

MAA-AINESLUVAN JA YMPÄRISTÖLUVAN YHTEISKÄSITTELYHAKEMUS

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

Viranomaisen merkinnät

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kyseessä on

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

Yleiskuvaus toiminnasta ja toiminta-alueesta

GRK Suomi Oy hakee lupaa kalliokiviaineksen ottoon sekä kiviaineksen louhintaan ja murskaukseen

Lupaa haetaan 5 vuodeksi

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

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

Toiminnan viivästyminen mahdollisen valitusprosessin ajaksi voi aiheuttaa merkittävää haittaa VT5 Leppävirta-Palokangas tiehankkeen etenemiselle.

2. HAKIJA

Nimi tai toiminimi
GRK Suomi Oy

Y-tunnus
2810844-3

Postiosoite
Jaakonkatu 2, 01620 Vantaa

Sähköpostiosoite
grk@grk.fi

Puhelinnumero
010 321 4110

3. YHTEYSHENKILÖ- JA LASKUTUSTIEDOT

Nimi
Kalle Willman

Postiosoite
Jaakonkatu 2, 01620 Vantaa

Sähköpostiosoite
kalle.willman@grk.fi

Puhelinnumero
0505602996

Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskutusosoite/OVT-tunnus, valittajätunnus ja viite)

[REDACTED]

4. TOIMINTA-ALUEEN Sijainti, kiinteistötiedot sekä kaavoitustilanne

Kunta, kylä/kaupunginosa
Leppävirta

Toiminta-alueen nimi
Lisäkallio

Kiinteistötunnus/-tunnukset
420-411-39-5

Tilan nimi/nimet
Pekansalo

Ottamisalueen keskipisteen koordinaatit (ETRS-TM35FIN)

pohjoiskoordinaatti 6935708
itakoordinaatti 532369

Kiinteistön omistaja ja yhteyshenkilöt sekä selvitys hakijan hallintaoikeudesta toiminta-alueeseen		
[Redacted]		
Toiminta-alueen rajanaapuri ja muut mahdolliset asianosaiset		
☒ Tiedot esitetään erillisellä <u>littolomakkeella 6010c</u>		
Toiminta-alueen ja sen ympäristön kaavoitustilanne ☒ Maakuntakaava, kaavamerkintä ☐ Yleiskaava, kaavamerkintä ☐ Asemakaava, kaavamerkintä ☐ Poikkeamispäätös ☐ Ei oikeusvaikutteista kaavaa ☐ Kaavamuutos vireillä	Sijaitseeko toiminta-alue pohjavesialueella? ☐ kyllä ☒ ei ☐ osittain Pohjavesialueen nimi ja tunnus	Sijaitseeko toiminta-alue meren tai vesistön rantavyöhykkeellä? ☐ kyllä ☒ ei

5. OTETTAVA MAA-AINES JA OTTAMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ottavan aineksen kokonaismäärä (k-m ³) 676000	Arvioitu vuotuinen ottamismäärä (k-m ³) <200 000	Ottamisalueen pinta-ala (ha) 9
Alin ottamistaso (m, N2000- korkeusjärjestelmä) +100	Pohjaveden pinnan ylin korkeustaso (m, N2000, havaintopiste, havainto aika) 95,2 (Takalampi)	Pohjaveden pinnan keskimääräinen korkeustaso (m, N2000) 88.3-89,4 (Jusukka ja Lahnanen)

Ottavan aineksen laatu	Määrä (k-m ³)
Kallio kivaines	676000
Sora ja hiekka	
Moreeni	
Siltti ja savi	
Eloperäiset maa-ainekset	

Ottavan aineksen käyttötarkoitus	Prosenttiosuus tai sanallinen kuvaus
Asfalttituotanto	
Betonituotanto	
Rakennuskivituotanto	
Raidesepäli	
Taiden rakentaminen ja tienpito	100%
Täytöt	
Muu käyttötarkoitus	
Esitys vakuudeksi (MAL 12 §) 9365	
Ottamistoiminnassa syntyvä kaivannaisjäte (laatu, määrä, hyödyntäminen) Puintamaat, hyödynnetään alueen maisemoinnissa	
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa	

6. KIVENMURSKAAMOA JA -LOUHIKMOA KOSKEVAT TIEDOT

6.1 Perustiedot

Kivenmurskaamon tyyppi	Murskaimen käyttövoima
☐ kiinteä ☒ siirrettävä	☒ dieselmootori ☐ sähkömootori
Kivenmurskaamon sijaintipaikan koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
pohjoiskoordinaatti	
itäkoordinaatti	
Tiedot toiminnan laitteistoista ja rakenteista Esitetty ottosuunnitelmassa, murskaimen sijainti muuttuu ottotoiminnan edetessä, kuitenkin niin, että riittävä etäisyys häiriintyvään kohteeseen säilyy.	

6.2 Häiriölle alttiit kohteet

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

Kohde	Kohteen nimi, kilnteistötunnus tai käyntiosoite	Etäisyys murskaamosta/ louhimosta (m)	Merkintä laitoksen sijaintikartalla
Asuinkiinteistö	420-411-34-16	>300	
Loma-asunto			
Koulu tai päiväkot			
Leikkikenttä			
Sairaala			
Virkistysalue			
1- tai 2-luokan pohjavesialue			
Pohjavedenotlamo			
Talousvesikaivo			
Vesistö			
Natura 2000 -alue			
Muu luonnonsuojelukohde			
Muu häiriölle altis kohde			

6.3 Louhintamäärät ja murskattavat ainesmäärät

	Keskimäärin (1 000 t/v)	Maksimimäärä (1 000 t/v)
Louhintamäärä	<200	<200
Murskattava aines	<200	<200

6.4 Tuotteet ja tuotantomäärät sekä varastointi

Tuote	Arvioitu vuosituotanto (1 000 t/v)	
	Keskisarvo	Maksimi
Kalliokiviaines	<200	<200

Kuvaus varastokasojen (raaka-aine ja tuotteet) ainesmääristä ja varastointiajasta Kalliokiviaines sijoitetaan pääsääntöisesti suoraan tierakenteisiin, varastokasoja alueella tarvittaessa		
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa		

6.5 Toiminta-ajat				
Murskausalituksen ja louhintatöiden toiminta-aika (vuodet ja kuukaudet)				
Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikoittainen toiminta-aika (viikonpäivät)	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)	Mahdolliset poikkeamat toiminta-ajoissa
Murskaus	60	ma-pe	7-22	sovitaan erikseen
Poraus	225	ma-pe	7-21	sovitaan erikseen
Rikotus	225	ma-pe	8-18	sovitaan erikseen
Räjäytys	20	ma-pe	8-18	sovitaan erikseen
Kuormaus ja kuljetus	225	ma-pe	6-22	voi olla myös vkl
Muu, mikä?				
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa				

6.6 Polttoaineiden ja mulden aineiden kulutus ja varastointi sekä veden ja sähkön käyttö			
Raaka-aine	Keskimääräinen kulutus (t tai m³/v)	Maksimikulutus (t tai m³/v)	Varastointipaikka
Polttoaine, laatu: mpö	900	1200	kaksoisvaippasäiliöt, siirrettävä kalusto
Öljyt			lukittava kontti
Voiteluaineet			lukittava kontti
Räjähdyksineet, laatu: emulsioräjähteet esim. kemiitti, nitro-orgaaniset räjähteet	12,5		tuodaan räjäytystä varten työmaalle
Pölynsidonta-aineet, laatu: vesi	5	20	säiliö
Muu, mikä?			
Tiedot vedenotosta ja -käytöstä tuodaan alueelle			
Arvio sähkön kulutuksesta (GWh/v)	Sähkö hankitaan ☐ verkosta ☒ aggregaattista		
☐ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

6.7 Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä
☒ Laitoksella on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, mikä? ISO 14001
☒ Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä on sertifioitu
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.8 Päästöt ilmaan ja niiden puhdistaminen		
Päästö	Päästölähde	Päästön määrä (t/v)
Huukkaset (sis. pöly)	työkoneet, kiviaines/tiet	0,026+ materiaalin/tiepölyn aiheittamat huukkaspäästöt
Typen oksidit (NOx)	työkoneet	2,115
Rikkidioksidi (SO ₂)	työkoneet	0
Hilidioksidi (CO ₂)	työkoneet	622,38

Päästöjen puhdistamismenetelmät sekä toimet päästöjen vähentämiseksi
Päästöt ilmaan on arvioitu urakassa työkoneille asetetun päästövaatimuksen raja-arvojen mukaan. Pölypäästöjä voidaan vähentää teknisillä toimilla (mm. koteloinnit), pudotuskorkeuksilla, kastelulla ja ajonopeuksilla. Kallioalueelle muodostuvat kalliorintaukset toimivat osittain pölyn leviämisen estävänä suojana.

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.9 Melu ja värinä sekä toimet niiden vähentämiseksi			
Melulähde	Äänitehotaso (L _{WA} dB(A))	Melu on kapeakaistaista tai iskumaista	Suunnitellut meluntorjuntatoimet
Poravaunu	80-120	☐	laitetekniset ratkaisut, varastokasat
Kaivinkone + vasara	80-110	☒	laitetekniset ratkaisut, varastokasat
Kaivinkone/pyöräkuormaaja	70-85	☐	laitetekniset ratkaisut, varastokasat
Murskauslaitos	100-125	☐	laitetekniset ratkaisut, varastokasat

Toimet melun vähentämiseksi
Melun syntyä vähennetään mm. laitteiston kunnossapidolla ja laiteteknisillä ratkaisuilla. Louhinta- ja murskaustoiminnassa pyritään käyttämään alalla yleisesti käytössä olevaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Melun leviämistä ympäristöön estetään lisäksi sijoittamalla varastokasat häiriintyvien kohteiden ja murskauslaitoksen väliin.

Toiminnasta aiheutuva melutaso häiriölle alttiissa kohteissa on
☐ mitattu, ajankohta: → mittausraportti on liitetty ilmoituksen liitteeksi
☐ arvioitu laskelmilla, ajankohta: → laskelmat on liitetty ilmoituksen liitteeksi

Värinävaikutukset ja toimet niiden vähentämiseksi
Kallion räjäytysten aiheuttama värinä leviää hetkellisesti alueen lähiympäristöön havaittavasti. Värinää pyritään vähentämään työteknisillä menetelmillä ja panostustekniikalla

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.10 Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet
Toimet maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi (mm. polttoaine- ja öljysäiliöiden tekninen taso ja suojaustoimet tukitoiminta-alueella) Kallioalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle tai vesistön välittömään läheisyyteen, joten ei maa-ainesten otolla arvioida olevan laaja-alaisia vaikutuksia pohja- ja pintaveteen, kallioalueen pintavalunta muuttuu korkotason muuttumisen kautta, mutta ohjautuu edelleen ympäröivään ojitukseen.
Hulevesijärjestelyt (mm. mahdollinen selkeytysallas, pintavesien johtaminen) Ympäröivään ojaan, tarvittaessa viivytetään
Jätevesien käsittely Alueella ei synny lähtökohtaisesti jätevesiä, mikäli sosiaali-tiloista syntyy jätevettä, ne johdetaan umpisäiliöön.

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

6.11 Syntyvät jätteet ja niiden käsittely			
Jätteenimike	Arvioitu määrä (kg/v)	Käsittely- tai hyödyntämistapa	Toimituspaikka
energiajäte	2000	toimitetaan käsittelyyn	Toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan jätehuoltoyrityksen kautta
öljyinen jäte	1000	toimitetaan käsittelyyn	Toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan jätehuoltoyrityksen kautta
metalliriomu	1000	toimitetaan käsittelyyn	Toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan jätehuoltoyrityksen kautta
käymäläjäte	1000	toimitetaan käsittelyyn	Toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan jätehuoltoyrityksen kautta
pahvi	100	toimitetaan käsittelyyn	Toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan jätehuoltoyrityksen kautta
Tiedot vaarallisten jätteiden varastoinnista, kirjanpidosta, kuljetuksista ja jätteiden vastaanottajasta Mikäli vaaralliseksi luokiteltua jätettä syntyy, pidetään niistä kirjaa. Kirjanpito on tarvittaessa valvojan viranomaisen saatavilla.			
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa			

7. LIIKENNE JA LIIKENNÄJÄRJESTELYT

Toiminnasta aiheutuva raskas liikenne (käyntiä/vrk) VTS Leppävirta-Palokangas tiehankkeen aikana alueella liikennöidään noin 150-300 käyntiä/vrk
Selvitys tieyhteyksistä ja tieoikeuksista Alueelle liikennöidään valtatieltä 5 metsäautotietä pitkin
Kuvaus teiden päällystämisestä ja pölyntorjuntakeinoista Kastellaan tarvittaessa.
☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

8. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

Yleiskuvaus toiminta-alueen ympäristöolosuhteista sekä toiminnan vaikutuksista ympäristöön Alueelta puusto on poistettu lähes kokonaan. Alueen lähiympäristö on metsätalouskäytössä.
Tarkemmat tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa.
Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen
Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön
Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön
Vaikutukset ilmanlaatuun
Vaikutukset maaperään ja pohjaveeseen
Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) ☐ Tehty, päivämäärä: ☐ Yhteysviranomaisen kannanotto, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tarvita, päivämäärä:

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

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

Kuvaus riskeistä ja niihin varautumisesta

☒ YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on tehty

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

10. TOIMINNAN TARKKAILU

Käyttötarkkailu

Murskauksesta pidetään kirjaa. Kirjanpito on tarvittaessa valvovien viranomaisten saatavilla.

