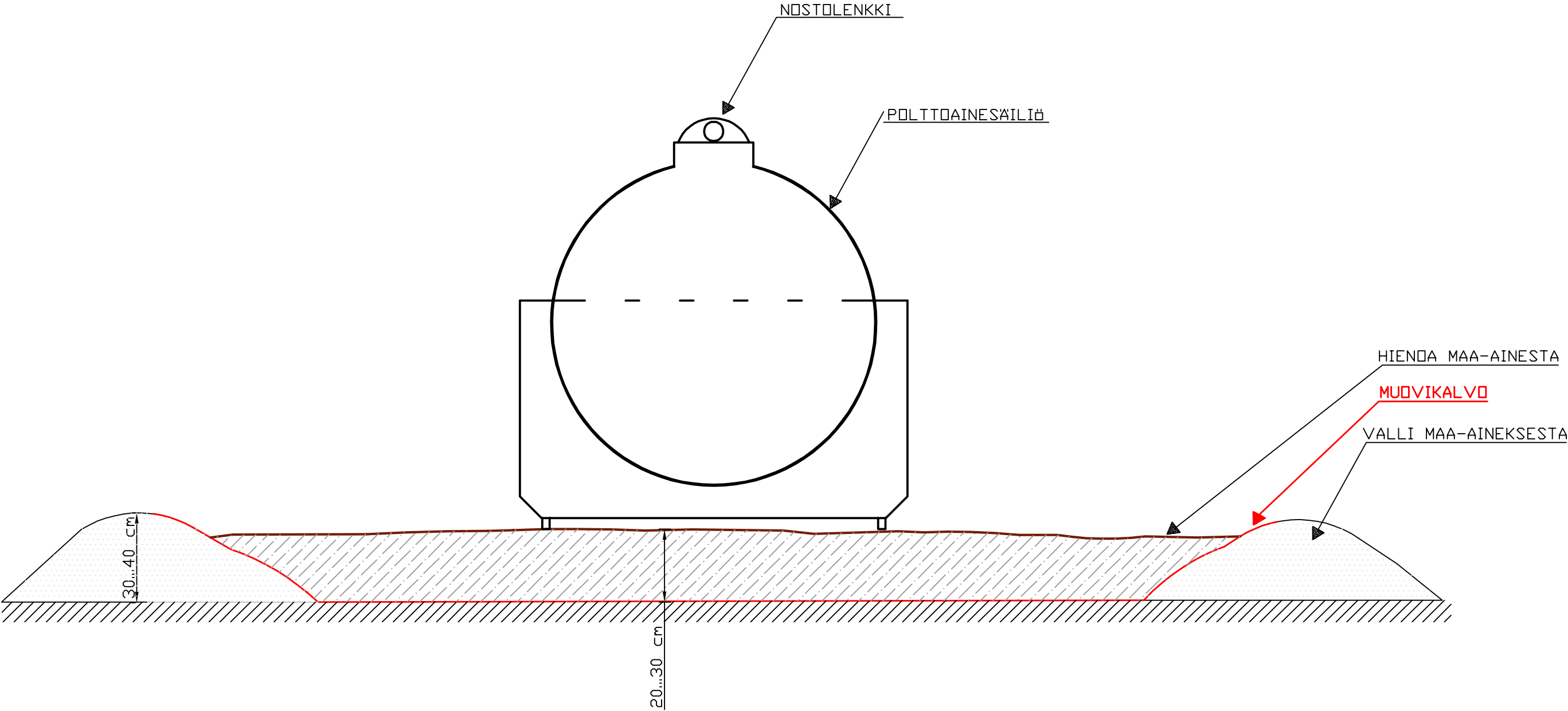
TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM	PVM
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/n:o	Viranomaisten merkintöjä	
Rakennustoimenpide		1:33 ja 1:32	Piirustustaji	
MAA-AINEKSEN OTTAMISUUNNITELMA			Mittakaava	
Metsäkuljetus Hyväriset Oy Harjalampi ja Harjakangas 595-405-1-33, 595-405-1-32 Pielavesi			POIKKILEIKKAUKSET N2000	1:1000
SGM CONSULTING			Tiedosto	Suun.ala
Suomen GPS-Mittaus Oy Asevarikontie 15 70800 Kuopio Finland			Työ n:o	Piirustusnumero
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Muutos	
7.8.2023	VHa		3	



Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.

- TILAN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 5,8 ha)
- OTTOALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 3,85 ha)
- OTTOTASO
- LUONNONSUOJELUALUE
- E0-KAAVARAJA

TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM		PVM
Kaupunginosa		Kortteli/tila	Tontti/n:o	Viranomaisten merkintöjä	
			1:33 ja 1:32		
Rakennustoimenpide			Piirustuslaji		
MAA-AINEKSEN OTTAMISUUNNITELMA					
			Mittakaava		
Metsäkuljetus Hyväriset OY Harjalampi ja Harjakangas 595-405-1-33, 595-405-1-32 Pielavesi			MAISEMOINTIKARTTA ETRS TM35 N2000 1:2000		
 Suomen GPS-Mittaus Oy Asevarikontie 15 70800 Kuopio Finland			Tiedosto Suun.ala		
			Työ n:o Piirustusnumero Muutos		
			4		
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä		
20.7.2023		VHa			



TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM	PVM
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/n:o	Viranomaisten merkintöjä	
Rakennustoimenpide			Piirustustyyppi RAKENNEPIIRUSTUS	
PERIAATEPIIRUSTUS			MAAPERÄNSUOJAUS LEIKKAUSPIIRUSTUS	Mittakaava 1:20
SGM CONSULTING Suomen GPS-mittaus Oy Sammonkatu 12 70500 Kuopio Finland			Tiedosto	Suun.ala
			Työ n:o	Piirustusnumero
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	Muutos

Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.

YMPÄRISTÖHALLINTO	PVM 30.8.2023	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 Metsäkuljetus Hyväriset Oy		
Ottamisalueen nimi Harjakankaan maa-ainesalue		
Kunta Pielavesi	Kylä Karjala	Tilan RN:o 595-405-1-33 ja 595-405-1-32
Ottamisalueen pinta-ala 3,85 ha		
Luvan viimeinen voimassaolopäivä Uusi lupahakemus vireillä.		
Otettava maa-aines	Ottamismäärä (m ³ -ktr)	
Kalliokiviaines (murske, louhe)		
Rakennus- ja muu luonnonkivi		
Sora ja hiekka	175 000	
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	11 550	1, 3 / hyödyntäminen maisemoinnissa
	Kannot ja hakkuutähteet	200	1, 2, 3 / energiahyötykäyttö tai maisemointi
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka		
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset		
	Savi ja siltti		
	Sivukivi		
	Seulontakivet ja lohkareet		
	Muu, mitä?		
Pilaantunut maa-aines	Mitä?		
Kaivannaisjätteitä yhteensä	11 750		

A) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista⁽⁴⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

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

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

C) Selvitys seurannasta ja tarkkailusta toiminnan aikana ja sen päätyttyä⁽⁶⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

D) Tiedot toiminnan lopettamisesta⁽⁷⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

3. KAIVANNAISJÄTEALUE

E) Selvitys kaivannaisjätteen jätealueesta⁽⁸⁾

☒ Esitetty maa-ainesten ottamissuunnitelmassa.

Jätealueen sijainti ja pinta-ala (ha)

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)

Reijo Hyvärinen, reijo.hyvarinen@hyvariset.fi, p. 0400 275 830

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 ympäristöluvan, jätehuoltosuunnitelma liitetään ympäristölupahakemukseen. Jos maa-ainesten ottamislupa on haettu ennen ympäristölupaa tai sitä haetaan samanaikaisesti ympäristöluvan 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 (inertejä) 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 vaihtoehdoista 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 käsitelty kohdassa 10.

4) Tiedot kaivannaisjätteen ympäristövaikutuksista

Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.

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.

Metsäkuljetus Hyväriset Oy
Puustellintie 40
72400 Pielavesi

**TÄYDENNYSPYYNTÖ MAA-AINES- JA
YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUKSESTA SORAN JA HIEKAN
OTTOTOIMINNALLE HARJAKANKAAN MAA-AINESALUEELLA,
PIELAVESI (DNRO IIS/659/11.01.00.07/2023)**

Maa-aines- ja ympäristölupaa koskeva, 4.10.2023 saapunut lupahakemuksenne on tarkastettu. Hakemuksessa ei ole kaikkia lupakäsittelyssä tarvittavia tietoja, tai tiedot on esitetty puutteellisesti ja hakemusta on täydennettävä ja/tai korjattava.

Lupahakemuksesta pyydetään tarkastamaan ja täydentämään tai korjaamaan seuraavat tiedot:

- lähin osoite maa-ainesalueelle
- otettavan maa-aineksen käyttötarkoitus
- hakemuksessa on esitetty, että "Alueella ei ole luonnonsuojelulaissa (9/2023) tarkoitettuja suojeltuja lajeja tai vesilain (587/2011) mukaisia suojeltuja vesiluontotyyppejä." – onko alueella tehty luontoselvitys tms.? Selvitys tulee liittää hakemukseen.
- taulukkoon 6.5 hakemuslomakkeessa tai ottamissuunnitelmaan on lisättävä murskauksen toiminta-ajat
- murskauksessa käytettävät raaka-aineet taulukkoa ottamissuunnitelmassa sivulla 14/24 tulee täydentää voiteluaineiden osalta
- Harjakankaan lähelle sijoittuu luonnonsuojelualueet Ukonmurransuo 1 (YSA254973) ja Ukonmurransuo 2 (YSA254974). Kyseiset luonnonsuojelualueet ovat yksityismaiden luonnonsuojelualueita ja sijoittuvat lähimmillään noin 180 m etäisyydelle ottoalueesta. Hakemusta tulee täydentää meluselvityksellä melutasosta luonnonsuojelualueella
- arvio toiminnan tärinävaikutuksista ja toimista niiden vähentämiseksi
- hakemuksessa ei ole esitetty selvitystä tieoikeuksista maa-ainesten ajoon hakemuksessa esitetylle tieyhteydelle 77-tieltä
- onko ELY-keskukselta liittymälupa, kun liittymän käyttötarkoitus muuttuu
- karttoihin tulee lisätä pohjaveden havaintoputken sijainti, tukitoiminta-alueen sijainti, murskan/seulan sijainti, varastokasojen sijainti
- putkikorttiin tulee täydentää pohjavesiputken sijaintipaikan koordinaatit ja ilmoittaa pohjaveden pinta + xxx m (N2000)

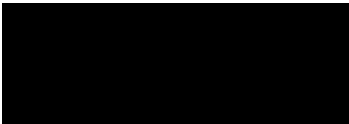
Täydennykset tulee toimittaa kolmena kappaleena (3 kpl) ympäristölautakunnalle alla olevaan osoitteeseen **viimeistään 15.12.2023**.

Ylä-Savon ympäristölautakunta
PL 10
74101 IISALMI

Täydennykset tulee toimittaa myös sähköisessä muodossa osoitteeseen ymparistonsuojelu@iisalmi.fi.

Mikäli tarvitsette lisää aikaa täydennysten jättämiselle, olkaa hyvissä ajoin yhteydessä allekirjoittaneeseen.

Pyydettyjen lisäselvitysten antamatta jättäminen tai määräajan noudattamatta jättäminen eivät estä ratkaisemasta asiaa.



Tiina Hujanen
ympäristönsuojelutarkastaja
p. 0400 173 345
s-posti: tiina.hujanen@iisalmi.fi



Meluselvitys

HARJAKANKAAN MAA-AINESALUE
PIELAVESI

Metsäkuljetus Hyväriset Oy
16.11.2023





Sisältö

1	Työn tausta ja selvityskohde	3
1.1	Johdanto	3
1.2	Kohteen toiminnan kuvaus	3
1.3	Lähimmät häiriintyvät kohteet.....	4
2	Menetelmät ja lähtötiedot	6
2.1	Melutason raja-arvot.....	6
2.2	Laskentamenetelmä ja käytetty ohjelmisto	6
2.3	Lähtötiedot	7
2.4	Melunleviämismallin luotettavuuden arviointi	8
3	Tulokset	9
3.1	Mallinnetut tilanteet	9
3.2	Mallinnustulokset.....	9
4	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	11

Liitteet

- Malli 1 Murskaus toiminnan alkuvaiheessa. 3-vaiheinen soran murskauslaitos, 2 pyöräkonetta ja liikenne. Ei meluntorjuntaa.
- Malli 2 Murskaus toiminnan loppuvaiheessa. 3-vaiheinen soran murskauslaitos, 2 pyöräkonetta ja liikenne. Ei meluntorjuntaa.

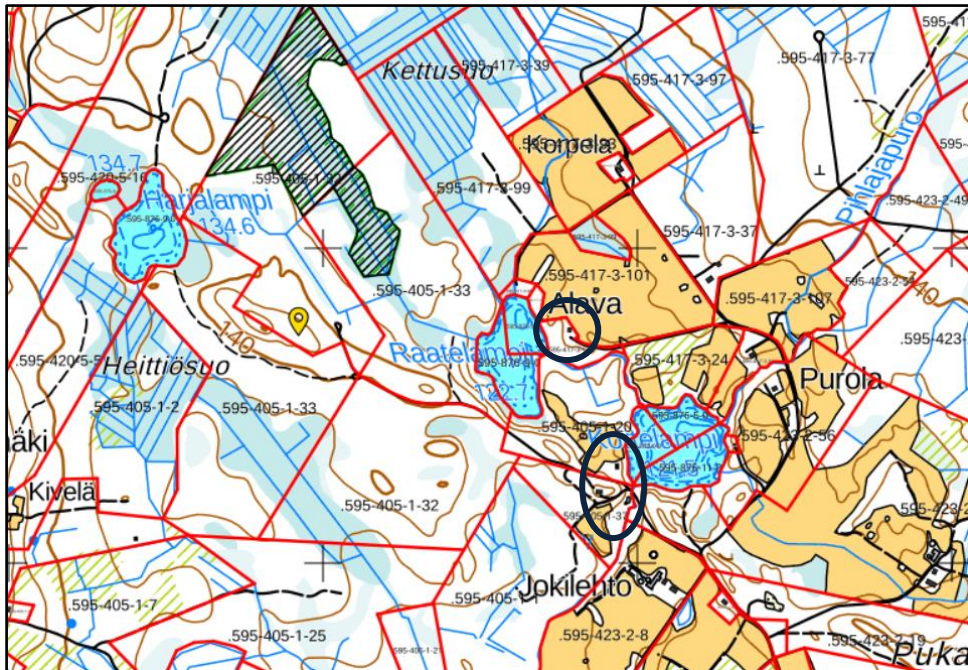
1 Työn tausta ja selvityskohde

1.1 Johdanto

Metsäkuljetus Hyväriset Oy on hakenut Harjakankaan maa-ainesalueelle maa-aines- ja ympäristölupaa soran ja hiekan ottoon sekä karkean soran murskaukseen Pielavedelle, kiinteistöjen Harjakangas (1:32) ja Harjalampi (1:33) alueille. Alueen läheisyyteen sijoittuu luonnonsuojelualueet Ukonmurransuo (YSA254973) ja Ukonmurransuo 2 (YSA254974). Kyseiset luonnonsuojelualueet ovat yksityismaiden suojelualueita. Lähimmät asuin- ja kiinteistöt sijoittuvat yli 500 m etäisyydelle. Lupaviranomainen on pyytänyt hakijaa täydentämään hakemukseen melumallinnuksen luonnonsuojelualan melutasojen osalta. Tämä selvitys liitteineen on tehty vastaamaan viranomaisen täydennyspyyntöä.

