

KIVENLOUHIMOJEN, MUUN KIVENLOUHINNAN JA KIVENMURSKAAMOJEN YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Hankkeessa louhitaan DC-rakennusten sekä palvelevien apurakennusten pohjia. Irrotettu louhe rikotetaan ja murskataan lajikkeiksi kiinteistön alueella olevan avolouhoksen viereen varatulla alueella ja hyödynnetään jatkorakentamisessa.			
	Kyseessä on uusi YSL:n mukainen toiminta	Toiminnan suunniteltu käynnistymisajankohta on 13.11.2026	
	Olemassa olevan toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)	Muutoksen suunniteltu toteutumisaikajankohta	Mitä muutos koskee
	-	-	-
	Olemassa olevan toiminnan ympäristöluvan muuttaminen (YSL 89 §)	Mitä muutos koskee	
	-	-	
	Hakemus toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloa (YSL 199 §) Haetaan lupa aloittaa ennen luvan lainvoimaisuutta	Perustelut, miksi toiminta tulisi voida aloittaa ennen lainvoimaista lupapäätöstä Hakija esittää perusteluna aloitusoikeudelle, ettei hankkeen aloitusvaihe keskeydy mahdollisen meluilmoituspäivien täyttymisen vuoksi, ennen tämän luvan lainvoimaisuuden voimaan tuloa. Selvitys vakuudesta – Hakija jättää vakuuden tarvittaessa	
	muu syy, mikä?		
	-		
Lupaa haetaan seuraaville toiminnoille: Kivenlouhimo, muu kivenlouhinta, siirrettävä kivenmurskaamo			
Toimintaan liittyy myös			
-			

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Tuike Finland Oy	Kotipaikka Hamina	Y-tunnus 2206071-7	Käyntiosoite Ensontie 1
Postiosoite Ensontie 1	Puhelinnumero 49420	Sähköpostiosoite -	
Yhteyshenkilön nimi Olavi Kemppi	Postiosoite Ensontie 1 49420 Hamina	Puhelinnumero -	Sähköpostiosoite olavi@google.com
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) Ensontie 1 49420 Hamina			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Vuorokkaan vanha laitos	Käyntiosoite Kokkolantie 1438	Postiosoite 88200 Otanmäki
Puhelinnumero -	Sähköpostiosoite -	
Toimialatunnus (TOL) 08120 soran, hiekan, saven ja kaoliinin otto (kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus)		

Laitoksen yhteyshenkilön nimi Jouni Mankki	Puhelinnumero 0400 658 592	Sähköpostiosoite mankki@google.com jouni.mankki@sitowise.com
Työntekijöiden määrä 10 (henkilöä)		
Laitoksen koordinaatit: ETRS-TM35FIN) 64°06'17.0"N 27°09'46.6"E		

4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis- päivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa			
Maa-aineslain mukainen ottamislupa			
Pohjaveden muuttamista koskeva tai muu vesilain mukainen lupa			
Rakennuslupa			x
Poikkeamispäätös			
Toimenpidelupa			
Maanomistajan suostumus laitoksen sijoittamiselle			
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			
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			
Päätös koeluonteista toimintaa koskevasta ilmoituksesta			
Asfalttiaseman rekisteröinti-ilmoitus			
Muutoksenhakutuomioistuimen päätös			
a) ympäristöluvasta			
b) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			
Muu, mikä? Melupäätös, 205–2026–1 (liite 6)	6.8.2026	Kajaanin kaupunki	
Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevan ympäristölupa-asian ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita? Ei ole.			
Tiedot on esitetty liitteessä nro -			

5. TIEDOT LAITOSALUEEN KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Kiinteistötunnus/-tunnukset 205–417–18–77 / 205–417–10–13	Kunta, kylä/kaupunginosa Kajaani, Otanmäki
Kiinteistön omistaja ja yhteystiedot Tuike Finland Oy Ensontie 1 49420 Hamina	
Kiinteistön haltija (jos eri kuin omistaja) ja yhteystiedot -	
Kiinteistöillä sijaitsevat toiminnot ja tiedot niiden omistajista tai haltijoista Malmiseppi Oy harjoittaa louhintaa ja murskausta kiinteistön avolouhosalueella tällä hetkellä.	

Tiedot on esitetty liitteessä nro 1, Aluesuunnitelma

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNIN Sijaintipaikasta ja sen ympäristöolosuhteista, asutuksesta sekä selvitys alueen kaavoitustilanteesta

Sijaintipaikan ja sen ympäristön kuvaus sekä tiedot alueen maankäyttötilanteesta
Toiminnan sijainti asetuu nykyisen avolouhosalueen itäpuolelle. (sijainti esitetty liitteessä 1, `` Murskaus alue ´ ´) Maasto on tasaista ja osittain turvepohjaista kangasmaastoa ja osittain jo mursketäytettyä valmista kenttää.

Alueen kaavoitustilanne (kaavakartta tai -ote liitteeksi)
Asemakaavoitus vireillä.

Tiedot on esitetty liitteessä nro 2, Asemakaavaluonnos

7. Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianosaiset

Tiedot on esitetty [lomakkeella 6010c](#) liitteessä nro 3 (Kiinteistötunnusluettelo)

Tiedot on esitetty liitteessä nro

8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Tuiki Finland oy hakee lupaa kiinteistön alueelta irrotetun kiviaineksen murskaukseen. Murskattu kiviaines tullaan käyttämään täysimääräisesti hankealueen rakentamisessa.

Tilapäinen murskaamo ja läjitysalue tulee sijaitsemaan nykyisen toiminnassa olevan avolouhoksen vieressä ja toimimaan rinnakkaisena omana laitoksena.

Laitoksen on tarve toimia alustavasti vuoden 2029 loppuun saakka.

Yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro -

Yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro -

9. TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT

Tuote	Nykyinen tuotanto (1 000 t/a)		Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/a)	
	keskiarvo	maksimi	keskiarvo	maksimi
Kallioulouhe			375 000	550 000
Kalliomurske			230 000	330 000

Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista

Laitoksen kokoonpano esitetään melu- ja värinäsuunnitelmassa.

Tiedot on esitetty liitteessä nro 7, Melu- ja värinäsuunnitelma

10. TOIMINNAN AJANKOHTA

Toiminto	Keskimääräinen toiminta-aika (h/a)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Viikoittainen toiminta-aika (päivät ja kellonajat)	Ajallinen vaihtelu toiminnassa
Murskaaminen	1800	7-22	ma-pe 7-22	-
Poraaminen	1300	7-21	ma-pe 7-21	-
Rikotus	600	7-18	ma-pe 7-18	-
Räjäyttäminen	600	7-18	ma-pe 7-18	-

Kuormaaminen ja kuljetus	1800	6–22	ma-pe 6–22, la 7–18	-
Kuinka monta vuotta ja minä vuosina laitos on toiminnassa?				
noin 3 vuotta, 2026-2029				
Kuinka monta kuukautta ja minä kuukausina laitos on toiminnassa?				
24 kk – vuoden kaikkina kuukausina (hankkeessa saattaa tulla lyhytaikaisia taukoja louhinnan ja murskauksen osalta)				
Tiedot on esitetty liitteessä nro -				

11. TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT RAAKA-AINEET JA POLTTOAINEET, MUUT TUOTANNOSSA KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS JA KULUTUS SEKÄ VEDENKÄYTTÖ

Käytettävä raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m³/a)	Maksimikulutus (t tai m³/a)	Varastointipaikka
Toiminta-alueella tuotettava kiviaines	Kallioulouhe: 375 000 t/a Kalliomurske: 230 000 t/a	Kallioulouhe: 550 000 t/a Kalliomurske: 330 000 t/a	
Muualta tuotava kiviaines	ei	ei	
Polttoaine, laatu:	Diesel: 120 000 l Polttoöljy: 81 000 l		Työmaalla säiliöissä
Öljyt	1260 l (dumpperin öljynkulutus oletettu olevan 1–3 % polttoaineen kulutuksesta)		Työmaalla konteissa
Voiteluaineet	0,36 tn/a		Työmaalla konteissa
Vesi (tankkiauto)	3600 m³/a		Säiliöauto
Räjähdysaineet, tyyppi:	Kemix A: n. 300 t (oletus, että kuluu 0,8 kg /m³ louhetta kohti, oletus että 1 t mursketta ja louhetta = 0,625 m³)		
Mistä toiminnassa käytettävä vesi otetaan?			
Vesi toimitetaan tankkiautoilla. (tai mahdollisesti otetaan vanhan kaivoksen porakaivosta)			
Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) varastointiajasta, varastokasojen pölyämisen ehkäisemisestä sekä kasojen vaikutuksesta melun ja pölyn leviämiseen alueen ulkopuolelle Varastointiaika louheelle ja valmiille tuotteille vaihtelee 1–6 kk:n välillä. Varastokasojen kastellaan tarvittaessa pölyn leviämisen estämiseksi alueen ulkopuolelle.			
Kuvaus tukitoiminta-alueen toiminnoista (merkittävä myös asemapiirrokseen) Kiinteistöillä olevat tukitoiminnot, työmaatiet, alueen aitaaminen tms. ovat esitetty Alueen käyttösuunnitelmassa.			
Tiedot on esitetty liitteessä nro 1, Aluesuunnitelma			

12. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Laitoksen toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk)
Laitoksen toiminta palvelee kiinteistön alueella olevaa rakentamista eikä toiminnasta aiheudu liikennekuormaa ulkopuolelle kiinteistöä.
Kuvaus laitokselle johtavien teiden päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista
Laitokselle on olemassa oleva hiekkapohjainen tie, jonka Valtatieliittymä on asfaltoitu.
Kuvaus laitosalueen kuljetusteistä, alueen päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista (alustava kuvaus asemapiirrokseen)

Laitosalueen tiedot ovat työmaan sisäisiä teitä, joiden kunnossapito kuuluu tulevalle logistiikkaurakoitsijalle sekä maanrakennusurakoitsijalle. Pölyntorjunta toteutetaan kastelemalla tiet kasteluautolla pölyävinä aikoina. (Log-urakoitsija)
Tiedot on esitetty liitteessä nro 1, Aluesuunnitelma

13. ENERGIAN KÄYTTÖ

Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/a)	-
Tiedot on esitetty liitteessä nro	-

14. YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä?	
Hakijalla on sertifioitu Ympäristönhallintajärjestelmä ISO 14001	
Tiedot on esitetty liitteessä nro	4, Ympäristönhallintasuunnitelma

15. TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ ILMAAN SEKÄ NIIDEN PUHDISTAMISESTA

	Päästö (t/a)
Hiukkaset (sis. pöly)	3,8
Typen oksidit (NOx)	4,4
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,2
Hiilidioksidi (CO ₂)	479,9
Tiedot päästöjen puhdistamisesta Katalysaattorit (ja mahdollisesti käytettävä biopolttoaine)	
Tiedot on esitetty liitteessä nro 5, Päästölaskennan taustatiedot	

16. TIEDOT MELUSTA JA TÄRINÄSTÄ

Urakoitsijalla mittausvelvoite melun ja värinän osalta. Toteutetaan ulkopuolisen konsultin toimesta. (laaditaan suunnitelma)
Tiedot on esitetty liitteessä nro 7, Melu- ja värinämittaussuunnitelma

17. TIEDOT MAAPERÄN, POHJAVESIEN JA PINTAVESIEN SUOJELEMISEKSI TEHTÄVISTÄ TOIMISTA

Tiedot toimista maaperän pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella)
Polttoaineet säilytetään kaksoispohjatankeissa erillisellä varastointialueella, joka toteutetaan maata vasten tiiviinä läpäisemättömänä allasmaisena rakenteena. (tankkikoko 2000 l, 1–2 kpl) Tankkaus suoritetaan polttoaineiden varastointialueella, vuotoriskin minimoimiseksi. Mikäli jos käytetään säiliöautotankkausta, suojataan tankkausalue tiiviillä alusmateriaalilla, esim. ympäristömatolla. Lisäksi laitosalue varustetaan ympäristövahinkojen ja osalta riittävällä vahingontorjuntakalustolla. Koko kiinteistön alue on aidattu ulkopuolisten pääsyn estämiseksi alueelle. (minimoidaan ilkivalta) Jatkorakentamisen aikana, arviolta 2027 alkupuolella, koko kiinteistön alueella on 24/7 vartiointi käytössä) Tiedot hulevesijärjestelyistä (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen) Toiminnassa käytetyn huleveden käsittely toteutetaan selkeytysaltaassa, josta vesi johdetaan ojiin. Veden laatua tarkkaillaan mittauksin ja selkeytysallasta huolletaan riittävän tiheällä aikavälillä. (ts. puhdistus kiintojätteestä esim. imuautolla) Laitoksen hulevesien käsittelystä laaditaan erillinen suunnitelma ennen laitoksen käyttöönottoa. Tiedot jätevesien käsittelystä Laitoksessa ei käsitellä jätevesiä. Tiedot on esitetty liitteessä nro -

18. TIEDOT SYNTYVISTÄ JÄTTEISTÄ, NIIDEN OMINAISUUKSISTA JA MÄÄRISTÄ SEKÄ KÄSITTELYSTÄ

Jätenimike	Arvioitu määrä (kg/a)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka (jos tiedossa)
Nestemäiset öljyjätteet (voitelu-, hydraulikka- ja vaihteistöljyt)	1000-1200 kg/a	Toimitus jätelaitos	
Kiinteät öljyjätteet (öljynsuodattimet, trasselit/rätit, imeytysmatot)	400-500 kg/a	Toimitus jätelaitos	
Kemikaalit ja liuottimet (maalit, pesuliuottimet)	500-700 kg/a	Toimitus jätelaitos	
Akkujätteet (koneiden ja ajoneuvojen akut)	300-400 kg/a	Toimitus jätelaitos	
Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta			
Vaaralliset jätteet varastoidaan tiiviillä alustalla olevassa varastokontissa. Eri jätteitä varastoidaan omissa varastointiin soveltuvissa astioissa, jotka merkitään selkeästi. Jätelajeista, -laaduista ja niiden määristä pidetään kirjaa toiminnanharjoittajan toimesta. Lähin vaarallisten jätteiden loppusijoituspaikka on L&T Kajaani . (yrityspalvelut)			
Tiedot on esitetty liitteessä nro 8, Työmaan jätehuolto-, hävitys- ja kierrätysuunnitelma			

19. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SEKÄ YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN (BEP) SOVELTAMISESTA

Miten päästöjä ilmaan on vähennetty tai aiotaan vähentää?
HVO-polttoaineen käyttö työkoneissa, kuljetusmatkojen optimointi, työmaateiden ja pölyävien alueiden kastelu.
Miten melupäästöjä on vähennetty ja rajoitettu tai aiotaan vähentää ja rajoittaa?
Melupäästöjä vähennetään käyttämällä nykyaikaista ja huollettua kalustoa, suunnittelemalla melua aiheuttavat työvaiheet huolellisesti sekä käyttämällä tarvittaessa meluntorjuntarakenteita ja räjäytysmattoja. Työmaaliikenne sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan etäälle häiriintyvistä kohteista.
Tiedot on esitetty liitteessä nro -

20. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

A. Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen Vähäinen
B. Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön Vähäinen
C. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön Vähäinen
D. Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset Vähäinen
E. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen Vähäinen
F. Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) YVA-prosessi käynnissä
Tiedot on esitetty liitteessä nro -

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

Hakija on tunnistanut riskit ja varautunut poikkeaviin tilanteisiin sekä tulee varautumaan riittävällä vahingontorjuntakalustolla laitoksessa.
--

Tiedot on esitetty liitteissä nro 4, Ympäristönhallintasuunnitelma sekä 8, työmaan jätehuolto-, hävitys- ja kierrätysuunnitelma

YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro -

22. TIEDOT TOIMINNAN KÄYTTÖTARKKAILUSTA, YMPÄRISTÖÖN KOHDISTUVIEN PÄÄSTÖJEN JA NIIDEN VAIKUTUSTEN TARKKAILUSTA SEKÄ KÄYTETTÄVISTÄ MITTAUSMENETELMISTÄ JA -LAITTEISTA, LASKENTAMENETELMISTÄ JA NIIDEN LAADUNVARMISTUKSESTA

A. Käyttötarkkailu

Raaka-aineet ja energiankulutus: Seurataan sähkön, polttoaineiden, veden ja kemikaalien kulutusta.

Prosessi: Mitataan jatkuvasti lämpötiloja, paineita, virtausnopeuksia ja pH-arvoja.

Puhdistuslaitteet: Valvotaan pesureiden, suodattimien ja vedenpuhdistamon /selkeytysaltaan) toimintatehoa.

B. Päästö- ja vaikutustarkkailu

Päästöt ilmaan:

Mitataan hiukkasia, typen oksideja (NO_x), rikkidioksidia (SO₂), hiilidioksidia (CO₂).

Päästöt veteen:

Valvotaan veden laatua, pH-arvoa ja kiintoaineksen määrää.

Melu ja värinä:

Mitataan melu- ja värinätaasoja laitoksen laidalla tai lähimmissä häiriöherkissä kohteissa.

C. Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus

Esitetään mittaussuunnitelmassa.

D. Raportointi ja tarkkailuohjelmat

Esitetään mittaussuunnitelmassa.

