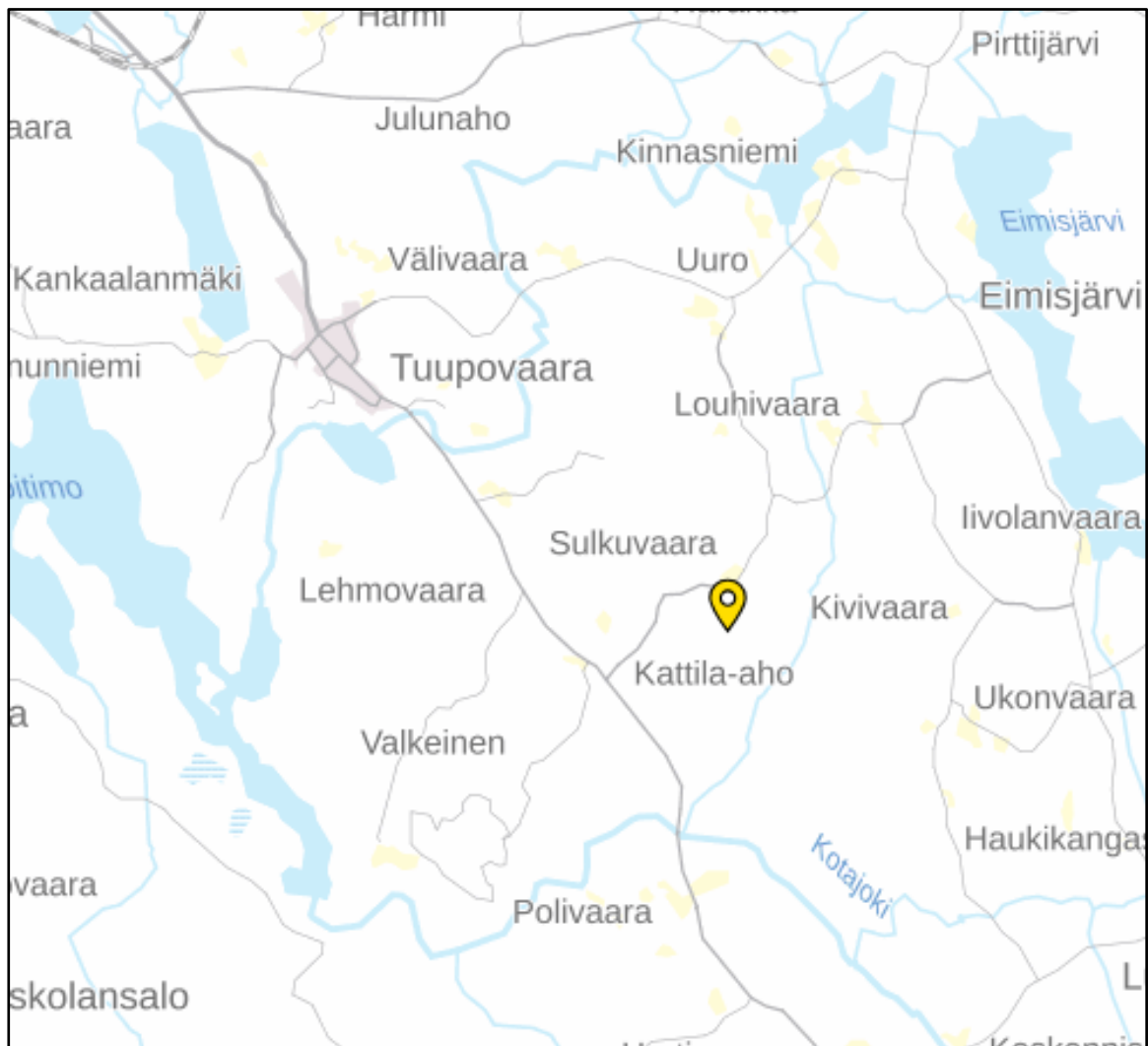


MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

Sulkuvaaran maa-ainesalue

Joensuu, Tuupovaaran kylä

8.2.2024



Sisältö

1. Hakija	4
2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot	5
3. Kaavoitus	6
4. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema	8
5. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt	9
6. Toiminta alueella	10
6.1. Maa-ainesten otto	10
7. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen	12
7.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen	12
7.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen	12
7.3. Päästöt ilmaan	12
7.4. Melu	13
7.5. Jätteet	13
7.6. Liikenne	15
8. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta	16
9. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	17
10. Toiminnan tarkkailu ja raportointi	18
11. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö	19
12. Ehdotus vakuudeksi	20