1.2 Kohteen toiminnan kuvaus

Maa-ainesalue on avaamaton ottamisalue, joka sijoittuu noin 5 km etäisyydelle Pielaveden keskustasta itään. Toiminta sijoittuu kiinteistöjen Harjakangas (595-405-1-32) ja Harjalampi (595-405-1-33) alueille. Ottoalueen maanpinta vaihtelee nykytilanteessa noin tasolla +139...+147,5 ja alin suunniteltu ottamistaso on +137. Alueen läheisyyteen sijoittuu luonnonsuojelualue. Lähimmät häiriintyvät kohteet on esitetty kuvassa 1, johon on rasteroitu luonnonsuojelualue ja ympyröity lähimmät asuin- ja vapaa-ajankiinteistöt.



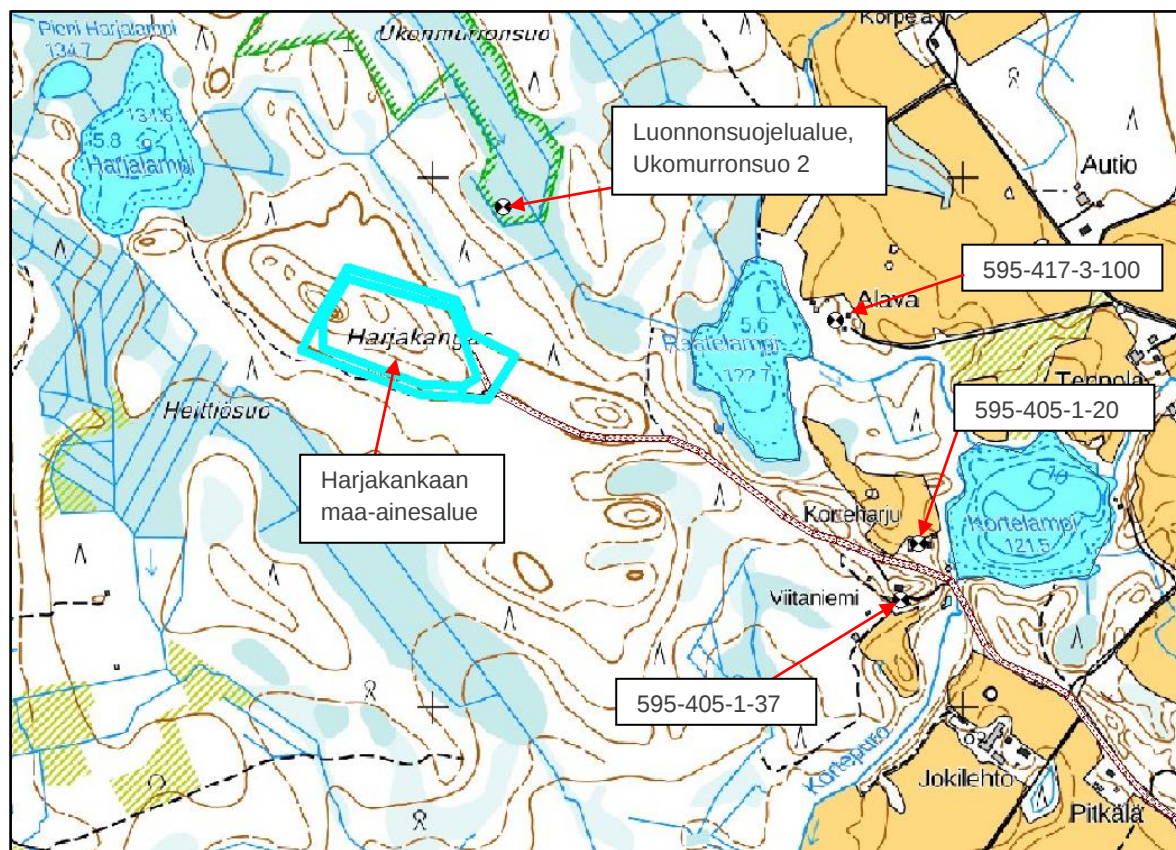
Kuva 1. Ottoalueen sijainti ja alueen ympäristöä



Mallinnuksissa on hyödynnetty maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta muokattua aineistoa. Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineisto on keilattu 13.6.2020. Mallissa on huomioitu vain maanpinnan korkotiedot, kasvillisuuden tai rakennusten korkotietoja ei ole hyödynnetty. Laserkeilausaineistoa on muokattu siten, että mallit ovat vastanneet toiminnan alku- ja loppuvaihetta ja toiminnot ovat sijoittuneet ottoalueen suunnitellulle pohjatasolle (+137).

1.3 Lähimmät häiriintyvät kohteet

Lähimmillään luonnonsuojelualue (Ukonmurransuo 2) sijoittuu noin 180 m etäisyydelle ottoalueesta. Muutoin lähimmät häiriintyvät kohteet sijoittuvat yli 500 m etäisyydelle ottoalueesta. Noin 650 m etäisyydelle sijoittuu asuinkiinteistö (595-417-3-100) ja 850 m etäisyydelle asuin- ja vapaa-ajan asuinkiinteistöt (595-405-1-37 ja 595-405-1-20). Kouluja, sairaaloita tai muita vastaavia häiriintyviä kohteita alueen lähelle ei sijoitu. Mallinnukseen lähimmät häiriintyvät kohteet merkittiin mustavalkoisiksi receiver-pisteiksi. Mallinnukseen valittiin receiver-pisteiksi luonnonsuojelualue (Ukonmurransuo 2) maa-ainesaluetta lähimmästä kohdasta, sekä kolme lähintä kiinteistöä ottoalueesta nähden. Kuvassa 2 on esitetty receiver-pisteiden sijainnit ja ottoalueen sijainti.



Kuva 2. Mallinnuksessa käytetyt receiver-pisteet



2 Menetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melutason raja-arvot

Toiminnasta aiheutuvia melutasoja verrataan valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista (993/1992) annettuihin melutason arvoihin (A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}). Päätöstä sovelletaan maankäytön ja rakentamisen suunnittelun lisäksi myös maa-aineslain mukaisissa lupa- ja valvontasasioissa. Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010) määrää edellä mainitut valtioneuvoston päätöksen (993/1992) ohjearvot raja-arvoiksi. Taulukossa 1 on esitetty valtioneuvoston päätöksen mukaiset raja-arvot (L_{Aeq}) ulkona.

Taulukko 1. Valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset melutasojen raja-arvot ulkona

Melun A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq}	Päivällä (7-22) dB	Yöllä (22-7) dB
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55	50 45 (uudet alueet)
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45	40

Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 4 §:ssä mainitaan seuraavaa: ”Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä 2 tai 3 §:ssä mainittuun ohjearvoon.” Melu on impulssimaista, jos se sisältää hetkellisiä, enintään yhden sekunnin kestäviä ja toisistaan selkeästi erottuvia meluhuippuja. Melu on kapeakaistaista, jos mitatussa terssispektrissä yksi taajuuskaista saa vähintään 5 dB korkeamman äänenpainetaso arvon kuin ko. taajuuskaistaa edeltävä ja seuraava taajuuskaista. Kapeakaistainen melu voi kuulostaa soivalta, vinkuvalta, ulisevalta tai kumisevalta. Melun impulssimaisuus ja kapeakaistaisuus kuitenkin vähenevät etäisyyden kasvaessa, jolloin lähellä melulähdettä impulssimaisena tai kapeakaistaisena esiintyvä melu ei välttämättä ole enää impulssimaista tai kapeakaistaista kauempana. Impulssimaisuutta kiviainestuotannossa voi aiheuttaa pääasiassa rikotus, sekä murskaus. Kapeakaistaisuutta voi esiintyä murskauksen osalta. Alueella ei arviolta ole tarvetta rikottaa kiviainesta.

2.2 Laskentamenetelmä ja käytetty ohjelmisto

Melunleviämismallinnukset tehtiin DataKustik GmbH:n CadnaA mallinnusohjelmalla. Laskenta suoritettiin käyttäen Nordic Prediction Method (NPM) laskentastandardia, joka on yhteispohjoismainen



teollisuusmelun laskentamalli. Melutasot on laskettu melun leviämisen kannalta kaikkein suotuisimmissa, vähiten ääntä vaimentavissa olosuhteissa (lievä myötätuuli (3 m/s) melulähteestä laskentapisteisiin ja pieni lämpötilainversio). Vesistöjen pinnat on mallinnettu malleihin ääntä heijastavana pintana.

2.3 Lähtötiedot

Maa-ainesalueen toiminnan melua aiheuttaviksi toiminnoiksi mallinnettiin kolmivaiheinen murskauslaitos ja lastaus kahdella pyöräkuormaajalla sekä työmaaliikenne. Murskauksen äänitehona (L_{WA}) käytettiin 117,2 dB ja pyöräkuormaajien äänitehona 109,7 dB (taulukko 2). Mallinnettujen toimintojen äänitehotasot vastaavat useissa maa-ainestenottokohteissa mitattuja todellisia äänitehotasoja keskimääräiselle käytössä olevalle kalustolle. Taulukossa 2 on esitetty melua aiheuttavien toimintojen äänitehospektrit. Murskauslaitoksen äänentuottokorkeudeksi määritettiin 3 m ja pyöräkuormaajan 2 m.

Taulukko 2. Murskauslaitoksen ja pyöräkuormaajan äänitehospektri (Promethor 2008, 2014)

Hz	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Murskaus dB	123	119	115	114	113	109	104	97
Pyöräkuormaaja dB	113	111	111	109	103	99	93	91

Mallinnetuille toiminnoille määritettiin päivittäiset toiminta-ajat. Mallinnetut toiminnot vastaavat VNa 800/2010 8 §:ssä mainittuja melua aiheuttavien toimintojen aikarajoituksia:

- *Murskaus klo 7.00–22.00*
- *Kuormaus ja kuljetukset klo 6.00–22.00*

Mallinnuksessa ei huomioitu toiminnan meluntuottoasteita. Meluntuottoaste kuvaa toiminnan meluntuoton osuutta toiminta-ajasta. Yleisesti meluntuottoaste mallinnuksissa murskauslaitokselle on 80 % ja lastauskoneille 80 %. Meluntuottoasteet pienentävät keskiäänitasoa, sillä se ottaa huomioon, ettei toiminta ole täydellä teholla käynnissä koko toiminta-aikaa.

Liikenteen osalta mallinnettiin liikenteen määrä 40 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tiemateriaaliksi määritettiin mahdollisimman paljon melua tuottava mukulakivi ja ajonopeudeksi 40 km/h. Mallissa määritettiin raskaiden ajoneuvojen määräksi 100 %. Todellisuudessa liikennemäärä koostuu myös henkilöautoliikenteestä. Liikenteen määrä voi myös toimintajaksojen aikana olla vähäisempää.



2.4 Melunleviämismallin luotettavuuden arviointi

Melunleviämismallin luotettavuuteen vaikuttavat käytettyjen lähtötietojen lisäksi mallinnusmenetelmä.

Maastoaineisto on editoitu vastaamaan toiminnan eri vaiheita. Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineiston korkeustarkkuus on 0,15 m ja pistetiheys 0,65 pistettä/m².

Melua aiheuttavien toimintojen äänitehon epävarmuus on noin ± 1 dB. Melunleviämisen laskentaan käytetyn Nordic Prediction Method (NPM) -laskentastandardin mukaisen laskennan tarkkuus on ± 2 dB 50 m saakka ja ± 5 dB 200 m saakka. Näin ollen laskentaepävarmuus 200 m etäisyydellä melulähteistä on ± 6 dB ja kasvaa etäisyyden kasvaessa melulähteen ja tarkastelupisteen välillä.



3 Tulokset

3.1 Mallinnetut tilanteet

Tässä selvityksessä pyrittiin mallintamaan pahin mahdollinen maa-ainesalueen toiminnasta aiheutuva melutilanne toiminnan alkua- ja loppuvaiheessa. Selvityksessä jätettiin huomioimatta metsäalueiden, muun kasvillisuuden ja rakennusten melua vaimentava vaikutus. Mallissa ei hyödynnetty myöskään varastokasojen vaimentavaa vaikutusta. Melumallinnuksessa on käytetty äänen etenemisen kannalta suotuisia sääolosuhteita. Melunleviämismalleissa ottoalueraja on merkitty turkoosilla rajauksella, ja melulähteet punaisilla + -merkinnöillä. Mallinnuksessa tarkasteltuja melulle alttiita kohteita merkittiin mustavalkoisilla symboleilla (Receiver), jotka muuttuvat punavalkoiksi mikäli tarkastelukohteen raja-arvo ylittyy mallinnetussa tilanteessa. Tarkastelukohteiden käyttötarkoituksen mukaiset raja-arvot määritettiin peruskarttatarkastelun perusteella.

Mallinnetuissa tilanteissa ovat murskaus kolmivaiheisella murskauslaitteistolla sekä lastaus kahdella pyöräkuormaajalla (lastaus esimurskaimelle ja varastokasoihin) ja työmaaliikenne. Mallissa murskauslaitos ja kuormaaja on sijoitettu ottoalueen matalimmalle kohdalle.

Tähän mallinnukseen valikoitiin tilanteen ottamistoiminnan alkuvaiheesta ja loppuvaiheesta. Murskauslaitos on malliin sijoitettu alimmalle mahdolliselle kohdalle, lähelle ottorintausta. Mallissa ei ole huomioitu sitä, että tavanomaisesti murskauslaitoksen läheisyydessä sijaitsee varastokasoja. Mallissa ei myöskään hyödynnetty toiminnan meluntuottoasteita.

Melua ei mallinnettu tilanteissa, jossa se esiintyisi kapeakaistaisena tai impulssimaisena. Melu ei arviolta ole kapeakaistaista tai impulssimaista lähimmillä kiinteistöillä, sillä etäisyydet ovat yli 500 m. Lisäksi ottaen huomioon, että toiminta sijoittuu hiekan ja soranottoalueelle, eli ottoalueella on vähemmän kovia, heijastavia pintoja, kuin kallioalueilla, kapeakaistaisuutta ja impulssimaisuutta esiintyy arviolta vähemmän. Malleihin ei myöskään ole huomioitu varastokasoja, jotka vähentävät melun leviämistä.