Tiedot on esitetty liitteessä -

23. HAKEMUKSEEN LIITETTÄVÄT TIEDOT

Liite 1, Sijaintikartta/Työmaa-alueuunnitelma

Liite 2, Kaavakartta

Liite 3, Hakemukseen liittyvät asianosaiset

Liite 4, Ympäristönhallintasuunnitelma

Liite 5, Päästölaskennan taustaraportti

Liite 6, Melupäätös

Liite 7, Melu- ja värinämittaussuunnitelma, sis. raportoinnin (toimitetaan myöhemmin)

Liite 8, Työmaan jätehuolto- hävitys- ja kierrätysuunnitelma

24. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Kajaani, 27.8.2026

Allekirjoitus

Nimen selvennys



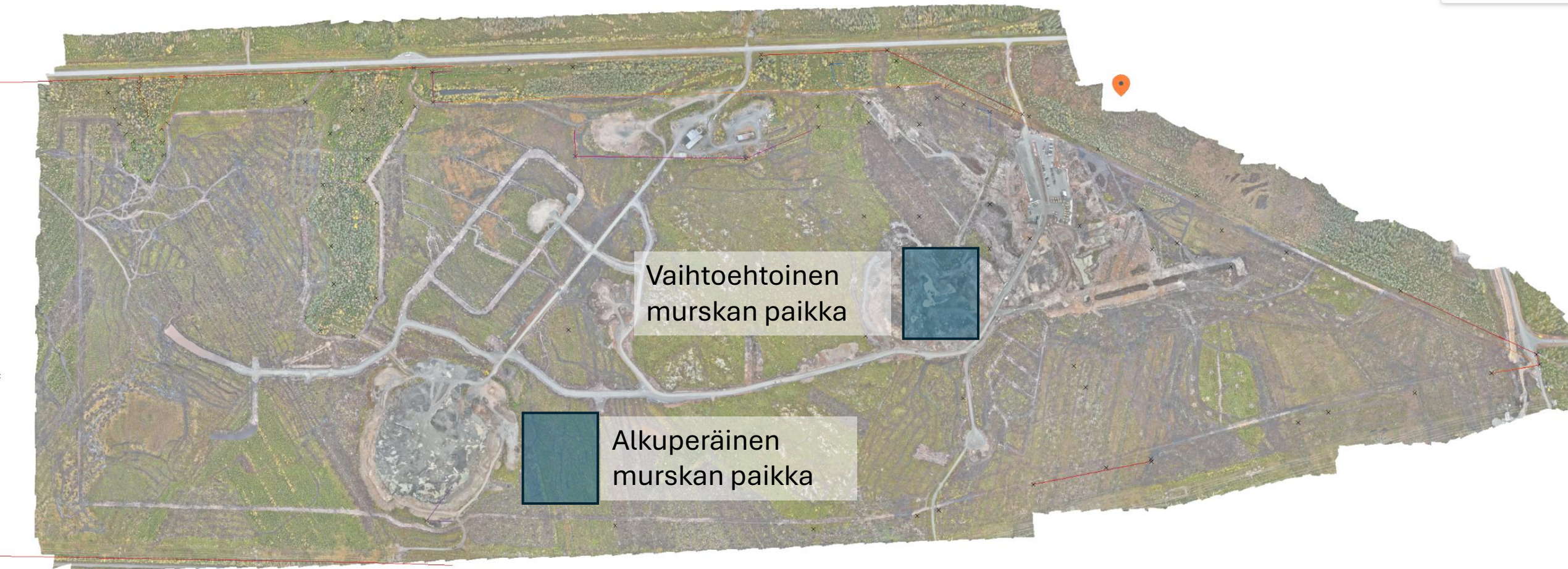
Jouni Mankki

> Mittalinja

> Pinnan korkeus ja pinta-ala

Vaihtoehtoinen
murskan paikka

Alkuperäinen
murskan paikka



2.6.2026

YMPÄRISTÖNHALLINTASUUNNITELMA

Laatija	pvm.	revisio	Muutos
Jouni Mankki	02.06.2026	0	
Jouni Mankki	09.09.2026	1	Rev.: 4.2, 5.4, 5.5.1, 5.5.2, 5.5.4, 5.5.7



Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Hankkeen ympäristönsuojelun suunnittelu	4
3	Hankkeen organisaatiot.....	5
4	Projektin kuvaus.....	5
4.1	Projektin tiedot.....	5
4.2	Nykyinen ympäristö	5
4.3	Hankeaikataulu	6
5	Projektityön hallinta	6
5.1	Johtamisrakenne ja vastuut	6
5.2	Työmaan rajoitukset ja ympäristöriskit/-ongelmat	7
5.3	Ympäristötavoitteet.....	7
5.4	Ympäristöviranomaisen	8
5.5	Ekologiset rajoitteet	8
5.5.1	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	8
5.5.2	Linnut.....	9
5.5.3	Liito-orava	10
5.5.4	Viitasammakko	11
5.5.5	Lepakot	12
5.5.6	Sudenkorennot.....	13
5.5.7	Pienvedet.....	14
5.6	Hankkeen vaatimat luvat	14
5.7	Ympäristön seuranta ja valvonta.....	15
5.8	Ympäristövaaroihin liittyvä tiedottaminen ja viestintä	15
6	Ympäristöstandardit ja -vaatimukset.....	16
6.1	Ympäristöstandardit.....	16
7	Urakoitsijan ympäristövaatimukset	17
7.1	Urakoitsijoiden lisävelvollisuudet	17
7.2	Tiedottaminen urakoitsijoille	17
7.3	Urakoitsijan dokumentointi ja tiedotusvelvollisuus	17
7.4	Projektin ympäristökoulutus.....	18
8	Ympäristöriskien hallinta	18
8.1	Merkittävät ympäristövaarat ja -riskit.....	18
9	Vesihuolto	19
9.1	Vesien käsittely	19
9.2	Vuotojen välttäminen ja estäminen	20



2.6.2026

9.3	Ilma	21
9.4	Kaluston tankkaus	21
9.5	Melu ja tärinä	21
9.6	Ympäristömelun seuranta	22
9.7	Pölynhallinta	22
9.8	Valaistus.....	23
9.9	Hajuhaitat.....	23
9.10	Perintökohteet.....	23
10	Resurssit	24
10.1	Vesi ja energia	24
11	Toiminta hätätilanteessa.....	25
11.1	Vuoto	25
11.2	Hätätilanteen koordinointi	26
12	Haittatilanteiden tutkinta ja raportointi.....	26
13	Lainsäädäntö	27
13.1	Suomen terveys- ja turvallisuuslainsäädäntö	27
13.2	Suomen ympäristölainsäädäntö	28



2.6.2026

1 Johdanto

Tämä ympäristönhallintasuunnitelma on laadittu Winterfell KAY1A-hanketta varten. Asiakirjan tavoitteena on määrittää hankkeen ympäristötavoitteet sekä kuvata, miten keskeisiä ympäristöriskejä hallitaan.

Tämä asiakirja ohjaa, miten hankkeen aikaisia riskejä tunnistetaan ennakoon sekä miten niitä hallitaan hankkeen aikana. PMC on laatinut tämän suunnitelman ja hallinnoi suunnitelman säännöllistä päivittämistä sekä valvoo, että tätä suunnitelmaa noudatetaan urakoitsijoiden osalta.

Kaikkien projektissa olevien urakoitsijoiden vastuuhenkilöiden tulee tutustua tähän ympäristönhallintasuunnitelmaan ja sen vaatimuksiin. Ympäristönsuunnitelman vaatimukset tulee täyttää kaikilta osin ja kaikissa urakoissa ja urakoitsija on velvollinen perehdyttämään työntekijänsä suunnitelman perusteisiin.

Projektissa noudatetaan Rakennuttajan käyttämää ISO 14001 -standardin ympäristönhallintajärjestelmää.

2 Hankkeen ympäristönsuojelun suunnittelu

Projektikohtainen yksilöity ympäristönsuunnitelma tarjoa hallinnollisen rakenteen johtamisprosessit, joiden määrittämissä rajoissa PMC koordinoi, omien työntekijöiden, eri urakoitsijoiden ja heidän työntekijöidensä sekä heidän alihankkijoidensa suoriutumista ympäristönhallintaa ja vaatimustenmukaisuutta koskevissa toimenpiteissä, joilla minimoidaan ympäristövaikutusten riskejä ja mahdollisia muita ympäristölle aiheutuvia vaaratilanteita.

Tämä projektiin laadittu ympäristönsuunnitelma on sopimusasiakirjaan verrattavissa oleva asiakirja. Asiakirjassa esitetyt vaatimukset perustuvat Suomen Lakiin ja asetuksiin sekä muihin ympäristönsuojelun standardeihin ja ohjeisiin.

Tämä suunnitelma on osa projektin rakennusvaiheessa noudatettavia terveys- ja turvallisuusasiakirjoja.



2.6.2026

3 Hankkeen organisaatiot

Tilaaaja:

Tuikke Finland Oy

Ensontie 1, 49420 Hamina, Suomi

PMC:

Linesight Ltd.

Martin Breheny, Project Director

4 Projektin kuvaus

4.1 Projektin tiedot

Winterfell Kajaani-hanke muodostuu monivaiheisesta datakeskuskampanuksesta. Kajaanin kohteessa rakennetaan ensimmäisessä vaiheessa KAY1A- rakennus ja siihen liittyvät tukitoiminnot sekä osa lopullista Infraa.

4.2 Nykyinen ympäristö

Hankkeen nykyinen ympäristö on metsä ja suoaluetta. Alueelta on osittain kaadettu metsää ja sitä jatketaan, kun lintujen pesimäaika päättyy 15.7.2026. Alue tällä hetkellä asemakaavoituksessa ja asemakaavaluonnoksessa on määriteltyjä alueella olevia luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita, jotka tulee huomioida suunnittelussa ja toteutuksessa. Edellä mainittujen lisäksi alueella on kaksi muinaismuistoaluetta, joihin ei saa missään tapauksessa kohdistua toimenpiteitä.

Asemakaavoituksen alaisella alueella on käytöstä 1985 poistettu kaivos. Kaivostoiminnan seurauksena alueella on entinen rikastushiekka-allas, joka on määritelty PIMA-kohteeksi. Näiden osalta on tarve tehdä lisätutkimuksia, jotta ko. alueet voidaan kunnostaa mahdollisen tulevan suunnitellun käyttötarkoituksen vaatimalla tavalla.

Alueella toimii myös Malmisepeli Oy:n louhos, jonka käyttö päättyy viimeistään loppuvuodesta 2028. Louhoksella on käynnissä tällä hetkellä ympäristöluvan alaista louhinta ja murskausta.



2.6.2026

4.3 Hankeaikataulu

Hankkeesta on laadittu alustava aikataulu. Ensimmäisen urakan (MG-urakka) on määrä alkaa heinäkuun lopussa 2026. Ensimmäisen urakan kesto on arvioitu kestävän noin 5 kuukautta.

5 Projektityön hallinta

Hanke on sitoutunut ympäristösuojelun ja -hallinnan osalta minimoimaan toiminnassaan vaikutukset ympäristölle. Sitoutumisemme varmistamiseksi, tulee seuraavat toimenpiteet toteuttaa:

- Tiedottaminen sidosryhmille
- Tiedottaminen hankeosapuolille
- Kannustaa ja kunnioittaa hankeosapuolia vastuulliseen toimintaan ja käyttäytymiseen
- Varmistaa ja valvoo kaikkien ympäristönsuojelulakien noudattamisen hankkeessa
- Sitoudutaan vähentämään ympäristövaikutukset minimiin
- Seurataan ja arvioidaan toteutunutta toimintamme kehittämiseksi
- Käytännöt ja toteutus työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen osalta

Tilaaja ja PMC odottaa, että kaikki hankkeen osapuolet mukaan lukien urakoitsijat ja heidän alihankkijansa tekevät saumatonta yhteistyötä ympäristöpolitiikan ja työterveys-, työturvallisuus- ja työturvallisuusjärjestelmämme toteutumisen osalta.

Edellä mainittujen käytäntöjen tulee olla kaikkien hankkeessa työskentelevien nähtävillä ja saatavilla sekä näiden käytäntöjen osalta tullaan pitämään palavereita, jotta voidaan lisätä ympäristötietoisuutta ja sen hallintaa hankeosapuolien kesken.

5.1 Johtamisrakenne ja vastuut

Osapuolien organisaatiot vahvistetaan, kun PreCon-urakan toteuttaja on valittu.



2.6.2026

5.2 Työmaan rajoitukset ja ympäristöriskit/-ongelmat

Tilaaaja pitää ympäristönsuojelua erittäin tärkeänä ja välttämättömänä tapana toimia hankkeen aikana. Kaikki toiminta tähtää siihen, että ympäristövaikutuksia ei lähtökohtaisesti synny. Ennakoitavissa olevat ympäristöongelmat ja -riskit arvioidaan ja hallitaan hankkeen aikana asianmukaisin toimenpitein. Mikäli ympäristöonnettomuuksia kuitenkin tapahtuu, tulee ne tutkia ja toteuttaa korjaavat toimenpiteet lainsäädäntöä noudattaen.

Ympäristöön kohdistuvia rasituksia ovat, joihin tulee kiinnittää huomiota työn suunnittelussa:

- Melupäästöjen minimointi (asutusta välittömässä läheisyydessä)
- Haitallisten aineiden pääseminen maaperään tai pohjavesistöön
- Koneiden ja laitteiden rikkoutumisen aiheuttamiin vahinkoihin
- Tankkauspaikkojen ja polttoainesäiliöiden alustojen tiiveyteen
- Avotulen tekoon tai jätteiden polttoon – Tämä on täysin kiellettyä

5.3 Ympäristötavoitteet

- Varmistetaan, että kaikki hankkeen tahot ovat tietoisia ympäristötavoitteista
- Pyritään varmistamaan, ettei ympäristölle aiheudu haittaa tai saastumista
- Noudatetaan kaikkia Suomessa käytössä olevia ympäristölakeja ja -asetuksia
- Poistetaan tai ainakin hallitaan piidioksidipölyn (kvartsipöly) aiheuttamaa ympäristörasitusta
- Pyritään korvaamaan haitalliset tai saastuttavat materiaalit ympäristöystävällisemmillä tai vähemmän haitallisilla tuotteilla mikäli se on mahdollista
- Varmistetaan, että mahdollisesti haitallisten tuotteiden varastoinnissa, kuljetuksessa, käytössä ja jätteenkäsittelyssä huomioidaan ympäristövahinkojen riskin minimoiminen



2.6.2026

5.4 Ympäristöviranomainen

Suomessa ympäristöasioiden vastuullinen ja valvova viranomainen Lupa- ja valvontavirasto. Ympäristövahingoista tai -rikkomuksista ilmoittaminen tehdään myös Lupa- ja valvontavirastolle.

Yhteystiedot:

- **Lupa- ja valvontavirasto**
asiakaspalvelu.ymparisto@lvv.fi

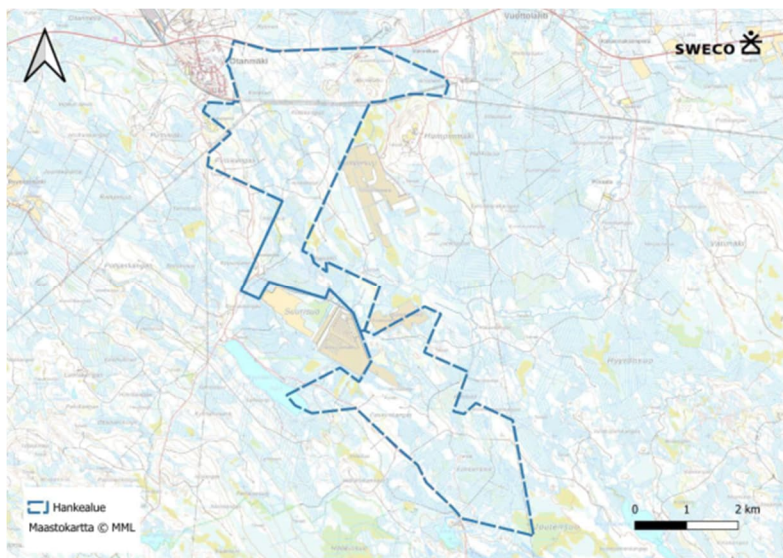
Linnankatu 1–3

90101 OULU

Puh. 0295 256 920

5.5 Ekologiset rajoitteet

Alueella on huomioitava seuraavat ekologiset rajoitteet, joita on selvitetty Otanmäki-Humpinsuon kaavoituksen yhteydessä. Alla karttaote tutkitusta alueesta.



Selvitysalueen rajaus (Sweco | Otanmäki-Humpinsuon alueen osayleiskaavan luontoselvitykset 2024)

5.5.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Heinä-elokuussa 2024 toteutettu selvitys kattoi 1 908 hehtaarin laajuisen alueen. Alue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa nuorta tai varttunutta kasvatusmetsää sekä ojitettua suota. Alueella sijaitsee myös tuotannosta poistuneita turvetuotantoalueita.



2.6.2026

Keskeiset luontolöydökset:Kasvillisuus:

Alueella havaittiin rauhoitettua valkolehdokkia kymmenellä eri paikalla. Lisäksi havaittiin yksi vieraslajiesiintymä (kurturuusu). Lähistöllä tehdyistä aiemmista havainnoista johtuen myös suovalkun esiintyminen on mahdollista.

Arvokkaat luontotyypit:

Alueelta rajattiin 84 arvokasta kohdetta, jotka koostuvat pääosin soista, pienvesistä, lehdoista ja metsälakikohteista. Alueelta ei kuitenkaan löytynyt suoraan luonnonsuojelulain perusteella suojeltuja luontotyyppejä.

Puusto:

Vanhaa, yli 100-vuotiaasta puustoa löytyi vain yhdeltä pieneltä alueelta selvitysalueen eteläosassa.

Huomioitavaa:

Rakentamisen sijoittelun lisäksi on varottava vaikuttamasta arvokohteiden vesitalouteen, valaistukseen tai tuuliolosuhteisiin sekä vältettävä raskailla koneilla liikkumista näiden kohteiden läheisyydessä.

5.5.2 Linnut

Linnustoselvityksen yleiskuva

Selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaittiin pesimäaikaan yhteensä 89 lintulajia. Lajistosta peräti 52 on huomionarvoisia, sisältäen muun muassa:

- 17 EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajia
- 7 erittäin uhanalaista (EN) ja 12 vaarantunutta (VU) lajia
- 16 Suomen vastuulajia
- Lisäksi alueella havaittiin 7 valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalaisia, 12 vaarantuneita ja 14 silmälläpidettäviä sekä 3 alueellisesti uhanalaisia.