Päästö- ja vaikutustarkkailu

Päästöjen määrää seurataan aistinvaraisesti ja ehkäistään koneiden huollolla. Pölyämistä seurataan toiminnan aikana aistinvaraisesti ja kastellaan tarvittaessa.

Mittausmenetelmät ja -laitteet, laskentamenetelmät ja niiden laadunvarmistus

Raportointi ja tarkkailuohjelmat

vuosittainen ottomäärä raportoidaan lupaviranomaiselle sähköisesti NOTTO-rekisteriin.

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

11. VOIMASSA TAI VIREILLÄ OLEVAT LUVAT, PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

	Myöntämis- päivämäärä	Viranomainen/taho	Vireillä
Ympäristölupa			
Maa-aineslupa			
Vesilain mukainen lupa			☐
Rakennuslupa			☐
Poikkeamispäätös			☐
Toimenpidelupa			☐
Päätös kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista			☐
Jätevesien johtaminen			
a) Sopimus yleiseen tai toisen viemäriin liittymisestä			☐
b) Jätevesien johtamislupa vesistöön			☐
c) Lupa jäteveden johtamiseksi ojaan tai maahan			☐
d) Maanomistajan suostumus jäteveden johtamiselle			☐
Muutoksenhakutuomioistuimen päätös			
a) maa-ainesluvasta			☐
b) ympäristöluvasta			☐
c) muusta luvasta tai päätöksestä, mistä?			☐
Muu lupa, päätös tai sopimus, mikä?			☐

Onko samanaikaisesti vireillä muita tätä hakemusta koskevaan ratkaisuun mahdollisesti vaikuttavia asioita?

☒ Ei

☐ Kyllä, mitä?

☒ Tiedot on esitetty ottamissuunnitelmassa

12. LUPAHAKEMUKSEN LIITTEET

Kiinteistöjen omistusoikeuteen ja ottamisen järjestämiseen liittyvät sopimukset ja asiakirjat

☒ Hallintaoikeusselvitys ottamispaikkaan

☒ Kiinteistön omistajan antama kirjallinen suostumus luvan hakemiseen

☒ Luettelo ottamisalueen rajanaapureista ja muista mahdollisista asianosaisista ([lomake 6010c](#))

☒ Kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote

☐ Selvitys tieoikeuksista

☒ Valtakirja

Ottamissuunnitelma ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

☒ Ottamissuunnitelma

☐ Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Kartat ja leikkauspiirustukset

☐ Yleiskartta

☒ Sijaintikartta

☐ Kaavakartta- ja kaavamääräysote

☒ Suunnitelmakartta

☒ Leikkauspiirustukset

Muut liitteet

☐ Ympäristövaikutusten arviointiselostus ja YVA-yhteyshenkilön perusteltu päätelmä

☐ Luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arvioinnin tarveharkinta

☐ Muu, mikä?

13. ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Vantaalla 18.6.2026



Allekirjoitus (tarvittaessa)

Kalle Willman

Nimen selvennys

The logo consists of the letters 'GRK' in a bold, orange, sans-serif font, set against a dark grey rectangular background.

GRK

The background of the page is a black and white photograph of a rocky quarry. Several red surveying markers are visible: one in the upper left, one in the center foreground, and a cluster of three in the upper right. The text is overlaid on a dark grey rectangular box in the center of the image.

Kalliokiviaineksen
ottamissuunnitelma ja
ympäristölupahakemus
louhinnalle ja murskaukselle,
Leppävirta

GRK Suomi Oy
18.6.2026



Sisällysluettelo

1	Yleiskuvaus toiminnasta	3
2	Luvan hakemisen peruste	3
3	Hakijan tiedot ja alueen nykytilanne	4
3.1	Rajanaapurit ja muut asianosaiset	5
3.2	Ympäristöolosuhteet	5
3.2.1	Kaavoitus	6
3.2.2	Luonnonsuojelualueet ja muinaismuistokohteet	7
3.2.3	Vesistöt ja pohjvesialueet	7
4	Voimassa olevat ympäristöluvut tai muut päätökset	8
4.1	Hallintajärjestelmät	8
5	Suunniteltu maa-ainesten otto, toiminnan kuvaus	9
5.1	Kalliokiviaineksen otto	9
5.2	Louhinta	9
5.3	Murskaus	10
5.4	Toiminta-aika	10
5.5	Kemikaalit, polttoaineet ja energian käyttö	10
5.6	Vesien käsittely	11
5.7	Liikenne ja liikennejärjestelyt	11
5.8	Tukitoiminnot alueella	11
6	Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet	12
7	Ympäristökuormitus ja sen vähentäminen	12
7.1	Maaperä ja pohjavesi	13
7.2	Vesistöt ja vesien hallinta	13
7.3	Ilma	13
7.3.1	Pöly	13
7.3.2	Pakokaasut	14
7.4	Melupäästöt	14
7.5	Tärinä	15
7.6	Syntyvät jätteet ja niiden vähentäminen	16
7.6.1	Kaivannaisjättesuunnitelma	16



7.7	Yleinen viihtyvyys ja ihmisten terveys.....	17
7.8	Luonto ja luonnonsuojeluarvot	17
7.9	Maisema ja kulttuuriympäristö	17
7.10	Vaikutukset vesistöihin ja maaperään.....	17
8	Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP).....	18
9	Tarkkailu ja raportointi	18
9.1	Päästö- ja vaikutustarkkailu	18
10	Ottamisalueen maisemointi ja jälkikäyttö.....	19
11	Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	19

Liiteluettelo

Liite 1. Sijaintikartta ja nykytilanne

Liite 2. Valtakirja maanomistajalta

Liite 3. Kiinteistörekisteriote ym. muut tiedot hallintaoikeudesta (salassa pidettävä)

Liite 4. Naapurit ja kohteet 500 metrin etäisyydellä (salassa pidettävä)

Liite 5. Luontoselvitys

Liite 6. Ottoalue ja leikkauspiirrokset

Liite 7. Jälkitilannekartta ja leikkauspiirrokset



1 Yleiskuvaus toiminnasta

GRK Suomi Oy hakee maa-aines- ja ympäristölupaa kalliokiviaineksen ottamistoimintaan, liittyen Väyläviraston valtatie 5 Leppävirta-Kuopio hankkeeseen. Ottamisalue sijaitsee tiehankkeen Palokankaan eritasoliittymän välittömässä läheisyydessä. Kalliokiviainesta otetaan viisi vuotta, jonka jälkeen luvan voimassaololle voidaan hakea tarvittaessa jatkoa. Samalla haetaan ympäristölupaa kalliokiviainesten louhinnalle ja murskaukselle. Hankealueen pinta-ala on noin 12,5 hehtaaria, josta ottoaluetta on 9 ha ja pintamaiden väliavarastointialuetta 1,35 ha. Alueelta on mahdollista ottaa enimmillään 676 000 m³ ktr kalliokiviainesta, vuotuisen ottomäärän jäädessä alle 200 000 m³ ktr. Alueelle rakennetaan tarvittaessa toiminnan kannalta tarpeelliset väliaikaiset työmaatiet.

Hakija hakee lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta, jolloin alueella voidaan suorittaa valmistelevia töitä, kuten pintamaiden ja kantojen poistoa. Mikäli lupaa ei saada, pintamaat on palautettavissa alueelle.

2 Luvan hakemisen peruste

Maa-aineslain (555/1981) 4 §:n mukaan maa-ainesten ottamiseen on saatava lupa. Saman lain 4a kohdan mukaan ainesten ottamista ja ympäristönsuojelulain (527/2014) mukainen ympäristölupa on käsiteltävä yhdessä ja ratkaistava samalla luvalla. Liitteen 1, Taulukon 2, Kohdan 7 c) perusteella ympäristölupa tarvitaan kivenlouhimolle, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää ja kohdan 7 e) perusteella tietylle alueelle sijoitettavalle siirrettävälle murskaamolle, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää. Maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain mukaisen yhtenäisluvan ratkaisee ympäristönsuojelulain määräämä toimivaltainen ympäristölupaviranomainen.

Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 2 §:n 6 a) mukaan luvan kivenlouhimolle ja kohdan 6 b) mukaan luvan siirrettävälle kivenmurskaamolle käsittelee kunnan määräämä lupaviranomainen.



3 Hakijan tiedot ja alueen nykytilanne

Ympäristöluvan hakija

GRK Suomi Oy

Y-tunnus 2810844-3

Jaakonkatu 2

01620 Vantaa

Puh: 010 321 4110

grk@grk.fi



Kuva 1. Ottoalueen sijainti

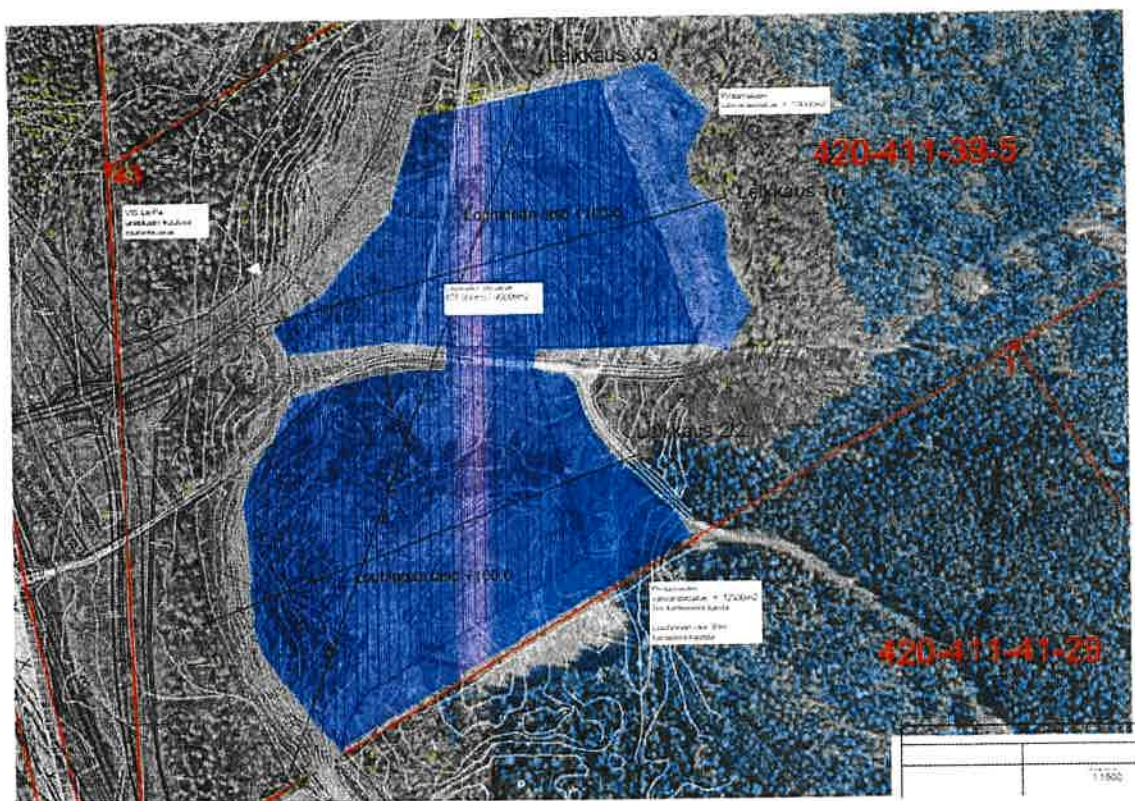
Kiinteistönumero: 420-411-39-5

Koordinaatit:

Pohjoinen alue N 6935873,672 ja E 532516,761 (ETRS-TM35FIN)

Eteläinen alue N6935553,172 ja E 532335,761 (ETRS-TM35FIN)

GRK Suomi Oy on tehnyt sopimuksen, yhteensä noin 12,5 hehtaarin määräalasta kalliokiviaineksen ottoa varten (Kuva 2 ja liite 1.). Kiinteistönomistaja on valtuuttanut GRK Suomi Oy:n hakemaan tarvittavia viranomaislupia valtakirjalla, joka on hakemuksen liitteenä 2. Tiedot kiinteistöstä ja hallintaoikeudesta on esitetty liitteessä 3.



Kuva 2. Ottoalueen raja-
aus.

3.1 Rajanaapurit ja muut asianosaiset

Tiedot toiminta-alueen rajanaapureista sekä muista asianosaisista noin 500 metrin etäisyydellä toiminnasta on esitetty hakemuksen liitteessä 4. Liitteessä on esitetty tiedot sekä kartalla että luettelona, joten tietosuoja-asetuksen mukaisesti liite on salassa pidettävä. Kallioalueen lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitsevat yli 300 m:n etäisyydellä ottoalueesta.