3.2 Mallinnustulokset

Harjakankaan maa-ainesalueen toiminnasta tehtiin melumallinnus kahdessa eri vaiheessa. Mallit on esitetty raportin liitteinä, niistä on havaittavissa melun leviäminen värikoodittain 5 dB välein. Lähimpien häiriintyvien kohteiden melutasot mallinnetuissa tilanteissa on esitetty taulukossa 3. Taulukkoon on merkitty kunkin kohteen melun vertailuarvo (sallittu korkein päiväajan keskiäänitaso) VNp 993/1993 ja VN_a 800/2010 mukaisesti.



Toimintojen (kolmivaiheinen murskaus, lastaus, liikenne) ollessa käynnissä yhtäaikaaisesti täydellä teholla melutasot eivät ylitä VNp (993/1992) mukaisen sallitun päiväajan (klo 7-22) melutason arvoa.

Taulukko 3. Melunleviämismallien tulokset eri tarkastelupisteissä

Kiinteistö / alue	Vertailu-arvo (dB)	Malli 1 (dB)	Malli 2 (dB)
1. Luonnonsuojelualue, Ukonmurransuo ja Ukonmurransuo 2	45	44.3	39.7
2. 595-405-1-20	45	41.3	41.1
3. 595-405-1-37	55.0	38.9	38.2
4. 595-417-3-100	55.0	40.2	39.2



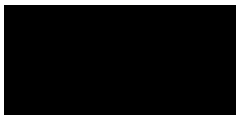
4 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän meluselvityksen perusteella Harjakankaan maa-ainesalueella tapahtuvasta murskauksesta ei aiheudu VNP (993/1992) mukaisten päivääjän keskiäänitasojen ylittäviä melutasoja.

Melunleviämismalleja tulkittaessa on huomioitava, että melumallinnuksen laskenta ei ota huomioon metsäalueiden, muun kasvillisuuden, varasto- ja pintamaakasojen tai keliolosuhteiden aiheuttamaa äänen vaimennusta tai pintojen aiheuttamaa absorptiota, jotka alentavat mallinnuksesta laskennallisesti saatuja keskiäänitasojen arvoja. Lisäksi sääolosuhteet vaikuttavat merkittävästi äänen etenemiseen. Tähän meluselvitykseen tehdyissä melunleviämismalleissa on käytetty äänen etenemisen kannalta suotuisia sääolosuhteita.

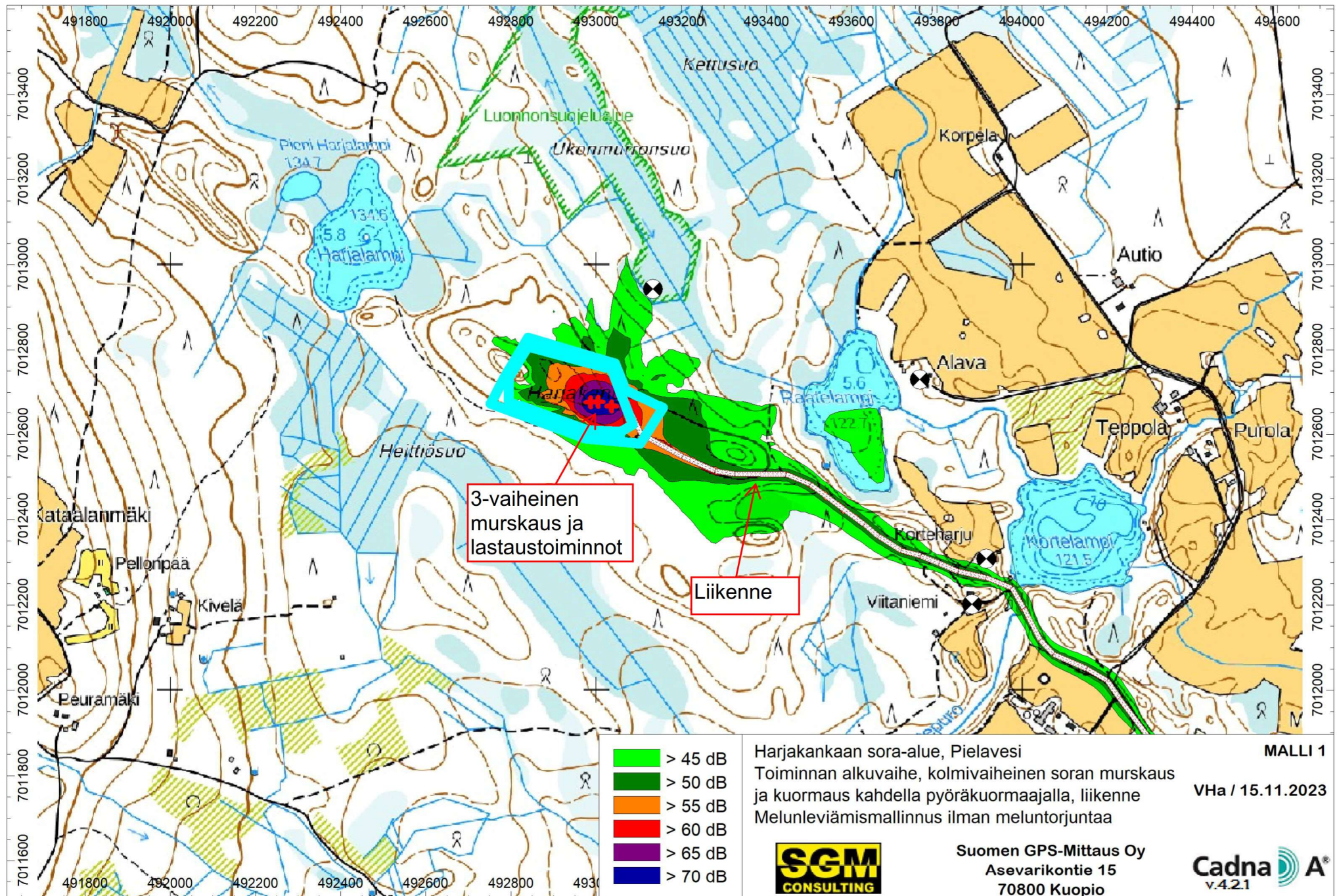
Mallinnuksessa on mallinnettu pahin mahdollinen tilanne, eli tilanne, jolloin liikennettä alueelle on eniten ja tuotannossa on yhtäaikaaisesti käytössä kaikki toiminnot täydellä teholla koko tuotantoajan. Tuotannossa kaikki toiminnot eivät kuitenkaan ole kokoajaisesti toiminnassa täydellä teholla, mikä vaikuttaa syntyvän melun määrään. Tuotannossa myös pyritään hyödyntämään uusia koneita ja laitteistoja, joissa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan mm. koteloiteja.

Kuopiossa 16.11.2023

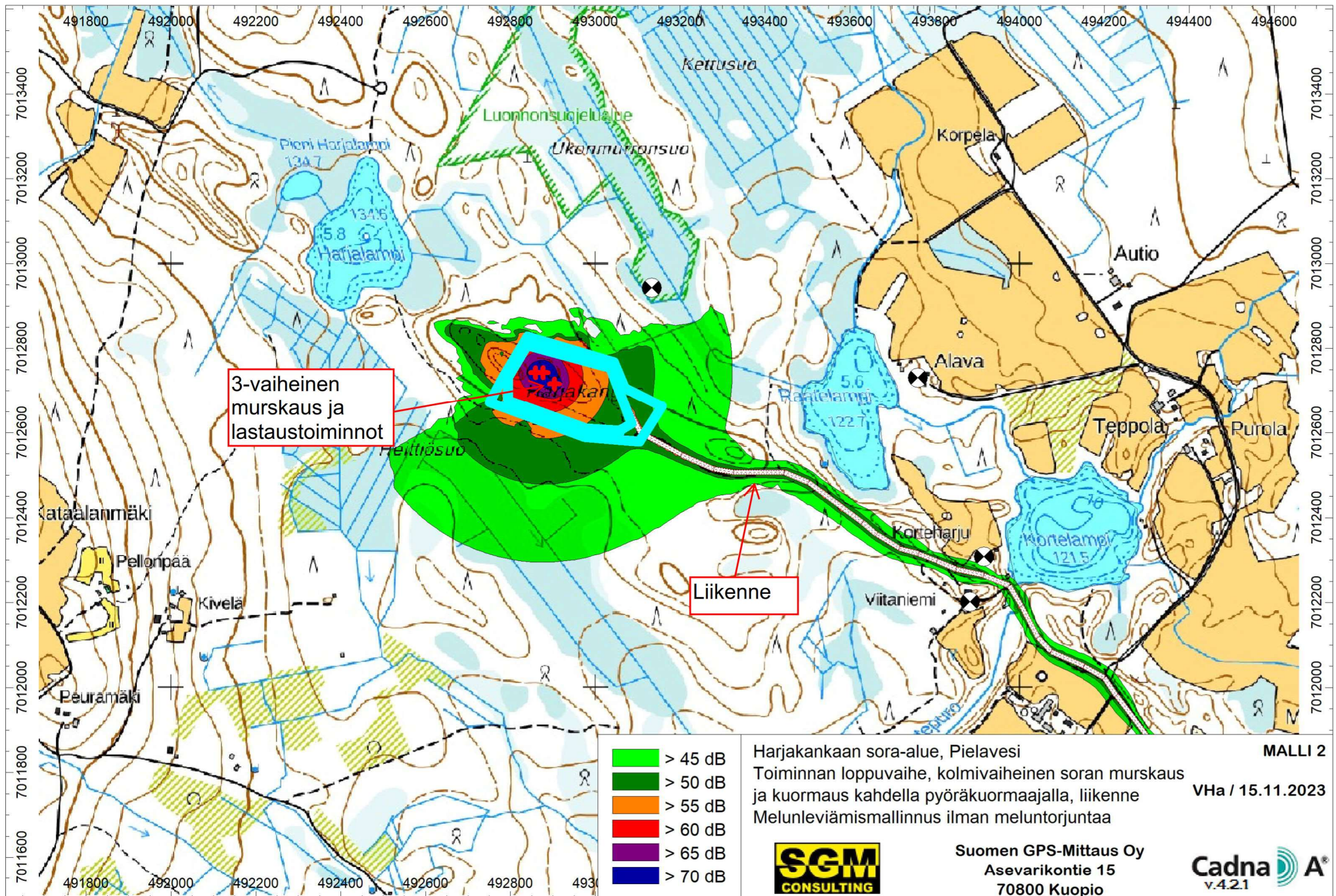


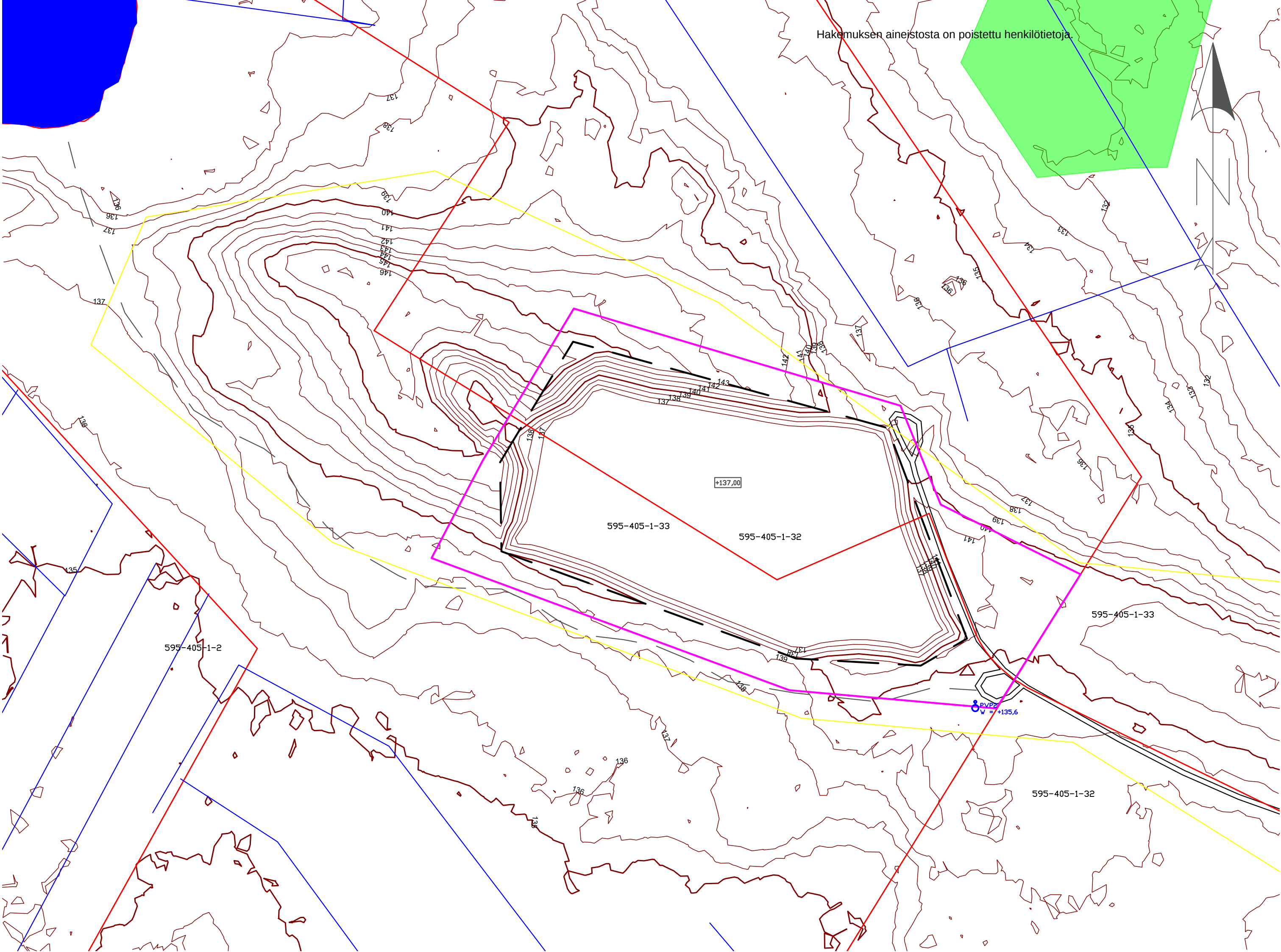
Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.



Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.