Vaikka valtaosa lajistosta on tavanomaista talousmetsien linnustoa, kolme aluetta nousi esiin erityisen arvokkaina:

- Joutensuo: Huomionarvoista ja vaateliasta suolajistoa



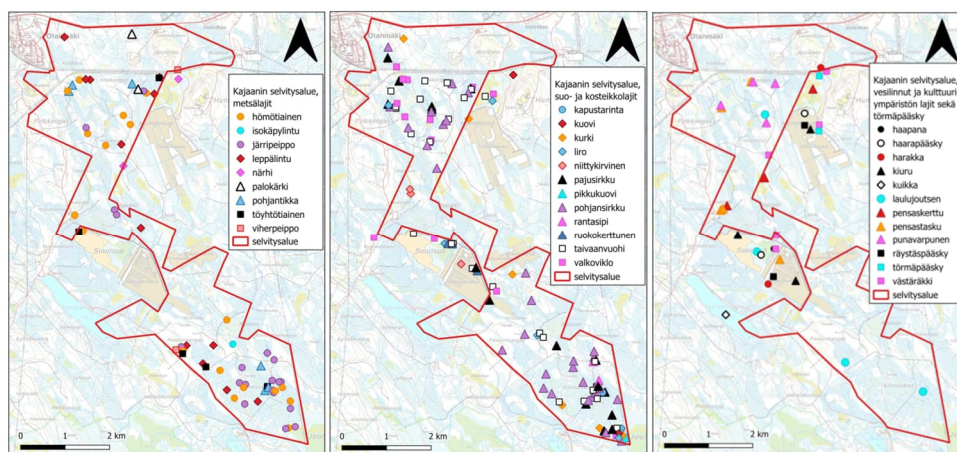
2.6.2026

- Rytijoen varren metsäkaistale (eteläosassa): Arvokasta metsälajistoa
- Suurisuon kosteikko (alueen ulkopuolella): Entiselle turvetuotantoalueelle perustettu kosteikko, jossa pesii useita vesilintu- ja kahlaajalajeja.

Lisäksi alueelta tunnistettiin sensitiivisiä lajeja (kuten päiväpetolintuja), joiden tarkemmat tiedot ovat salassa pidettäviä.

Koska suuri osa alueesta on tavallista talousmetsää, kaikkia huomionarvoisia lajeja ei voida huomioida erikseen, mutta raportti antaa seuraavat suositukset:

- Vesitalouden turvaaminen: Joutensuon vesitaloutta ei saa heikentää ja Suurisuon alue tulisi säilyttää kosteikkona
- Metsien säästäminen: Vanhoja ja yhtenäisiä metsäalueita suositellaan säilytettäväksi, sillä vanhan metsän lajit ovat voimakkaasti taantuvia
- Ajoitus: Kasvillisuuden raivausta tulisi välttää lintujen pesimäkaudella eli 1.3.–31.7. välisenä aikana.



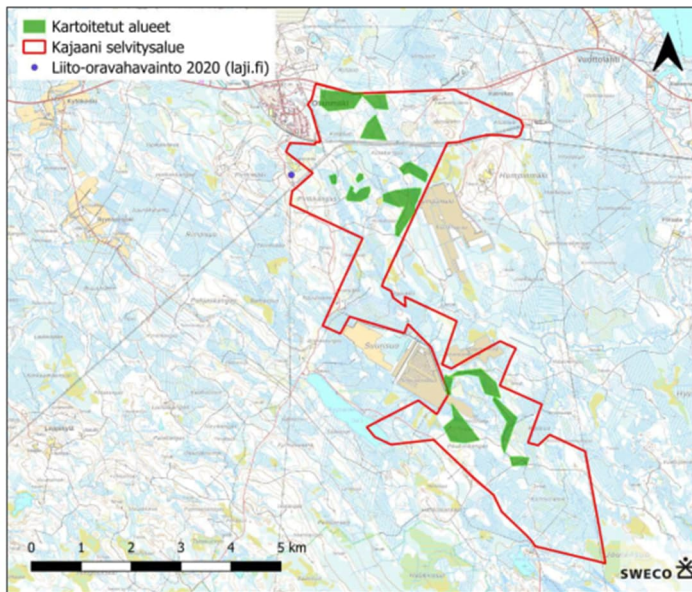
5.5.3 Liito-orava

Liito-oravaselvityksessä ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä selvitysalueella, mutta lähistöltä, noin 250 metrin päässä selvitysalueen rajasta, tunnetaan vain yksi aiempi havainto, joka koski virtsajälkeä vuodelta 2020. Lajin esiintymistä potentiaalisilla metsälaikulla ei voida täysin poissulkea, vaikkakin selvitysalue on pääpiirteittäin lajille melko



2.6.2026

sopimatonta ja lajin pääesiintymisalue ei painotu selvitysalueelle tai sen lähistölle. Lisäksi ainoa aiempi havainto lähialueelta tehtiin paikalta, jossa on tätä nykyä hakkuualue. Näistä syystä lajin esiintymistä selvitysalueella pidetään epätodennäköisenä.



5.5.4 Viitasammakko

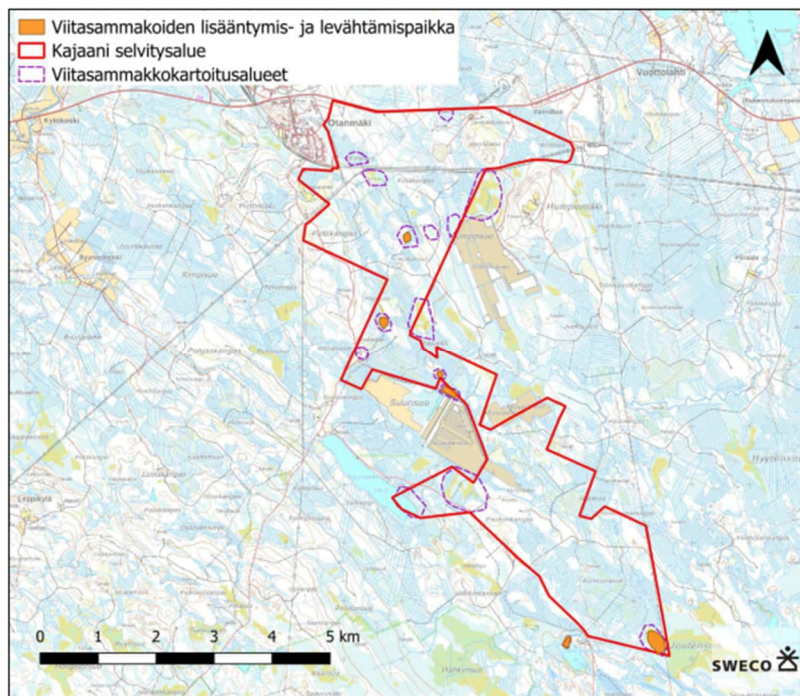
Selvitysalueella havaittiin viitasammakoita sekä niille soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja (rajaukset, Kuva alla). Viitasammakon varsinaisiksi lisääntymisalueiksi rajattiin lampi- ja suoympäristöjä sekä järvenlahti, joissa havaittiin soidintavia yksilöitä.

Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdysalueiksi rajatut alueet on otettava huomioon maankäytön suunnittelussa, ja alueiden vesitalous tulee säilyttää

infrastruktuurin rakennustöissä. Tarkemmasta suunnittelusta ja viitasammakon huomioimisesta on syytä keskustella paikallisen Lupa- ja valvontaviraston kanssa. Viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa laajemminkin. Näiden alueiden ympärille on jätettävä riittävä suoja-alue, jotta mahdolliset maankäytön muutokset eivät heikennä tunnistettua elinympäristöä.



2.6.2026



5.5.5 Lepakot

Lepakkoselvityksessä on tunnistettu varmuudella kolme laji tai lajiparia ja yksi epävarma havainto:

- Pohjanlepakko: Yleisin laji, havaittiin sekä aktiivi- että passiiviseurannassa
- Vesisiippa ja viiksisiippa/isoviiksisiippa: Havaittiin passiividetekto-reilla
- Isolepakko: Tehtiin yksi epävarma havainto. Laji on Suomessa erittäin harvinainen satunnaisvierailija.

Kaikki varmuudella havaitut lajit ovat Suomessa elinvoimaisia (eivät uhanalaisia).

Lepakoita havaittiin erityisesti seuraavilla alueilla:

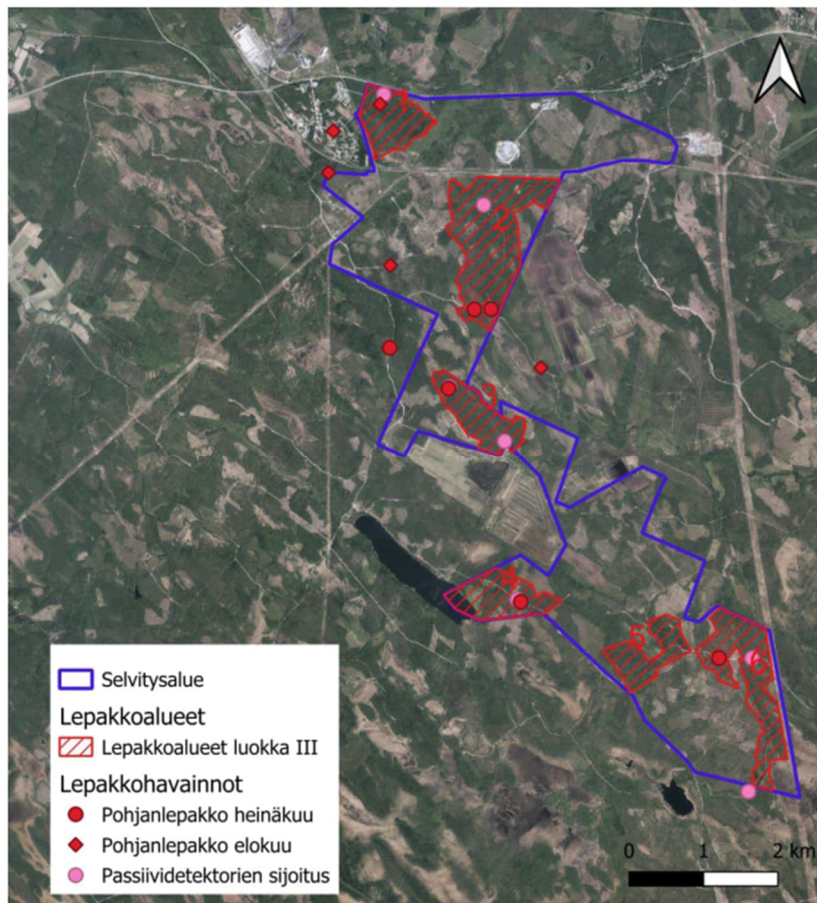
- Metsäautoteiden ja moottorikelkkareittien varsilla (varttuneen ta-lousmetsän reunat)
- Metsälammen rannalla ja Rytijoen varrella.

Alueiden osalta alueella ei ole havaittavissa kriittisiä kohteita. Alueelta ei löytynyt luokan I (lisääntymis- ja levähdyspaikat) tai luokan II



2.6.2026

(merkittävät saalistusalueet tai siirtymäreitit) kohteita. Kaikki havaintopaikat luokiteltiin alimpaan, eli III-luokkaan. Nämä ovat paikallisesti lepakoiden suosimia alueita, mutta vastaavia ympäristöjä on lähialueilla runsaasti. Suositellaan, että III-luokan alueet mahdollisuuksien mukaan jätettäväksi rakentamisen ja avohakkuiden ulkopuolelle, jotta paikalliset saalistusmahdollisuudet säilyvät.



5.5.6 Sudenkorennot

Alueella on havaittu sudenkorentolajistoa ja niiden elinympäristöjä. Suurisuoan kosteikoilta löytyi lummelampikorentoja. Alueelle on rajattu EU:n luontodirektiivin mukainen lisääntymis- ja levähdyspaikka, jonka heikentäminen on luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Muita direktiivilajeja ei havaittu.

Alueen pienet suolammet ja allikot ovat tärkeitä yleisille lajeille (kuten pikku- ja ukonkorennot), vaikka direktiivilajeja ei niistä löytynyt. Osa allikoista saattaa kuivua ajoittain, ja vähäinen vesikasvillisuus rajoittaa joidenkin kohteiden arvoa lampikorennoille. Purokorento (elinvoimainen



2.6.2026

laji) havaittiin Rytijoelta. Se viihtyy kirkasvetisissä virtavesissä, joita on alueella rajoitetusti.

5.5.7 Pienvedet

Alueella on tunnistettu useita vesilain ja luonnonsuojelulainsäädännön kannalta kriittisiä kohteita, jotka vaikuttavat alueen maankäytön suunnitteluun.

1. Lainsäädännöllä turvattavat kohteet (Arvoluokka 1)

Alueella sijaitsee kohteita, joiden luonnontilan vaarantaminen on lähtökohtaisesti kielletty. Alueella on potentiaalinen lähde, lähteikkö tai tihkupinta.

Alueella olevat Rytijoki ja osat Pienipurosta on luokiteltu luonnontilaisen kaltaiseksi puroiksi. Ne ovat ekologisesti tärkeitä ja Rytijoki on osa saukon elinympäristöä. Näiden kohteiden muuttaminen vaatii poikkeuslupaa tai vesilain mukaista lupaa.

2. Muut vesistöt ja monimuotoisuus

Alueen vaikutuspiirissä olevia vesistöjä ovat Humpinjoki, Vuottojoki, Ryynäsjärvi sekä turvetuotantoalueen läheisyydessä olevat kaivetut lammet. Kaivetut lammet (arvoluokka 4) tukevat alueen verkostoa ja ovat potentiaalisia elinympäristöjä suojelluille sudenkorennoille.

3. Eliöstö ja erityisarvot

Ryynäsjoki ja Vuottojoen vesistö on luokiteltu vaelluskalavesistöiksi. Vaikka luonnonvaraista taimenen lisääntymistä ei ole todettu, alueelle on tehty istutuksia. Alueella esiintyy EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja: saukko (virtavedet) ja lummelampikorento (Suurisuon koskeikot).

4. Johtopäätökset ja jatkotoimet

Jos maankäyttö muuttaa vesistöjen ominaisuuksia (esim. eroosio, virtaaman muutokset tai vedenpinnan taso), hankkeelle on haettava vesilain mukainen lupa. Suunnittelussa on huomioitava erityisesti kiintoainekuorman lisääntyminen ja pohjaveden laadun turvaaminen.

5.6 Hankkeen vaatimat luvat

Seuraavien toimenpiteiden on noudatettava ympäristöluvan mukaisia työaikoja. (murskaus, poraus, rikkominen, räjäytys, lastaus ja toimitus)



2.6.2026

Kaikki melua aiheuttavat työt tehdään luvassa määriteltyinä aikoina ja melua vaimennetaan, mikäli mahdollista sekä myös jatkuvasti valvotaan ja dokumentoidaan mittauksin. Kaikki työstä syntyvä pöly on torjuttava niin hyvin kuin kohtuudella on mahdollista.

5.7 Ympäristön seuranta ja valvonta

Jokaisen urakoitsijan on varmistettava, että hänellä on töihinsä tarvittava pätevä henkilö, joka varmistaa kaikkien tässä asiakirjassa määriteltyjen ympäristövaatimusten noudattamisen ja ympäristöhaittojen ehkäisyn. Kaikkia töitä on valvottava asianmukaisesti tämän suunnitelman ja ympäristövaatimusten noudattamisen varmistamiseksi laadittujen riskinarviointimenetelmälausuntojen noudattamisen varmistamiseksi. Ympäristöosaavan henkilön on tehtävä tiivistä yhteistyötä PMC EHS-päällikön kanssa.

Urakoitsijoiden ympäristöpätevien henkilöiden on suoritettava töidensä tarkastuksia ja toimitettava ne PMC:lle viikoittain. PMC:n ympäristö-, turvallisuus- ja turvallisuuspäällikkö voi osallistua näihin tarkastuksiin joko urakoitsijakohtaisesti tai ryhmätarkastuksena. Jos riskejä on tunnistettu, vastuullisten urakoitsijoiden on varmistettava, että toimintasuunnitelma poikkeamien korjaamiseksi sovitussa aikataulussa.

Hankkeelle tehdään yrityskohtainen projektiarviointi kuuden kuukauden välein sen varmistamiseksi, että ISO14001-standardin ja globaalien ympäristöstandardien noudattaminen.

5.8 Ympäristövaaroihin liittyvä tiedottaminen ja viestintä

Hankkeen ympäristövaarojen, -riskien ja parhaiden käytäntöjen viestimiseksi on käytettävä sovittuja viestintämenetelmiä. Näihin tulee sisältyä muun muassa.

- Viikoittaiset EHS-palaverit
- Työmaan ilmoitustaulut
- Riskienarviointi ja menetelmäkuvaukset (RAMS)
- Ympäristökoulutukset

Ympäristöviestintä sisällytetään projektin perehdytykseen ja muihin koulutus tarpeen mukaan.



2.6.2026

6 Ympäristöstandardit ja -vaatimukset

6.1 Ympäristöstandardit

PMC, urakoitsijat ja heidän alihankkijansa sekä kaikki suunnitteluun osallistuneet ja hankkeen hallinnan osalta on kaikilta osin noudatettava voimassa olevaa Suomen ympäristölainsäädäntöä.