3.2 Ympäristöolosuhteet

Toiminta sijoittuu Leppävirran kuntaan noin 9,5 kilometriä taajamasta luoteeseen. Hakemuksen mukaisen määräalan pinta-ala on noin 12,5 hehtaaria koko kiinteistön pinta-alasta, josta varsinaista ottoaluetta on noin 9 hehtaaria. Toiminta-alueen ympäristö on pääosin maa- ja metsätalouskäytössä, alueesta länteen on haja-asutusta ja valtatie 5. Lähin asuinkiinteistö sijaitsee yli 300 metriä ottoalueesta länteen. Lähes koko ottoalueelta on poistettu puusto. Nykyinen kalliopinta vaihtelee ottoalueella noin tasolla + 107-(+112).

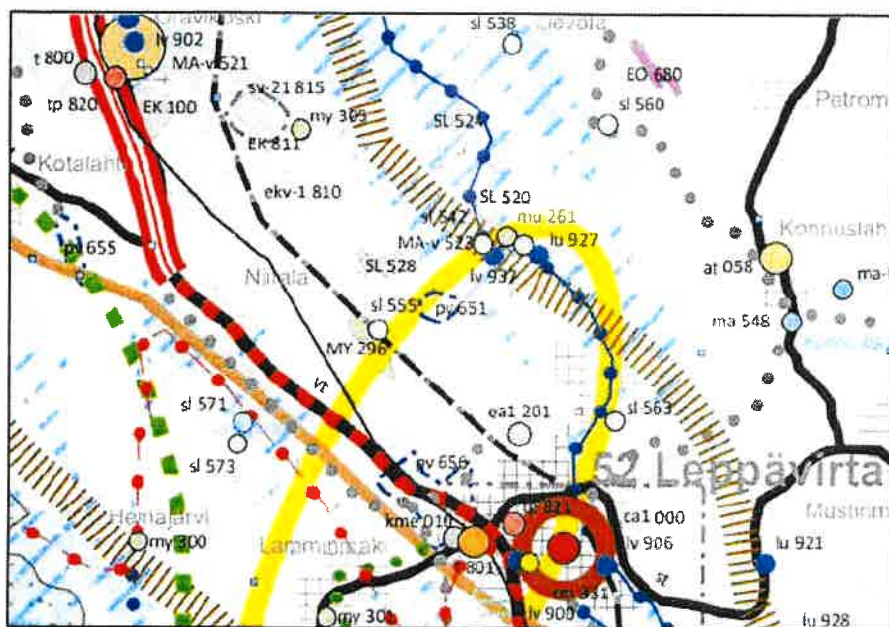
Etäisyys lähimpään asuinrakennukseen on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Ote VT 5 tiesuunnitelmasta (Destia 2024), etäisyys lähimpään asuinkiinteistöön ottoalueen länsipuolella sijaitsevasta tielinjasta on yli 300 m.

3.2.1 Kaavoitus

Pohjois-Savossa on voimassa Pohjois-Savon maakuntakaavan 1. vaihe (2019) ja 2. vaihe (2025) ja 2040 3. vaihe on vireillä. Maakuntahallitus esittää maakuntavaltuustolle hyväksyttäväksi Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040, 3. vaiheen. Toiminta-alue sijoittuu maakuntakaavan yhdistelmäkartassa osittain EKV-alueelle, joka on potentiaalinen metallimalmi- ja teollisuusmineraalialue, jonka suunnittelumääräyksen mukaan, mikäli alueen mineraalipotentiaalin hyödyntämistä edistetään, toiminta on sovittava yhteen muun maankäytön kanssa. Alueiden erityispiirteet sekä toiminnan sosiaaliset, ympäristöön, luontoon ja maisemaan kohdistuvat vaikutukset on otettava huomioon.



Kuva 4. Ote maakuntakaavan yhdistelmäkartasta, toiminta-alue sijoittuu osittain vaaleanpunaisen ruudukon alueelle.

3.2.2 Luonnonsuojelualueet ja muinaismuistokohteet

Alueelta tehdyn luontoselvityksen (liite 5.) mukaan alue soveltuu luonnonoljensa perusteella kalliokiviaineksen ottoalueeksi. Alueelta tunnistettiin yksi jossain määrin luonnontilaisia piirteitä säilyttänyt korpikohde, joka luokiteltiin korkeintaan monimuotoisuutta tukevaksi kohteeksi arvoluokassa 4, joka olisi hyvä huomioida alueen metsätaloudessa. Alueen linnusto arvioitiin maantieteelliselle alueelle tavanomaiseksi ja uhanalaisten lajien määrä alueen pinta-alaan ja luontotyypeihin nähden tyypilliseksi.

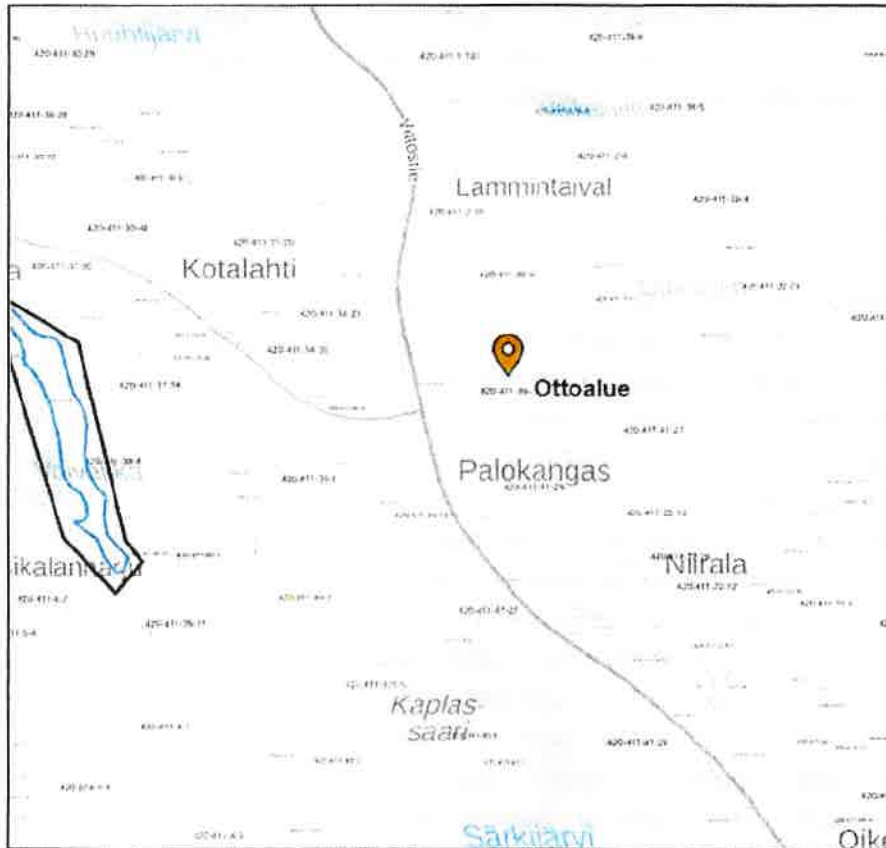
Toiminta-alueen sisällä ei sijaitse luontotyyppiä, eliö- tai kasvilajiston, muinaismuisto-, kulttuuri- tai maisema-arvon vuoksi suojeltavia kohteita. Lähimmät Natura-alueet ovat Sorsaveden saaristo Natura-alue (SAC ja SPA FI0600030) noin 5 km etäisyydessä lounaassa ja Soikkelin metsä (SACFI0700116) noin 9 km luoteeseen. Lähimmät yksityiset suojelualueet (Litmavuori YSA259009, Litmasaari YSA252996) sijaitsevat 4-4,5 km etelään ja Tynnörivuori (YSA 207630) 4,3 km kaakkoon. Aluetta lähimmät kiinteät muinaisjäännökset sijaitsevat noin 1,5 km etäisyydellä pohjoisessa. Kotalahden kaivosyhdyskunta, merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, sijaitsee yli 3 km etäisyydellä pohjoisessa.

3.2.3 Vesistöt ja pohjvesialueet

Alueen läheisyydessä sijaitsevia vesistöjä ovat Lahnanen alle kilometrin etäisyydellä alueesta itään, Huuhtijärvi noin 1,3 km luoteeseen, Valkeinen noin 1,3 km pohjoiseen ja Särkijärvi noin 1,3 km etelään. Toiminta-alue ei sijaitse tärkeäksi luokitellulla pohjavesialueella eikä alueen pohjavettä



käytetä talousvetenä. Lähin pohjavesialue, Voivakka () sijaitsee noin 2 km alueesta länteen, Voivakka-järven rannalla.



Kuva 5. Alueen lähimmät vesistöt ja pohjavesialue

4 Voimassa olevat ympäristöluvut tai muut päätökset

Alueella ei ole voimassa olevia ympäristölupia tai muita päätöksiä

4.1 Hallintajärjestelmät

GRK Suomi Oy noudattaa ISO 9001, ISO 14001 ja ISO 45001 -standardien mukaisia järjestelmiä, jotka ovat Suomen toimintojen osalta myös mainittujen standardien mukaisesti sertifioituja. Hakija on ympäristönsuojelulain perusteella maksuvelvollinen ympäristövahinkorahastoon maksunkantoviranomaisen päätösten mukaisesti, kun kiviainesta käsitellään alueella vähintään 50 päivää.



5 Suunniteltu maa-ainesten otto, toiminnan kuvaus

GRK Suomi Oy hakee maa-aines- ja ympäristölupaa kalliokiviaineksen ottoon, louhintaan ja murskaukseen. Ottolupaa haetaan 5 vuodeksi noin 12,5 hehtaarin ottamisalueelle, 676 000 m³ ktr määrälle kalliokiviainesta. Alueesta varsinaista ottoaluetta on noin 9 hehtaaria, muuta aluetta käytetään mm. pintamaiden väliavarastointiin. Suunnitelmakartta ja poikkileikkaukset on esitetty liitteessä 6.

5.1 Kalliokiviaineksen otto

Kallion ottotoiminta sisältää kallion louhintaa, rikotusta ja kalliokiviaineksen murskausta. Ottolupaa haetaan ensisijaisesti VT5 tiehankkeen keston ajalle, mutta enintään 5 vuodeksi noin 12,5 hehtaarin ottamisalueelle. Alueelta saatavan kalliokiviaineksen kokonaismäärä on noin 676 000 m³ ktr. Osa ottomäärästä käytetään tienrakennuksessa suoraan louheena, osa murskataan pienempään raekokoon louhinta- ja murskausmäärän pysyessä alle 200 000 m³ vuodessa. Korkeimmillaan kalliopinta on alueen pohjoisosassa, noin + 113 mpy. Ottoalueelta poistetaan pintamaat. Ottoalue merkitään maastoon selvästi. Lisäksi maastoon tehdään tarvittava määrä korkomerkintöjä, jotta ottotaso on selkeästi havaittavissa maastossa koko ottoalueella. Merkinnät tehdään tarpeen mukaan uudelleen, mikäli ne häviävät tai vaurioituvat. Alueen alin ottotaso on pohjoisosassa + 103 mpy ja eteläosassa + 100 mpy. Louhosalue merkitään työmaa-alueeksi, johon ulkopuolisten pääsy on kielletty. Kulku kiinteistöille sallitaan työmaan kautta rajattua työaikaista tietä pitkin. Korkein louhintaseinämä on noin 10 metriä. Louhos suojataan osittain läjitetyillä pintamailla sekä tarvittaessa jyrkät seinämät suojataan lohkarein, betonisin huomiovärisin liikenne-estein, väliaikaisella huomiovärisellä suojaverkolla ja huomiokyltein putoamisvaaran estämiseksi. Suojausten ja kallioseinämän välille jätetään noin 5 metriä leveä turvatasanne, joka puhdistetaan irtomaista.

5.2 Louhinta

Kallion louhinnan vaiheita ovat kallionporaus, kiviaineksen irrottaminen räjäyttämällä ja tarvittaessa räjäytetyn louheen pienentäminen (rikottaminen). Louhintatyöhön valittu urakoitsija laatii alueelle louhintasuunnitelman. Louhinta tehdään massalouhintana yhtenä tai useampana penkereenä. Räjäytyksissä käytetään yleisesti käytössä olevia räjähdysaineita. Räjähdysaineiden menekki riippuu mm. kallion laadusta sekä käytettävästä räjähdysaineesta. Räjähdysaineita ei varastoida alueella, vaan ne tuodaan alueelle vasta panostuksen alkaessa. Ottamistoiminta etenee toiminnan alussa lännestä itään, mutta mahdollisuuksien mukaan, kallion laatu huomioiden, ottosuunta käännetään oton edetessä pohjois- eteläsuuntaan. Naapurikiinteistöön jätetään vähintään 30 metrin suojaetäisyys.



5.3 Murskaus

Kalliosta louhittu ja rikotettu kiviaines murskataan tiehankkeessa tarvittaviksi kalliokivilajitteiksi. Kallioalueella käytetään siirrettäviä murskainlaitteistoja. Murskauksessa käytetään perinteistä siirrettävää murskainta, mutta murskain voi olla myös liikkuva, tela-alustainen esimurskaimesta ja jälkimurskaimesta koostuva murskauslaitos. Esimurskaimelle syöttö voidaan tehdä kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Esimurskainta seuraavat yksi tai useampi jälkimurskain sekä seulavaunu. Alueelle ei sijoiteta pysyvää murskauslaitosta.