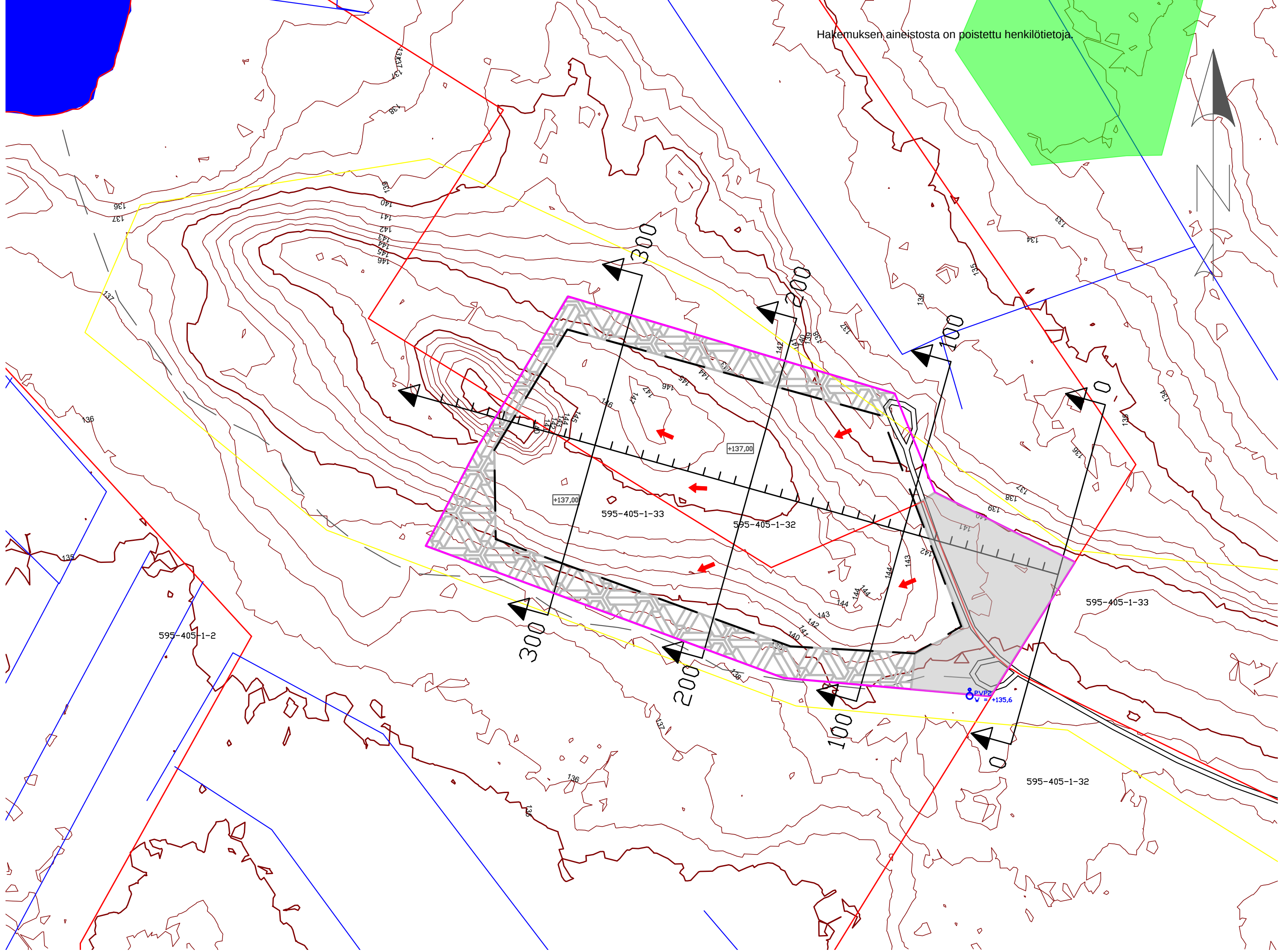




Hakemuksen aineistosta on poistettu henkilötietoja.

- TILAN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 5,8 ha)
- OTTOALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 3,85 ha)
- OTTOTASO
- LUONNONSUOJELUALUE
- EO-KAAVARAJA

TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM	PVM
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tontti/n:o	Viranomaisten merkintöjä	
		1:33 ja 1:32		
Rakennustoimenpide	MAA-AINEKSEN OTTAMISUUNNITELMA		Piirustuslaji	Mittakaava
Metsäkuljetus Hyväriset OY Harjalampi ja Harjakangas 595-405-1-33, 595-405-1-32 Pielavesi			MAISEMOINTIKARTTA ETRS TM35 N2000	1:2000
 Suomen GPS-Mittaus Oy Asevarikontie 15 70800 Kuopio Finland			Tiedosto	Suun.ala
			Työ n:o	Piirustusnumero
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	Muutos
20.7.2023	VHa			4



- TILAN RAJA
- OTTAMISALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 5,8 ha)
- OTTOALUEEN RAJA (PINTA-ALA = 3,85 ha)
- OTTOTASO
- OTTOSUUNTA
- KAIVANNAISJÄTTEEN JÄTEALUE (ohjeellinen)
- LUONNONSUOJELUALUE
- E0-KAAVARAJA
- POHJAVEDEN HAVAINTOPUTKI
- TUKITOIMINNOT JA VARASTOINTI

TUNN	KPL	MUUTOS	NIMIM		PVM
Kaupunginosa	Kortteli/tila	Tonnti/no	Viranomaisten merkintöjä		
		1:33 ja 1:32			
Rakennustoimenpide		Piirustuslaji		Mittakaava	
MAA-AINEKSEN OTTAMISUUNNITELMA					
Metsäkuljetus Hyväriset Oy		NYKYTILANNEKARTTA		1:2000	
Harjalampi, Harjakangas		ETRS TM35			
595-405-1-33, 595-405-1-32		N2000			
Pielavesi					
SGM CONSULTING		Suomen GPS-Mittaus Oy		Suun.ala	
Asevarikontie 15					
70800 Kuopio					
Finland					
Pvm	Piirtäjä	Suunnittelija	Hyväksyjä	Muutos	
20.7.2023	VHa			1	

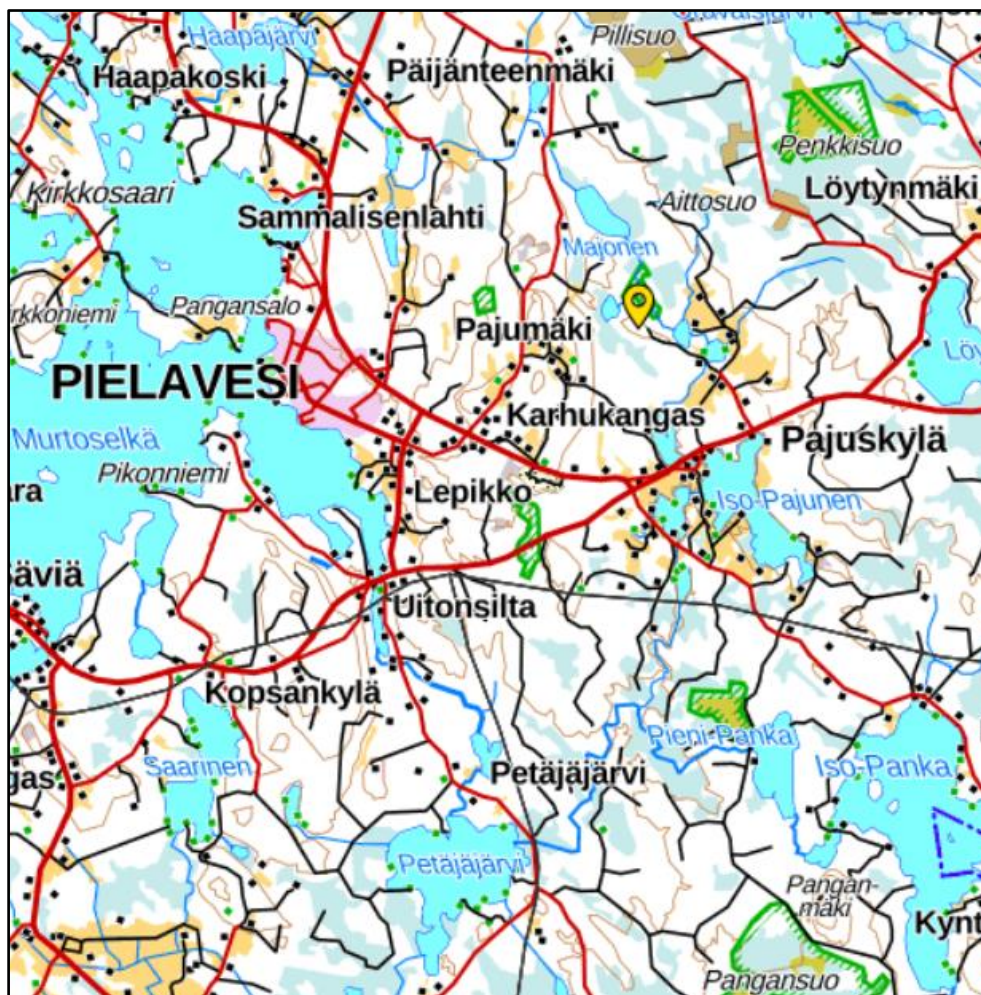
MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

METSÄKULJETUS HYVÄRISET OY

HARJAKANKAAN MAA-AINESALUE

Pielavesi, Karjala

28.9.2023 täydennykset 5.12.2023



Sisältö

1. Hakija	4
2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot	5
3. Kaavoitus ja maankäyttö	7
4. Pohjavesi ja pintavedet	10
5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema	12
6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt	14
7. Toiminta alueella	15
7.1. Maa-ainesten otto	15
7.2. Seulonta ja murskaus	16
8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen	18
8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen	18
8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen	18
8.3. Päästöt ilmaan	19
8.4. Melu	20
8.5. Jätteet	21
8.7. Liikenne	21
9. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	23
11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi	24
11.1. Tuotannon tarkkailu ja raportointi	24
11.2. Ympäristövaikutusten tarkkailu ja raportointi	24
12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö	25
13. Toiminnalle asetettava vakuus	26

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus	
Liite 2	Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote	
Liite 3	Omistajien yhteystietoja	
Liite 4	Ottamissuunnitelmapiiirustukset	
	Nykytilannekartta	1:2 000
	Pituusleikkaus	1:1 000
	Poikkileikkaukset	1:1 000
	Maisemointikartta	1:2 000
Liite 5	Maaperänsuojaus, periaatepiirustus	1:20
Liite 6	Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	
Liite 7	Putkikortti PVP2 Harjakangas	
Liite 8	<i>Osakkuus, Kortejärven yksityistie</i>	
Liite 9	<i>Meluselvitysraportti ja mallit 1 ja 2</i>	

1. Hakija

<i>Hakijan nimi</i>	Metsäkuljetus Hyväriset Oy (y-tunnus 0198026-6) reijo.hyvarinen@hyvariset.fi Puustellintie 40, 72400 Pielavesi
<i>Toiminnan yhteyshenkilö</i>	Metsäkuljetus Hyväriset Oy Reijo Hyvärinen reijo.hyvarinen@hyvariset.fi p. 0400 275 830
<i>Laskutus</i>	<i>Savon Kuljetus Oy</i> (y-tunnus: 0171337-9) Verkkolaskutus: 003701713379 Operaattori: Maventa Välittäjä-tunnus: 003721291126
<i>Kiinteistö</i>	Harjalampi (595-405-1-33) Harjakangas (595-405-1-32)
<i>Omistaja</i>	Metsäkuljetus Hyväriset Oy
<i>Kunta ja kylä</i>	Pielavesi, Karjala
<i>Kiinteistön pinta-ala</i>	Harjalampi (1:33) 65,48 ha Harjakangas (1:32) 66,26 ha
<i>Ottoalueen pinta-ala</i>	3,85 ha
<i>Suunnitelma-alueen pinta-ala</i>	5,8 ha
<i>Otettava maa-aines</i>	Sora, hiekka
<i>Ainesten määrä</i>	175 000 m3 (noin 350 000 tn)
<i>Ainesten ottamisaika</i>	10 vuotta luvan lainvoimaisuudesta lukien
<i>Ympäristölupa</i>	Karkean soran murskaus

2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot

Harjakankaan suunniteltu maa-ainesalue sijaitsee Pielaveden kunnan Karjalan kylässä, tilojen Harjalampi 595-405-1-33 ja Harjakangas 595-405-1-32 alueella. Kiinteistöjen lainhuutotodistukset ja kiinteistörekisteriotteet karttaotteineen on esitetty liitteissä 1 ja 2. Kiinteistöt omistaa hakija. Maa-ainesalue sijoittuu noin 5 km etäisyydellä Pielaveden keskustasta itään. Maa-ainesalueen sijainti on esitetty kuvassa 1. Harjakankaan alue on avaamaton maa-ainesten ottoalue.



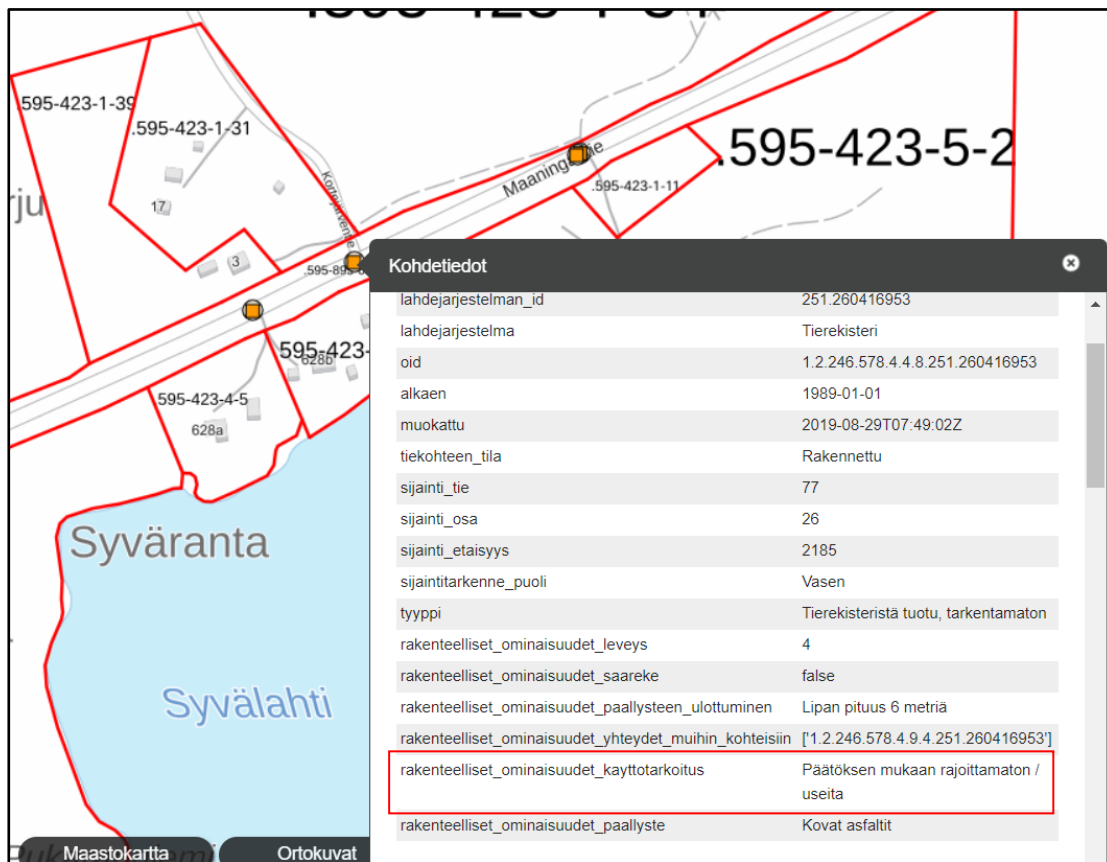
Kuva 1. Harjakankaan maa-ainesalueen sijainti [1]

Metsäkuljetus Hyväriset Oy hakee alueelle maa-aineslain (555/1981) mukaista maa-aineslupaa 175 000 m³tr kokonaisottomäärälle ja ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaista ympäristölupaa murskaustoiminnalle. Lupaa haetaan 10 vuoden ajalle. Ottamistoiminta sijoittuu kokonaisuudessaan kaavassa osoitetulle maa-ainesten ottoalueelle. Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty kappaleissa 7 ja 8.