<https://ym.fi/ymparistonsuojelun-lainsaadanto-ja-ohjeet>

Öllyn käyttö, kulutus, varastointi, siirtäminen tai muu käsittely on tehtävä rakennustyömaalla käytössä olevien menettelyiden ja vuotojen torjuntavaatimusten mukaisesti. Nämä menettelyt koskevat kaikenlaisen tai -muotoisen öljyn käsittelyä:

- maaöljyn
- polttoöljyn
- liete
- öljyjäte
- jätteisiin sekoitettu öljy
- rasvat
- öljyt ja rasvahapot
- kasviöljyt
- muut öljyt/rasvat, kuten synteettiset öljyt ja mineraaliöljyt

Vuotojen torjuntavaatimuksissa yksilöidään kaikki öljyn varastointiin käytetyt laitteet/säiliöt ennen laitoksen käyttöönottoa. Maanpäällisille säiliöille, ei-liikuttaville öljytäytteisille laitteille ja polttoaineen tankkausalueelle on rakennettava suojarakenteet.

Standardien tarkoitus:

Nämä ympäristöstandardit on laadittu tarjoamaan urakoitsijoille valmiin viitekehyksen työskentelyohjeista, joita sovelletaan yleisesti koko työmaalla. projekti. Urakoitsijoiden on varmistettava, että heidän työntekijänsä ja alihankkijansa tuntevat nämä standardit ja niiden noudattamatta jättämisestä määrättävät seuraamukset.

Hankkeen osapuolien tavoitteet:

Tilaaaja ja PMC pyrkii suojelemaan ympäristöä vaurioilta. Urakoitsijan valvonta varmistaa, että kaikki heidän henkilöstönsä ovat tietoisia



2.6.2026

kaikista työmaasäännöistä, varotoimista, vaatimuksista ja standardeista ja ymmärtävät ne sekä varmistavat, että he hoitavat työnsä niiden mukaisesti.

Vastuut:

Urakoitsijoiden päälliköt ja valvojat ovat vastuussa työmaan ympäristövaikutuksiin vaikuttavista olosuhteista. Lisäksi valvojat ovat vastuussa sellaisten olosuhteiden tunnistamisesta, jotka vaikuttavat työmaan ympäristövaikutuksiin tai työpaikan vaarojen hallintaan. Lisäksi kaikki henkilöstön jäsenet ovat vastuussa työnsä suorittamisesta tavalla, joka minimoida ympäristövaikutukset.

7 Urakoitsijan ympäristövaatimukset

7.1 Urakoitsijoiden lisävelvollisuudet

Kaikilla urakoitsijoilla on velvollisuus ilmoittaa PMC:lle ja pääurakoitsijalle ympäristösuunnitelman ongelmista ja tiedottaa mikäli ympäristöhaittoja tai -riskejä havaitaan.

7.2 Tiedottaminen urakoitsijoille

Urakoitsijoille tiedotetaan ympäristöriskeistä tarjousasiakirjoissa, projektin ympäristösuunnitelmassa, siihen liittyvissä suunnittelun riskinarvioinneissa ja tilausta edeltävässä kokouksessa annetuissa tiedoissa, mukaan lukien väliaikaisia järjestelyjä koskevat yhteiset järjestelyt. energia, laitos, jätehuolto, nosto jne.

Urakoitsijat ovat vastuussa alueiden ja ympäristöystävällisyyden ylläpitämisestä noudattaen vastuullisia käytäntöjä. Kaikki viemäritulot on suojattava öljyn, dieselin ja bensiinin aiheuttamalta epäpuhtaudelta mahdollisen vuodon aikana. Urakoitsijoiden on huomioitava toiminnassaan kaikki tarvittavat laitteet tms., joilla mahdollinen vuoto minimoidaan ja vahingot ennallistetaan.

7.3 Urakoitsijan dokumentointi ja tiedotusvelvollisuus

Urakoitsijoiden on noudatettava seuraavia vaatimuksia:

- Toimittaa PMC:lle tiedot työmaalta poistetusta jätteestä
- Toimittaa arkistopiirustukset ja kaikki ympäristöön liittyvät dokumentoidut tiedot PMC:n pyynnöstä



2.6.2026

7.4 Projektin ympäristökoulutus

Urakoitsijoiden on otettava huomioon urakkaa tarjotessaan kaikki koulutuksiin, vaatimustenmukaisuuteen, PMC-infotilaisuuksiin ja läsnäoloon liittyvät kustannukset.

8 Ympäristöriskien hallinta

8.1 Merkittävät ympäristövaarat ja -riskit

Hankkeelle on laadittava merkittävien ympäristövaarojen ja -riskien rekisteri suunnittelun riskinarviointien ja työmaan tarkastelun kautta. Kaikki rakennusprosessiin/-näkökohtiin liittyvät ympäristövaarat ja -riskit on tarkasteltava ja kaikki merkittävät ympäristönäkökohdat on eriteltävä.

Seuraavat näkökohdat ja vaikutukset on otettava huomioon:

- Päästöt ilmaan
- Päästöt veteen
- Jätteenkäsittely
- Maan saastuminen
- Raaka-aineiden ja luonnonvarojen käyttö
- Melu, värinä, pöly, haju, visuaalinen vaikutus ja valaistus
- Ekologia (nykyinen kasvisto ja eläimistö)
- Arkeologia

Merkittävien ympäristövaarojen ja -riskien rekisteri on parhaillaan luonnosvaiheessa ja se tullaan julkaisemaan sekä lisäämään tähän asiakirjaan valmistuttua ja se toimitetaan kaikille urakoitsijoille.

Urakoitsijoiden on laadittava tehtäväkohtainen riskinarviointi ja menetelmäkuvaus jokaiselle työmaatoiminnolle. RAMS on toimitettava PMC:lle tarkastettavaksi vähintään 7 päivää ennen vaadittua toiminnan aloituspäivää.

Riskinarviointien on sisällettävä erityiset ympäristövaarat, jotka liittyvät tiettyihin tehtäviin selkeästi määritellyissä työmaapaikoissa, kuten työpaikalla / työalueilla / rakennusten tiloissa, riskialttiiden henkilöiden luona, ja niihin on sisällytettävä kaikki suunnitteluvaararekisterissä /



2.6.2026

merkittävien ympäristövaarojen ja -riskien rekisterissä korostetut seikat. Riskinarvioinnissa on yksilöitävä kaikki tarvittavat ympäristöriskien hallintatoimenpiteet.

Vaarallisen aineen käytön arviointi on tehtävä ja toimitettava viranomaisille sekä PMC:lle yhdessä soveltuvan käyttöturvallisuustiedotteen kanssa. Työtä ei saa aloittaa ennen kuin PMC on virallisesti hyväksynyt RAMS:n. Urakoitsijan tulee säilyttää ja arkistoida allekirjoitettu dokumentti.

RAMS-sisällöstä on tiedotettava työn suorittajille. Kopio tehtävään osallistuvien henkilöiden allekirjoittamasta RAMS-allekirjoituslomakkeesta tallennetaan urakoitsijan EHS-kansioon ennen tehtävän aloittamista.

PMC valvoo ja tarkastaa RAMS-vaatimustenmukaisuutta.

9 Vesihuolto

9.1 Vesien käsittely

Vettä saa päästää pois vain, jos siihen on saatu lupa ympäristöviranomaiselta tai jätevesipalvelun tarjoajalta asianmukaiset päästöluvat.

- Likavesiviemäri – jätevesilupa vaaditaan viemäriyhtiöltä
- Valvotut vedet (pintavesiviemäristä) – päästölupa ympäristöviranomaiselta

Jos veden tyhjennys on tarpeen, se on tehtävä jätevesiviemäriin pintavesien valuma-alueen sijaan. Kaikki viemärit ja mahdolliset vesistöjen tulokohdat on suojattava. Kaikki paikan päällä olevat Vesistöön johtavien päästöjen tulisi olla vain puhdasta vettä.

Lietettä sisältävää vettä ei saa pumpata suoraan jokeen, puroon tai pintaveteen. Työmaalle on rakennettava joko laskeutumisaltaita lietteen poistamiseksi ennen kuin vettä lasketaan likaviemäriin vesilaitoksen luvalla. Paljaan maan ja varastojen määrä on minimoitava ja vesistöjä on suojattava valunnoilta paljailta maa-alueilta ja varastokasoilta.

Tarvittaessa on rakennettava renkaiden pesupaikat turvallisiksi ilman mahdollisuutta ylivuotoon. Pesupaikat on harjattava tai kaavittava säännöllisesti, ja ne on pidettävä puhtaina pölystä ja mutakertymistä. Kaivannoista nouseva tai kerääntyvä vesi todennäköisesti liettyy ja siksi vaatii käsittelyä ennen päästöä. Vuotovedet on käsiteltävä tai



2.6.2026

johdettava valuma-altaisiin, millä voidaan estää veden pääsy kaivantoihin, mikäli mahdollista. Betonikuorma-autot on huuhdeltava asianmukaisesti määrätyllä pesualueella, jossa pesuvedellä ei ole mahdollisuutta päästä hallitsemattomasti muualle maastoon.

9.2 Vuotojen välttäminen ja estäminen

Materiaalit on varastoitava työmaalla seuraavasti:

- Säilytä nesteitä, kiinteitä aineita ja jauheita asianmukaisesti ja poissa viemäreistä ja vesistöistä asianmukaisesti padotuilla alueilla, joiden vähimmäiskapasiteetti on 110 % varastoidun kokonaistilavuudesta
- Säilytä liuottimia, kemikaaleja tai maaleja niiden kemikaalimääräysten mukaisesti

Riskienarviointi/tietolomakkeet:

- Asianmukaisten vuotojen käsittelyyn tarvittavat tarvikkeet tms. ovat oltava saatavilla kaikkialla ja kaikille, missä nesteitä säilytetään ja käytetään (esim. pelkkää öljyä tai kemikaaleja), riittävästi varastoituna. Varastot ovat välittömästi täydennettävä käytön jälkeen. Kaukana viemäreistä ja vesistöistä.
- Suojattu äärimmäisiltä lämpötiloilta
- Säilytetään materiaalit käyttöiän loppuun asti ja hävitetään ne siten asianmukaisesti
- Toimituksia on valvottava vastuullisen henkilön toimesta
- Säiliöiden täyttömäärät on tarkistettava ennen toimitusta, jotta vältetään ylitäyttöä sekä myös se että oikea säiliö on täytetty
- Vuotavat tai tyhjät öljytynnyrit on poistettava työmaalta välittömästi ja hävitettävä valtuutetun jätteenkäsittely yrityksen kautta
- Kaikki venttiilit ja liipaisinpistoolit on suojattava ilkivallalta, luvatomalta käytöltä ja se on kytkettävä pois päältä ja lukittava turvallisesti, kun sitä ei käytetä
- Kaikki säiliöt, tynnyrit tai säiliöautot tulee säilyttää turvallisella alueella
- Säiliöiden maadoitus on tarkistettava joka kuukausi
- Kaksikerroksiset säiliöt tulee tarkastaa säännöllisin välein



2.6.2026

- Muoviset säiliöt tulee tarkistaa silmämääräisesti päivittäin
- Säiliöt ja polttoaineletkut, joissa on tuuletusaukot, vaativat viikoittaisen silmämääräisen tarkastuksen vuotojen tarkistamiseksi
- Ennen säiliön siirtämistä tai lävistämistä kaikki sisältö ja jäämät on tyhjennettävä pätevän käyttäjän toimesta turvallista hävittämistä varten
- Putket, jotka voivat sisältää merkittäviä määriä öljyä tai kemikaa-leja, on tyhjennettävä huolellisesti ja suljettava tulpilla tai venttiilit vuotojen estämiseksi

9.3 Ilma

Minkä tahansa materiaalin polttaminen paikan päällä on kielletty.

Kaikki työmaalla käytettävät laitteet ja laitteet on huollettava hyvin ja tarkastettava säännöllisesti. (koneiden ja laitteiden viikkotarkastukset)

Kaikkien urakoitsijoiden käyttämien ajoneuvojen on aina täytettävä päästöstandardit. Ajoneuvojen moottorit, koneet ja laitteet on sammutettava aina, kun niitä ei käytetä

9.4 Kaluston tankkaus

Tankkaa koneet ja laitteet määrätyllä alueella, läpäisemättömällä alustalla, ja kaukana kaikista viemäreistä tai vesistöistä.

- Pidä vuodontorjunta tarvikkeet saatavilla
- Älä koskaan jätä ajoneuvoa ilman valvontaa tankkauksen aikana
- Tarkista letkut ja venttiilit säännöllisesti kulumisen tai rikkoutumisen varalta
- Dieselpumput ja vastaavat laitteet tulee sijoittaa tippa-altaille, joka kerää pienet roiskeet

9.5 Melu ja värinä

Melun ja värinän aiheuttama häiriö naapureille on aina pidettävä mahdollisimman vähäisenä. Suurimpia ongelmia aiheuttavia rakennustoimia ovat:

- Paalutus (erityisesti dieselvasaralla)
- Irrotus pneumaattisilla työkaluilla



2.6.2026

- Betonointi
- Räjäytystyöt
- Vesipiikkaus
- Pyörivät ja/tai iskevät laitteet

Näitä menetelmiä tulisi käyttää vain, kun kaikki muut käytännössä mahdolliset menetelmät on tutkittu ja hylätty. Pyritään minimoimaan käytöstä aiheutuvat ympäristövaikutukset, mikäli mahdollista. Meluisten toimien tarvetta voidaan vähentää tekemällä esivalmisteita muualla kuin työmaalla.

Paljon melua ja tärinää aiheuttavat toiminnot on pyrittävä sijoittamaan mahdollisimman kauaksi herkistä alueista. Laitteiden mukana toimitettujen melua vähentävien akustisten koteloiden on oltava suljettuja, tiiviisti asennettuja ja hyvin suljettu.

9.6 Ympäristömelun seuranta

Tarvittaessa tulee suorittaa ympäristömelun seuranta. Henkilöstön tulee olla pätevöitynyt ja mittauksessa käytettyjen laitteiden tulee olla kalibroituja. Melun seurannan suorittaa yleensä erikoistunut asiantuntija, joka voi toimittaa audiometrisiä raportteja. Seuranta tulee tehdä sekä melulähteellä että useilla etäisyyksillä melulähteestä.

9.7 Pölynhallinta

Ympäristönsuojelulain mukainen lupa vaaditaan seuraavissa toimissa:

- Liikkuva murskauslaitos tiilien, laattojen ja betonin kaltaisten materiaalien murskaamiseen. Murskauslaitoksen tulisi sijaita kaukana herkistä kohteista.

Purkamisesta, kiviainesmateriaalin kippaamisesta ja tiivistämisestä, murskaamisesta ja reunakivetysten leikkaamisesta, syntyvän pölyn torjuntaan on käytettävä vettä (kierrätysvettä aina kun mahdollista). Renkaidenpesulaitteita tulee käyttää, jos materiaalia ajetaan ulos työmaalta. Mudan tai muu maa-aineksen leviäminen katu- ja tieverkkoon tulee estää.

Varastokasojen tulee sijoittaa tuulensuojaisiin paikkoihin (tai tarjota tuulensuojat) pölynmuodostuksen minimoimiseksi, mikäli mahdollista. Varastokasat pidetään mahdollisimman pieninä ja niissä käytetään mahdollisimman loivia kaltevuuksia. Kasojen pinnat ja reunat pyritään



2.6.2026

tiivistämään pölyn leviämisen estämiseksi. Pitkäaikaiset pintamaan kasvat tulisi tarvittaessa kylvää nurmella. Kasojen kaltevuudet tulee olla ohjeiden mukaiset liukumisen estämiseksi.

Lisätietoja ja ohjeita pölynhallinnasta:

<https://tyosuojelu.fi/tyoolot/rakennusala/kvartsipoly>

9.8 Valaistus

Tässä projektissa on seuraavat valaistusrajoitukset:

Työmaan valaistus tulee pitää mahdollisimman kirkkaana riittävän turvallisuuden takaamiseksi. Valaistus on sijoitettava ja suunnattava siten, ettei se häiritse lähellä olevia kiinteistöjä eikä häikäise lähiteiden autoilijoita. Myös valaistuksen vaikutus villieläimiin (esim. lepakoihin, lintuihin) on otettava huomioon.

9.9 Hajuhaitat

Hajun välttämiseksi biojätteelle (esim. kanttiinijätteelle, rikkaruohoille ja muulle kasvillisuudelle) on käytettävä kannellisia astioita/roska-astioita, ja ne on poistettava usein.

Ota tuuliolosuhteet huomioon järjestäessäsi toimintoja, jotka todennäköisesti aiheuttavat hajuja. Työmaan WC:t tulee sijoittaa erilleen asuinalueista.

9.10 Perintökohteet

Hankkeeseen sovelletaan seuraavia perintökohteita koskevia rajoituksia:

- Jos löydetään ihmisen tai eläimen luurankoja (tai todisteita hautapaikasta), työt alueella on keskeytettävä ja otettava yhteyttä projektipäällikköön/johtajaan, joka ilmoittaa asiasta asiakkaalle ja PMC:n ympäristö-, terveys- ja turvallisuuspäällikölle. Projektipäällikön tai vastaavan tulee myös ottaa välittömästi yhteyttä asiaan kuuluviin viranomaisiin ja paikallisen viranomaisen arkeologiin.
- Jos havaitaan muita odottamattomia löydöksiä, työ on keskeytettävä välittömästi ja alue on tyhjennettävä sekä eristettävä. Löydöksestä on ilmoitettava projektijohtajalle ja asiakkaalle sekä muille tarvittaville tahoille.



2.6.2026

Alueella on Muinaismuistolain (295/1963) rauhoittama muinaisjäännös-alueita/-kohteita eli tervahautoja. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta ja sen lähiympäristöä koskevista suunnitelmista ja toimenpiteistä on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.