2024_051

Liitteet

Liite 1	Lainhuutotodistus	
Liite 2	Kiinteistörekisteriote ja karttaote	
Liite 3	Omistajien yhteystietoja	
Liite 4	Ottamissuunnitelmapiiirustukset	
	Nykytilannekartta	1:2 000
	Pituusleikkaus	1:1 500
	Poikkileikkaukset	1:1 000
	Maisemointikartta	1:2 000
Liite 5	Maaperänsuojaus, periaatepiirustus	1:20

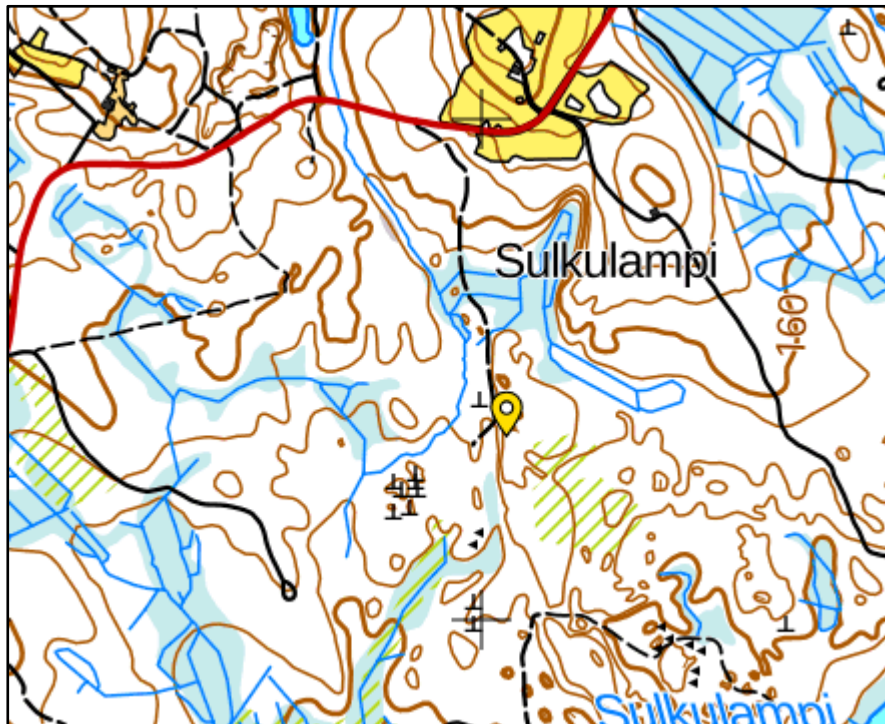
2024_051

1. Hakija

Hakija	(2546238-3)
Yhteyshenkilö	
Laskutustiedot	Y-tunnus: 2546238-3
Kiinteistö	Sulkuvaara (167-421-8-10)
Kunta, kylä	Joensuu, Tuupovaara
Omistaja	Hakija
Suunnitelma-alueen pinta-ala	2,96 ha
Ottoalueen pinta-ala	(Vaihe 1) 1 ha kokonaisalue (sis. vaiheet 1,2 ja 3) pinta-ala 2,42 ha
Maa-aines	Sora ja hiekka
Maa-aineksen määrä	(Vaihe 1) 43 000 m ³ ktr. Kokonaisalueen (sisältäen vaiheet 1, 2 ja 3) 127 000 m ³ ktr
Maa-ainesten ottamisaika	10 vuotta luvan lainvoimaisuudesta lukien

2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot

Sulkuvaaran maa-ainesalue (167-421-8-10) on avaamaton alue, joka haetaan nyt maa-ainestenottoalueeksi. Sulkuvaara sijaitsee noin 7 kilometriä Tuupovaaran kylän keskustasta kaakkoon. Ottoalue sijoittuu Hoikantieltä lähtevän metsäautotien varteen. Ottamisalueen sijainti on esitettyä kuvassa 1. Kiinteistön lainhuutotodistus on liitteenä 1 ja kiinteistörekisteriote karttaotteineen liitteenä 2.