Alueen tieoikeus on nähtävissä ottamissuunnitelman liitteessä 2 (kiinteistörekisterin karttaote). Kortejärven yksityistien osakkuus on lisäksi esitetty liitteenä 8.

Alueelle ei ole olemassa lähiosoitetta. Lähin osoitetieto on Kortejärventie 113, jossa sijaitsee asuin- ja vapaa-ajanasuinkiinteistöjä. Kyseisen osoitteen kohdalta toiminta-alueelle jatketaan reittiä Harjakankaan metsätietä pitkin vielä noin kilometrin verran.

Pohjois-Savon ELY-keskukselta ei ole saatu vastausta tiedusteluun Kortejärventien liittymän käyttötarkoituksesta. Paikkatietoikkunan tiestötiedot: katu- ja yksityistie liittymät –karttatason perusteella ko. liittymän käyttötarkoitus on ”Päätöksen mukaan rajoittamaton / useita”. Kuvassa 2 esitetty muokattu kuvakaappaus paikkatietoikkunan tiedoista liittymän kohdalla.

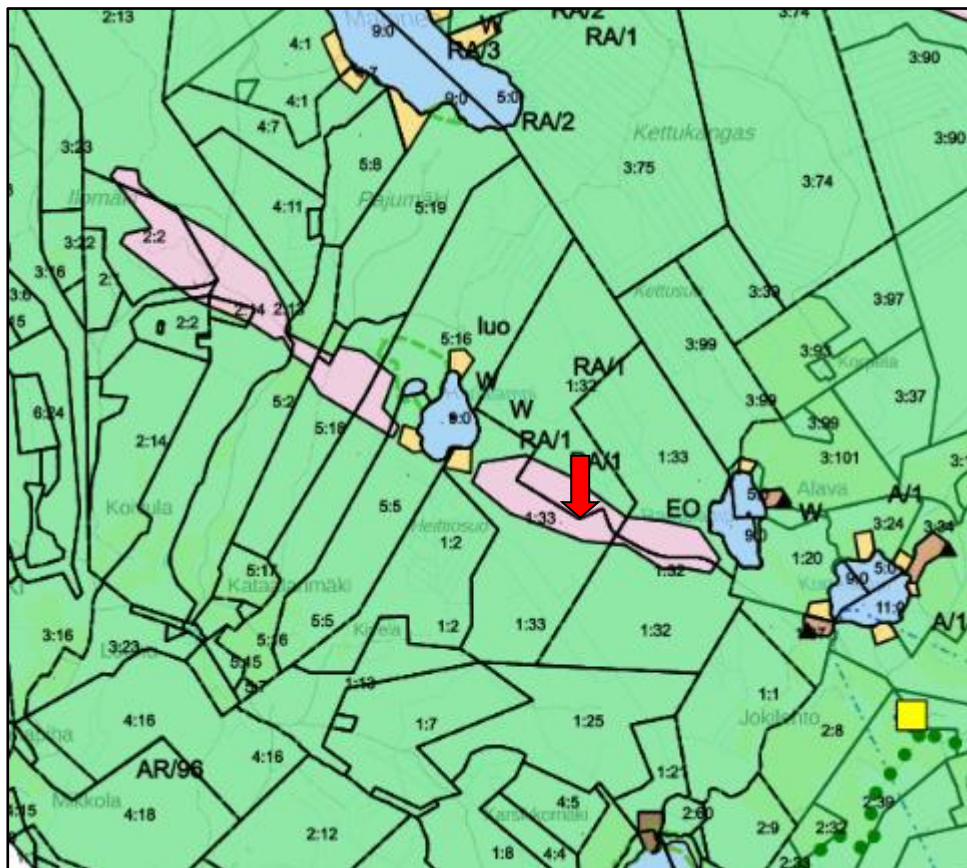


Kohdetiedot	
lahdejarjestelman_id	251.260416953
lahdejarjestelma	Tierekisteri
oid	1.2.246.578.4.4.8.251.260416953
alkaen	1989-01-01
muokattu	2019-08-29T07:49:02Z
tiekohteen_tila	Rakennettu
sijainti_tie	77
sijainti_osa	26
sijainti_etaisyys	2185
sijaintitarkenne_puoli	Vasen
tyyppi	Tierekisteristä tuotu, tarkentamaton
rakenteelliset_ominaisuudet_leveys	4
rakenteelliset_ominaisuudet_saareke	false
rakenteelliset_ominaisuudet_paallysteen_ulottuminen	Lipan pituus 6 metriä
rakenteelliset_ominaisuudet_yhteydet_muihin_kohteisiin	['1.2.246.578.4.9.4.251.260416953']
rakenteelliset_ominaisuudet_kayttotarkoitus	Päätöksen mukaan rajoittamaton / useita
rakenteelliset_ominaisuudet_paallyste	Kovat asfaltit

Kuva 2. Liittymän tiedot, Kortejärventie [1]

3. Kaavoitus ja maankäyttö

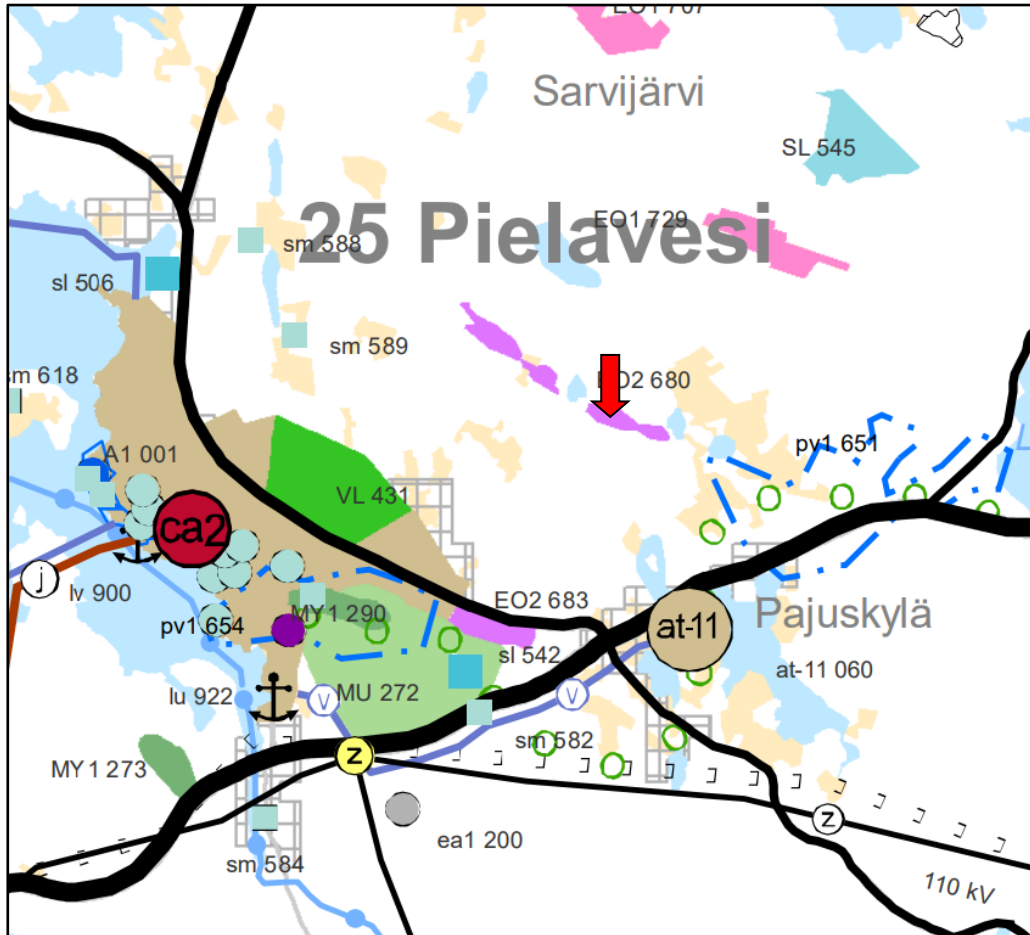
Harjakankaan maa-ainesalue sijoittuu Pielaveden kunnan itäosan rantaosayleiskaavan alueelle. Kaavassa alue on osoitettu EO-merkinnällä, eli alue on osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi. Ottoalueen ympäristö on kaavassa merkitty pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Lähelle on myös osoitettu kaavalla loma-asuntoalueita (RA). Maakuntakaavassa Harjalammen ja Pienen Harjalammen ympäristöön on osoitettu luo-alue (*mahdollinen metsälain 10 §:n tai muu ympäristö-, luonto- tai maisema-arvoiltaan merkityksellinen kohde*). Kuvassa 3 on osoitettu Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen yleiskaavan alueelle. Harjakankaan alueella ei ole voimassa asemakaavaa. [2]



Kuva 3. Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen yleiskaavan alueelle [2]

Harjakankaan maa-ainesalue sijoittuu Pohjois-Savoon, jossa on voimassa yhteensä 9 maakuntakaavaa. Maakuntakaavojen yhdistelmässä maa-ainesalue sijoittuu EO2-merkinnän alueelle, eli maa-ainesten ottoalueelle soran, moreenin ja hiekan ottoa sekä kallionlouhintaa varten. EO2-merkinnällä osoitetaan maakuntakaavassa seudullisesti merkittävät soran-, moreenin- ja hiekanottoalueet sekä kallionlouhinta-alueet. Ottoalueelle ei

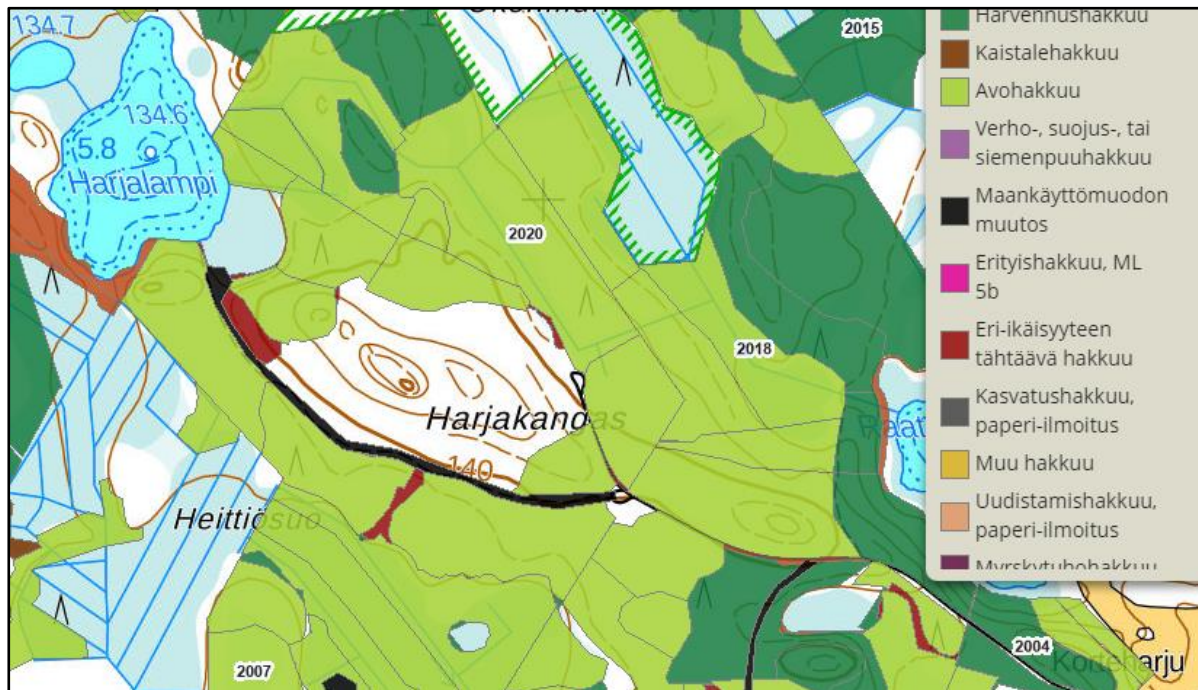
kohdistu muita merkintöjä maakuntakaavassa. Kuvassa 4 on esitetty Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen Pohjois-Savon maakuntakaavan alueelle. [3]



Kuva 4. Harjakankaan maa-ainesalueen sijoittuminen Pohjois-Savon maakuntakaavan alueelle [3]

Ottamistoiminta sijoittuu kokonaisuudessaan kaavoissa osoitetuille maa-ainesten ottoalueille. Harjakankaan maa-ainesalueen suunniteltu maa-ainesten ottamistoiminta on alueen maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen mukaista. Pohjois-Savon POSKI-projektissa alue on osoitettu maa-ainesten oton ja pohjavesien suojelun yhteensovitusalueeksi [4].