10 Resurssit

10.1 Vesi ja energia

Vähennä paikan päällä käytettävän energian määrää seuraavasti:

- Sammuta ajoneuvojen moottorit ja koneet, kun niitä ei käytetä
- Älä yli lämmitä työmaakojuja
- Vaihda paineilmakäyttöisistä työkaluista sähkökäyttöisiin laitteisiin (saavutat välittömästi kymmenen kertaa suuremman energiatehokkuuden)
- Sammuta tai vähennä lämmitystä työajan ulkopuolella
- Pidä lämpötilat alhaisina aina kun mahdollista
- Alenna varastoidun käyttöveden lämpötilaa. Huomautus: varastoidun käyttöveden lämpötila Veden lämpötila on pidettävä yli 60 °C:ssa legionella-taudin estämiseksi
- Sammuta sähkölaitteet
- Älä jätä tietokoneita, valoja, kopiokoneita, tulostimia, myyntiautomaatteja tai vesijäähdyttimiä yön yli päälle
- Varmista, että kaikissa laitteissa on virrankatkaisutoiminto
- Käytä energiansäästölamppuja
- Sammuta valot, kun niitä ei tarvita, tai asenna valo- ja/tai liiketunnistimet



2.6.2026

11 Toiminta hätätilanteessa

11.1 Vuoto

Urakoitsijoiden on toimitettava työmaalle käytettäville kemikaaleille sopivat kemikaalien vuotopakkaukset. Hätätoimenpiteet, mukaan lukien puhdistus ja hävittäminen, on tunnistettava ja käsiteltävä tehtäväkohtainen arviointi. (tarkemmat ohjeet Työmaan jätehuolto-, hävitys- ja kierrätysuunnitelmassa)

Vuodon sattuessa toimi seuraavasti:

- Lopeta työ välittömästi
- Käytä sopivia henkilönsuojaimia (käsineitä, silmäsuojaimia jne.)
- Sammuta kaikki sytytyslähteet
- Tunnista saastumisen lähde ja pysäytä se, jos se on turvallista tehdä (esim. sulje hana)
- Jos et ole varma, onko kyseessä vaarallisia aineita, kysy neuvoa ympäristö-, terveys- ja turvallisuusalan ammattilaiselta
- Vältä vuodon leviämistä
- Tarkista työmaan viemäröintisuunnitelma – minne vuoto menee?
- Käytä virtauksen tukkimiseen hiekkaa, maata tai imeytysainetta, käytä veden päällä puomeja
- Ohjaa pois viemäreiden/vesistöjen läheltä, jos mahdollista
- Jos vuoto on jo päässyt viemäriin, tuki viemäriin suu estääksesi lisävuodon pääsyn järjestelmään
- Älä koskaan huuhtelee vuotoa viemäriverkostoon äläkä käytä pesuaineita vaurioituneen alueen puhdistamiseen
- Kerää imeytynyt öljy sopiviin astioihin ja hävitä se asianmukaisesti
- Öljylammikot voidaan poistaa lieteimurilla

Ilmoita PMC:lle VÄLITTÖMÄSTI ja anna seuraavat tiedot:

- Onko aine päässyt vesistöön tai vaikuttaako se siihen ympäristö
- Kyseisen aineen tiedot
- Sijainti



2.6.2026

- Määrä
- Mitä tapahtui ja tehtiinkö toimenpiteitä?

Suuren vuodon sattuessa (määrää, jota ei voida puhdistaa tai hallita paikan päällä olevilla materiaaleilla ja välineillä, tai vuoto lähestyy merta), PMC ottaa yhteyttä hätäkeskukseen (112) ja ilmoittaa tapahtumasta alueelliselle Lupa- ja valvontavirasto.

asiakaspalvelu.ymparisto@lvv.fi

Linnankatu 1-3

90101 OULU

Puh. 0295 256 920

<https://lvv.fi/etusivu>

11.2 Häätätilanteen koordinointi

PMC-johtotiimin jäsenet koordinoivat häätätilanteita. Kaikkien työmaalla olevien työntekijöiden on noudatettava kaikkia annettuja ohjeita ja määräyksiä häätätilanteen aikana.

Häätätilanteisiin valmistautumisharjoituksia on suoritettava valmiuden varmistamiseksi häätätilanteissa. (esimerkiksi vuototilanne) Jos harjoitusten aikana havaitaan puutteita, laaditaan välittömästi parannussuunnitelmat. Vakavan ympäristövahingon (suuri vuoto jne.) sattuessa häätätiimi avustaa tilanteessa viranomaisia, jotka ottavat tilanteen johtamisen hallintaansa.

12 Haittatilanteiden tutkinta ja raportointi

Kaikki onnettomuudet, vammat, sairaudet, vaaralliset tilanteet ja läheltä piti tilanteet, mukaan lukien ympäristöön liittyvät vaaratilanteet on ilmoitettava PMC-johdolle jo tapahtumapäivänä.

Urakoitsijoiden on toimitettava alustava raportti PMC:lle yhden työpäivän kuluessa kielteisestä tapahtumasta.

Urakoitsijoiden on tutkittava kaikki onnettomuudet ja vaaratilanteet ja toimitettava niistä virallinen raportti PMC-projektin johdolle kahden päivän kuluessa tapahtumapäivästä.



2.6.2026

Kaikki haittavaikutukset, olivatpa ne kuinka pieniä tahansa, on tutkittava, jotta tapahtumien syyt ja korjaavat toimenpiteet voidaan tunnistaa ja toteuttaa.

PMC-projektinjohto raportoi onnettomuuksista ja vaaratilanteista asiakkaalle. PMC ilmoittaa tapahtumasta myös tarvittaessa valvontaviranomaiselle. Urakoitsijoiden on raportoitava yrityksen laatujärjestelmän, sisäisten käytäntöjensä ja lainsäädännön vaatimusten mukaisesti.

PMC toimittaa alustavan raportin KAY1A:n rakennustyömaiden vaaratilanteiden ilmoituslomakkeella.

Linkki lomakkeeseen: **xxx**

13 Lainsäädäntö

13.1 Suomen terveys- ja turvallisuuslainsäädäntö

Suomen Perustuslaki 731/1999

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1999/731>

Työturvallisuuslaki 738/2002 (muutokset 222/2023)

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2002/738>

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2009/205>

Työterveyshuoltolaki 1383/2001

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2001/1383>

Laki työsuojelun valvonnasta ja työsuojeluyhteistyöstä työpaikoilla 44/2006

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2006/44>



2.6.2026

Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta 708/2013

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2013/708>

Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä 1485/2001

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2001/1485>

13.2 Suomen ympäristölainsäädäntö

Ilmastolaki 423/2022

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2022/423>

Ympäristönsuojelulaki 527/2014

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/527>

Kemikaalilaki 599/2013

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2013/599>

Laki kuntien ympäristönhallinnasta 64/1986

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1986/64>

Laki ympäristövahinkojen korvaamisesta 737/1994

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1994/737>

Laki valtion aluehallinnon uudistamista koskevan lainsäädännön voimaantulasta 903/2009

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2009/903>



2.6.2026

Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2004/1299>

Vesihuoltolaki 119/2001

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2001/119>

Laki eläinten hyvinvoinnista 693/2023

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2023/693>

Metsälaki 1093/1996

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1996/1093>

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä 888/2006

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2006/888>

Metsästyslaki 615/1993

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/1993/615>

Luonnonsuojelulaki 9/2023

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/9>

Jätelaki 646/2011

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/646>



1. Tarkoitus ja rajaus

Tässä laskentamuistiossa kuvataan kivenlouhinta- ja murskaustoiminnan ympäristölupahakemusta varten tehtyjen ilmapäästöjen laskentamenetelmät ja käytetyt päästökertoimet.

Laskennassa arvioitiin toiminnasta aiheutuvat seuraavat suorat päästöt:

- hiilidioksidi (CO₂)
- typen oksidit (NO_x)
- rikkidioksidi (SO₂)
- hiukkaset ja pöly

Laskenta koskee toiminnan suoria päästöjä. Polttoaineiden valmistuksen, raaka-aineiden valmistuksen tai muiden toiminnan elinkaaren aikaisia epäsuoria päästöjä ei sisällytetty laskentaan.

Päästölähteet, jotka sisällytettiin laskentaan olivat:

- Murskaaminen
- Poraaminen
- Rikotus
- Räjähdyttäminen
- Kuormaaminen ja kuljetus

2. Laskennan lähtötiedot

Laskennassa hyödynnettiin hankkeesta saatavilla olevia tietoja muun muassa työkoneiden käyttöajoista, polttoaineista, räjähdysaineiden käytöstä sekä käsiteltävistä kiviainesmääristä.

Työkoneiden polttoaineenkulutuksia ei ollut saatavilla suoraan vuosikulutuksina. Tällöin kulutus arvioitiin koneiden käyttötuntien perusteella. Räjähteen määrä arvioitiin louhittavan ja murskattavan kiven määrän perusteella. Oletettiin, että 1 tonni mursketta on tilavuudeltaan 0,625 m³, ja että räjähdettä kuluu 0,8 kg/m³.

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/a) - Keskiarvo
Kallioulouhe	375 000
Kalliomurske	225 000

Toiminto	Keskimääräinen toiminta-aika (h/a)	Keskimääräinen polttoaineen (l) /räjähteen (t) määrä	Polttoaineen tyyppi	Oletukset
----------	------------------------------------	--	---------------------	-----------

Murskaaminen	1800	81000	Polttoöljy	Metso Lokotrack LT120, kulutus noin 45 l/h
Poraaminen	1300	39000	Oletus: diesel	Kulutus 30 l/h
Rikotus	600	18000	Oletus: diesel	Kulutus 30 l/h
Räjäyttäminen	600	300 000	Kemix A	Kulutus 0,8 kg/m ³
Kuormaaminen ja kuljetus	1800	63000	Diesel	Dumpperit – Volvo A45, kulutus noin 35 l/h Pyöräkuormaaja – Volvo L350H, kulutus noin 30 l/h --> kulutus laskettu käyttäen 35 l/h

3. Hiilidioksidipäästöt

Hiilidioksidipäästöt laskettiin polttoaineiden kulutuksen perusteella. Laskennassa huomioitiin polttoaineen palamisesta aiheutuva suora CO₂-päästö. Laskennassa ei sisällytetty polttoaineen tuotannon, jalostuksen tai kuljetuksen elinkaaripäästöjä, koska kyseiset päästöt eivät ole toiminnan suoria ilmapäästöjä.

Hankkeelle on laskettu Louhintahiekan toimesta projektin Scope 1, 2 ja 3 päästöt. Kyseinen laskenta oletettavasti kattaa hankkeen kasvihuonekaasupäästöjä laajemmin kuin ympäristölupahakemuksessa tarkasteltavat toiminnan suorat ilmapäästöt, minkä vuoksi ympäristölupahakemuksen CO₂-päästöt arvioitiin erikseen toiminnassa käytettävien polttoaineiden kulutuksen perusteella.

4. Muut päästöt (NO_x, SO₂, hiukkaspäästöt)

Typen oksidien (NO_x), rikkidioksidin (SO₂) sekä hiukas- ja pölypäästöjen määrät arvioitiin toiminnan eri päästölähteiden perusteella. Laskennassa hyödynnettiin polttoaineiden kulutusta, räjähdysaineen käyttömäärää sekä käsiteltävän kiviaineksen määrää.

Työkoneiden ja murskauslaitoksen päästöt laskettiin arvioidun polttoaineenkulutuksen perusteella. Polttoaineenkulutukset määritettiin työkoneiden käyttötuntien ja arvioidun tuntikohtaisen kulutuksen perusteella.

Päästöt laskettiin polttoaineen kulutuksen ja kyseiselle polttoaineelle soveltuvien päästökertoimien avulla. Työkoneiden ja polttoaineen palamisen päästökertoimissa hyödynnettiin Opasnetin ympäristö- ja päästölaskentaan liittyvää aineistoa. (OpasNet)

Räjäytysten NO_x-päästöt arvioitiin käytettävän Kemix A -räjähdysaineen määrän perusteella. Laskennassa käytettiin räjähdysaineelle ilmoitettua CO₂- ja NO_x-päästökerrointa yksikössä g/kg räjähdysainetta.

Murskauksen ja seulonnan pienhiukkaspäästöt arvioitiin käsiteltävän kiviainesmäärän perusteella. EPA:n mukaan murskauslaitoksen eri osien PM₁₀-päästökertoimet ovat

murskaimille 1,2 g/t, seulastolle 4,3 g/t, kuljettimien pudotuskohdille 0,55 g/t sekä murskeen käsittelylle kuormaajilla (lastaus ja purku) 0,06 g/t. Näiden perusteella murskauslaitoksen kokonaispäästökertoimeksi arvioidaan noin 6 g PM₁₀/t käsiteltyä kiviainesta. Päästökertoimet kuvaavat kuivaa materiaalia ilman erillisiä pölyntorjuntatoimenpiteitä (uncontrolled). (US EPA, 2004.)

5. Päästölaskennan yhteenveto

Ympäristölupahakemuksessa ilmoitettavat vuosittaiset päästöt on esitetty alla olevassa taulukossa.

	Päästö (t/a)
Hiukkaset (sis. pöly)	3,8
Typen oksidit (NO _x)	4,4
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,2
Hiilidioksidi (CO ₂)	479,9

Päästöjen laskennassa käytetyt päästökertoimet on esitetty alla olevassa taulukossa.

Päästö	Päästölähde	Polttoaine/materiaali	Päästökerroin	Yksikkö	Lähde
Hiukkaset (sis. pöly)	Murskaaminen	Polttoöljy	0,55	g/kg	Sievin kunta, ympäristölautakunta, 2022, polttoöljyn päästöt
	Murskaaminen	Louhe ja murske	6	g/tonni	Kesko Oyj (2023), alkuperäinen lähde: US EPA, 2004
	Poraaminen	Diesel	0,9	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Rikotus	Diesel	0,9	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Kuormaaminen ja kuljetus	<u>Diesel</u>	1,4	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
Typen oksidit (NO _x)	Murskaaminen	Polttoöljy	22	g/kg	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Poraaminen	Diesel	20	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Rikotus	Diesel	20	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Räjähdyttäminen	Kemix A	0,0008	g/kg	Arctic Platinum Partnership, 2003, Kemix A tuotetiedot
	Kuormaaminen ja kuljetus	Diesel	27	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
Rikkidioksidi (SO ₂)	Murskaaminen	Polttoöljy	3,4	g/kg	Sievin kunta, ympäristölautakunta, 2022, polttoöljyn päästöt
	Poraaminen	Diesel	0,017	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Rikotus	Diesel	0,017	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Kuormaaminen ja kuljetus	Diesel	0,017	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
Hiilidioksidi (CO ₂)	Murskaaminen	Polttoöljy	2700	g/kg	Sievin kunta, ympäristölautakunta, 2022, polttoöljyn päästöt
	Poraaminen	Diesel	2660	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Rikotus	Diesel	2660	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).
	Kuormaaminen ja kuljetus	Diesel	2660	g/l	OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008).

6. Laskennan epävarmuudet

Päästölaskenta perustuu toiminnan suunniteltuihin tuotanto- ja polttoainemääriin sekä kirjallisuudesta saatuihin päästökertoimiin. Päästömäärät ovat siten arvioita, eikä laskennassa ole käytetty toiminnan aikaisia jatkuvia päästömittauksia.

Hiukkaspäästöt on arvioitu murskauslaitoksen käsittelemän kiviainesmäärän ja kirjallisuudessa esitetyn 6 g PM₁₀/t päästökertoimen perusteella. Kertoimeen liittyy epävarmuutta, sillä todellinen päästö riippuu muun muassa materiaalin ominaisuuksista, murskausprosessista, toimintaolosuhteista sekä käytettävistä pölyntorjuntatoimenpiteistä.

SITOWISE

Polttoaineiden aiheuttamat CO₂-, NO_x-, SO₂- ja hiukkaspäästöt on arvioitu polttoaineen kulutuksen ja päästökertoimien perusteella. Polttoaineen kulutukset on arvioitu koneiden käyttötuntien perusteella, minkä vuoksi myös näihin päästöihin liittyy epävarmuutta. Räjähdyksen päästöt on puolestaan arvioitu käytetyn räjähdysainemäärän ja kirjallisuudessa esitettyjen päästökertoimien perusteella.