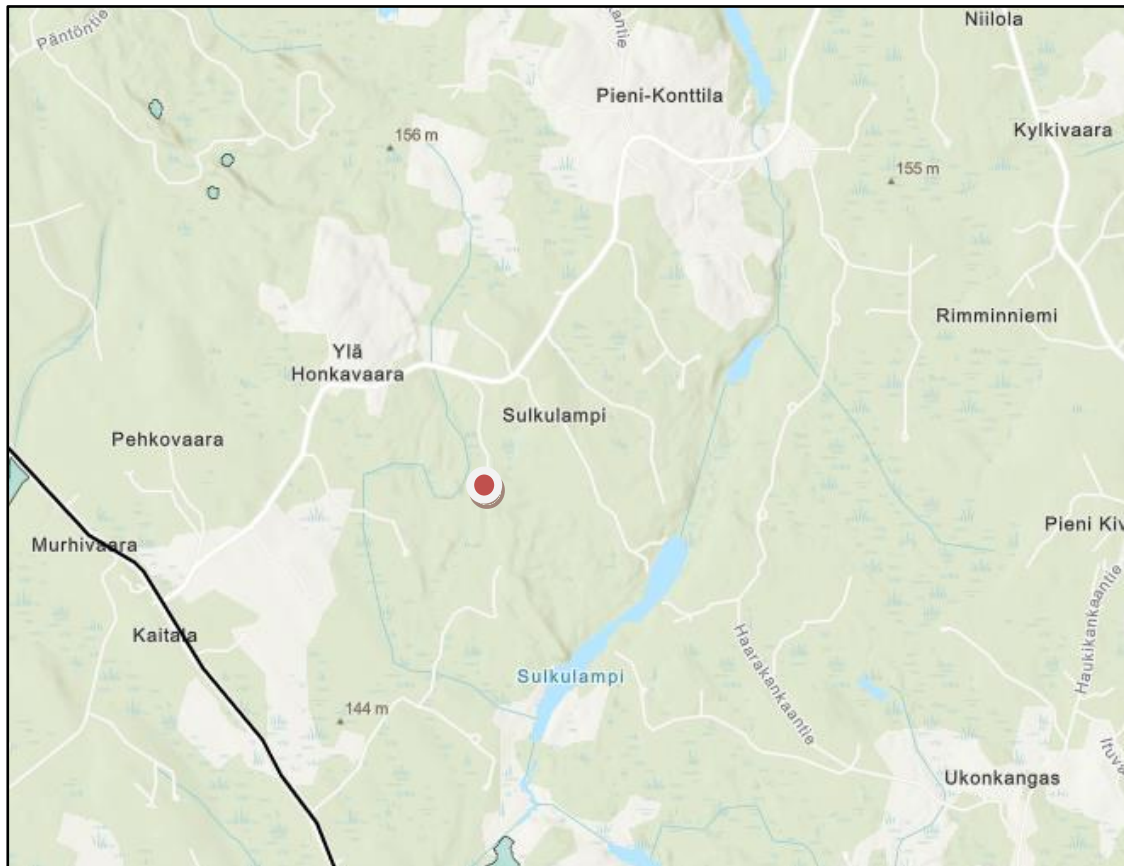


Kuva 1. Sulkuvaaran maa-ainesalueen sijainti esitetty maastokartassa.

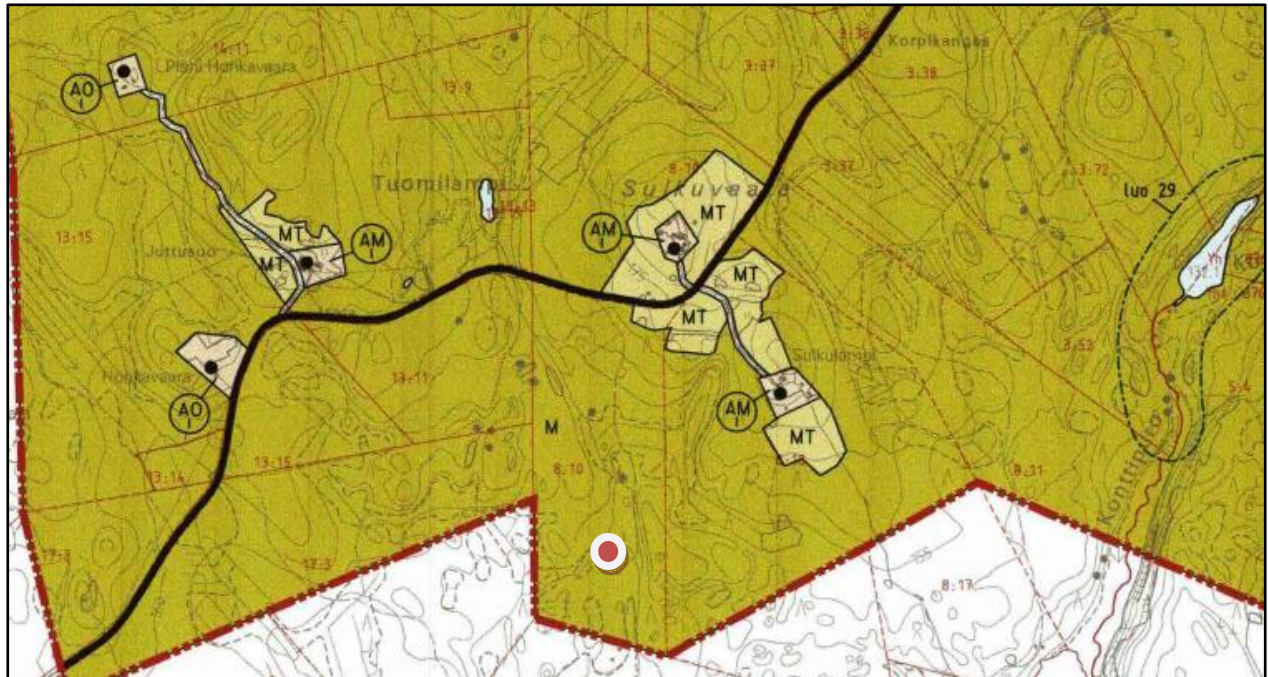
Hakija ----- hakee Sulkuvaaran maa-ainesalueelle maa-aineslain (555/1981) 4§ mukaista maa-aineslupaa 43 000 m³ kokonaisottomäärälle 1 ha kokoiselle alueelle. Lupaa haetaan maa-ainesalueen osa-alueelle 1. Maa-aineslupaa haetaan alueelle 10 vuoden ajalle. Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty kappaleissa 6 ja 7.