Valmiit kiviainekset ajetaan pääsääntöisesti suoraan VT 5 tien rakenteisiin, tarvittaessa varastoidaan lyhytaikaisesti alueella.

5.4 Toiminta-aika

Koska etäisyys lähimpään melulle alttiiseen kohteeseen on alle 500 metriä, asettaa Valtioneuvoston asetus (800/2010) kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta louhintatyön toiminnoille aikarajoitteita seuraavasti:

- Poraaminen tehdään arkipäivisin klo 7–21
- Rikotus ja räjäytykset tehdään arkipäivisin klo 8–18
- Murskaaminen tehdään arkipäivisin klo 7-22.
- Kuormaaminen ja kuljetukset tehdään arkipäivisin klo 6–22

Toiminta-ajat noudattavat pääosin VNa (800/2010) mukaisia toiminta-aikoja. Poikkeavista, urakan vaatimista päivittäisistä toiminta-ajoista poraamisen, rikotuksen ja murskaamisen osalta sovitaan erikseen valvovan viranomaisen kanssa. Ajoittain kuormaukselle ja liikennöinnille on tarvetta myös viikonloppuisin tiehankkeen rakentamisen vaiheeseen perustuen, näistäkin poikkeavista toiminta-ajoista sovitaan erikseen viranomaisen kanssa.

5.5 Kemikaalit, polttoaineet ja energian käyttö

Työkoneiden ja prosessointilaitteiden polttoaineena käytetään pääosin kevyttä polttoöljyä. Osa prosessointilaitteita voi toimia sähkövirralla, joiden toimintaan käytetään varavoimalähteitä. Tankkaus tehdään siirrettävällä kalustolla tai polttoöljy varastoidaan tilapäisesti esimerkiksi murskausjakson ajan alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä (yhden säiliön tilavuus noin 3 000 l), jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Työkoneissa käytettävää kevyttä polttoöljyä varastoidaan alueella enimmillään 9 000 litraa kerrallaan työkoneiden omien polttoainesäiliöiden lisäksi. Voiteluaineita tai muita



kemikaaleja ei varastoida alueella tai ne varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa. Alueelle varataan imeytysturvetta tai muuta imeytysainetta. Koneiden rikkoutumisesta aiheutuvia äkillisiä huoltotoimenpiteitä voidaan joutua tekemään alueella, jolloin käytössä on huoltomatot tai muu vastaava maaperää suojaava materiaali tai rakenne.

Energiatehokkuutta lisätään uusien ja vähäpäästöisten koneiden käytöllä, turhan tyhjäkäynnin välttämällä ja valitsemalla oikeat työtavat ja menetelmät. Mahdollisuuksien mukaan työkoneissa käytetään uusiutuvia polttoaineita.

5.6 Vesien käsittely

Louhinta-alueelle kertyvät hulevedet johdetaan pohjan kallistuksin ottoalueen reunoille, josta vedet johdetaan maastoon tai ympäröivään ojituksiin. Mikäli vesissä havaitaan kiintoainekuormitusta, vedet johdetaan viivytyksen kautta maastoon eli vedet ohjataan laskeutuksen kautta purkupisteelle, joka määritetään louhintavaiheen mukaisesti maastossa.

Alueella muodostuu sade- ja sulamisvesiä ja mahdollisten varastokasojen suotovesiä. Satava vesi poistuu ottamisalueelta pintavaluntana maastonmuotoja noudattaen kohti lähistön oja. Toiminta-alueella ei muodostu pohjavettä. Pölyntorjuntaan mahdollisesti käytettävä vesi tuodaan tarvittaessa alueelle. Työmaan sosiaalitalassa tarvittava talousvesi tuodaan alueelle. Toiminnan hulevesien aiheuttama kuormitus ei ole sellaista, että vesiympäristö tai maaperä vaarantuisi nykyisestä. Tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin huleveden laadun hallitsemiseksi, pintavedet voidaan johtaa selkeytykseltään kautta ojaan. Sosiaalitaloista peräisi olevat jätevedet kerätään umpisäiliöön tai käytetään kompostoivaa käymälää, jolloin alueella ei muodostu käsiteltäviä jätevesiä.

5.7 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Alueelle liikennöidään valtatieltä 5 metsäautotietä pitkin. Alueelle liikennöidään pääosin yhdistelmäajoneuvoilla, joiden hyötykuorma on noin 35-45 tonnia, keskimäärin 150 -300 ajoneuvoa vuorokaudessa tiehankkeen aikana. Ottoalueen läpi turvataan kulkuoikeus kiinteistöille 420-411-39-8, 420-411-41-27, 420-411-41-29 ja 420-411-2-8 ottotoiminnan aikana.

5.8 Tukitoiminnot alueella

Tarvittavat tuotanto- ja varastoalueet sijoitetaan ottoalueelle työmaalla ratkaistavan järjestelyn mukaisesti. Louhitun kiviaineksen ja valmiiden murskeiden varastokasojen sijainti määräytyy



ottamistoiminnan etenemisen ja alueen sisäisten kulkuyhteyksien muodostumisen mukaan. Mahdollinen kiinteä tankkaus- ja huoltopaikka on suojattu tiiviillä reunoiltaan korotetulla suojakalvolla ja kalvon rikkoontumisen estävällä maa-aineksesta tehdyllä noin 20-30 cm suojakerroksella. Suojattua aluetta tarkkaillaan ja mahdolliset öljyläikät ja likaantunut maa-aines poistetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Murskauslaitos suojataan myös tarvittaessa ja sijoitetaan louhinnan edetessä siten, että riittävä etäisyys, vähintään 300 m, lähimpään häiriintyvään kohteeseen täyttyy.

6 Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

Toiminnan riskit arvioidaan ja tunnistetaan etukäteen, jotta niihin voidaan varautua jo suunnitteluvaiheessa. Merkittävimmät riskit liittyvät seuraaviin tilanteisiin:

Poikkeustilanteet:

- ilkivalta
- konerikot, vuotoriski
- polttoaineiden varastointi
- tulipalo

Merkittävimmät ympäristöriskit liittyvät ilkivaltaan ja koneiden letkuaurioihin tai muihin häiriöihin, joista voi päästä maaperään öljyä. Työkoneissa voi vika- tai onnettomuustilanteissa syttyä tulipalo, jolloin palo voi levitä myös maastoon. Onnettomuudet pyritään ehkäisemään toiminnan huolellisella suunnittelulla, koneiden säännöllisellä huollolla, riskinarvioilla ja henkilökunnan perehdyttämisellä.

Henkilökunta on koulutettu vaaratilanteiden ehkäisemiseen ja hallintaan sekä huolehtimaan henkilökohtaisten suojavausteiden varastoinnista, käytöstä ja huollosta. Myös ulkopuoliset toimijat perehdytetään siltä osin kuin heidän tehtävänsä sitä vaatii. Kaikissa käytettävissä koneissa on sammutin ja imeytysainetta.

Ympäristönsuojelulain 123 §:n mukaiset poikkeukselliset tilanteet raportoidaan välittömästi valvovalle viranomaiselle. Onnettomuus- ja häiriötilanteita varten laaditaan erillinen alueen käyttö- ja pelastussuunnitelma, jossa on esitetty mm. toiminta hätätilanteissa sekä hälytysajoneuvojen opastusohjeet ja pääsy alueelle. Mahdollisista häiriötilanteista pidetään kirjaa ja ne raportoidaan vuosiraportoinnin yhteydessä valvontaviranomaiselle.

7 Ympäristökuormitus ja sen vähentäminen



Toiminta suunnitellaan ja suoritetaan ympäristö- ja työturvallisuusriskit huomioiden siten, ettei toiminnasta aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa eikä pilaantumisvaaraa maaperälle.

7.1 Maaperä ja pohjavesi

Toiminta ei aiheuta merkittäviä päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Louhintaa suoritetaan pohjavesipinnan yläpuolella, joten ottamistoiminnalla katsota olevan vaikutuksia pohjaveteen. Työkoneissa käytettäviä polttoaineita ja kemikaaleja käsitellään huolellisesti, ettei maaperään pääse haitallisia aineita.

Työkoneissa käytettäviä polttoaineita ja kemikaaleja käsitellään huolellisesti, jotta maaperään ei pääse haitallisia aineita. Toiminnan aikaiset vaikutukset maaperään rajoittuvatkin mahdollisiin onnettomuus- ja poikkeustilanteisiin, jolloin esimerkiksi mahdollisten polttoainevuotojen yhteydessä maaperään voisi päästä haitta-aineita.

Pienet päivittäishuollot koneille tehdään työmaalla. Mikäli huolloista on riskinä päästöjä ympäristöön, huollot tehdään huoltomaton päällä ja paikalle varataan imeytysainetta.

7.2 Vesistöt ja vesien hallinta

Toiminnasta aiheutuvat päästöt vesistöön ovat suurimmillaan aktiivisen toiminnan aikana, kun maanpintaa muokataan ja pintamaita kuoritaan. Pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia vähennetään johtamalla alueen vedet tarvittaessa selkeytysaltaan kautta ympäröivään ojastoon. Mahdollisen selkeytysaltaan sijainti arvioidaan toiminnan vaiheen tarpeen mukaan. Toiminnasta ei arvioida aiheutuvan havaittavaa kiintoainekuormitusta alueen ulkopuolelle. Ojien kunto tarkastetaan ennen toiminnan aloitusta ja niiden kuntoa ja toimivuutta seurataan säännöllisesti.

Toiminnan aikaisen pölyämisen arvioidaan rajautuvan toiminta-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen, jolloin vaikutukset pintavesiin arvioidaan hyvin pieniksi. Toiminnassa ei synny jätevesiä. Mikäli pölyämisen hallintaan tarvitaan hetkellisesti vettä, se tuodaan alueelle säiliöllä. Mahdollisen sosiaalitalan jätevedet johdetaan umpisäiliöön tai käytetään kompostoivaa käymälää.

7.3 Ilma

Raskas liikenne alueelle, alueen työkoneet, kallion louhinta ja murskaus sekä kuormien lastaus ja purku aiheuttavat pöly- ja pakokaasupäästöjä ilmaan. Vaikutukset rajoittuvat ottoalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Toiminnalla ei ole olennaista vaikutusta alueen ilmanlaatuun.

7.3.1 Pöly



Käsittelytoimenpiteet, alueen työkoneet ja kiinteistöllä kulkeva raskas liikenne aiheuttavat jonkin verran pölyämistä. Syntyvän pölyn määrään ja leviämiseen vaikuttavat useat tekijät, kuten murskauksessa ja seulonnessa valmistettavan tuotteen raekoko, raaka-aineen ominaisuudet, ilman suhteellinen kosteus ja tuuliolosuhteet. Pölypäästöjen leviämistä ympäristöön estetään varastokasojen ja laitteistojen optimaalisella sijoittelulla sekä teknisillä toimilla, kuten koteloinneilla. Käsittelylaitteistojen kuljettimet on koteloitu mahdollisuuksien mukaan sekä putoamiskorkeudet on pyritty minimoimaan pölyämisen estämiseksi. Murskauksessa ja seulonnessa pölyämistä ehkäistään lisäksi tarvittaessa kastelulla. Käsittelytoiminnoista syntyvä pöly laskeutuu pääsääntöisesti toiminta-alueelle eikä siitä ole vaikutusta ympäristöön. Liikenteestä aiheutuvaa pölyämistä torjutaan kastelulla tai suolaamalla sekä kenttäalueen ja väylien säännöllisellä kunnossapidolla ja rajoittamalla liikenteen nopeutta alueella.

7.3.2 Pakokaasut

Alueella toimivat työkoneet, raskas liikenne ja materiaalien käsittely aiheuttavat pölyämisen lisäksi pakokaasupäästöjä ilmaan. Työkoneiden päästöjen vaikutusalue on toiminta-alueella ja sen välittömässä läheisyydessä. Hankkeesta aiheutuvien työkoneiden pakokaasupäästöjen vaikutus ilmanlaatuun ja ilmastoon on rakentamisen aikainen. Ilmapäästöjen määrää minimoidaan koneiden ja laitteiden säännöllisellä huollolla ja kunnossapidolla. Ilmaan aiheutuvat päästöt taulukossa 1 on arvioitu tiehankkeessa koneille asetettujen päästöraja-arvojen mukaan.

Taulukko 1. Päästöt ilmaan grammoina ja tonneina

Toiminto	CO ₂	SO ₂	NO _x	Hiukkaset
Murskaus	95040000	0	252000	3150
Rikotus	118800000	0	432000	5400
Poraus	207900000	0	680400	8505
Räjäytys	10560000	0	16000	200
Kuormaus ja kuljetus	190080000	0	734400	9180
Päästöt yhteensä g/v	622380000	0	2114800	26435
Päästöt yhteensä t/v	622,38	0	2,115	0,026

7.4 Melupäästöt

Louhinta- ja murskaustoiminnan merkittävimpiä lähialueen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on melu. Ympäristömelu on vain harvoin terveydelle haitallista, mutta se voi vaikuttaa ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen. Ympäristömelun häiritsevyyden arvioinnissa käytetään melun A-painotettua keskiäänitasoa eli ekvivalenttitasoa (L Aeq). Valtioneuvoston päätös (993/1992) melutason ohjearvoista antaa asumiseen käytettäville alueille päiväjän (7-22) ohjearvoksi 55 dB (A – melun A-painotettu keskiäänitaso) ja loma-asumiseen käytettäville alueille 45 dB(A).