Lähteet

Arctic Platinum Partnership, 2003, Kemix A tuotetiedot. Viitattu 26.8.2026. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/APP_final_EIA_report_opt.pdf

Nurmijärven ilmanlaatuselvitys, 2020. Viitattu 26.8.2026. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Liite_Ilmanlaatuselvitys_13112020.pdf

OpasNet, Työkoneiden päästöt; alkuperäinen lähde: VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmä (2008). Viitattu 26.8.2026. Saatavissa: https://fi.opasnet.org/fi/Ty%C3%B6koneiden_p%C3%A4%C3%A4st%C3%B6t

Sievin kunta. 2022. Ympäristölautakunnan pöytäkirja / liite, 2022. Viitattu 26.8.2026. Saatavissa: https://www.sievi.fi/sites/default/files/tiedostot/poytakirjat_ja_esityslistat/LU_PK_2022_2.pdf?u

Kesko Oyj (2023). Ilvesvuori Pohjoinen – YVA-selostus. 25.4.2023. Viitattu 26.8.2026. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Kesko%20Ilvesvuori%20Pohjoinen%20YVA-SELOSTUS%2025042023.pdf>



Päätös Tuike Finland Oy:n ympäristönsuojelulain 118 §:n mukaisesta ilmoituksesta, joka koskee melua aiheuttavaa tilapäistä toimintaa; louhintaa ja murskausta

Ilmoituksen tekijä	Tuike Finland Oy, Ensontie 1, 49420 HAMINA Y-tunnus: 2206071-7
Toiminnan kuvaus	Tuike Finland Oy:n omistamilla määräaloilla 205-417-10-13-M601 ja 205-417-18-77-M601, osoite Humpinsuontie 1-37, 88200 OTANMÄKI, tehdään tulevan rakennushankkeen valmistelevia kaivuu-, täyttö- ja tiivistystöitä. Töihin liittyvää melua aiheuttavaa louhintaa ja murskausta tehdään ajalla 10.8.-27.9.2026 maanantaista perjantaihin klo 7:00-20:00. Melupäästöjä aiheutuu porauksesta, kaivinkoneista, rammeroinnista ja räjäytystöistä. Melutasoksi 10 metrin päässä arvioidaan porauksen ja kaivinkoneiden osalta 85 dB(A), rammerin osalta 100 dB(A) ja räjäytystöiden osalta 115 dB(A). Meluhaittoja torjutaan sijoittamalla melulähteet kauemmaksi asutuksesta sekä peittämällä räjäytettävät kentät. Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat Vuorokkaan asuinalueella noin 400 – 600 metrin etäisyydellä työmaalta. Toiminnan vaikutus lähimmän häiriintyvän kohteen melutasoon arvioidaan olevan enintään 25 dB(A). Melutilannetta seurataan melu- ja tärinämittauksin tarvittaessa. Vuorokkaantien asuintaloihin jaetaan tiedotteet melua aiheuttavista töistä.
Ilmoituksen käsittely	Ilmoituksen vireilläolosta on tiedotettu Kajaanin kaupungin verkkosivuilla. Kuulutus ja ilmoitusasiakirjat ovat olleet nähtävillä 6.7.-3.8.2026 verkkosivuilla osoitteessa www.kajaani.fi. Ilmoituksesta pyydettiin lausuntoa terveydensuojeluviranomaiselta. Muistutukset ja mielipiteet Ilmoituksesta ei jätetty muistutuksia tai mielipiteitä. Lausunto <u>Kainuun ympäristöterveyspalvelut 13.7.2026</u> Terveydensuojeluviranomainen on tutustunut ilmoitukseen ja toteaa lausunnossaan seuraavaa: Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää asumiseen käytettävillä alueilla valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annetun A-painotetun keskiäänitason L_{Aeq} päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB, eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB. Melun leviämistä tulee ehkäistä koneiden ja tuote- tai varastokasojen sijoittelulla. Melumittauksia tulee tehdä tarvittaessa. Jos melu on luonteeltaan impulssimaista tai kapeakaistaista, on mittaustulokseen tehtävä impulssi- tai kapeakaistaisuuskorjaus ennen tuloksen vertaamista ohjearvoon. Melu- ja tärinähaittojen vähentämiseksi terveydensuojeluviranomainen suosittelee tiedottamaan lähialueen asukkaita etukäteen tulevasta räjäytyksistä. Tärinästä ei saa aiheutua haittaa lähialueen kiinteistöille.



Mahdollisesta pölyämisestä ei saa aiheutua kohtuutonta haittaa lähimmille häiriintyville kohteille.

Hakijan kuuleminen

Hakijalle varattiin mahdollisuus vastineen antamiseen lausunnosta. Hakija on ilmoittanut sähköpostitse, ettei näe tarpeelliseksi antaa vastinetta.

Ratkaisu ja sen perustelut

Vs. johtava ympäristönsuojelutarkastaja hyväksyy Tuike Finland Oy:n ympäristönsuojelulain 118 §:n mukaisen ilmoituksen, joka koskee tulevan rakennushankkeen valmistelevia kaivuu-, täyttö- ja tiivistystöitä Tuike Finland Oy:n omistamilla määraaloilla 205-417-10-13M601 ja 205-417-18-77-M601, osoitteessa Humpinsuontie 1-37, 88200 OTANMÄKI, ajalla 10.8.-27.9.2026. Toiminnassa tulee noudattaa ilmoitusasiakirjoissa esitettyä, jollei määräyksissä toisin määrätä.

Toiminta täyttää ympäristönsuojelulain vaatimukset, kun noudatetaan annettuja määräyksiä. Ympäristönsuojelulain 122 §:n nojalla päätöksessä voidaan antaa tarpeellisia määräyksiä toiminnasta aiheutuvan ympäristön pilaantumisen estämiseksi. Päätöksessä voidaan antaa myös määräyksiä toiminnan tarkkailusta ja tiedottamisesta asukkaille.

Määräykset

1. Louhintatyöhön liittyvää poraamista, rikottamista ja räjäytyksiä sekä kiviaineksen murskausta saa suorittaa maanantaista perjantaihin klo 7.00–20.00. Melua aiheuttamattomia työvaiheita saa tehdä klo 6.00 alkaen, sekä klo 22.00 saakka. Murskaustyötä saa tehdä enintään 49 päivänä.
2. Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää asumiseen käytettävillä alueilla valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annetun A-painotetun keskiäänitason L_{Aeq} päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB, eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB.
3. Melutasot tulee mitata lähimmissä häiriintyvissä kohteissa vähintään kerran toiminnan aikana. Toiminnan aiheuttama ääriä tulee myös todentaa mittauksin ja tarpeelliselta osin tulee suorittaa rakennekatselmuksella lähimmissä kiinteistöissä ennen louhinnan ja murskauksen aloitusta. Mittauksista tulee sopia etukäteen valvovan viranomaisen kanssa.
4. Toiminta on järjestettävä niin, että melu- ja pölyhaitat ovat kaikissa olosuhteissa mahdollisimman vähäisiä.
5. Pölylähteet on sijoitettava teknisten mahdollisuuksien mukaan toiminta-alueen alimmalle kohdalle. Porauksessa syntyvän pölyn leviämistä on estettävä sijoittamalla porausvaunuihin pölynkeräyslaitteet tai käyttämällä muuta pölyn leviämisen estämisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Kuormattavan ja murskauslaitteiston kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä on estettävä säätämällä putoamiskorkeus mahdollisimman pieneksi, kiinnittämällä murskauslaitteiston kuljettimien päähän pölyämistä estävät suojat tai käyttämällä muuta pölyn leviämisen estämisen kannalta parasta käyttökelpoista tekniikkaa.
6. Melulähteet on sijoitettava teknisten mahdollisuuksien mukaan toiminta-alueen alimmalle kohdalle. Raaka-aine-, pintamaa- ja tuotevarastokasat on pidettävä melun leviämisen estämisen kannalta riittävän korkeina ja ne on sijoitettava siten, että melun leviäminen



melulle alttiisiin kohteisiin estyy.

7. Alueella käytettävien murskauslaitoksen ja työkoneiden polttoaineiden sekä muiden ympäristön pilaantumisen vaara aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estettävä. Siirrettävät polttoainesäiliöt on oltava kaksoisvaippaisia. Säiliöt on varustettava ylitäytönestolla, lukituksella ja laponestolla. Säiliöt on sijoitettava siten, että polttoaine ei pääse vahinkotilanteessa suoraan maaperään.
8. Alueella on oltava alkusammutus- ja vuotojentorjuntakalustoa sekä ohjeet menettelystä vuoto- ja tulipalotapauksissa.
9. Toiminnanharjoittajan tulee pitää kirjaa louhintapäivistä, murskauksesta sekä päivittäisistä toiminta-ajoista. Kirjanpito on pyydettäessä toimitettava ympäristönsuojeluviranomaiselle.
10. Lähimmille häiriintyville kiinteistöille tulee toimittaa töitä koskeva tiedote. Tiedotteesta tulee ilmetä ainakin aiheutetun melun syy, kesto, toiminta-ajat ja toiminnasta vastaavan sekä työmaapäällikön yhteystiedot. Räjähdytysten ja murskauksen ajanjakso tulee mainita erikseen tiedotteessa.
11. Töiden aloittamisesta on ilmoitettava Kajaanin kaupungin ympäristövalvontaan kirjallisesti ymparistonsuojelu@kajaani.fi.

Määräysten perustelu

Toiminnanharjoittajan esittämät toiminta-ajat on hyväksytty päätöksessä. Ilmoitettuja työaikoja voidaan pitää kohtuullisena ympäristön kannalta, kun otetaan huomioon meluisimpien työvaiheiden kesto ja niiden aiheuttama melutaso, sekä etäisyys lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

Tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää, tarvitsee ympäristöluvan.
(Määräys 1)

Melurajat perustuvat valtioneuvoston päätökseen (993/1992), ja niillä varmistetaan, ettei toiminnan aiheuttama melu ylitä häiriintyvissä kohteissa sallittuja enimmäisdesibelitasoja. (Määräys 2)

Mittauksilla varmistetaan melu- ja värinärakojen käytännön toteutuminen ja mahdollistetaan valvonta. Rakennekatselmuksilla todennetaan kiinteistöjen nykytila ennen työn aloitusta mahdollisten vaurioiden ja korvausvastuiden luotettavaksi selvittämiseksi. (Määräys 3)

Määräykset on annettu pöly- ja meluhaittojen torjumiseksi. (Määräykset 4-6)

Määräyksillä ehkäistään alueen maaperän ja pohjaveden pilaantumista. (Määräykset 7-8)

Määräykset 9 ja 10 ovat tarpeen valvonnan kannalta.

Tiedottamalla voidaan vähentää työstä ympäristön asutukselle aiheutuvaa haittaa tai häiriötä. Tiedottamisen avulla asukkaat voivat varautua ennakolta tulevaan meluhaittaan. (Määräys 11)



Sovelletut säännökset	Ympäristönsuojelulaki (527/2014): 6-7, 14-17, 20, 118, 121, 122, 190-191, 200 §:t Ympäristönsuojeluasetus (713/2014): 24 §, 26 §:t Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 § Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (800/2010)
Käsittelymaksu	Käsittelymaksu on 650 euroa . Maksun määrittämisessä on sovellettu Kajaanin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen maksutaksaa, joka on tullut voimaan 1.4.2026. Lasku lähetetään erikseen.
Päätöksen täytäntöönpano	Päätöstä on noudatettava mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta, jollei valitusviranomainen toisin määrää.
Allekirjoitus	Kajaani 6.8.2026 Taina Huttunen vs. johtava ympäristönsuojelutarkastaja
Päätöksen teko-oikeus	Kajaanin kaupungin ympäristötekniisen lautakunnan lupajaoston päätös 31.5.2017, § 35 ja ympäristötekniisen toimialan toimintasääntö, joka on tullut voimaan 1.8.2021.
Päätöksen tiedoksianto	Tuiki Finland Oy, Ensontie 1, 49420 HAMINA Kainuun ympäristöterveyspalvelut Oulun poliisilaitos, Kajaanin poliisiasema



Valitusviranomaisen ja valitusoikeus	Päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusoikeus on: - asianosaisella - rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät - toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät - valtion valvontaviranomaisella sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella - asiassa yleistä etua valvovalla viranomaisella. Valtion valvontaviranomaisella ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella on lisäksi oikeus valittaa yleisen ympäristönsuojeluedun valvomiseksi tai muusta perustellusta syystä sellaisesta päätöksestä, jolla Vaasan hallinto-oikeus on muuttanut sen tekemää päätöstä tai kumonnut päätöksen.
Muutoksenhaun maksu	Valituksen käsittelyn maksullisuudesta saa tietoja valitusviranomaiselta. Maksuista, niiden määrästä ja maksuvapautuksen perusteista on säädetty tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015). Niissä tapauksissa, joissa maksu peritään, se on 310 euroa. Tuomioistuinmaksulaki (Finlex) https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tuomioistuinmaksulaki#P5 Oikeudenkäyntimaksut hallinto-oikeudessa https://oikeus.fi/tuomioistuimet/fi/index/asiointijajulkisuus/maksut/oikeudenkayntimaksut/hallinto-oikeudessa.html
Valitusaika	Valitus on jätettävä hallinto-oikeudelle 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen katsotaan tulleen valitukseen oikeutettujen tietoon seitsemäntenä päivänä päätöstä koskevan kuulutuksen julkaisemisesta Kajaanin kaupungin verkkosivulla. Kuulutuksen julkaisupäivä: 7.8.2026 Päätöksen tiedoksisaantipäivä: 14.8.2026 Valitus on toimitettava valitusviranomaiselle viimeistään 14.9.2026 ennen valitusviranomaisen virka-ajan päättymistä. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joulukuun tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa valituksen toimittaa ensimmäisenä sen jälkeisenä arkipäivänä.



Valituksen muoto, sisältö ja liitteet	Valitus on tehtävä kirjallisena. Valituksessa on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa. Valitukseen on liitettävä - päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä - todistus siitä minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisesta, sekä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle. Valitus on valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitettava. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on muu henkilö, valituksessa on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.
Valituksen toimittaminen	Valitus on valittajan tai hänen valtuuttamansa asiamiehen toimitettava valitusviranomaiselle ennen valitusajan päättymistä. Valitus tulee tehdä ensisijaisesti hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa sähköisesti: https://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet Valituksen voi toimittaa myös faksina tai sähköpostitse. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse täydentää allekirjoituksella, jos asiakirjassa on tiedot lähettäjistä, eikä asiakirjan alkuperäisyyttä tai eheyttä ole syytä epäillä. Sähköisen viestin (faksin ja sähköpostin) katsotaan saapuneen viranomaiselle silloin, kun se on viranomaisen käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä siten, että viestiä voidaan käsitellä. Valitus lähetetään aina lähettäjän omalla vastuulla.
Valitusviranomaisen yhteystiedot	Vaasan hallinto-oikeus Korsholmanpuistikko 43 PL 204, 65101 VAASA Puhelin: 029 56 42780 Faksi 029 56 42760 Sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi Virka-aika: klo 8.00 – 16.15

Otanmäki
Louhintahiekka Oy

Melumittaussuunnitelma

11.9.2026

Forcit Consulting Oy

Vesa Sinervo, SYKE Certi ympäristömelu

1. Toimeksianto ja lähtötiedot

Forcit Consulting Oy on Louhintahiekka Oy:n toimeksiannosta laatinut melumittaussuunnitelman liittyen Otanmäen louhintatöihin ja siihen liittyviin toimintoihin.

Jatkuvatoimisilla ympäristömittauksilla selvitetään ja seurataan työvaiheiden aiheuttamia melutasoja lähimpien häiriintyvien kohteiden ulkoalueilla sekä toiminta-alueella. Lähtötietojen mukaan päästöjä aiheuttavia työvaiheita ovat kallion poraus, räjäytykset, rikotus ja murskaus, sekä louheen välisiirrot, kuormaus ja kuljetus. Arviolta voimakkainta ympäristömelua aiheuttavia työvaiheita ovat poraus- ja rikotustyöt.

Ympäristömelumittaukset liittyvät toiminnalle myönnettyyn ympäristölupaan (205-2026-13, Tuike Finland Oy), jonka määräysten mukaan (2. ja 3.) toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää asumiseen käytettävillä alueilla valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 annettua A-painotettua keskiäänitason L_{Aeq} päiväohjearvoa (7–22) 55 dB, eikä yöohjearvoa (22–7) 50 dB. Melutasot tulee mitata lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

2. Ympäristömelumittaukset

2.1 Melumittauksessa käytettävä mittauskalusto

Ympäristömelumittaukset toteutetaan jatkuvatoimisella ja etävalvotulla Sigicom S50 äänitasomittarilla, joka täyttää standardien SFS 2877 / IEC651 ja IEC 804 vaatimukset laatuluokan 1 mittarille. Mittauslaite kalibroidaan ennen mittausta käyttäen Pulsar Acoustic Calibrator 105:ä.

Mitattavat melun tunnusluvut ovat $L_{Aeq(5min)}$ sekä $L_{AF(max)}$. Tulosten valvontajärjestelmänä käytetään Forcit Consulting Oy:n Vipnordic-alustaa, johon asetetaan päivä- (7–22) ja yöajan (22–7) keskiäänitason raja-arvot lupamääräyksen mukaisesti. Tämän lisäksi tallennetaan 3 sekunnin ääninäytteitä asetetun kynnysarvon ylittävistä mittaustuloksista melulähteen tunnistamiseksi. Kynnysarvon taso määritetään mittausten aikana vallitsevien olosuhteiden perusteella.

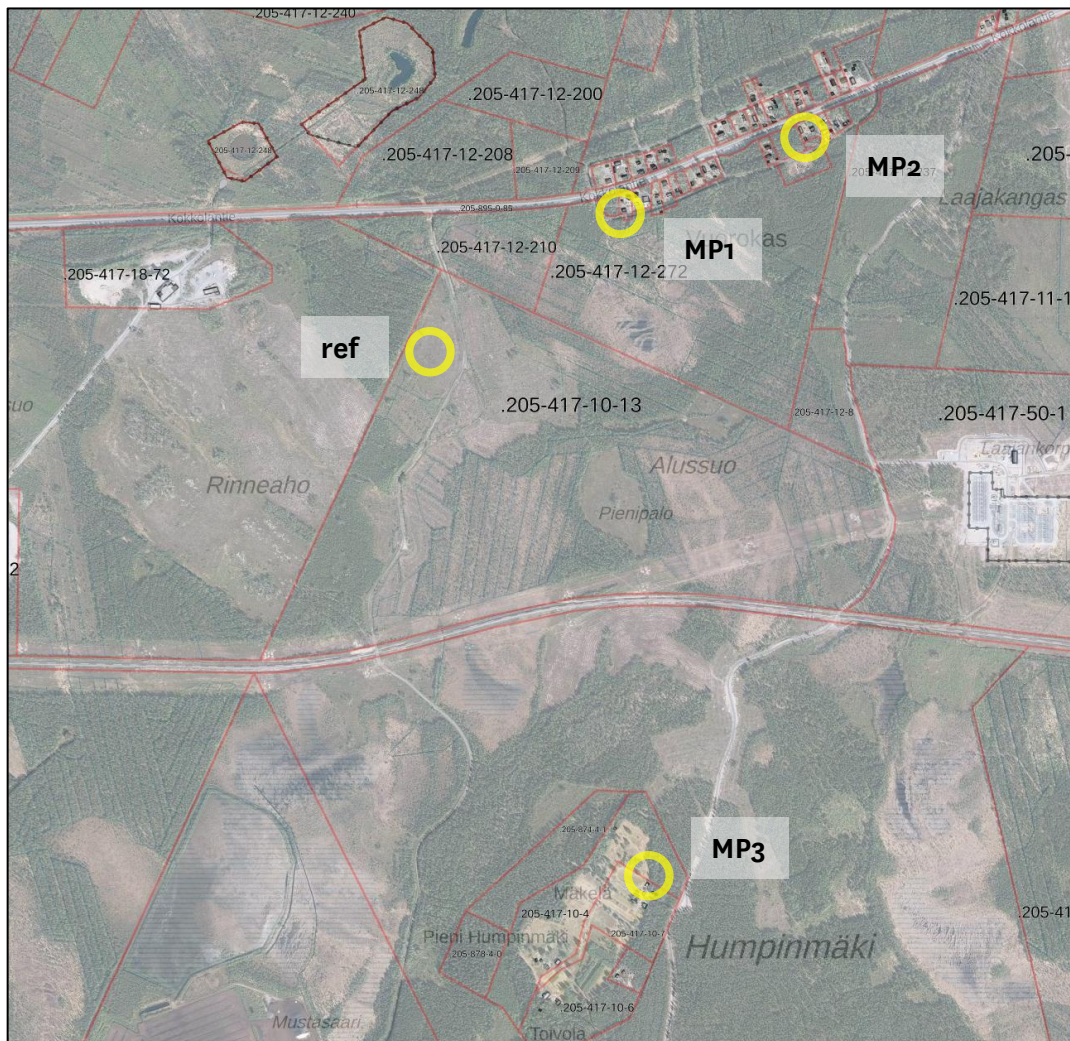
Mittausten aikaiset sääolosuhteet dokumentoidaan lähimmältä ilmatieteenlaitoksen mittauspisteeltä. Säähavaintoina kirjataan ylös ilman lämpötila, suhteellinen kosteus, ilmanpaine, tuulen suunta ja tuulen nopeus.