3. Kaavoitus

Sulkuvaaran maa-ainesalue ei sijaitse Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:ssä. Sulkuvaaran sijainti kyseisessä maakuntakaavassa on esitetty punaisella pisteellä kuvassa 2. Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Alue sijoittuu Eimisjärven ympäristön osayleiskaavaan, jossa Sulkuvaaran sijainti on esitetty punaisella pisteellä kuvassa 3. Maa-ainesalue on Eimisjärven ympäristön osayleiskaavassa merkitty tunnuksella M. M tarkoittaa tässä tapauksessa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, joka on tarkoitettu pääsääntöisesti maa- ja metsätalouden harjoittamiseen.



Kuva 2. Alueen sijoittuminen Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040-alueella



Kuva 3. Sulkuväärän maa-ainesalueen sijainti esitettyä Eimisjärven ympäristön osayleiskaavassa.

4. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema

Sulkuvaaran maa-ainesalue ei sijaitse ympäristöhallinnon luokitetulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (Kiurusärkkä, 0785607) sijaitsee noin 4,5 km etäisyydellä alueesta länteen. Lähin vesistö Sulkulampi sijaitsee noin 700 m etäisyydellä kaakkoon alueesta. Sulkulammen pinnantaso on +128 (N2000). Alueen pohjoispuolella noin 700 m etäisyydellä sijaitsee myös pieni lampi, Tuomilampi. Kiinteistön halki pohjois-etelä suunnassa kulkee pieni oja, joka virtaa etelään kohti Sulkulampea. Ojassa vedenpinnankorkeus on useamman metrin alueelle kulkevaa tietä alapuolella. Alueella eikä alueen läheisyydessä sijaitse lähteitä. Nykytilanteessa maa-ainesalueella maanpinnantaso vaihtelee noin tasolla +148...159 N2000.

Sulkuvaaran maa-ainesalueen läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelualueita eikä Natura2000-alueita. Lähimmät luonnonsuojelualueet tai Natura 2000 -alueet sijaitsevat noin 1,8 km etäisyydellä alueesta etelään. Alueella tai alueen välittömään läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä maisemallisarvoja omaavia alueita. Alueen läheisyydessä ei ole museoviraston luokittelemia muinaismuistoja.

5. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt

Taulukossa 1 on esitetty maa-ainesten oton suositellut suojatäisyydet häiriintyviin kohteisiin maa-ainesalueilla ja näiden etäisyyksien toteutuminen. Taulukossa esitetyt etäisyydet on ilmoitettu etäisyytenä ottoalueen reunoilta häiriintyvään kohteeseen. Asuinkiinteistöjen osalta etäisyys on mitattu ottoalueen rajasta kiinteistön rajaan. Asuinrakennuksiin ja varsinaisiin piha-alueisiin etäisyydet ovat hieman pidempiä. Naapurikiinteistöistä on esitetty vain lähin, kaikki naapurikiinteistöt omistajatietoineen on esitetty liitteessä 3.