Kallioalueella melua syntyy kalliokiven louhinnassa (poraus, räjäytykset, rikotus) ja murskauksessa sekä kiviaineksen lastauksesta. Myös kallioalueen liikenne (pyörä- ja kaivinkoneet sekä raskas liikenne) aiheuttavat melua. Räjäytysten aiheuttama melu on kertaluonteisena lyhytkestoista, kun taas murskaus ja liikenne aiheuttaa pitkäkestoisempaa melua. Toiminnan melupäästöt on esitetty taulukossa 2. Käsittelylaitteistojen sijoittaminen varastokasojen välittömään läheisyyteen estää melun leviämistä ympäristöön. Tärinää/tärähdyksiä voi hetkellisesti ilmetä lähinnä kipattaessa painavia kuormia.

Taulukko 2. Alueen melupäästöt

Kone/laitte/toiminto	Määrä alueella	Melutaso 10 metrin päässä, L_{wa} (dB)
Poravaunu	1-2	80-120
Kaivinkone + vasara (rikotus)	1-2	80-110
Kaivinkone (kuormaus)	1-2	70-85
Pyöräkuormaaaja	1-2	70-85
Murskauslaitos	1	100-125
Räjäytys ja rusnaus	20-30	70-100

Melun syntyä ja melun etenemistä pyritään ehkäisemään eri tavoin. Melua vähennetään ensisijaisesti laitteistojen kunnossapidolla ja säännöllisillä huolloilla. Myös laiteteknisillä ratkaisuilla (esimerkiksi poravaunujen koteloinneilla ja esimurskaimen syötin sekä pääseula kumitettuina) voidaan vähentää melun syntyä. Louhinta- ja murskaustoiminnassa pyritään käyttämään alalla yleisesti käytössä olevaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Murskaus- ja rikotustoiminnasta aiheutuvan melun leviäminen ympäristöön estetään tehokkaimmin sijoittamalla varastokasat häiriintyvien kohteiden ja murskauslaitoksen väliin.

7.5 Tärinä

Kallion räjäytysten aiheuttama tärinä leviää hetkellisesti alueen lähiympäristöön havaittavasti. Tärinän leviämiseen vaikuttavat maa- ja kallioperän ominaisuudet, kuten maalaji. Tärinän mittaamisessa, sekä ihmisen kokemana että rakenteiden vaurioitumiskriteereiden kannalta, värähtelyliikettä kuvaavana fysikaalisena suurena käytetään heilahdusnopeutta (v), jonka yksikkö on mm/s. Räjäytysten aiheuttamaan tärinään voidaan vaikuttaa panostusteknisin keinoin. Jokaisesta louhinnasta laaditaan louhintasuunnitelma, joka voidaan pyydettyä esittää ympäristönsuojeluviranomaiselle. Louhinta-alueen läheisyydessä (noin 300 m) sijaitsevan asutuksen osalta tärinän vaikutukset arvioidaan ennakolta ja asennetaan tärinämittarit. Tarvittaessa tärinämittaus arvioidaan riskiperusteisesti myös muihin kohteisiin.



7.6 Syntyvät jätteet ja niiden vähentäminen

Toiminnassa syntyviä jätteitä ovat mm. jäteöljyt sekä sosiaalitalan jätteet. Pieniä määriä vaarallisia jätteitä, kuten jäteöljyjä, suodattimia ja akkuja sekä metallijätettä syntyy työkoneiden mahdollisista akuuteista huoltotoimenpiteistä. Energiajätettä ja käymäläjätettä syntyy sosiaalitaloista. Vaarallista jätettä syntyy alle 1000 kg vuodessa, muuta jätettä alle 5000 kg. Toiminnassa syntyvät jätteet kerätään niille varattuihin astioihin. Jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn tai loppusijoitukseen.

Toiminnassa syntyviä kaivannaisjätteitä ovat alueelta poistettavat pintamaat ja kannot. Pintamaat käytetään alueen maisemointiin ja luiskatäyttöihin. Pintamaat ja kannot varastoidaan alueen reunoilla.

7.6.1 Kaivannaisjättesuunnitelma

Kaivannaisjättesuunnitelma on louhinta- ja kaivostoiminnassa laadittava asiakirja, jossa kuvataan syntyvien kaivannaisjätteiden hallinta koko elinkaaren ajalta. Velvoite perustuu ympäristönsuojelulakiin (YSL) ja valtioneuvoston asetukseen kaivannaisjätteistä (190/2013). Tässä kappaleessa on kuvattu louhinnassa syntyvä kaivannaisjäte. Toiminnassa syntyvät kaivannaisjätteet on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Toiminnassa syntyvät kaivannaisjätteet

Kaivannaisjätteen laji	Arvio määrästä tonneina	Jätteen hyödyntäminen/käsittely
Pintamaat, pilaantumaton maa-aines	100 000-130 000	Käytetään alueen maisemointiin
Kannot ja hakutähteet	300-500	Energiaksi
Hyödyntämiskelvoton kiviaines	5 000	Käytetään alueen maisemointiin
Pilaantunut maa-aines	konerikkojen sattuessa, 0,5-2 tonnia/krt	Ympäristöluvalliseen toimipisteeseen
Muu, mitä?		
Kaivannaisjätteitä yhteensä	100 000-135 500	

Pintamaiden välivarastointialue on esitetty liitteessä 1. Varastoinnille on varattu yhteensä 2,25 hehtaaria, suojaetäisyyden ollessa vähintään 5 metriä kiinteistönrajasta. Toiminnan päätyttyä alueelle ei jää jätteitä, pintamaat ja mahdollinen hyödyntämätön kiviaines käytetään alueen maisemointiin.



7.7 Yleinen viihtyvyys ja ihmisten terveys

Hankkeella ei ole merkittäviä negatiivisia vaikutuksia yleiseen viihtyvyyteen. Alueelta on jo hakattu metsä ja alue maisemoidaan ottotoiminnan jälkeen. Ympäristövaikutuksia aiheuttavat prosessit ja toiminnot sijoitetaan varastokasojen välittömään läheisyyteen. Sijoittamalla melua aiheuttavat käsittelytoiminnot lähelle varastokasojä ehkäistään tehokkaasti melun leviäminen. Kiviaineksen kuljetuksista aiheutuva liikennekuorma minimoidaan siten, että toimitukset tehdään yhdistelmäkuormina aina, kun se on mahdollista. Ensisijaisesti kiviaineksen käsittelyssä aiheutuvaa pölyämistä pyritään hallitsemaan tehokkaasti. Lisäksi työskentelyssä noudatetaan hyviä työtapoja ja työturvallisuusohjeita sekä käytetään tarvittaessa suojavarusteita.

7.8 Luonto ja luonnonsuojeluarvot

Hanke ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin tai rakennettuun ympäristöön. Suunnitelma-alueella ei ole erityisiä luonto-, kasvillisuus- tai virkistysarvoja. Öljyvuotoihin on varauduttu imeytysainein. Alueelta lähteviä vesiä ja pölyämistä seurataan säännöllisesti aistinvaraisesti ja vesienkäsittelyä ja pölyntorjuntaa tehostetaan tarvittaessa. Alue maisemoidaan ottotoiminnan päätyttyä metsätalouskäyttöön.

7.9 Maisema ja kulttuuriympäristö

Alue ympäristöineen on jo ihmisen toiminnan muokkaama, Toiminta muuttaa alueen maisemakuva, mutta maisemakuvan muutos ei ole merkittävä eikä se näy laajalle ympäristöön. Maisemointien valmistuttua alueen maisemakuva palautuu lähes ennalleen puuston kasvaessa.

7.10 Vaikutukset vesistöihin ja maaperään

Toiminta ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia vesistöihin ja niiden käyttöön. Toiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta maaperään tai pohjaveden laatuun. Suuri osa toiminta-alueen hulevedestä ohjautuu pintavaluntana ympäristöön, sitoutuu varastoitaviin kasoihin ja haihtuu ilmaan. Alueen hulevedet ohjataan selkeytysaltaan kautta ympäröiviin ojiin. Jos sosiaalityloista syntyy jätevettä, ne johdetaan umpisäiliöön tai käytössä on kompostoiva wc.



8 Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja ympäristön kannalta paras käytäntö (BEP)

Kiviainesalan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana voidaan yleisesti pitää kaikkia raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia ja laitteita, kuten tuotannon optimointi, pöly-, melu- ja maaperäsuojaukset, koneiden ja laitteiden säännölliset huollot ja ammattitaitoinen henkilökunta.

Toimintaan käytetään käyttötarkoitukseen suunniteltuja, tyyppihyväksytyjä ja ympäristönormit täyttäviä koneita ja laitteita.

9 Tarkkailu ja raportointi

Toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia pyritään minimoimaan ja toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia tarkkaillaan jatkuvana työtapatarkkailuna ja aistinvaraisesti. Mahdollisiin toiminnan poikkeamiin puututaan ja suoritetaan korjaavat toimenpiteet. Murskauksesta pidetään työmaapäiväkirjaa. Päiväkirjaan merkitään päivittäin tuotantomäärät, laitteiden mahdolliset häiriöt ja poikkeukselliset tapahtumat kuten onnettomuudet. Huoltotoimenpiteet ja tehdyt tarkastukset kirjataan. Kirjanpito esitetään pyydettäessä ympäristölupaviranomaiselle. Poikkeustilanteet alueella kirjataan toimijan järjestelmään ja käydään läpi säännöllisesti palaverissa, tarvittaessa ne ilmoitetaan myös viranomaisille.

Vuosittainen ottomäärä raportoidaan lupaviranomaiselle maa-aineslain mukaisesti. Raportointi tehdään sähköisesti NOTTO-järjestelmään.

9.1 Päästö- ja vaikutustarkkailu

Koneista aiheutuvien päästöjen määrää ehkäistään koneiden huollolla. Pölyämistä ja tärinää seurataan toiminnan aikana aistinvaraisesti ja tarpeen tullen pölyämistä ehkäistään mursketta kastelemalla. Poikkeukselliset päästöt merkitään työmaapäiväkirjaan. Melun vaikutukset jäävät vähäisiksi ympäröivän maaston, varastokasojen ja laitteistojen teknisten suojausten vähentäessä meluhaittoja. Mahdollisesti huolloista syntyvien vaarallisten jätteiden tai konerikoista aiheutuvien pilaantuneiden maiden toimituksista tehdään siirtoasiakirjat ja ne säilytetään lain vaatiman ajan.

Alueelta johdettavia vesiä seurataan aistinvaraisesti ja mikäli vesien tarkkailussa havaitaan selkeä poikkeama aiemmasta laadusta, hakija ryhtyy toimenpiteisiin vesienkäsittelyn tehostamiseksi.