2.2 Melumittauksen toteutus

Melumittaukset suoritetaan rekisteröimällä A-painotettuja ekvivalenttimelutasoja $L_{Aeq}(5min)$ jatkuvatoimisesti 5 minuutin jaksoissa. Jakson ajalta tallennetaan myös $L_{Amax}(5min)$ arvot. Mittauslaite asennetaan noin 1,5 metrin korkeuteen kolmijalalle vapaalle alueelle, kiinteistön piha-alueelle. Ympäristömelun kannalta edustaviksi mittauspisteiksi on valittu melulähdettä lähimmät häiriintyvät asuinrakennukset.

Jatkuvatoiminen ympäristömelumittaus on käynnissä maarakennusvaiheen valmistumiseen asti ja mittausjakson pituus määräytyy hankkeen toteutuman mukaan. Tarvittaessa jaksoa pidennetään taustamelutason määrittämiseksi.

Rakennustyöt ovat käynnissä meluilmoituksessa mainittuna aikoina. Louhintaa ja murskausta tehdään ajalla 10.8.–27.9.2026 arkin klo 7–20. Alueen taustamelu arvioidaan alustavasti niiden ajanjaksojen perusteella, jolloin rakennustyöt ovat keskeytettynä. Mittauspisteiden ja työmaa-alueen sijainnit on havainnollistettu karttakuvassa 1. Saatuja tuloksia verrataan lupamääräyksessä annettuihin melun raja-arvoihin.



Mittauspiste 1 sijaitsee osoitteessa Kokkolantie 110 ja sen etäisyys työmaa-alueeseen on noin 550 metriä.

Mittauspiste 2 sijaitsee osoitteessa Kokkolantie 134 ja sen etäisyys työmaa-alueeseen on noin 1000 metriä.

Mittauspiste 3 sijaitsee osoitteessa Humpinmäentie 241 ja sen etäisyys työmaa-alueeseen on noin 1400 metriä.

Ympäristön melumittauspisteiden etäisyys melulähteisiin on yli 500 metriä ja etäisyys lähimpään ajoväylään noin 20 metriä, jolloin liikenteen aiheuttaman taustamelun vaikutus mittaustuloksiin korostuu. Taustamelun aiheuttamat äänet ja niiden vaikutus tuloksiin huomioidaan tuloksien käsittelyssä ja tulkinnassa. Referenssimittauspiste sijaitsee työmaa-alueella.

Mittaustulokset, jotka on rekisteröity yli 5 m/s tuuliolosuhteissa hylätään (Ympäristömelumittausohje YM1995). Puuskittaiset tai voimakkaat tuulet aiheuttavat voimakasta kohinaa mittarille, jolloin tulokset ovat erittäin epäluotettavia. Mittaustulosten epävarmuustaso on määritetty standardissa ISO 1996-2:2017 esitetyllä tavalla.

Melumittaustulosten epävarmuutta voidaan parantaa tekemällä useita toisistaan riippumattomia melumittauksia. Jatkuvoimimisessa melumittauksessa melumittari tekee useita perättäisiä 5 minuutin melumittauksia. Jatkuvoimimisen mittauksen tuloksen epävarmuus ΔL on ± 2 dB pitkäaikaisessa mittauksessa.

3. Mittausten aikataulu

Jatkuvoimimiset mittaukset aloitetaan 1.9.2026 ja ne ovat käynnissä maarakennusvaiheen päättymiseen asti. Mittaussuunnitelma toimitetaan tilaajalle mittausten alussa.

4. Raportointi

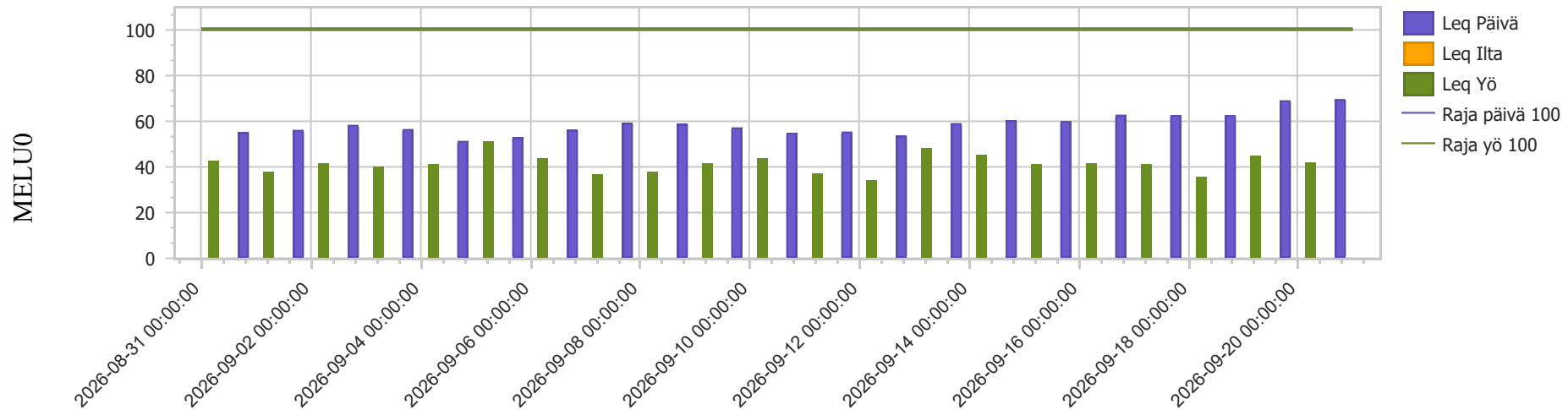
Mittaustulosten raportoinnista ja aikataulusta sovitaan tilaajan kanssa erikseen.

Raportissa esitetään ympäristömelun mittausohjeen mukaisesti:

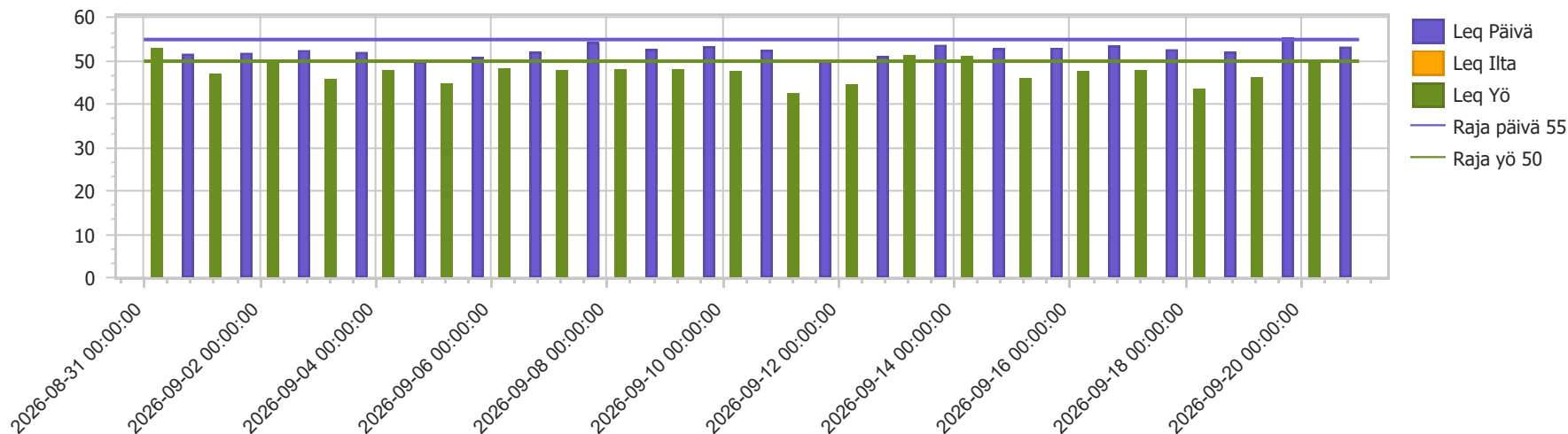
- Selvityksen lähtökohdat ja tavoite
- Aineisto ja menetelmät
 - Lähtötiedot
 - Mittausmenetelmät / laskennallisen arvioinnin menetelmät
 - Ympäristömelun ja hiukkaspitoisuuden ohjearvot ja ympäristöluvan määräykset
- Toiminnot ja niiden tiedot
 - Mittausjaksojen aikana käynnissä olleet päästölähteet
- Melun leviämiseen vaikuttavat asiat
- Tulokset
 - Mittausten tulokset ja niiden vertaaminen ohjearvoihin
 - Epävarmuustekijät
 - Ympäristön kannalta merkittävimmät päästölähteet
 - Sääolosuhteet
 - Johtopäätökset

Helsingissä 11.9.2026
Vesa Sinervo, Ins.(AMK), SYKE Certi ympäristömelu
Forcit Consulting Oy

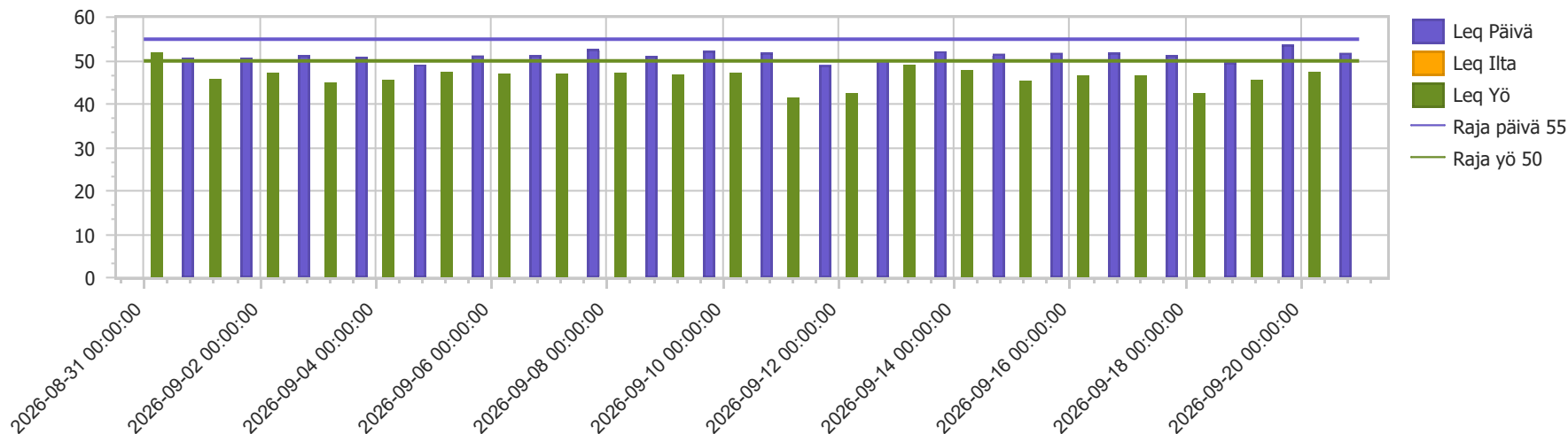
Kommentti:



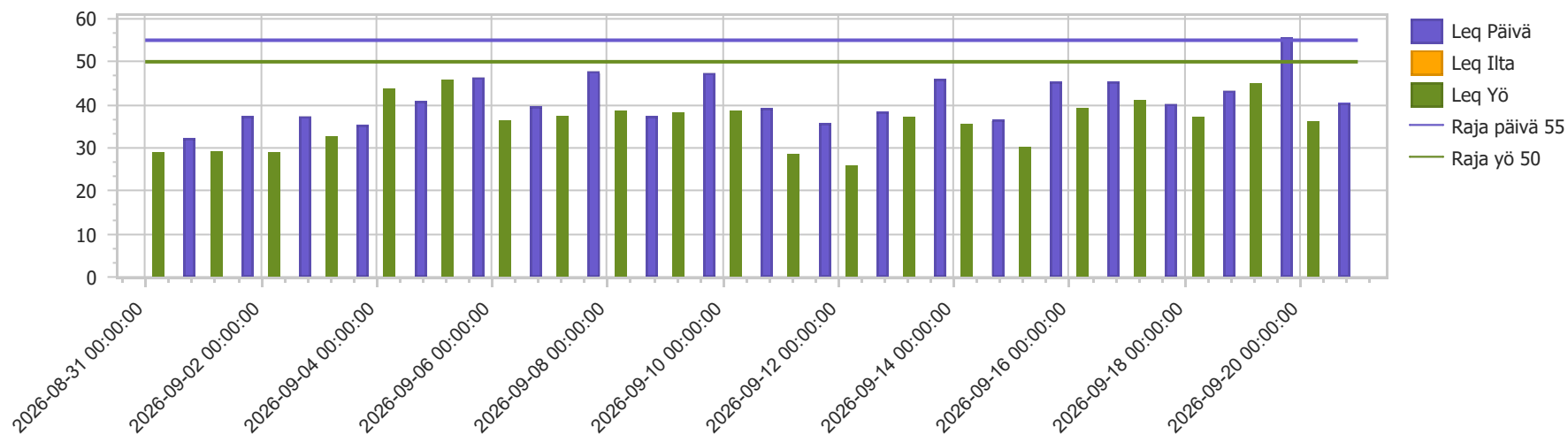
MELU1



MELU2



MELU3



Otanmäki
Louhintahiekka Oy

Tärinämittaussuunnitelma

Sisällysluettelo

1. Toimeksianto ja lähtötiedot.....	3
2. Rakennukset ja rakenteet.....	4
3. Kiinteistökatselemukset	5
4. Tärinämittaukset	6

1. Toimeksianto ja lähtötiedot

Forcit Consulting Oy on Louhintahiekka Oy:n toimeksiannosta laatinut värinämittaussuunnitelman liittyen Otanmäen louhintatöihin ja siihen liittyviin toimintoihin. Tavoitteena on ollut selvittää louhintatärinän hättäväikutusalueella sijaitsevat rakennukset ja rakenteet, jotka oleellisesti saattavat rajoittaa louhinnan toteutusta ja jotka tulee huomioida louhinnan suunnittelussa ja toteutuksessa.

Saatujen tietojen pohjalta määritellään rakennuksille sekä rakenteille värinän ohjearvot.

Selvitys on laadittu syyskuussa 2026.

2. Rakennukset ja rakenteet

Rakennusten tietoja on saatu kohdekierroksella tai selvitystiedoista. Selvitysalueella sijaitsee rakennuksia kahdessa selkeässä eri ilmansuunnassa. Ilmakuva alueesta on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Ilmakuva alueesta

3. Kiinteistökatselemukset

Louhintatyöt tulee suunnitella suoritettavaksi siten, että ympäristölle aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa. Ennen louhintatyön ja muiden tärinää aiheuttavien töiden aloitusta on suoritettu viereisten rakennusten rakennekatselemukset. Katselemusalue kattaa ainoastaan Vuorokkaankylän lähimmät asuinrakennukset, sillä louhinnan tärinän ei odoteta nousevan rakennuksia vaurioittavalle tasolle. Tärinän voimakkuus varmistetaan tärinämittauksilla.