Taulukko 1. Suositellut ja toteutuvat suojatäisyydet

Kohde	Suositteltu suojatäisyys (m)	Toteutuva suojatäisyys (m)	Kohteen nimi / tunnus
Asuttu rakennus	100	330	167-421-8-18
Järven, joen tai meren ranta	(50) -200	700	Tuomilampi
		700	Sulkulampi
Naapuritilan raja	10	10	167-421-8-18
		10	167-431-11-25
		230	167-422-17-21
		230	167-422-17-3
		260	197-422-13-11
Maantie	20 – 50	400	Hoikantie (yhdystie)
Suojelualue	tapauskohmainen	1 800	Sulkupuron luonnonsuojelualue (YSA)

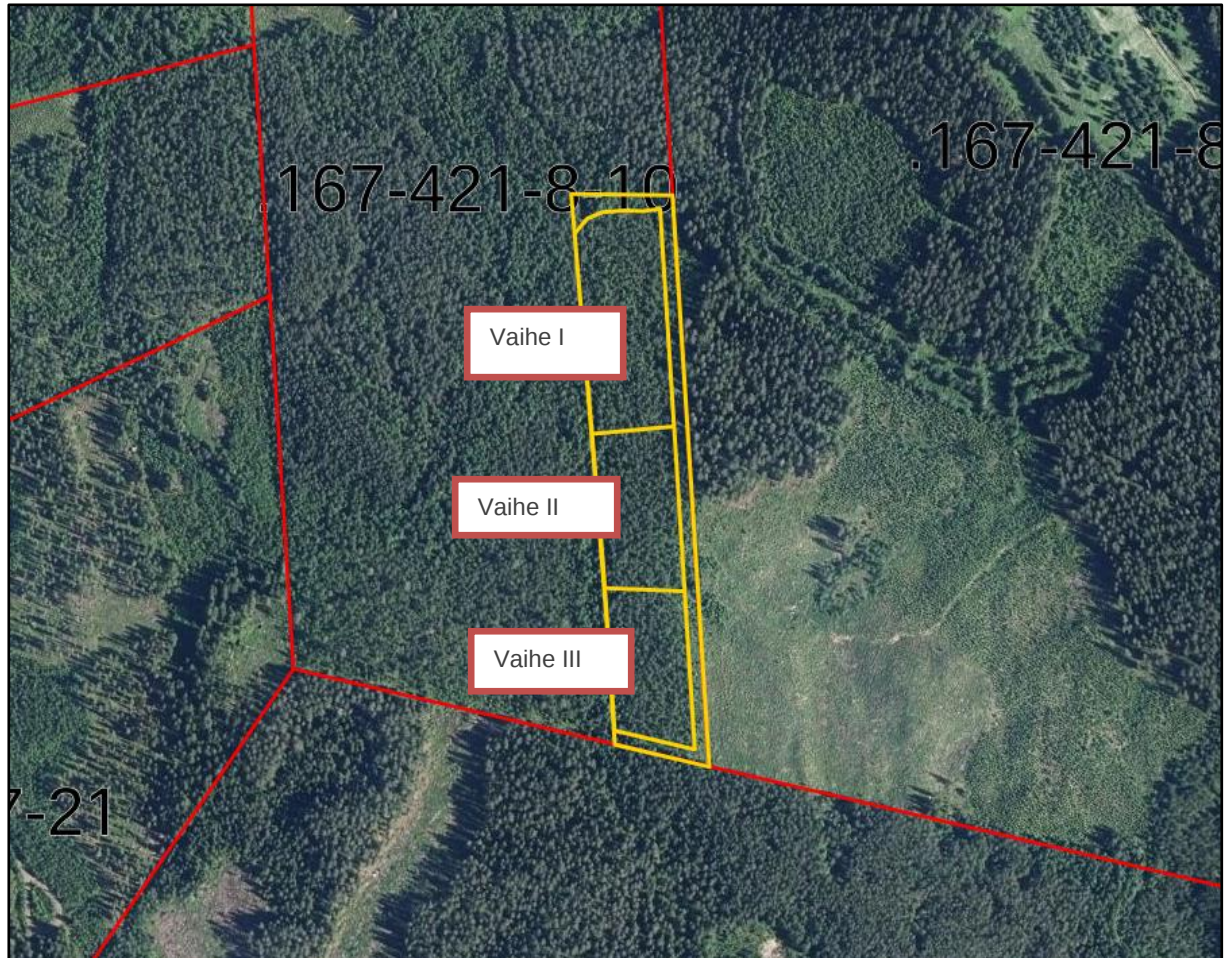
6. Toiminta alueella

6.1. Maa-ainesten otto

Lupaa haetaan kokonaisottomäärälle 43 000 m³ltr. Vuotuisen ottomäärään vaikuttaa lähialueen kiviaineskysyntä. Toiminnassa voi olla vuosia, kun ottomäärät ovat keskimääräistä suurempia ja vuosia, kun toimintaa on vähemmän. Ennen toiminnan aloittamista ottoalue merkitään maastoon ja alin sallittu ottotaso merkitään selkein korkomerkinnöin. Nyt haettu alin ottotaso alueella on +148 (N2000). Ottamistoiminnan aikana mahdollisesti havaittuun pohjaveteen jätetään 1 metrin suojakerros. Alueella ei ole havaittu pohjavettä. Ojissa kulkevan veden tai soistumien ei arvioida vaikuttavan toimintaan. Ojien vesipinta on maanpintaan nähden useamman metrin alapuolella. Ottamissuunnitelmapiirustukset esitetty liitteessä 4. Alueen vaiheistus on esitetty kuvassa 4.