Alueen suojeltuja lajeja ja luontotyypppejä on arvioitu alueen karttatarkastelujen, metsänkayttömuodon ja lajihavaintojen perusteella Suomen lajitietokeskuksen aineistoista. Alue sijoittuu kaavoituksessa maa-ainesten ottoon osoitetulle alueelle. Alueen metsä on talousmetsäkaytossa. Alueen metsä ei ole erityisen vanhaa, eikä alueella esiinny vanhaa puustoa, lahopuita tai keloja. Alueelle ja sen ymparistoon on tehty avohakkuita ja alueelle on suunnitteilla avohakkuita metsankayttöilmoitusten perusteella (kuva 5). Edellä mainittujen seikkojen perusteella alueella ei voida arvioida olevan suojeltavia laji- tai luontotyypppejä. [1, 2, 3, 11]



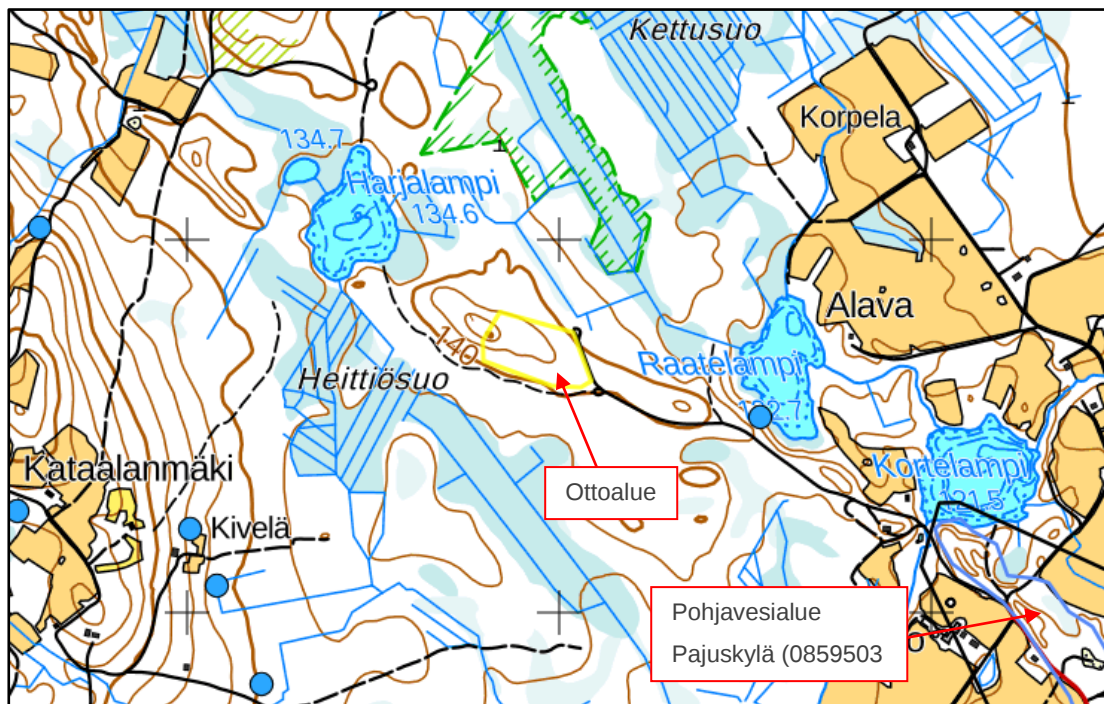
Kuva 5. Alueen metsänkäyttöilmoituksia [11]

Pielaveden itäosan rantayleiskaavan kaavaselosteessa mainitaan mm. seuraavasti: ”Kaavalla rakennuspaikat on osoitettu suurempiin ryhmiin ja luonnonoloiltaan sekä arvokkaimmat alueet on jätetty rakentamisen ulkopuolelle. Kaavalla mahdollistetaan myös palveluiden kehittäminen alueella.” ... ”Yleiskaavassa luonnon oloiltaan arvokkaat alueet on jätetty rakentamisen ulkopuolelle ja niiden lähialueet on mahdollisuuksien mukaan rauhoitettu myös rakentamiselta.” ... ”Selvitysalueen luonnonolojen selvittämisen tavoitteena on turvata luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet sekä alueella mahdollisesti esiintyvä arvokas lajisto. Luontoselvitysraportissa on kuvailtu alueen luonnon yleis- ja erityispiirteet sekä paikannettu luonnon kannalta arvokkaat kohteet, jotka ovat joko lainsäädännöllä määriteltäviä tai muutoin alueellisesti edustavia kohteita, arvokkaita luontotyyppisiä tai uhanalaisen, EU:n luonto- ja/tai lintudirektiiveissä mainitun tai muutoin merkittävän kasvilajiston kasvupaikkoja tai eläinlajiston elinympäristöjä.” [2] Kaavaa suunniteltaessa alueesta on laadittu erillinen luonto- ja maisemaselvitys. Mikäli Harjakankaan maa-ainesalueella olisi havaittu uhanalaisia lajeja tai suojeltavia luontotyyppisiä, ei kaavaan olisi aluetta merkitty maa-ainestenottoalueeksi.

4. Pohjavesi ja pintavedet

Harjakankaan maa-ainesalue ei sijoitu pohjavesialueelle. Maa-ainesalueella ei ole pohjaveden havaintoputkia, eikä alueen lähelle sijoitu Hertta-tietokannan perusteella pohjaveden havaintoputkia [5]. Pohjaveden pinnankorkeutta voidaan arvioida Harjalammen pinnankorkeuden perusteella (+134,6). Lähin pohjavesialue, Pajuskylän 1. luokan pohjavesialue (0859503) sijoittuu noin kilometrin etäisyydelle ottoalueesta kaakkoon. Ottamistoiminnalla ei ole vaikutusta Pajuskylän pohjavesialueeseen. Ottoalueesta lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat yli 500 m etäisyydelle, joten myöskään kaivoja ei sijoitu ottoalueen lähelle. Ottoalueelle on asennettu pohjaveden havaintoputki syksyllä 2023. Putkessa pohjaveden pinnankorkeus on maanpinnasta mitattuna noin syvyydessä 3,75 m, eli noin tasolla +135,6 (N2000).

Ottoalueen lähelle sijoittuu lammet Harjalampi ja Raatelampi. Harjalammen pinnantaso on maastokarttatarkastelun perusteella +134,6 ja Raatelammen +122,7. Harjakankaan lähelle, etelä- ja pohjoispuolelle sijoittuu suoalueet Heittiösuo ja Ukonmurransuo. Raatelammen rantaan sijoittuu maastokarttatarkastelun perusteella lähde noin 450 m etäisyydelle ottoalueesta. Harjakankaan pintavedet imeytyvät pääasiassa maaperään. Jonkin verran pintavaluntaa nykyisellään tapahtuu sekä Ukonmurransuon että Heittiönsuon suuntaan, sillä ne sijaitseva ottoaluetta maanpinnankoroiltaan alempana. Kuvassa 6 on esitetty ottoalue ja sen lähelle sijoittuvat lammet, suot, lähteet ja pohjavesialue. Kuvassa lähteet on esitetty sinisinä palloina ja ottoalue keltaisella rajauksella. Pohjavesialue on rajattu mustalla ja muodostumisalue sinisellä.



Kuva 6. Harjakankaan lähelle sijoittuvia pintavesiä, lähteet ja pohjavesialue

Harjakankaan maa-ainesalueen ympäristössä on tehty koekuoppia marraskuussa 2022, yhteensä 14 kpl. Koekuopissa 1 ja 2 havaittiin vettä noin 2 m syvyydessä eli arviolta noin tasolla +136...+137 (N2000). Muissa koekuopissa ei havaittu vettä, vaikka kaivutaso on ollut osin alempana kuin kuoppien 1 ja 2 osalta. Ottoalueen luoteispuolella koekuopissa 11, 12 ja 14 oli havaittavissa kalliopinta melko lähellä maanpintaa, eli kallio voi olla ainakin osin pohjavesipinnan yläpuolella. Koekuoppien sijainnit on esitetty kuvassa 7. Alueelle asennetun pohjavesiputken (PVP2) sijainti on lähellä koekuoppaa 4. Pohjaveden pinnankorkeus putkessa on arviolta noin tasolla +135,6.



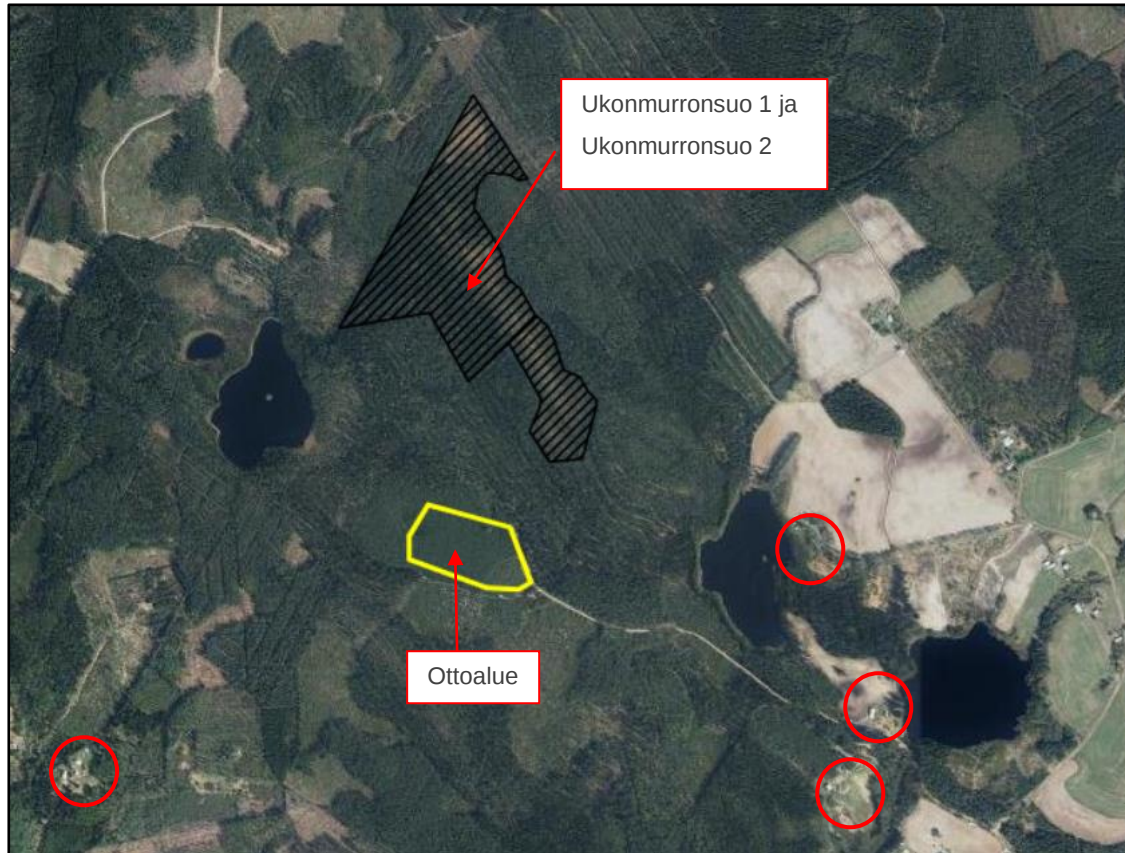
Kuva 7. Ilmakuva maa-ainesalueesta ja sen lähiympäristöstä

Pohjavesiputken putkikorttiin (PVP2) on lisätty havaintoputken tarkemittattu sijainti (ETRS TM-35) ja korko (N2000). Pohjaveden pinta on ollut putkea asennettaessa tasolla +135,6 ja seuraavana päivänä asennuksesta tasolla +135,58.

5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema

Harjakankaan maa-ainesalue on avaamaton maa-ainesten ottoalue. Harjakankaan alueen ympäristö on metsätalouskäytössä olevaa metsäaluetta. Alueen metsä on havupuuvältaista. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta tai vapaa-ajanasutusta. Alueella ei ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia, eikä alue ole juurikaan havaittavissa maisemakuvassa. Ottoalueen lähelle sijoittuu suoalueita ja lampia, sekä noin 450 m etäisyydelle lähde. Suoalueet ovat puustoisia, avosoita ei alueelle sijoitu. Ottoalueella ei kuitenkaan sijaitse vesistöjä tai pintavesiä, eikä ottoalue sijoitu rantavyöhykkeelle.

Alue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura 2000 -alueelle. Harjakankaan lähelle sijoittuu luonnonsuojelualueet Ukonmurransuo 1 (YSA254973) ja Ukonmurransuo 2 (YSA254974). Kyseiset luonnonsuojelualueet ovat yksityismaiden luonnonsuojelualueita ja sijoittuvat lähimmillään noin 180 m etäisyydelle ottoalueesta. Ottamistoiminnalla ei arviolta ole vaikutusta luonnonsuojelualueeseen. Alueen lähelle tai välittömään läheisyyteen ei sijoitu muita luonnonsuojelualueita tai Natura 2000 -alueita. Ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu metsälain 10 § mukaisia kohteita. Alueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain mukaisia suojeltuja lajeja. Laji.fi-tietopalvelussa ottoalueelle ei ole merkitty havaintoja uhanalaisista tai suojelluista kasveista tai eläimistä. [1, 6] Kuvassa 8 on esitetty ilmakuva ottoalueesta ja sen lähiympäristöstä. Kuvaan on rajattu keltaisella ottoalueen raja ja luonnonsuojelualueet (Ukonmurransuo 1 ja 2) on rajattu ja rasteroitu mustalla. Lähimmät asuinkiinteistöt ja vapaa-ajankiinteistöt on ympyröity punaisella.



Kuva 8. Ilmakuva maa-ainesalueesta ja sen lähiympäristöstä

Ottoalueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole muinaismuistoja tai kulttuuriperintökohteita. Alueella ei ole luonnonsuojelulaissa (9/2023) tarkoitettuja suojeltuja lajeja tai vesilain (587/2011) mukaisia suojeltuja vesiluontotyypppejä. Ottoalue ei sijoitu arvokkaalle maisema-alueelle eikä sellaisen välittömään läheisyyteen. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Maaninkajärven ja Onkiveden kulttuurimaisemat) sijoittuu lähimmillään noin 9 km etäisyydelle ottoalueesta.

Maanpinnantaso on nykytilanteessa ottoalueella matalimmillaan noin tasolla +139 ja korkeimmillaan noin +147,5 (N2000). Maa-aines alueella on hiekkavaltaista. Ottoalueen vieressä maanpinnan korot vaihtelevat matalimmillaan noin tasolta +135 noin tasolle +145 (N2000).

6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt

Ottoalue sijoittuu noin 5 km etäisyydelle Pielaveden kunnan keskustasta itään ja noin 2 km etäisyydelle Maaningantiestä (kantatie 77) luoteeseen. Lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat maastokarttatarkastelun perusteella noin 650 m etäisyydelle ja lähimmät vapaa-ajankiinteistöt noin 850 m etäisyydelle ottoalueesta. Ottoalueen läheisyyteen ei sijoitu muita mahdollisesti häiriintyviä kohteita. Ottoalueen lähelle on yleiskaavassa osoitettu alueita vapaa-ajanasutukselle, lähimmillään kaavoitetut vapaa-ajanasutukset sijoittuvat noin 300 m etäisyydelle. [1, 2]

Taulukossa 1 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojatäisyydet häiriintyviin kohteisiin maa-ainesalueilla ja näiden etäisyyksien toteutuminen. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä ottoalueen reunoilta häiriintyvään kohteeseen. Etäisyydet murskauslaitokselta häiriintyvään kohteeseen ovat pidempiä. Taulukossa on ilmoitettu vain lähin naapuritila, kaikki ottoalueen kiinteistöjen rajanaapurit on esitetty liitteessä 3.