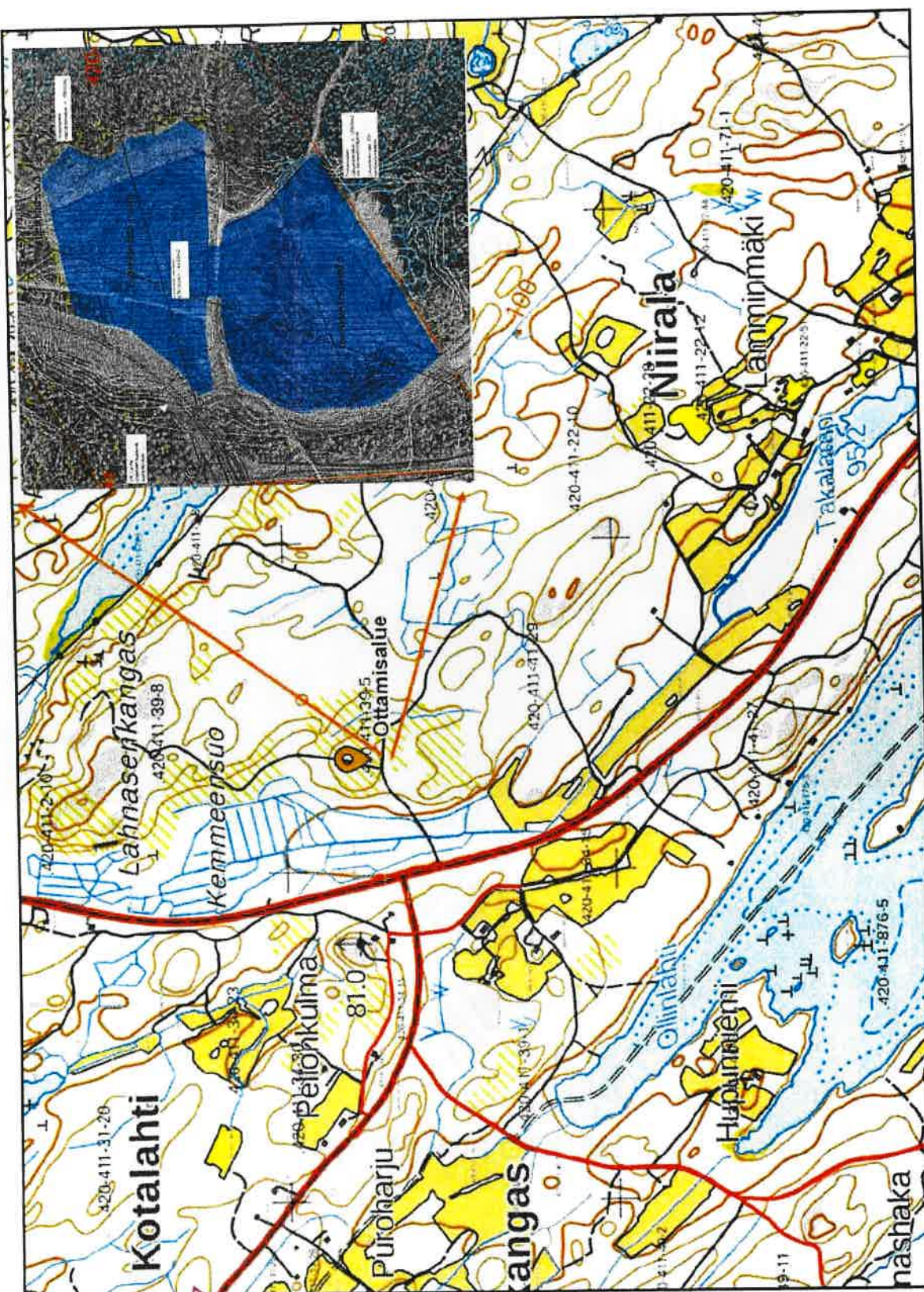


10 Ottamisaalueen maisemointi ja jälkikäyttö

Toiminnan loputtua alue siistitään ja tarpeettomat rakennelmat puretaan. Korkeat rintaukset luiskataan kaltevuuteen 1:3. Luiskien materiaalina käytetään alueelta saatavia maamassoja, kuten ylijäämälouhetta sekä alueen pintamaita. Luiskien pintaan ja alueen pohjalle levitetään alueelta poistetuista, humuspitoisista pintamaista tehty kasvukerros. Alue maisemoidaan metsittämällä. Kallion oton päätyttyä alue otetaan käyttöön metsätalousalueena. Suunniteltu tilanne on esitetty liitteessä 7.

11 Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

GRK Suomi Oy hakee MAL 21§ ja YSL 199 §:n mukaista lupaa aloittaa hakemuksen mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta. Toiminta ei sijoitu erityisen luonnontilaiselle alueelle toiminnan sijaitessa hakkuualueella. Etäisyys asutukseen on riittävä. Toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset, melu ja pöly, ovat toiminnanaikaisia, eivät pysyviä. Toiminnassa noudatetaan lupapäätöksen ehtoja. Toimintaa tarkkaillaan tässä suunnitelmassa esitetyllä tavalla ja mahdollisiin ympäristöriskeihin on varauduttu. Toiminta ei vaaranna yksityisiä tai yleisiä etuja, mutta toiminnan viivästyminen mahdollisen valitusprosessin ajaksi sen sijaan voi aiheuttaa merkittävää haittaa VT5 Leppävirta-Palokangas tiehankkeen etenemiselle.



KOTALAHDEN KALLIOKIVIAINESALUEEN
LUONTOSELVITYS
LEPPÄVIRTA



2026



LUONTO PIHLAJA OY

Sisältö

1	Tehtävän sisältö ja selvitysalue.....	2
2	Menetelmät.....	2
2.1	Kasvillisuus ja luontotyyppiselvitys	2
2.2	Liito-oravaselvitys.....	2
2.3	Direktiivilajien esiintymisen selvitys	3
2.4	Linnustonselvitys.....	3
3	Luontokohtelden arvottamisen kriteerit ja arvoluokitus	3
4	Tulokset	4
4.1	Luontotyytit ja kasvillisuus	4
4.2	Linnusto	13
4.3	EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitut lajit	14
4.4	Lähialueen kohteet	14
4.5	Laji.fi havainnot.....	15
5	Johtopäätökset ja suositukset.....	15
6	Viitteet	15

Työn tilaaja: GRK / Ralja Kärenlampi

Selvityksen laatija: Tuomo Pihlaja, Luonto Pihlaja Oy

Kuvien © Tuomo Pihlaja

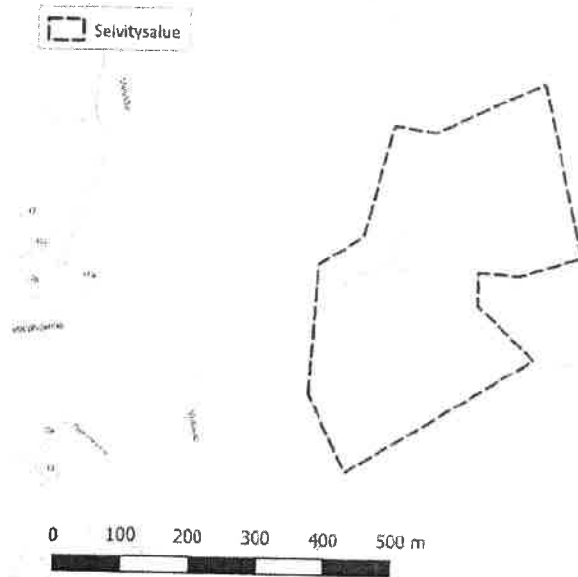
Pohjakarttojen © MML 6/2026

Raportin päiväys: 9.6.2026

1 Tehtävän sisältö ja selvitysalue

Toimeksiantona oli kalliokiviaineksen ottamisen ympäristölupahakemusta tukevan luontoselvityksen laatiminen. Tavoitteena oli kerätä riittävät tiedot, jotta hankkeen vaikutukset alueen luonnonympäristöön ja eliölajistoon saadaan luotettavasti arvioitua. Suunnittelualue sijaitsee Leppävirralla Kotalahden kylällä kiinteistöllä 420-411-39-5. Otto liittyy Valtatie 5:n parantamishankkeeseen Leppävirran ja Palokankaan välillä. Selvitettyn alueen laajuus on noin 13 hehtaaria. Selvitysalueen karttarajaus on esitetty kuvassa 1.

Tämän selvityksen maastotyöt tehtiin touko-kesäkuussa 2026. Maastotyöt suoritti FM biologi Tuomo Pihlaja Luonto Pihlaja Oy:stä. Raportin laati Tuomo Pihlaja.



Kuva 1. Selvityksessä tarkastettu aluerajaus.

2 Menetelmät

Suunnittelualueelle tehtiin kaksi luontoselvityskäyntiä 28.5.2026 ja 4.6.2026.

Kaikki olennaiset havainnot tallennettiin maastossa GPS-laitteiden avulla paikkatiedoksi.

Laji.fi havainnot palvelusta tarkastettiin aineistopyynnön (5.6.2026) kautta mahdolliset aiemmat tiedot huomioitavista lajeista.

2.1 Kasvillisuus ja luontotyyppiselvitys

Selvitysalueen arvokkaat luontotyytit selvitettiin 4.6.2026. Selvitysalueen kaikki kasvillisuuskuviot käveltiin läpi. Luontotyytit ja merkittävien kasvilajien esiintymät rajattiin maastossa paikkatiedoksi. Kasvilajeista huomioitiin erityisesti direktiivilajit, rauhoitetut, erityissuojellut ja Suomen kansainväliset vastuulajit ja muuten harvinaiset lajit.

2.2 Liito-oravaselvitys

Liito-oravaselvitys toteutettiin papanakartoituksena 28.5.2026. Lajin esiintymisen kartoittamisessa käytetyt talviset ja keväiset papanat olivat selvityshetkellä vielä monin

paikoin havaittavissa. Kartoituksessa noudatettiin Suomen ympäristö 1/2017 julkaisun ohjeistusta (*Euroopan unionin luotodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt*).

Maastossa tarkistettiin kaikki liito-oravalle soveliaat elinympäristöt, joita ovat muun muassa varttuneet kuusimetsät ja kuusivaltaiset sekametsät, varttuneet lehtimetsät, metsäiset joen- ja purovarret, rannat sekä pellonreunushaavikot. Kartoitettavilta kohteilta tarkastettiin haaparyhmät, nuoret haavikot (runkojen läpimitta vähintään 10 cm), järeät tervalepät, koivut sekä järeähköt ja järeät kuuset. Kartoitettavien kohteiden ennakkotunnistuksessa käytettiin apuna puusto- ja kasvupaikkatietoja. Lisäksi maastotyössä tehtiin lisätarkistuksia sovelialta näyttävillä kohteilla.

2.3 Direktiivilajien esiintymisen selvitys

Viitasammakoiden, sudenkorentojen, lepakoiden ja kirjoverkkoperhosen esiintymistä arvioitiin elinympäristöihin perustuvalla tarkastelulla.

2.4 Linnustoselvitys

Linnustokartoitus tehtiin varhaisaamuna 4.6.2026. Lisäksi havaintoja kirjattiin 28.5.2026 tehdyllä käynnillä. Selvityksessä havaittu lajisto ja etenkin mahdollisesti huomionarvoinen pesimälajisto kirjattiin ylös ja tämän lajiston sijoittuminen tallennettiin paikkatiedoksi. Selvityksessä etsittiin myös suurten petolintujen mahdollisia pesäpuita.

3 Luontokohteiden arvottamisen kriteerit ja arvoluokitus

Arvottamisessa selvityksessä tunnistetut luonnoltaan merkittävät kohteet sijoitetaan arvoluokkiin luonnonarvoihin perustuvien kriteerien pohjalta. Käytettyjä kriteerejä ovat:

- **Uhanalaisten lajien esiintymät**

Suomessa uhanalaisten ja alueellisesti uhanalaisten lajien luokittelu perustuu kansainvälisen luonnonsuojeluliiton (IUCN) kehittämään uhanalaisuusluokitukseen. Viimeisin luokitus on vuodelta 2019 (Hyvärinen et al. 2019). Silmälläpidettävät lajit eivät ole uhanalaisia, mutta nekin suositellaan huomioimaan. Osa uhanalaisista lajeista on luonnonsuojeluasetuksessa määritelty erityisesti suojeltaviksi lajeiksi, joiden tärkeät esiintymispaikat voidaan suojella luonnonsuojelulain nojalla (77 §).

- **EU:n luotodirektiivin liitteissä IV a ja IV b mainittujen lajien esiintymät**

Luotodirektiivin liitteessä IV a mainitut eläinlajit ja liitteessä IV b mainitut kasvilajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä eliölajeja. Tiukkaa suojelua edellyttävään eläinlajiin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain nojalla hävittää eikä heikentää (78 §).

- **Luonnonsuojelulain suojeltujen luontotyyppien esiintymät**

Luonnonsuojelulain luontotyyppisuojaus koskee sellaisia laissa lueteltuihin luontotyyppisiin (64 §) kuuluvia alueita, jotka ovat luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia, ja jotka on suojellun luontotyyppin säilymiselle tärkeitä. Lisäksi muutamia harvinaisia ja uhanalaisia luontotyyppisiä ei saa hävittää eikä heikentää (65 §).

- **Uhanalaisten luontotyyppien esiintymät**

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus perustuu vuonna 2018 tehtyyn arviointiin (Kontula & Raunio 2018a). Selvitysalue kuuluu alueellisessa jaottelussa Etelä-Suomeen. Silmälläpidettävät luontotyypit eivät ole uhanalaisia, mutta nekin suositellaan huomioimaan.

- **Vesilain suojeltavien luontotyyppien esiintymät**

Vesilain (Luku 2, 11 §) mukaisten kohteiden muuttaminen tai heikentäminen vaatii vesilain mukaisen lupamenettelyn. Lisäksi (Luku 3, 2 §) luvanvaraisia ovat hankkeet, jotka aiheuttavat luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista, melkoisesti vähentävät luonnon kauneutta tai vaarantavat purojen uoman luonnontilan säilymisen.

• Ennalta tunnetut arvokkaat luontokohteet

Huomioitavia kohteita ovat luonnollisesti jo aiemmin tunnistetut ja mahdollisesti suojellut alueet. Näitä ovat erityisesti luonnonsuojelualueet ja Natura 2000 -verkoston alueet. Muita huomioitavia alueita ovat valtakunnallisissa selvityksissä arvokkaiksi arvioidut geologiset alueet kuten kalliot, kivet, moreenimuodostumat ja tuuli- ja rantamuodostumat sekä pohjavesialueet, joilla on pohjavedestä suoraan riippuvaisia pintavesi- tai maaekosysteemejä. Merkittäviä ovat myös linnustolle erityisen tärkeiksi tunnistetut IBA-, FINIBA- ja MAALI-alueet.

• Muut arvokkaat kohteet

Muita huomioitavia kohteita voivat olla esimerkiksi harvinaisten lajien esiintymät tai METSO-ohjelman kohteiden valintakriteeristön täyttävät kohteet.