Suunniteltu ottotoiminta suuntautuu pohjoisesta etelään päin. Alue on suunniteltu otettavan osittain, noin 1 ha alue kerrallaan. Kun ensimmäinen alue on otettu loppuun, tullaan ottotoimintaa jatkamaan alueella. Tällöin jo valmiiksi otettu alue tullaan maisemoimaan, kunhan ottotoiminta on siirtynyt eteenpäin jonne uuden alueen varastointikenttä saadaan mahdutettua. Alueen pintamaita poistetaan ottotoiminnan edetessä ja ne läjitetään kaivualueen reunoille ja hyödynnetään lopulta alueen maisemoinnissa. Otettava maa-aines hyödynnetään rakentamisen ja kunnossapidon tarpeisiin.

Otettava aines on pääasiassa hyödynnettävissä sellaisenaan. Tarvittaessa aineksia voidaan seuloa yksinkertaisella välppäseulalla tai moottoroidulla seulavaunulla. Moottoroitu seulavaunu tuodaan alueelle vain tarpeen vaatiessa, eikä sitä säilytetä alueella toimintajaksojen ulkopuolella. Mahdollista karkean soran murskausta tullaan alueella harjoittamaan alle 50 päivää koko alueen toiminta-aikana. Alueella mahdollisesti tapahtuvasta murskaustoiminnasta ilmoitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle meluilmoituksella.



Kuva 4. Ottotoiminnan vaiheistus

7. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen

7.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen

Sulkuvaaran maa-ainesalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelu- ja Natura2000 alueita. Alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse museoviraston luokittelemia muinaismuistoja. Maa-ainesalue ei näy kaukomaisemakuvaan. Lähimaisemakuva maa-ainesalueen välittömään läheisyyteen tulee muuttumaan maa-ainesten oton myötä. Alueen maisemoinnin yhteydessä lähimaisemakuva palautuu entisenlaiseksi metsämaaksi, maastonmuotoja lukuun ottamatta.

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

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

7.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen

Maa-ainesten ottotoiminnasta aiheutuu aina peruuttamattomia vaikutuksia maaperään, sillä maa-aines poistetaan pysyvästi. Toiminnalla ei ole vaikutusta tai riskiä pohjaveden laadulle tai määrälle. Sade- ja sulamisvedet suodautuvat maaperään, eikä pintavaluntaa tai lammikoitumista normaalitilanteissa juuri havaita.

Pohja- ja pintaveden sekä maaperän pilaantuminen on mahdollista ainoastaan sellaisten onnettomuuksien yhteydessä, joissa poltto- tai voiteluaineita pääsee vuotamaan maahan. Maa-ainesalueella säilytetään poltto- ja voiteluaineita vain murskausta vaativien toimintajaksojen yhteydessä. Alueella ei muuten säilytetä poltto- tai voiteluaineita. Suoja-alueen maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Suoja-alueen periaatepiirustus on esitetty liitteessä 5. Hakija katsoo, että riski poltto- ja voiteluaineiden pääsystä maaperään varastoinnin aikana on erittäin pieni, sillä säiliöiden ja maaperän suojauksen kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Poltto- tai voiteluaineinevuodon sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin, joilla vuoto torjutaan sekä maaperä puhdistetaan. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysainetta mahdollisen maaperän kohdistuvan öljyvahingon torjumiseksi. Työkoneiden mahdolliset onnettomuudet ovat pienialaisia eivätkä aiheuta mittavia tuhoja ympäristölleen.

7.3. Päästöt ilmaan

Ottamisalueella syntyy pölyä seulonnessa sekä valmiiden tuotteiden lastauksessa. Toiminta ei aiheuta merkittävää määrää pölyämistä. Seulominen aiheuttaa vähemmän pölyämistä verrattuna murskaukseen. Myös ottoalueen sisäinen työmaaliikenne ja ulkopuolinen kuljetusliikenne voivat aiheuttaa tietyissä sääolosuhteissa

2024_051

pölypäästöjä. Pääosa kiviainestuotannon pölypäästöistä on halkaisijaltaan yli 30 µm kokoluokkaa ja laskeutuu lähelle päästökohdetta. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) määrälle on annettu Valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) *ilmanlaadusta* raja-arvot; vuorokaudessa keskiarvo 50 µg/m³ ja vuoden keskiarvo 40 µg/m³.