Taulukko 1. Suositellut ja toteutuvat suojatäisyydet [7]

Kohde	Suosittelut suojatäisyys (m)	Toteutuva suojatäisyys (m)	Kohteen nimi / tunnus
Asuttu rakennus	100	650	595-417-3-100
Järven, joen tai meren ranta	(50) -200	330 400	Harjalampi Raatelampi
Naapuritilan raja	10	40	595-405-1-32
Maantie	50	2 000	Maaningantie (kantatie 77)
Suojelualue	tapauskohmainen	180	Ukonmurransuo 2 (YSA254974)

7. Toiminta alueella

7.1. Maa-ainesten otto

Lupaa haetaan kokonaisottomäärälle 175 000 m³ (noin 350 000 tn). Vuotuiseen ottomäärään vaikuttaa ennen kaikkea lähialueen kiviaineskysyntä, vuotuinen ottomäärä vaihtelee kysynnän mukaan. Ottotoiminnassa saattaa olla vuosia, jolloin alueelta otetaan enemmän kiviaineksia ja vuosia, jolloin ottotoiminta on vähäisempää. Haettua kokonaisottomäärää ei lupa-aikana ylitetä.

Ennen toiminnan aloittamista ottoalue merkitään maastoon ja alin sallittu ottotaso merkitään selkein korkomerkinnöin. Ottoalueen maanpinta vaihtelee alueen nykytilanteessa noin välillä +139...+147,5 (N2000). Alin suunniteltu ottotaso alueella on +137 (N2000). Pohjavesipinnan korkeus alueella on noin +135,6.

Alueelta saatavaa ainesta hyödynnetään rakentamisen ja kunnossapidon tarpeisiin. Käyttötarkoituksia otettavalle ainekselle voi olla useita.

Toiminnalle esitetään toiminta-ajoina MURAUUS-asetuksen (VNA 800/2010) mukaisia toiminta-aikoja murskauksen osalta, eli murskaus arkisin klo 7 – 22. Kuljetukset tapahtuvat pääasiassa arkisin klo 6 – 22, mutta kuljetuksia voidaan tehdä tarvittaessa myös muulloin. Kuljetukset, jotka tapahtuvat muulloin kuin arkena klo 6 – 22 eivät ole jatkuvia eikä liikennöinti ole tuolloin runsasta. Hakija esittää, että tarpeen vaatiessa voidaan poiketa esitetyistä murskauksen toiminta-ajoista, sillä lähimmät asuin- ja vapaa-ajanasuinkiihteistä sijoittuu yli 500 m etäisyydelle, eikä toiminnasta aiheudu melutasojen ylittymistä. Melutasot eivät myöskään ylitä alueen liikennöinnin vuoksi. Alueelle tehty melumallinnus on liitteenä 9.

Toiminnasta ei aiheudu ympäristöön leviävää tärinää. Murskauskäytöksen aiheuttama tärinä on vähäistä ja se voidaan havaita vain aivan murskauskäytöksen välittömässä läheisyydessä. Tärinä ei aiheuta vaikutuksia ympäristöön, eikä sitä ole tarvetta torjua. Liikennöinti voi aiheuttaa tien välittömässä läheisyydessä havaittavaa tärinää, tärinän aiheutumiseen vaikuttaa muun muassa ajoneuvojen ajonopeus. Tärinä ei leviä kauas ympäristöön, eikä sillä ole vaikutuksia ympäristöön tai lähikiinteistöihin.

Hakemuksen liitteeseen 4 on täydennetty havaintoputken ja varastointialueen ja tukitoimintojen sijainnit. Tukitoiminta- ja varastointisijainnit ovat ohjeellisia, ne voivat vaihdella toiminnan edetessä. Alueella varastointia voidaan tehdä myös ottamisalueella, kun toiminta-alue on avattu. Myös tukitoimintojen ja polttoaineiden sijainti voi vaihdella alueella toiminnan edetessä. Murskauskäytöksen sijainti myös vaihtelee toiminnan eri vaiheissa, sillä murskauskäyttö pyritään sijoittamaan aina ottoalueen alimmalle tasolle sekä mahdollisuuksien mukaan ottorintausten ja varastokasojen suojaan.

7.2. Seulonta ja murskaus

Maa-ainesalueelta saatava kiviaines on pääasiassa hyödynnettävissä sellaisenaan tai seulottuna. Alueelta otettavaa kiviainesta voidaan myös satunnaisesti murskata alueella. Alueella ei säilytetä poltto- tai voiteluaineita, seula- tai murskauslaitoksia toimintajaksojen ulkopuolella.

Alueella kiviainesta voidaan seuloa moottoroidulla seulavaunulla, joka tuodaan alueelle erikseen. Seulavaunuun kiviainesta voidaan syöttää joko pyöräkuormaajalla tai kaivinkoneella. Alueella voidaan myös seuloa kiviainesta yksinkertaisella välppäseulalla.

Alueella otettavaa maa-ainesta voidaan murskata eri murskelajikkeiksi. Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta vaan alueella käytetään siirrettäviä murskainlaitteistoja. Murskauksessa voidaan käyttää esimerkiksi 2-3 -vaiheista liikkuvaa, Lokotrack-tyyppisestä tela-alustaisesta esimurskaimesta ja aggregaattikäyttöisestä jälkimurskaimesta koostuvaa murskauslaitosta. Esimurskaimena käytettävä telamurskain mahdollistaa murskaimen liikkumisen otto- ja murskattavien massojen liikuttelun sijaan. Esimurskaimelle syöttö voidaan tehdä kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Esimurskainta seuraavat yksi tai useampi jälkimurskain sekä seulavaunu. Mikäli Lokotrack-tyyppisiä tela-alustaisia murskainlaitteistoja ei ole saatavissa, käytetään perinteisiä siirrettäviä murskaimia.

Murskeita tuotetaan noin 10 000-30 000 tn kerralla. Yksi murskausjakso kestää tyypillisesti noin kaksi viikkoa, ja murskeita tuotetaan parhaimmillaan noin 3 000 tn vuorokaudessa. Murskausta ei todennäköisesti harjoiteta alueella joka vuosi.

Murskauslaitoksen murskaimissa käytetään kevyttä moottoripolttoöljyä. Lokotrack-tyyppinen tela-alustainen esimurskain on tyypillisesti varustettu omalla moottorilla ja jälkimurskaimet ovat aggregaattikäyttöisiä. Murskauksessa käytettävien työkoneiden kevyt polttoöljy varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä (yhden säiliön tilavuus esimerkiksi noin 3 000 l, esim. Finncont DTD-2990), jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Kevyttä polttoöljyä varastoidaan enimmillään 9 000 litraa (esimerkiksi kolme 3 000 l:n säiliötä). Näiden lisäksi myös työkoneissa ja murskaimissa on omat polttoainesäiliöt (työkoneiden säiliöt tyypillisesti 300–550 l ja murskainten säiliöt 600–900 l). Työkoneiden ja murskainten polttoainesäiliöiden koot vaihtelevat tyypin ja mallin mukaan. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esimerkiksi aggregaattivaunun varastotilassa. Taulukossa 2 on arvioitu murskauksessa käytettävät raaka-aineet.

Taulukko 2. Murskauksessa käytettävät raaka-aineet

Raaka-aine	Varastointipaikka	Keskimääräinen kulutus (tn/a)	Maksimikulutus (tn/a)
Karkea sora	ottamisalue	8 000	30 000
Murskauksen kevyt polttoöljy	kaksoisvaippasäiliöt ¹	3,2	12
Voiteluaineet	Lukittava kontti / tila	0,27	1

¹esimerkiksi 2-3 * 3 000 l:n siirrettävää säiliötä

8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen

Ottamisalueen toiminnassa pyritään käyttämään uusinta ja parasta mahdollista tekniikkaa mahdollisuuksien mukaan. Esimerkiksi käyttämällä työkoneina alan uusimpia malleja voidaan vähentää alueella syntyviä pöly- ja melupäästöjä. Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on julkaistu Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) *Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa* -julkaisu, johon on koottu alan tausta- ja vertailutietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta (BAT) [9]. Parhaan mahdollisen tekniikan hyödyntäminen toiminnassa vähentää ympäristöhaittoja, kuten melua ja pölyämistä.

8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen

Maa-ainestenotolla on aina vaikutuksia alueen lähimaisemaan, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Suunniteltu ottamisalue ei kohoa merkittävästi ympäröivästä maastosta, joten toiminnalla ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen kaukomaisemaan. Ottoalueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaiksi luokiteltuja maisema-alueita.

Ottamisalueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura2000 -alueita. Alueen kasvillisuutta ja pintamaita poistetaan toiminnan edetessä. Alueella ei ole suojeltavia eläin- tai kasvilajeja, muinaismuistoja tai muita suojeltuja kohteita. Ottamisalueen lähiympäristö on pääasiassa maa- ja metsätalouskäytössä. Alueen ympäristössä puusto on havupuuvältaista. Ottoalueella tai sen lähiympäristöllä ei ole merkittäviä maisemallisia vaikutuksia.

Edellä mainitut seikat huomioiden voidaan arvioida, että ottotoiminnasta ei tule aiheutumaan maa-aineslain (555/1981) 3 §:ssä mainittuja:

1. kauniin maisemakuvan turmeltumista;
2. luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista; tai
3. huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa.

8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen

Maa-ainesten ottotoiminnasta aiheutuu aina peruuttamattomia vaikutuksia maa- ja kallioperään, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Toiminnalla ei ole vaikutusta tai riskiä pohjaveden laadulle tai määrälle. Ottoalueella muodostuu pintavesiä, jotka koostuvat sade- ja sulamisvesistä. Pintavedet suotautuvat pääosin maaperään, eikä pintavaluntaa normaalitilanteissa juuri havaita. Toiminta-alue ei sijoitu pohjavesialueelle tai vesistön välittömään läheisyyteen, joten vaikutukset pinta- ja pohjavesille jäävät arviolta vähäisiksi.

Pohja- ja pintaveden sekä maaperän pilaantuminen on mahdollista ainoastaan sellaisten onnettomuuksien yhteydessä, joissa poltto- tai voiteluaineita pääsee vuotamaan maahan. Maa-ainesalueella säilytetään poltto- ja voiteluaineita vain seulonta- ja murskausjaksojen yhteydessä. Polttoaineet varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Suoja-alueen maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Suoja-alueen periaatepiirustus on esitetty liitteessä 5. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa, esimerkiksi murskaimen aggregaattivaunun varastotilassa. Hakija katsoo, että riski poltto- ja voiteluaineiden pääsystä maaperään varastoinnin aikana on erittäin pieni, sillä säiliöiden ja maaperän suojauksen kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Poltto- tai voiteluaineinevuodon sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin, joilla vuoto torjutaan sekä maaperä puhdistetaan. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysainetta mahdollisen maaperän kohdistuvan öljyvahingon torjumiseksi. Työkoneiden mahdolliset onnettomuudet ovat pienialaisia eivätkä aiheuta mittavia tuhoja ympäristölleen.

8.3. Päästöt ilmaan

Ottamisalueella syntyy pölyä karkean soran murskauksessa ja seulonnassa sekä valmiiden tuotteiden lastauksessa. Myös ottoalueen sisäinen työmaaliikenne ja ulkopuolinen kuljetusliikenne voivat aiheuttaa tietyissä sääolosuhteissa pölypäästöjä. Pääosa kiviainestuotannon pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli 30 µm kokoluokkaa ja laskeutuu lähelle päästökohdetta. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) määrälle on annettu Valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) *ilmanlaadusta* raja-arvot; vuorokaudessa keskiarvo 50 µg/m³ ja vuoden keskiarvo 40 µg/m³.

Murskauksen pölypäästöjä voidaan vähentää laitosten sijoitusratkaisuilla ja teknisillä toimilla. Teknisiin toimiin kuuluu murskainten kuljettimien kotelointi ja pölynerotinlaitteistot. Murskaimen pölyämisen estämiseksi esimurskaimen syöttösuppilon ja jälkimurskaimen seulaan tai purkupäähän voidaan syöttää vettä, mutta vedellä tehtävää pölynsidontaa voidaan harjoittaa vain pakkaskauden ulkopuolella. Jo murskatun materiaalin pölyämistä vähennetään säätämällä kiviaineksen putoamiskorkeutta ja kastelemalla murskekasoja. Murskainten sijoittelussa on mahdollista hyödyntää alueen varastokasoja ja ottorintauksia pölyn leviämisen estämiseksi sekä pienentää kiviaineksen siirtomatkoja sijoittamalla varastokasat murskainten välittömään läheisyyteen. Tielle kantautuvaa pölyä voidaan ehkäistä tarvittaessa kastelemalla maa-ainesaluetta tai teiden risteysaluetta. Ottoalueen lähiympäristö on pääasiassa metsätalouskäytössä olevaa metsää, joten pölyäminen ei juuri aiheuta haittaa. Pöly ei leviä kauas ottoalueesta, pölyn leviämistä estää lähialueen puusto ja muu kasvillisuus.

Taulukossa 3 on arvioitu toiminnan aiheuttamat ilmapäästöt. Työkoneiden vuosittainen käyttöaika on arvioitu keskimääräisen tuotannon mukaan ja päästöt on laskettu vastaavan toiminnan tuotantojaksojen päästöjen perusteella. Toiminnassa käytettävien polttoöljyjen rikkipitoisuudet ovat Valtioneuvoston asetuksen (413/2014) *raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta* mukaisesti kevyellä polttoöljyllä enintään 0,10 painoprosenttia.

Taulukko 3. Tuotannon vuotuiset ilmapäästöt

Työkone	Kevyt polttoöljy (l)	CO ₂ (tn)	NO _x (tn)	SO _x (tn)	Hiukkaset (tn)
Murskauskaluston sähköntuotto	440,9	1.175	0.0016	0.0007	0.0002
Murskauskaluston käyttöenergia	32 69,9	8.751	0.012	0.005	0.001
Kaivinkone	6 398	17.136	0.023	0.010	0.002
Pyöräkuormaaja	4 588	12.296	0.017	0.007	0.001
Yhteensä	14 696,8	39,358	0,0536	0,0227	0,0042

CO₂ = hiilidioksidi

NO_x = typen oksidit

SO_x = rikin oksidit

8.4. Melu

Melua aiheuttavia työvaiheita on pääasiassa vain kiviaineksen murskaus. Lastauksesta, kuljetuksista ja seulonnasta voi myös syntyä jonkin verran melua. Tavanomaisessa ottamistoiminnassa ja seulonnassa ei kuitenkaan juuri aiheudu melua ympäristöön. Toiminta-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta tai vapaa-ajan-asutusta. Lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat yli 500 m etäisyydelle, joten toiminta ei arviolta aiheuta melua niille. Alueella murskausta on harvakseltaan ja toiminta on jaksottaista.