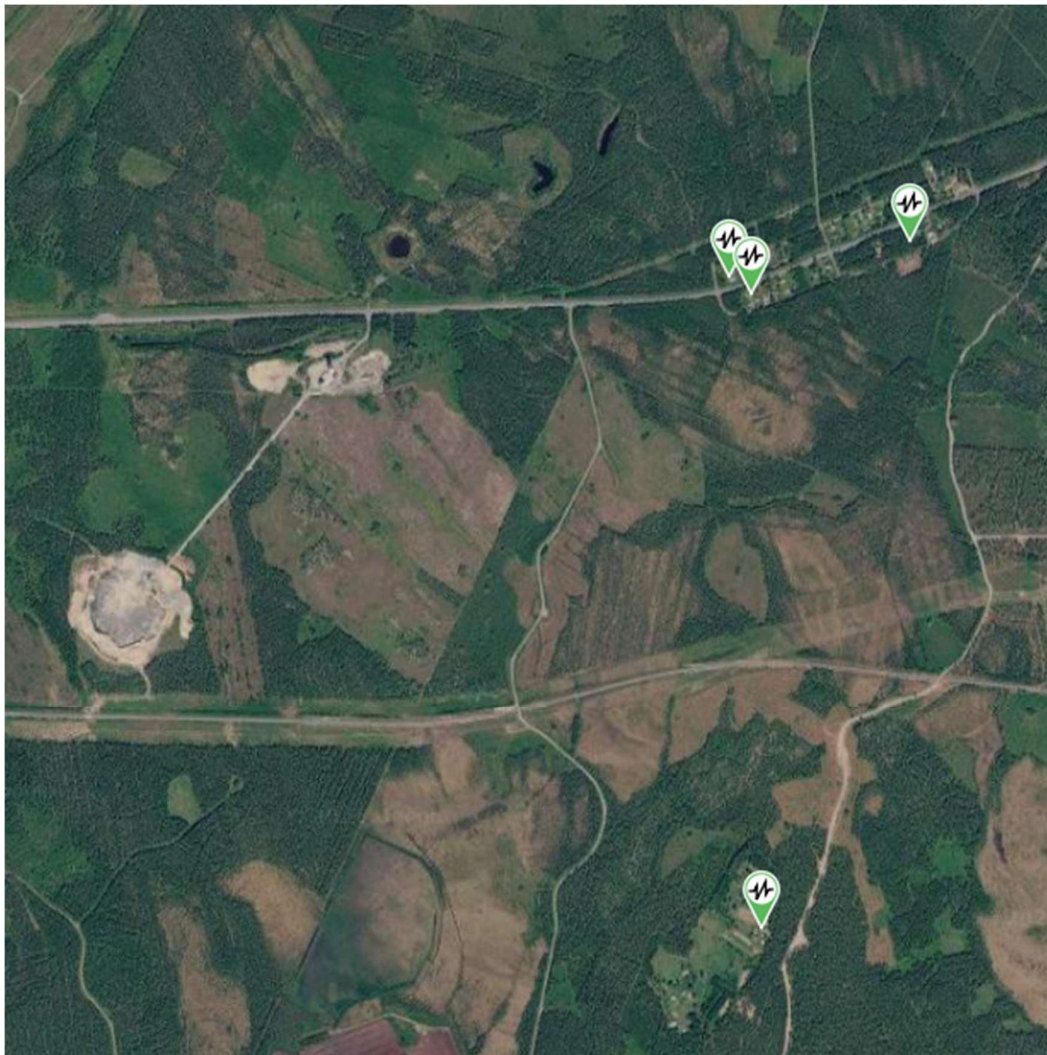
Louhintatöiden päätyttyä tehdään loppukatselemukset tarvittavassa laajuudessa.

4. Tärinämittaukset

Tärinän voimakkuutta on valvottava louhintaa lähinnä olevien rajoittavien kohteiden rakenteista louhintatöiden ajan. Jotta varmistutaan kattavasti ympäristöön välittyvästä tärinätasosta, tulee tärinää mitata karttaliitteen mukaisella tavalla. Tärinämittarien tarkennetut sijoituspaikat esitetään erillisessä karttaliitteessä.

Mittalaitteiden tulee soveltua rajoittavan tai rajoittavien mittaussuureiden kolmikomponenttiseen mittaukseen (heilahdusnopeus, kiihtyvyys, taajuus ja siirtymä).

Työmaalle tulee asentaa tärinämittarit kuvan 2. esittämiin kohteisiin.



Kuva 2. Tärinämittareiden sijainnit

Uuden muuntamokentän etenemisvaiheesta riippuen kohde voi vaatia yhden tärinämittauspisteen lisää.

Mittauspisteiden ohjearvot määritetään katselmusten perusteella ja lisätään mittausjärjestelmään. Kohteessa suositellaan asetettavan räjäytykset kartalla, jolloin ohjearvo saadaan määritettyä jokaiselle räjäytykselle erikseen.

Alueen maaperää ei ole selvitetty GTK:n toimesta tarkasti. Maaperänä käytetään savea. Mittaustulosten perusteella maaperää voidaan muuttaa. Rakennusten rakennustapakertoimet vaihtelevat 0,65 ja 1,2 välillä.

Oulussa 08.09.2026

Antti Rahko
DI, FISE tärinäasiantuntija aa-luokka
Forcit Consulting Oy

Työmaan jätehuolto-, hävitys- ja kierrätyssuunnitelma



Sisällysluettelo

1	Jätehuollon menettelyt	3
1.1	Jätteenkäsittelyn tavoitteet	3
1.2	Jätteiden käsittelyn vastuut	3
1.3	Työmaan jätealueet	5
1.4	Jätteiden kerääminen ja poisto	5
1.5	Jätteiden varastointi.....	5
1.6	Vaarallisten jätteiden varastointi.....	6
1.7	Jätteiden käsittely.....	7
1.8	Jätteen kuljetus.....	7
1.9	Vaarallinen Jäte.....	7
1.10	Kipsijäte ja rappaus-/muurausjäte	7
2	Jätelaki, Asetukset ja Direktiivit.....	8
2.1	Jätelaki.....	8
2.2	Valtioneuvoston asetus sähkö ja elektroniikkalaiteromusta	8
2.3	Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1542 akuista ja paristoista ja jäteakuista ja -paristoista	8
2.4	Neuvoston direktiivi 89/391/ETY, annettu 12 päivänä kesäkuuta 1989, toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä	8
2.5	Direktiivi 92/57/ETY – turvallisuutta ja terveyttä koskevat vähimmäisvaatimukset tilapäisillä tai liikkuvilla rakennustyömailla	8
2.6	Direktiivi (EU) 2019/904 tiettyjen muovituotteiden ympäristövaikutuksen vähentämisestä	8
2.7	Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteistä	8



1 Jätehuollon menettelyt

1.1 Jätteenkäsittelyn tavoitteet

Päätavoitteena on pyrkiä kaatopaikkajätteen ja jätteenpolton nollata-soon.

Täydellinen kaatopaikalta pois ohjaaminen ei ole mahdollista ja esi-merkkinä tästä on maa-aineksen poistaminen työmaalta.

KAY1A-hankkeessa minimoidaan mahdollisimman monen materiaalin pääsy kaatopaikalle. Rakennusjätteen hallintasuunnitelman toteuttaminen on olennainen osa tämän tavoitteen saavuttamista.

Tämä menettely helpottaa materiaalien kierrätystä ja talteenottoa, mukaan lukien seuraavat:

1. Rakennusjäte:

- Muurausjäte; tiilet, harkot ja muurauslaasti
- Puutavara; muotti-, runko- ja kestopuutavara
- Puulevymateriaalit ja puuverhoilu
- Metallit
- Katemateriaalit; lämmöneristeet, bitumikermi
- Eristysmateriaalit
- Matto ja muut alustamateriaalit
- Kipsilevy
- Muovi- ja teräsputket
- Sähköputket
- Pakkausmateriaalit
- Paperi
- Pahvi
- Laatikot
- Muovilevy ja -kalvo
- Polystyreenipakkaukset
- Puiset laatikot ja puulavat
- Muovit

2. Toimistojäte:

- Paperi; käsipyyhe- ja tulostuspaperi
- Lasiastiat
- Alumiinitölkit
- Kaapelit
- Paristot
- Muovi- ja pahviastiat

1.2 Jätteiden käsittelyn vastuut

PMC/urakoitsija toimittaa nimetyille alueille riittävän määrän jäteastioita ja -lavoja. PMC/urakoitsija vastaa jätteen poistamisen työmaalta. PMC palkkaa työmaapalvelu- ja logistiikkaurakoitsijan työmaalle, joka koordinoi, valvoo ja raportoi jätehuoltosuunnitelman toteutusta. Urakoitsija on työmaalla kokopäiväisesti koko projektin ajan.



Jokainen urakoitsija on vastuussa omien rakennusjätteiden keräämisestä ja lajittelusta sekä niiden kuljettamisesta nimetyille jätealueille. Urakoitsijoiden on koulutettava työntekijänsä tämän menettelyn osalta.

Jätteenkäsittelymenettelyt:

Kuukausittaiset jätemääräraportit koostetaan jätehuoltoyhtiöiltä ja kierrätystoimittajilta saatujen punnitustodistusten perusteella. Joka kuukausi raportoidaan tilaajalle pois siirrettyjen materiaalein määrät/prosentsuosuudet. Raportissa esitetään seuraavat asiat:

- Materiaaliluokka
- Jätteen kokonaismäärä tonneina (tn)
- Talteenotetun jätteen toteutunut määrä (tn)
- Kierrätetyn jätteen toteutunut määrä (tn)
- Talteenotetun jätteen kokonaismäärä (talteenotettu ja kierrätetty yhteensä, tn)
- Talteenotetun jätteen kokonaismäärä (talteenotettu ja kierrätetty) prosentteina kokonaismäärästä jätettä

Urakoitsija toimittaa tilaajalle myös seuraavat tiedot:

- Lahjoitusten tiedot:
 - Yksityisille tai yrityksille lahjoitetun kierrätyskelpoisen jätteen vastaanotto ja hyväksyminen
 - Onko jätteen vastaanottaja verovelvollinen
- Myyntitiedot:
 - Yksityisille tai yrityksille myydyn kierrätyskelpoisen jätteen vastaanotto ja hyväksyminen
 - Onko jätteen ostaja verovelvollinen
- Kierrätys- ja käsittelylaitokset:
 - Kierrätettävän jätteen vastaanottolaitoksen lupa ja hyväksyntä
 - Toimitusluettelot, punnitustodistukset, kuitit sekä laskut
- Kaatopaikka- ja polttolaitokset:
 - Kaatopaikka- ja polttolaitoksen lupa ja hyväksyntä
 - Toimitusluettelot, punnitustodistukset, kuitit sekä laskut



- Kelpoisuustiedot:
 - Jätehuollosta vastaava urakoitsija pitää rekisteriä jätemateriaalien kelpoisuudesta kierrätyksen osalta

1.3 Työmaan jätealueet

Työmaan jätealueet määritellään myöhemmin ja niiden sijaintia muutetaan hankkeen edetessä ja muutoinkin tarvittaessa. Betonijätteen huuhtoutuminen on sallittua, mutta se on oltava hallittua. Kuivunutta betoni-jätettä voidaan käyttää työmaalla esimerkiksi läjitysalueiden tukipenkeissä.

1.4 Jätteiden kerääminen ja poisto

Jokaisella urakoitsijalla, joka poistaa jätettä työmaalta on oltava asiaan kuuluvat luvat. Vaarattomien jätteiden siirtoilmoitukset on tehtävä ennen kuin jäte lähtee kaatopaikalta. Mikäli jätettä tuodaan projektialueelle muulta yritykseltä, vaaditaan projektilta ympäristölupa jätehuoltoa varten tai projektilla on oltava voimassa oleva poikkeuslupa.

Jokainen urakoitsija kerää omat jätemateriaalit ja toimittaa sekä lajittelee ne keräilyastioihin tai jätelavoille. Roska-astiat ja jätelavat ovat merkittyjä, merkinnät ovat suomeksi ja englanniksi. Ruokajätteiden roska-astiat tulee olla kannellisia. Jätelavoissa tulee olla pressut tai verkot estämään jätteiden mahdollinen putoaminen.

Urakoitsijoiden logistiikan hallinnassa on huomioitava ja arvioitava kerättävien sekä uusiokäyttöön ohjattavien materiaalien määrä. Urakoitsijan tulee toimittaa tieto jäte-ennusteesta PMC:lle. Menettelyn on tarkoitus ohjata tarvittavien resurssien ennustettavuutta ja toimivuutta. Urakoitsijoiden, jotka eivät ohjeesta huolimatta lajittele tai kerää jätteitään, tulee poistaa ne omalla kustannuksellaan pois työmaalta. Lisäksi urakoitsijoiden tulee huomioida, että jätteitä ei saa polttaa työmaalla.

1.5 Jätteiden varastointi

Kaikki jätteet tulee varastoida työmaalla seuraavasti:

- Jätteet varastoidaan turvalliselle paikalle
- Varastointialueet sijoitetaan alueille, joissa ei ole pintaviemäreitä
- Varastointialueet sijoitetaan alueille, joista ei tule haittaa rakentamiselle



- Jäte varastoidaan läpäisemättömille pinnoille
- Nestemäisten jätteiden suoja-alueen tulee olla 10 % suurempi kuin käytettävän jätesäiliön
- Jätteen varastointialueella on jäteastioita tai -lavoja riittävästi erilaatuisille jätteille
- Jäteastioiden tulee olla käyttötarkoitukseensa soveltuvia
- Jätesäiliöt ovat tarkastettava säännöllisesti ja varmistettava ettei niissä ole vuotoja, syöpymiä tai etteivät ne ole muutoin vaurioituneita
- Jäteastiat tulee peittää, jotta tuuli ei pääse levittämään kevyitä jätteitä työmaalla
- Jäteastioiden merkinnät tulee olla selkeät ja yksiselitteiset
- Logistiikka- ja työmaapalvelu-urakoitsija valvoo, että jätteiden lajittelu ja varastointi tehdään oikein
- Kierrätettävän materiaalin varastoinnissa on huomioitava kosteudenhallinta menettelyt; varastoidaan irti maasta ja peitetään materiaali

1.6 Vaarallisten jätteiden varastointi

Vaarallisten jätteiden varastoinnin osalta on noudatettava seuraavia lisävaatimuksia:

- Vaaralliset jätteet varastoidaan niille osoitettuihin astioihin tai säilöihin
- Varastointialueiden sijainnissa huomioidaan esim. liikennevahinkoriski
- Vaarallisia ja normaaleja jätteitä ei saa varastoida samaan jäteastiaan
- Vaarallisia jätteitä ei tule säilyttää pidempään työmaalla kuin on tarpeen tai määrätty ohjeissa ja asetuksissa
- Vaarallisen jätteen siirroissa on noudatettava jätelain ja asetusten ohjeita, esim. siirtoasiakirjat tulee laatia ennen jätteen siirtoa
- Jos työmaa-alueella huolletaan, esim. työkoneita, tulee niiden öljyt ja suodattimet varastoida vaarallisena jätteenä niille osoitettussa paikassa



1.7 Jätteiden käsittely

Urakoitsijoille ja työntekijöille on annettava ohjeet, miten työmaalla syntyvät jätteet kerätään, lajitellaan, käsitellään ja hävitetään. Urakoitsija on velvollinen tekemään oman urakkansa osalta Jätteiden käsittelysuunnitelman.

1.8 Jätteen kuljetus

Jätettä saa kuljettaa vain siihen soveltuvissa astioissa ja kalustolla. Jätteen mahdolliseen leviämiseen on kiinnitettävä huomiota peittämällä kuorma. Irtomateriaalit on verkotettava ja peitettävä aina kuljetuksen ajaksi. Säiliöiden ja pienet jäteastiat tulee sitoa huolellisesti putoamisen tai kaatumisen estämiseksi.

1.9 Vaarallinen Jäte

Kaikki vaaralliset jätteet tulee tunnistaa ja erottaa muista jätteistä. Mikäli vaarallisesta jätteestä on mahdollista altistua ja siitä mahdollisesti muodostuu tapaturma tai sairastuminen, tulee tilanteessa laatia oma vaarojen ja riskien arviointi. Vaaran ja riskien arvioinnissa määritellään menettelyt, miten jätettä käsitellään turvallisesti.

1.10 Kipsijäte ja rappaus-/muurausjäte

Kipsilevy- ja rappaus-/muurausjäte on eroteltava muusta sekajätteestä. Nämä materiaalit sisältävät runsaasti sulfaattia, mikä aiheuttaa sekoituessaan biologiseen jätteeseen voimakkaan reagoinnin muodostaen rikkivetykaasua.



2 Jätelaki, Asetukset ja Direktiivit

2.1 Jätelaki

<https://ym.fi/jatteet/jatelaki>

Valtioneuvoston asetus jätteistä

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2021/978>

2.2 Valtioneuvoston asetus sähkö ja elektroniikkalaiteromusta

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/519>

2.3 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2023/1542 akuista ja paristoista ja jäteakuista ja -paristoista

<https://eur-lex.europa.eu/FI/legal-content/summary/sustainability-rules-for-batteries-and-waste-batteries.html>

2.4 Neuvoston direktiivi 89/391/ETY, annettu 12 päivänä kesäkuuta 1989, toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=celex:31989L0391>

2.5 Direktiivi 92/57/ETY – turvallisuutta ja terveyttä koskevat vähimmäisvaatimukset tilapäisillä tai liikkuvilla rakennustyömailla

<https://eur-lex.europa.eu/FI/legal-content/summary/temporary-and-mobile-work-sites.html>

2.6 Direktiivi (EU) 2019/904 tiettyjen muovituotteiden ympäristövaikutuksen vähentämisestä

<https://eur-lex.europa.eu/FI/legal-content/summary/single-use-plastics-fighting-the-impact-on-the-environment.html>

2.7 Valtioneuvoston asetus pakkauksista ja pakkausjätteistä

<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2021/1029>



Laatikainen Tarja

Lähettäjä: Jouni Mankki <jouni.mankki@sitowise.com>
Lähetetty: torstai 24. syyskuuta 2026 9.56
Vastaanottaja: Laatikainen Tarja
Aihe: Tuike ympäristölupahakemus, tiet

FI → HUOM: Tämä sähköposti on lähetetty organisaatiosi ulkopuolelta. Älä avaa linkkejä tai liitteitä, ellet tunnista lähettäjä ja tiedä, että sisältö on turvallista.
(EN → This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.)

Tarkennus sisäisistä teistä, ovat kiviaineesta rakennettuja murskepintaisia, ei siis hiekkapintaisia.

Jone

Jouni Mankki
Rakennuttajapäällikkö
Sitowise Oy
+358400658592
jouni.mankki@sitowise.com