7.4. Melu

Melua aiheuttavia työvaiheita ovat kiviaineksen seulonta sekä lastaus- ja kuljetustoiminta. Seulonta ei aiheuta merkittäviä melupäästöjä ympäristöön. Alueen ottotaso on asutusta ja muita häiriintyviä kohteita alempana maastonmuotojen mukaan, joten melu ei myöskään sen vuoksi juuri leviä ympäristöön. Aiheutuva melu ei eroa nykyisen toiminnan aiheuttamasta melusta. Alueella mahdollisesti tapahtuva karkean soran murskaus voi nostaa alueelta lähteviä melutasoja. Mahdollinen murskaustoiminta alueella tulee kuitenkin olemaan niin vähäistä, että sillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta. Murskausta on arvioitu tapahtuvan alle 50 päivänä koko luvan voimassaolon ajan. Lähimmät häiriintyvät kohteet sijoittuvat yli 300 m etäisyydelle alueesta, joten meluvaikutukset jäävät olemattomiksi.

Ympäristömelun häiritsevyyden arvioinnissa käytetään melun A-painotettua keskiäänitasoa. Valtioneuvoston päätös (993/1992) *melutason ohjearvoista* antaa asumiseen käytettäville alueille päiväjän (7-22) ohjearvoksi 55 dB (melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)). Loma-asumiseen käytettäville alueille, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla ohjearvo on 45 dB (A). Toiminnasta ei aiheudu melun ohjearvot ylittävää melua.

Melun syntyä ja syntyneen melun etenemistä pyritään ehkäisemään eri tavoin. Melun syntyä voidaan vähentää laitteiston kunnossapidolla ja huollolla. Toiminnassa pyritään käyttämään parasta ja uusinta mahdollista tekniikkaa. Melun etenemistä ottoalueelta rajoittavat maastomuodot ja muut mekaaniset esteet, sää- ja keliolosuhteet sekä puusto ja muu kasvillisuus.

7.5. Jätteet

Alueella ei tehdä koneiden tai laitteiden suunnitelmallisia, suurempia huoltoja tai pesuja. Kaikki alueella mahdollisesti syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte kerätään umpinaiseen jäteastiaan ja toimitetaan urakoitsijan toimesta paikallisen jätehuollon toimijalle. Jäteöljyt varastoidaan esimerkiksi 0,5 m³:n lukittavassa kontissa tai tilassa. Mahdollisesti pienissä ja yllättävissä huoltotoissa syntyvät voiteluaineet, akut, öljynsuodattimet ja likaantuneet trasselit säilytetään lukittavassa tilassa. Kaikki vaaralliset jätteet toimitetaan urakoitsijan toimesta asianmukaiseen vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen. Mahdollisesti toiminnan aikana vahinkotilanteissa likaantunut imeytysturve, -matto tai muu imeytysaine toimitetaan lähimpään pilaantuneiden maiden vastaanottoasemalle asianmukaiseen käsittelyyn.

Alueelle on laadittu kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma, joka on esitetty taulukossa 3. Alueella muodostuu kaivannaisjätteeksi luokiteltavia pintamaita ja hakkuutähteitä. Alueen puusto ja hakkuutähteet on poistettu

2024_051

aikaisemman toiminnan myötä alueelta ja uudelta alueelta arvopuusto tullaan keräämään pois. Alueelle jää vain hieman pintamateriaalia. Pintamaat läjitetään alueen reunalle ottamistoiminnan edetessä. Pintamaat ja muut alueen raivaamisesta syntyvät sekalaiset maamassat hyödynnetään alueen maisemoinnissa. Kaivannaisjätteillä ei ole ympäristövaikutuksia, eikä siten ole tarvetta toteuttaa kaivannaisjätteiden aiheuttaman ympäristön pilaantumisen ehkäiseviä toimenpiteitä.

Taulukko 2. Syntyvät kaivannaisjätteet vaiheessa 1

Kaivannaisjätelaji	Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m3-ktr)	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely
Pilaantumaton		
Ei-pysyvä maa-aines	Pintamaa	3 000
	Kannot, hakkuutähteet ym.	150
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka	
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset	
	Savi ja siltti	
	Sivukivi	
	Seulontakivet ja lohkarit	
	Muut, mitä?	
Pilaantunut maa-aines	Mitä?	
Yhteensä	3 150	

1. Kaivannaisjäte käytetään ottamisalueen suojarakenteisiin, jälkihoitoon ja maisemointiin

2. Kaivannaisjäte kuljetetaan ottamisalueen ulkopuolelle hyödynnettäväksi

3. Kaivannaisjäte varastoidaan alueelle yli 3 vuodeksi. Alueelle perustetaan kaivannaisjätteen jätealue.

7.6. Liikenne

Alueelle liikennöidään Öllöläntieltä (seututie 496) ja Hoikantien (yhdystie) kautta, josta alueelle on liittymä. Ottamisalueen kohdalla Hoikantiellä keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) vuonna 2023 oli 39 ajoneuvoa, joista raskaita ajoneuvoja oli 4.