Ympäristömelun häiritsevyyden arvioinnissa käytetään melun A-painotettua keskiäänitasoa. Valtioneuvoston päätös (993/1992) *melutason ohjearvoista* antaa asumiseen käytettäville alueille päiväjän (7-22) ohjearvoksi 55 dB (melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)). Loma-asumiseen käytettäville alueille, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla ohjearvo on 45 dB (A). Asutus ja muut häiriintyvät kohteet sijoittuvat sen verran etäälle, että toiminnasta ei aiheudu melua lähimmille kiinteistöille.

Melun syntyä ja syntyneen melun etenemistä pyritään ehkäisemään eri tavoin. Melun syntyä voidaan vähentää laitteiston kunnossapidolla ja huollolla. Uusimmissa murskaimmalleissa esimerkiksi esimurskaimen syötin ja pääseula ovat kumitettuja, mikä osaltaan vähentää murskaimesta lähtevää melua. Murskaamisessa pyritään käyttämään parasta ja uusinta mahdollista tekniikkaa. Melun etenemistä ottoalueelta rajoittavat maastomuodot ja muut mekaaniset esteet, sää- ja keliolosuhteet sekä puusto ja muu kasvillisuus. Jo syntyneen melun etenemistä voidaan vähentää myös toimintojen (mm. murskain, varastokasat) sijoittamisella siten, että melun leviäminen ympäristöön on mahdollisimman vähäistä.

Alueelle tehty melumallinnus on liitteenä 9. Melu ei ylitä raja-arvoja luonnonsuojelualueella tai lähimmillä kiinteistöillä.

8.5. Jätteet

Alueella muodostuu jätteitä toimintojaksojen ajaksi tuotavissa tilapäisissä toimisto- ja sosiaalitaloissa sekä mahdollisissa koneiden ja laitteiden pienissä huolloissa. Alueella ei tehdä koneiden tai laitteiden suunnitelmallisia, suurempia huoltoja tai pesuja. Kaikki alueella mahdollisesti syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte kerätään umpinaiseen jäteastiaan ja toimitetaan urakoitsijan toimesta paikallisen jätehuollon toimijalle. Jäteöljyt varastoidaan esimerkiksi 0,5 m³:n lukittavassa kontissa tai tilassa. Mahdollisesti pienissä ja yllättävissä huoltotöissä syntyvät voiteluaineet, akut, öljynsuodattimet ja likaantuneet trasselit säilytetään lukittavassa tilassa. Kaikki vaaralliset jätteet toimitetaan urakoitsijan toimesta asianmukaiseen vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen. Mahdollisesti toiminnan aikana vahinkotilanteissa likaantunut imeytysturve, -matto tai muu imeytysaine toimitetaan lähimpään pilaantuneiden maiden vastaanottoasemalle asianmukaiseen käsittelyyn. Mikäli alueelle sijoitetaan kemiallinen käymälä, sen saniteettivedet tyhjennetään säiliöautolla ja toimitetaan jätevedenpuhdistamolle. Taulukossa 4 on arvioitu muodostuvat jätteet. Jättemäärät on arvioitu vastaavanlaisen tuotannon tuotantojaksojen syntyneiden jätteiden mukaan.

Taulukko 4. Alueella muodostuvat jätteet

	Määrä (kg/a)
Yhdyskuntajäte	10
Vaarallinen jäte, kuten öljyjäte	5
Kierrätettävä jäte, kuten rautaromu	3

Alueelle on laadittu kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma, joka on esitetty liitteenä 6. Alueella muodostuu kaivannaisjätteeksi luokiteltavia pintamaita ja hakkuutähteitä. Pintamaat läjitetään alueen reunalle ottamistoiminnan edetessä. Pintamaat ja muut alueen raivaamisesta syntyvät sekalaiset maamassat hyödynnetään alueen maisemoinnissa. Kaivannaisjätteillä ei ole ympäristövaikutuksia, eikä siten ole tarvetta toteuttaa kaivannaisjätteiden aiheuttaman ympäristön pilaantumisen ehkäiseviä toimenpiteitä. Alueelta tullaan kuorimaan noin 0,3 m paksuinen kerros pintamaita, joten tähän arvioon perustuen alueella muodostuu kaivannaisjätteenä pintamaata 11 550 m³. Alueen kasvillisuus ja puusto poistetaan toiminnan edestä. Alueelle voi kasvillisuuden poiston jälkeen jäädä vielä hakkuutähteitä, ne voidaan pintamaiden tavoin läjittää alueen reunoille tai toimittaa energiahyötykäyttöön.

8.7. Liikenne

Alueelle liikennöidään Maaningantieltä (kantatie 77) Kortejärventielle (yksityistie), josta tie jatkuu edelleen maanainialueelle saakka Harjakankaan metsätienä. Ottamisalueen kiinteistöillä on tieoikeus Harjakankaan metsätiehen. Ottamisalueen kohdalla Maaningantien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) on ollut 1780 ajoneuvoa vuonna 2021, joista raskaita ajoneuvoja oli 200 [8].

Liikennöinti tapahtuu pääasiassa arkisin maanantaista perjantaihin klo 6.00-22.00 välisenä aikana. Alueen liikennöinti on riippuvainen ennen kaikkea kiviaineskysynnästä. Käytännössä liikennöinti ei ole tasaista vaan keskittyy lyhyille ajanjaksoille, jolloin alueelta kuljetetaan kiviainesta pois suurempia määriä. Alueella liikennöi kyseisellä ajanjaksolla korkeintaan 40 raskasta ajoneuvoa päivässä. Tavanomaisesti liikennemäärät ovat kuitenkin pienempiä ja maksimiliikenteen määrää tapahtuu vain harvoin. Toimintajaksojen aikana työntekijöiden henkilöautoliikenne lisää liikennöintiä alueella.

9. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen

Mahdollisen poikkeustilanteen ja onnettomuusriskin ympäristölle sekä alueen työntekijöille aiheuttavat erilaisten poltto- ja voiteluaineiden seulonnan ja murskauksen aikainen varastointi, työkoneiden vuotamisriski sekä murskainten mahdolliset tulipalot ja alueen liikenne. Toiminnasta aiheutuvia riskejä estetään asianmukaisella suunnittelulla ja tekniikalla. Poltto- ja voiteluaineiden seulonnan ja murskauksen aikaisen varastoinnin vuotoja pyritään ehkäisemään edellä kuvatuin rakenteellisin ratkaisuin; polttoainesäiliöt ja tankkauspistoolit on varustettu lukituksella sekä ylitäytönestimillä. Polttoaineita varastoidaan alueella vain toimintajaksojen aikana suoja-alueella, jonka maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Murskainten toimintahäiriöitä ja muita onnettomuuksia pyritään estämään säännöllisellä huollolla ja tarkkailuilla.

Poikkeustilanteissa työkonet tai murskaimet pysäytetään vian määrittämistä ja korjaamista varten. Mikäli kyseessä on jonkin nestemäisen aineen vuoto, aloitetaan torjuntatoimet välittömästi. Lisävuoto estetään ja vuotanut aine imeytetään imeytysaineeseen tai -mattoon, jota alueelle on varattu onnettomuustilanteita varten riittävä määrä. Mahdollisesti pilaantunut maa-aines poistetaan ja toimitetaan likaantuneen imeytysaineen kanssa lähimmälle pilaantuneiden maiden vahinkokentälle käsiteltäväksi.

Koska alue on vartioimaton, alueella on ilkivallan ja väärinkäytön riski. Alueella liikkuminen voidaan kieltää kyltein ja tulotielle voidaan asentaa puomi, jolla estetään tahaton päätyminen alueelle. Alueella liikkuminen voidaan estää myös pintamaakasoilla ja alueen rajaamisella esimerkiksi lippusiimalla.

Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle. Onnettomuuden laajuudesta ja vakavuudesta riippuen tehdään ilmoitus myös pelastuslaitokselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Toiminnassa käytetään vain asiantuntevia urakoitsijoita, joilla on omat toimintaohjeet poikkeustilanteiden varalle. Henkilökuntaa on myös koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa.

11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi

11.1. Tuotannon tarkkailu ja raportointi

Murskausjaksojen aloittamisesta ja lopettamisesta ilmoitetaan tarvittaessa ympäristölupaviranomaiselle.

Murskausjaksoilla työhön valittu urakoitsija pitää työmaapäiväkirjaa, johon merkitään mm. päivittaiset tuotantomäärät, toiminta-ajat, käytetyt raaka-aineet sekä laitteiden huollot ja mahdolliset poikkeustilanteet. Kirjanpito on lupaa valvovan viranomaisen saatavissa. Viranomaiselle toimitetaan vuosittain yhteenveto edellisen vuoden tuotannosta, tarkkailusta ja syntyneistä jätteistä.

Ottotoiminnasta raportoidaan maa-aineslain (555/1981) 23 a §:n mukaisesti vuosittaiset ottomäärät lupaviranomaiselle NOTTO -rekisteriin sähköisellä lomakkeella [10].

11.2. Ympäristövaikutusten tarkkailu ja raportointi

Toiminnan aiheuttamia melu- ja pölyvaikutuksia seurataan aistinvaraisesti. Tarvittaessa ryhdytään torjuntatoimiin, kuten pölynsidontaan kastelemalla tai meluntorjuntaan varastokasojen uudelleen sijoittamisella. Alueen pintavesien määrää ja laatua seurataan aistinvaraisesti toimintajaksoilla.

Pohjaveden pinnankorkeutta voidaan tarkkailla alueella säännöllisesti alueelle asennetusta pohjaveden havaintoputkesta. Tarkkailua esitetään tehtäväksi kerran vuodessa. Laatunäytteitä tai tiheämpää tarkkailua ei katsota tarpeelliseksi, sillä alue ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sellaisen välittömään läheisyyteen, alueen vierellä ei sijaitse myöskään talousvesikäytössä olevia kaivoja. Alueella ei harjoiteta merkittävää määrää murskausta eikä polttoaineita tai koneita säilytetä alueella toimintajaksojen ulkopuolella. Näin ollen riski pohjaveden laadun muutoksille on erittäin vähäinen.

Tulokset ympäristövaikutusten tarkkailusta voidaan toimittaa viranomaiselle säännöllisesti, esimerkiksi kerran vuodessa.

12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Maisemointia pyritään tekemään toiminnan edetessä. Ottorintaukset luiskataan noin kaltevuuteen 1:3 ja ottoalueen pohjaa sekä kulkureittejä pehmennetään. Luiskakaltevuuksia voidaan hieman vaihdella alueen eri osissa luomaan luontaisen kaltaista vaihtelua. Alueelle läjitetyt pintamaat levitellään alueelle muodostamaan kasvukerroksen. Tarvittaessa alueelle voidaan ottaa vastaan maisemointia varten puhtaita ylijäämämaita kasvukerrosta varten. Mikäli alueelle jää toiminnan aloitusvaiheessa poistetun kasvillisuuden ja puuston osalta esimerkiksi hakkuutähdettä, voidaan hakkuutähteet jättää alueen reunoille toiminnan loputtua tai ne voidaan pintamaiden levityksen yhteydessä levittää alueen pohjalle. Maa-ainesalueen maisemointia tehdään vaiheittain, mikäli se on alueella toimiessa mahdollista.

Kasvillisuuden annetaan palautua luontaisesti. Arviolta alue palautuu metsäalueeksi luontaisestikin, sillä alueen ympärillä on hyvänlaatuista metsämaata. Tarvittaessa alueelle tehdään täydennysistutuksia metsänhoitosuosituksen mukaisesti.

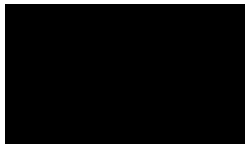
Alueen maisemoinnin toteutus tarkistetaan lupaa valvovan viranomaisen kanssa ottotoiminnan päättyessä esimerkiksi maastokatselmuksella.

13. Toiminnalle asetettava vakuus

Maa-ainesluvan saaja on maa-aineslain 12 §:n perusteella velvollinen maksamaan vaadittaessa hyväksyttävän vakuuden ennen ottotoiminnan aloittamista. Vakuuden tarkoituksena on varmistaa maa-aineslain 11 §:n mukaisten maisemointi-, jälkihoito- ja muiden velvoitteiden toteutumista.

Hakija ehdottaa, että alueelle asetetaan ennen toiminnan aloittamista 18 375 € ($2\,500\text{ €/ha} \cdot 3,85\text{ ha} + 0,05\text{ €/k-m}^3 \cdot 175\,000\text{ m}^3$) suuruinen maa-ainesvakuus lisälmen kaupungin Ylä-Savon ympäristölautakunnan päätöksen 12.1.2023 § 4 mukaisesti.

Kuopiossa 5.12.2023



Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

1. Paikkatietoikkuna. Karttaikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/?lang=fi>
2. Pielaveden kunta. Kaavat ja kiinteistöt. Yleiskaavat. Saatavissa: <https://www.pielavesi.fi/fi/Sujuva-arki/Tekniset-palvelut/Kaavat-ja-kiinteistot>
3. Pohjois-Savon liitto. Maakuntakaavat ja liikenne. Voimassa olevat maakuntakaavat. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/maakuntakaavat-ja-liikenne/voimassa-olevat-maakuntakaavat.html>
4. Pohjois-Savon POSKI-projekti, loppuraportti. Pohjavedensuojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen. Saatavissa: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-2833-2>
5. Avoimet ympäristötietojärjestelmät. Hertta-tietokanta. Vaatii kirjautumisen. Saatavissa: https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Ymparistotietojarjestelmat
6. Suomen lajitietokeskus. Lajihavainnot. Saatavissa: <https://laji.fi/>
7. Ympäristöministeriö 30/2023. Maa-ainesten ottaminen : Opas kestävään käyttöön. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-577-9>
8. Väylä. Aineistot. Kartat. Liikennemääräkartat. Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/liikennemaarakartat>
9. Suomen ympäristö 25/2010, Ympäristönsuojelu, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristökeskus. Helsinki: Edita Prima Oy 2010. 87 s. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312.
10. Julkishallinnon verkkopalvelu. Suomi.fi. Asiointi ja lomakkeet. Luonnonvarat. Sähköinen lomake. Saatavissa: <https://www.suomi.fi/tervetuloa-uudistuneeseen-suomifiin>
11. Suomen metsäkeskus. Metsänkäyttöilmoitukset. Karttapalvelu. Saatavissa: <https://arcg.is/1K5be0>