Edellä olevien kriteerien perusteella kohteet on arvotettu oppaan *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi* (Mäkelä & Salo 2023) ohjeistuksen mukaan. Arvottamisen täydentäviä kriteerejä ovat luontotyyppi- tai lajiesiintymien merkittävyys ja niiden muodostamat kokonaisuudet. Kohteiden arvoluokitus on:

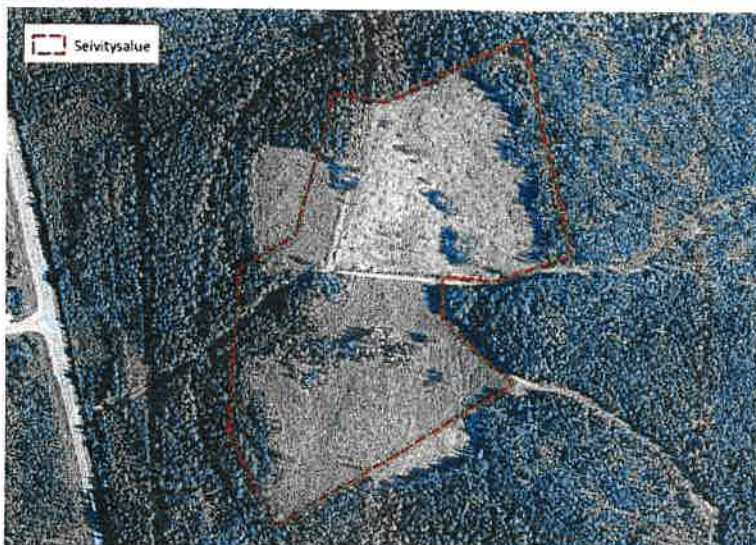
- **luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- **luokka 2:** Erityisen tärkeät kohteet
- **luokka 3:** Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- **luokka 4:** Monimuotoisuutta tukevat kohteet

4 Tulokset

4.1 Luontotyypit ja kasvillisuus

Selvitysalue on nykyisen Vitostien lähialueelle sijoittuvaa metsätalousmaata. Alueella on ollut huomattavia varttuneita metsäkuvioita, mutta varttuneimmat osat selvitysalueesta on kaikki tuoreeltaan avohakattu. Hakkuita on tehty myös ympäröivillä kuviolla. Tuoreimmat hakkuut eivät näy alueen ilmakuvassa. Alueen ulkopuolella on jäljellä muutamia varttuneita kuvioita, jotka rajautuvat selvitysalueen hakkuihin.

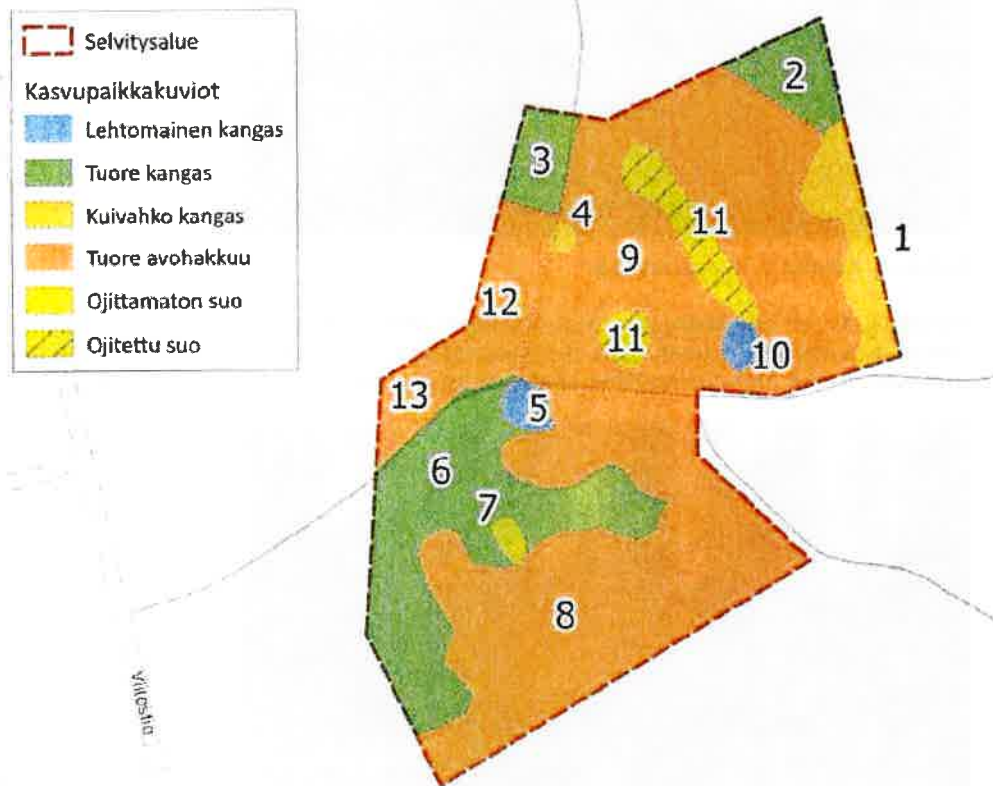
Selvitysalueen kasvupaikat vaihtelevat kuivahkon kankaan (VT, puolukkatyyppi), tuoreen kankaan (MT, mustikkatyyppi) ja lehtomaisen kankaan (OMT, käenkaali-mustikkatyyppi) välillä tuoreen kankaan ollessa vallitsevin. Puusto alueella on ollut ja on edelleen selkeän kuusivaltaista lukuun ottamatta joitain lakialueita ja alueen itälaidan harjannetta, joilla mänty on vallitsevampi. Haapa on kasvanut siellä täällä ja sitä on säilynyt säästöpuuryhminä.



Kuva 2. Selvitysalueen ilmakuva. Tuoreimmat hakkuut eivät vielä näy ilmakuvissa.

Selvitysalueella ei ole aiemmin tunnistettuja metsälain erityisiä elinympäristöjä. Alueella ei sijaitse vesilain nojalla suojeltuja kohteita tai muitakaan luonnontilaisia pienvesiä. Alueella on metsäojituksia, joilla on vaikutettu alueen alkuperäisten korpien luonnontilaan. Pieniä korpia on eslintynyt kumpulle van maaston painanteissa. Kaikki ojitukset eivät näy uusimmissa peruskartoissa.

Alueella ei tavattu uhanalaisia kasvilajeja tai edustavia uhanalaisia luontotyypppejä. Seuraavaksi on esitetty selvitysalueen kasvupaikkakuviot kuvan 3 mukaisessa numerojärjestyksessä.



Kuva 3. Selvitysalueen kuviot ja kasvupaikat.

Kuvio 1. Varttuvaa männyn ja kuusen muodostamaa talousmetsää. Kasvupaikka on kuivahkoa kangasta (VT) ja osin tuoretta kangasta (MT). Lajistossa tyypillisiä ovat mustikka, puolukka, kanerva, metsätähti, metsäkastikka, metsälauha ja kevätpilppo. Pohjakerros on seinäsammalvaltainen. Alueella on kalliopaljastumia, joilla on pienialaisia jäkälikköjä. Kuviolla on jonkun verran tuoreehkoja tuulenkaatoja hakkuun reunassa.



Kuva 4. *Kuvion 1 talousmetsää.*

Kuvio 2. Kuten edellinen, mutta puustoltaan varttuneempi kuvio. Puusto on metsävaratietojen mukaan noin 70–80-vuotiaista, mutta ylispuina on tätä vanhempia mäntyjä. Melko harvalla kuviolla alispuina on kuusta. Lajisto kuten edellisellä kuviolla.



Kuva 5. *Kuvion 2 varttunutta männikköä.*

Kuvio 3. Varttuvan kuusikon harvahko monotoninen talousmetsäkuvio, jossa kasvupaikka on tuoretta kangasta (MT) ja lehtomaista kangasta (OMT). Sekapuuna on niukalti koivua. Lajistossa tyypillisiä ovat mustikka, oravanmarja, metsäimarre, puolukka, vadelma, kielo, metsäkastikka, lillukka ja rätvänä. Pohjakerroksessa valitsevia ovat seinäsammal ja metsäkerrossammal.



Kuva 6. Kuvion 3 talouskuusikkoa.

Kuvio 4. Pieni säästöpuukuvio, jossa on melko iäkästä mäntypuustoa ja sekapuuna koivua. Kasvupaikka on kuivahkoa kangasta (VT). Lajistossa runsaita ovat mustikka, puolukka ja kultapiisku. Maitikoita kasvaa jonkun verran. Maaperässä on lohkaraisuutta.



Kuva 7. Kuvion 4 säästöpuuryhmä.

Kuvio 5. Nuori lehtomaisen kankaan (OMT) kuvio. Puusto on tiheä ja kuusivaltainen, sekapuuna on koivua. Lajistossa tyypillisiä ovat käenkaali, oravanmarja, metsätähti, metsälauha ja metsäimarre.



Kuva 8. Kuvion 5 tiheää nuorta talousmetsää.

Kuvio 6. Laaja kumpuileva tuoreen kankaan (MT) kuvio, joka lähestyy paikoin lehtomaista kangasta (OMT) ja paikoin kuivahkoa kangasta (VT). Puusto on selkeän kuusivaltainen ja harvennettu melko väljäksi. Pohjoisosa on varttunutta, muuten puusto on varttuvaa. Koivua on sekapuuna niukalti, eteläosassa myös mäntyä. Lajistossa runsaita ovat vallitseva mustikka sekä oravanmarja, puolukka, metsäkastikka, metsätähti, kevätpiippo, metsäalvejuuri, metsäimarre, metsäkorte ja lillukka. Niukempia ovat kanerva ja kielo. Hakkuun reunassa kasvaa jonkun verran maitikoita. Sammalissa seinäsammal on hallitseva, mutta myös metsäkerrossammal on tavallinen. Itäosalla kuviosta on tuulenkaatoja. Kuvion keskiosalla kulkee metsäojitus, jonka varrella on kapealti turvekankaita.



Kuva 9. Kuvion 6 varttuvaa talousmetsää.

Kuvio 7. Pienialainen vesitaloudeltaan kohtalaisen luonnontilaisena säilynyt korpipainenne. Metsäojitus kulkee kuitenkin muutamien metrien etäisyydellä kuvion pohjoislaidasta. Tämä ja kuvion poikki kulkevat metsäkoneen ajourat ovat muuttaneet

alueen luonnontilaa. Kuvion puusto on pääosin kaatunut tuulissa ja tuoretta lahoppuuta on siksi runsaasti. Yleisilme on nykyisellään melko avoin. Lajistossa esiintyy esimerkiksi metsäkortetta, korpi-imarretta, metsäalvejuurta, käenkaalia, suo-orvokkia, harmaasaraa, heiniä, ja metsätähteä. Pohjakerros on rahkasammaleinen. Lähinnä pienialaisesti vaihteleva alue on ollut metsäkortekorpea ja mustikkakorpea. Nämä luontotyytit on arvioitu erittäin uhanalaisiksi **(EN)**. Kohteen edustavuutta laskee pienialaisuus, ojituksen läheisyys, ajouritus, metsätalous ja runsaista tuulenkaadoista johtuva maan muokkautuminen. Kohde sijoittuu arvoluokkaan 4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet.



Kuva 10. Kuvion 7 tuulenkaatovaltainen korpipainanne.



Kuva 11. Kuvion 7 suopintaa, joka tässä lähinnä metsäkortekorpea.

Kuvio 8. Laajahko avohakkuu, jolla on nuori istutuskusikko ja koivutalmikkoa. Kasvupaikka vaihtelee tuoreesta kankaasta (MT) kumpujen lakialueiden kuivaan kankaaseen (CT). Lajistossa yleisiä ovat puolukka, mustikka, oravanmarja, metsäkastikka, metsälauha, kultapiisku, vadelma, kielo, lillukka, kevätpiippo,

maitohorsma, metsätähti ja metsäalvejuuri. Kuivimmilla osilla on myös kanervaa. Muutamissa painanteissa on kapealti ojituksen muuttamaa suota.



Kuva 12. Kuvion 8 nuorta taimikkoa.

Kuvio 9. Laaja tuore avohakkuu, jolla on ollut aiemmin varttunut kuusikko. Alueelle on istutettu kuusentaimia. Paikoin on haapavesaikkua. Kasvupaikka vaihtelee tuoreen kankaan (MT) ja lehtomaisen kankaan (OMT) välillä. Lajistossa runsaita ovat mustikka, maitohorsma, vadelma, metsälauha, kevätpiippo, kielo, käenkaali, ahomansikka, oravanmarja ja metsäkastikka.



Kuva 13. Kuvion 9 tuoretta hakkuuta.

Kuvio 10. Ojan varteen sijoittuva säästöpuukuvio, jolla kasvaa varttuneita haapoja. Kasvillisuus kuten ympäröivällä hakkuulla.



Kuva 14. Kuvion 10 haaparyhmä.

Kuvio 11. Kuvion 9 hakkuulla on ojitusten osin muuttamia ja hakkuissa pahoin vaurioituneita korpialoja. Alueita leimaavat ajourat ja muokkaantunut maaperä. Lajistossa ylivoimaisesti hallitseva on nyt harmaasara. Muuta lajistoa ovat esimerkiksi metsäalvejuuri, metsätähti, metsäkorte ja suo-orkkari.



Kuva 15. Kuvion 11 muuttunutta korpea.



Kuva 16. Kuvion 11 muuttunutta korpea.

Kuvio 12. Nuori kuusitaimikko, jossa kasvupaikka on tuore kangas (MT) ja osin lehtomainen kangas (OMT). Lajistossa runsaita ovat oravanmarja, mustikka, puolukka, kanerva, kieli, metsäkastikka, rätvänä, maitohorsma ja metsälauha.