Liikennöinti tapahtuu pääasiassa arkisin maanantaista perjantaihin klo 6.00 – 22.00 välisenä aikana. Alueen liikennöinti on riippuvainen ennen kaikkea kiviaineskysynnästä. Käytännössä liikennöinti ei ole tasaista vaan keskittyy lyhyille ajanjaksoille, jolloin alueelta kuljetetaan maa-ainesta pois suurempia määriä. Alueella liikennöi kyseisellä ajanjaksolla korkeintaan noin 10 raskasta ajoneuvoa päivässä. Toimintajaksojen aikana työntekijöiden henkilöautoliikenne lisää liikennöintiä alueella.

8. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta

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

9. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen

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

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

Koska alue on vartioimaton, alueella on ilkivallan ja väärinkäytön riski. Alueella liikkuminen voidaan kieltää kyltein ja lippusiimalla. Alueelle tultaessa on tulotiellä kyltti, joka kertoo alueen olevan maa-ainestenottokäytössä ja kieltää asiattoman liikkumisen alueella.

Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan lupaa valvovalle viranomaiselle. Onnettomuuden laajuudesta ja vakavuudesta riippuen tehdään ilmoitus myös pelastuslaitokselle ja alueelliselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Henkilökuntaa on koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa.

10. Toiminnan tarkkailu ja raportointi

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

Toiminnan aiheuttamia melu- ja pölyvaikutuksia seurataan aistinvaraisesti. Tarvittaessa ryhdytään torjuntatoimiin, kuten pölynsidontaan kastelemalla aluetta tai varastokasoja.

Mahdollisista poikkeus- ja häiriötilanteista tiedotetaan viranomaista välittömästi. Toimenpiteisiin mahdollisissa häiriötilanteissa ryhdytään välittömästi.

11. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Ottorintaukset luiskataan noin kaltevuuteen 1:2 – 1:3. Alue maisemoidaan ympäröivään maisemaan istuvaksi, kumpuilevaksi metsämaaksi. Aluetta maisemoidaan sen mukaan, mistä ottotoiminta on päättynyt ja kun ottotoiminta siirtyy alueella eteenpäin. Ottoalueen maisemointitilanne on esitetty liitteessä 4.

Alueelle läjitetyt pintamaat levitellään alueelle muodostamaan kasvukerroksen ja kasvillisuuden annetaan palautua luontaisesti. Pintamateriaalia tuodaan tarvittaessa alueelle lisää maisemointia varten. Mikäli alueen kasvillisuus ei palaudu luontaisesti, alueelle tehdään täydennysistutuksia, esimerkiksi männyn taimia voidaan istuttaa alueelle istutustiheydellä 2 500 taimea/ha.

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

12. Ehdotus vakuudeksi

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

Hakija ehdottaa luvan vakuudeksi 3 896,1 € ($3307 \text{ €/ha} \cdot 1 \text{ ha} + 0,0137 \text{ €/k-m}^3 \cdot 43\,000 \text{ m}^3$) Joensuun kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan 20.12.2023 § 70 hyväksymän maa-ainestaksan mukaisesti.

Kuopiossa 8.2.2024



Arttu Kinnunen
Ympäristöinsinööri
Suomen GPS-Mittaus Oy

Kuopiossa 8.2.2024



Virve Happonen
Ympäristöinsinööri (AMK)
Suomen GPS-Mittaus Oy

Lähteet

1. Paikkatietoikkuna. Karttaikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>
2. Maanmittauslaitos. Kiinteistötietopalvelu. Saatavissa (maksullinen palvelu): <http://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistotietopalvelu>
3. Ympäristöministeriö 2023. Maa-ainesten ottaminen: Opas kestävään käyttöön. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-577-9>
4. Väylä. Aineistot. Kartat. Saatavissa: <https://vayla.fi/vaylista/aineistot/kartat/tiekartat>
5. Suomen ympäristö 25/2010, Ympäristönsuojelu, Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristökeskus. Helsinki: Edita Prima Oy 2010. 87 s. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312.
6. Joensuun kaupunki, kaavoitus. Saatavissa: <https://www.joensuu.fi/karttapalvelu>
7. Pohjois-Karjalan maakuntaliitto. Maakuntakaavat. Saatavissa: <https://pohjois-karjala.fi/maakuntakaava-2040/>