Kuva 17. Kuvion 12 taimikkoa.

Kuvio 13. Tuore avohakkuu, jossa koko metsäpohja on häiriintynyt.



Kuva 18. Kuvion 13 avohakkuu.

4.2 Linnusto

Selvitysalueen linnusto muodostui maantieteelliselle alueelle tyypillisestä metsälajistosta ja osin avoimia alueita suosivista lajeista. Linnuston tiheys oli alueelle tavanomainen. Runsain laji oli metsäkirvinen, joita havaittiin 4 reviiriä. Yleensä vähälukuisempaa edustivat metsäviklo, pensastasku, kulorastas, hömötiainen ja punatulkku. Havaittu lajisto on esitetty taulukossa 1.

Havaitut lajit	Uhanalaisuus
Metsäviklo	
Sepelkyyhky	
Käpytikka	
Metsäkirvinen	
Peukaloinen	
Punarinta	
Pensastasku	VU
Mustarastas	
Kulorastas	
Hippiäinen	
Hömötiainen	EN
Sinitäinen	
Talitiainen	
Peippo	
Punatulkku	

Uhanalaista lajistoa havaittiin kaksi lajia ja reviiriä. Hakkuuaukolla oli pensastaskun (VU, vaarantunut) reviiri. Laajimmalla metsäkuviolla havaittiin hömötiainen (EN, erittäin uhanalainen), jonka pesintä voi sijaita alueella esimerkiksi hakkuulle jätetyissä pötkelöissä. Molemmat lajit ovat toistaiseksi melko tavallisia pesimälintuja.

4.3 EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainitut lajit

Selvitysalue on ollut voimakkaiden hakkuiden kohteena. Aiemmin alue on voinut olla liito-oravalle sopivaa varttunutta melko reheväpohjaista kuusikkoa, jossa kasvaa myös haapaa. Nyt jäljelle jääneet kuviot eivät ole lajin tyypillistä elinympäristöä vaan puustoltaan nuorempia, melko yksipuolisen havupuuvaltaisia ja toisaalta myös kasvupaikaltaan karumpia. Lisäksi metsäkuva on pirstoutunut. Alueelta ei havaittu liito-oravien papanamerkinntöjä. Havaintoja ei tehty myöskään aluetta välittömästi ympäröivistä kuviosta. Potentiaalisin on selvitysalueen itäpuolinen varttunut metsäkuvio.

Selvitysalueella ei todettu muille direktiivin liitteen IV(a) lajeille erityisen hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Selvitysalueelta ei paikannettu viitasammakon ja direktiivin sudenkorentolajien lisääntymispaikoiksi soveltuvia kosteikoita tai riittävän pysyviä vesialtaita.

Selvitysalueella ei ole lepakkojen päiväntimis- tai lisääntymispaikoiksi soveltuvia rakennuksia, kaillokoloja tai merkittävästi kolopuustoa.

Selvityksessä arvioitiin myös kirjojerkkoperhosen elinympäristöjen ja ravintokasvien kangas- ja metsämaitikoiden esiintymistä alueella. Maitikat ovat hyvin yleisiä metsälajeja ja niitä esiintyy käytännössä lähes kaikkialla metsäluonnossa. Selvitysalueella maitikoita tavattiin suhteellisen niukasti selvityksen luontotyyppiosiossa kuvatuilla kuviolla 3, 4 ja 6. Laajoja yhtenäisiä kasvustoja tai puoliavoimia niittymäisiä maitikkakasvavia alueita ei havaittu. Hakkuuaukeilla maitikoita ei havaittu lainkaan. Tämä johtunee metsissä ennen hakkuuta vallinneista varjoisista oloista. Selvityksen perusteella arvioidaan, että alueella ei sijaitse kirjojerkkoperhosen lisääntymisalueita.



Kuva 19. Kuvion 4 harvahkoa ja pienialaista maitikkakasvustoa. Tämän tiheämpiä tai merkittävästi laajempia kasvustoja ei alueella havaittu.

4.4 Lähialueen kohteet

Selvitysalueen läheisyydessä ei ole Natura-alueita. Lähin alue sijoittuu noin 4,6 km etäisyydelle. Lähimmät luonnonsuojelualueet sijoittuvat noin 3,8 km etäisyydelle.

Selvitysalueella tai sen lähistöllä ei ole geologisin perustein rajattuja valtakunnallisia arvoalueita. Lähin kohde sijoittuu yli 3 km etäisyydelle.

Selvitysalueen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Lähin kohde sijoittuu noin 1.8 km etäisyydelle.

Selvitysalueetta ympäröivä alue on metsätalousaluetta.

4.5 Laji.fi havainnot

Selvitysalueelta tai sen lähialueelta ei ollut suojelullisesti merkittäviä havaintoja Laji.fi-palvelussa.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Selvitysalue on valtatiealueen vaikutus- ja melualueeseen kuuluvaa metsätalousaluetta, jossa viime vuosina on tehty voimakkaita metsähakkuita. Alueella ei ole lainkaan luonnontilaisia luontotyyppiejä. Pääosan alueesta muodostavat vastikään tehdyt avohakkuut ja toisaalta talousmetsinä hoidetut varttuvan metsän kuviot. Alkuperäisiä korpilaikkuja on ojitettu. Kasvilajisto alueella on tavanomaista.

Alueelta tunnistettiin yksi jossain määrin luonnontilaisia piirteitä säilyttänyt korpikohde. Tämänkin luonnontilaan ovat vaikuttaneet läheinen ojitus, metsäkoneura ja puiden runsas kaatuminen osin ympäröivien hakkuiden seurauksena. Kuvio luokiteltiin korkeintaan monimuotoisuutta tukeväksi kohteeksi arvoluokassa 4, joka olisi hyvä huomioida alueen metsätaloudessa.

Alueen linnusto arvioitiin maantieteelliselle alueelle tavanomaiseksi ja uhanalaisten lajien määrä alueen pinta-alan ja luontotyyppien nähdessä tyypilliseksi.

Alueella ei arvioitu sijaitsevan luontodirektiivin nojalla suojeltujen lajien lisääntymis- tai levähdysalueita.

Selvityksen perusteella alue soveltuu luonnonolojensa perusteella kalliokiviaineksen ottoalueeksi.

6 Viitteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 704 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Luonnonsuojeluasetus (1066/2023).

Luonnonsuojelulaki (3/2023).

Metsälaki (12.12.1996/1093).

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. SYKE 43/2023

Neuvoston direktiivi luonnonvaraisten lintujen suojelusta (NDir 79/409/ETY).

Neuvoston direktiivi luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta (NDir 92/43/ETY).

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. - Suomen ympäristö 1/2017: 1-278.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.

Vesilaki (27.5.2011/587).

Leikkaus 1/1

240
235
230
225
220
215
210
205
200
195
190
185
180
175
170
165
160
155
150
145
140
135
130
125
120
115
110
105
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10

Nykyinen maapinta / arvioitu kallionpinta
Lohinta taso +103.0

Uusi M3 tien leikkaustaso /
tiealueella louhittava alue

Pintamaiden
valvasto

-175 -150 -125 -100 -75 -50 -25 0 25 50 75 100 125 150 175 200

Mittakaava
1:1000

Leikkaus 2/2

250

245

240

235

230

225

220

215

210

205

200

195

190

185

180

175

170

165

160

155

150

145

140

135

130

125

120

115

110

105

100

95

90

85

80

75

70

65

60

55

50

45

40

35

30

25

20

15

10

5

0

-5

-10

Uusi Y33 tie /
se alueella louhitava alue

Nykyinen maapinnan / seivostu solisumpien

Leikkimä taso 133.0

Ennen leikkauksen
vähennys

-200

-175

-150

-125

-100

-75

-50

-25

0

25

50

75

100

125

150

175

200

Maastava
1:750

Leikkaus 3/3

300
296
290
285
280
275
270
265
260
255
250
245
240
235
230
225
220
215
210
205
200
195
190
185
180
175
170
165
160
155
150
145
140
135
130
125
120
115
110
105
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
-35
-40
-45
-50

11 m Vapa- ja kulkuväylä
Säiliöalue

10 m Vapa- ja kulkuväylä

20 m Vapa- ja kulkuväylä / 25 m Vapa- ja kulkuväylä

10 m Vapa- ja kulkuväylä

-240

-225

-200

-175

-150

-125

-100

-75

-50

-25

0

25

50

75

100

125

150

175

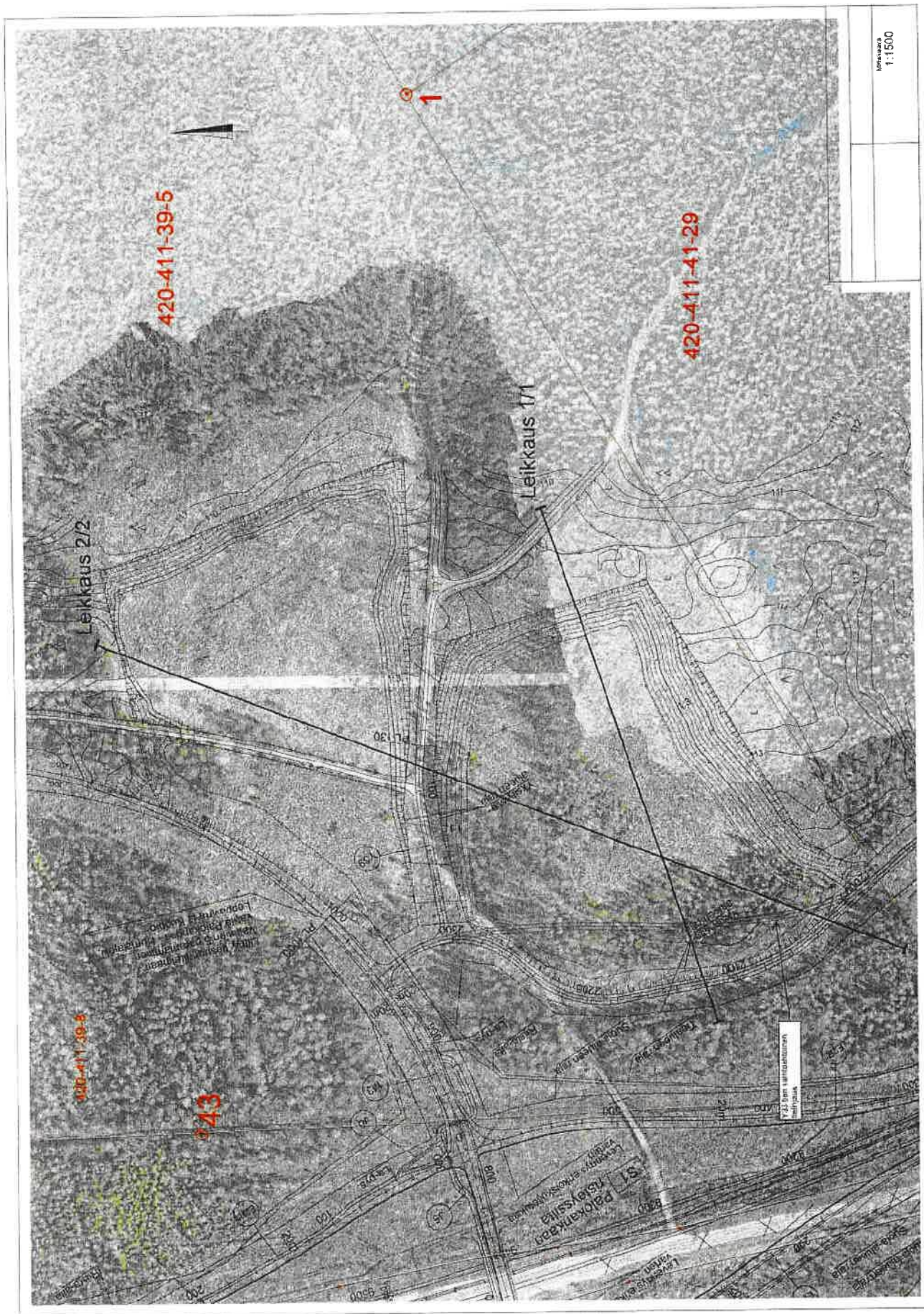
200

225

250

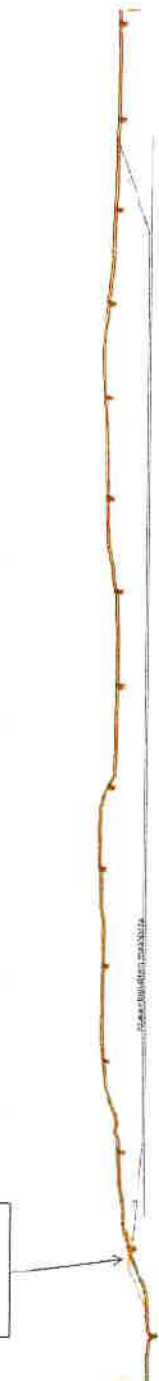
275

1:1000



Maastokuva
1:1500

245	240	235	230	225	220	216	210	205	200	195	190	185	180	170	165	160	155	150	145	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	-5	-10	-15
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	----	-----	-----



Leikkaus 2/2

