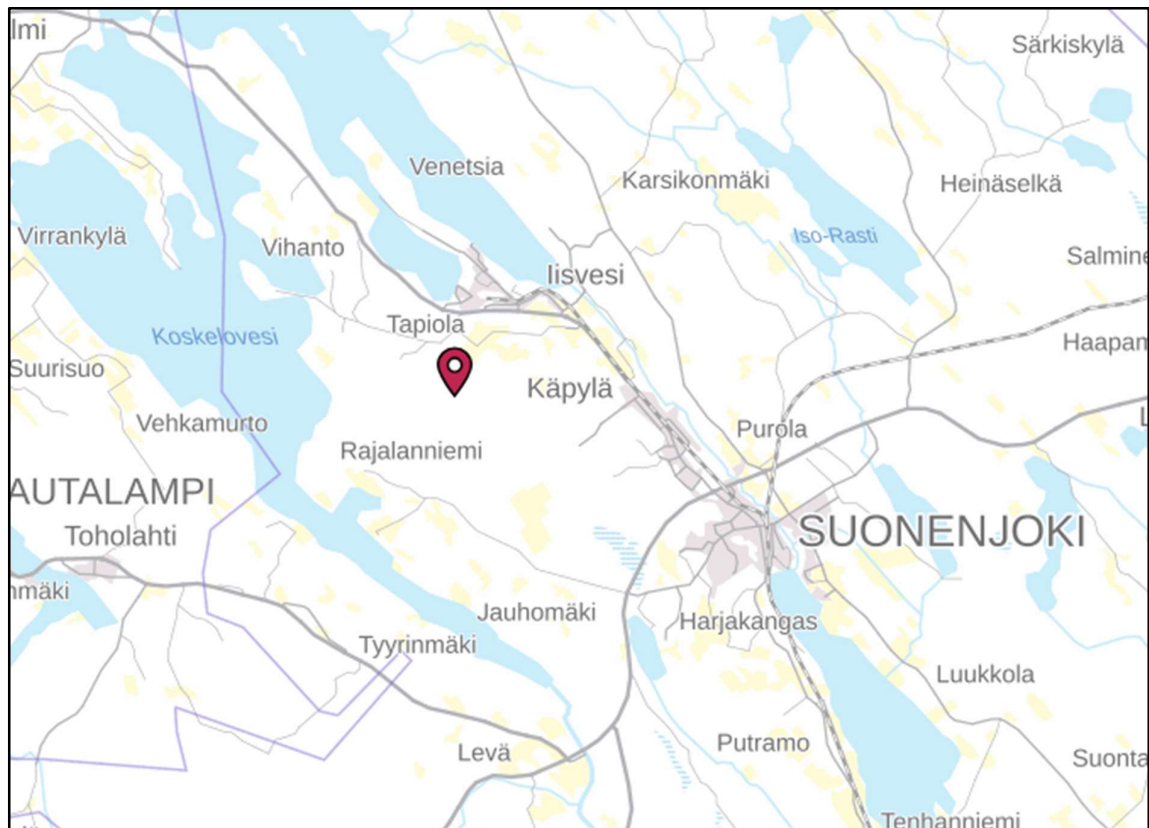


MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA

Hirsikankaan maa-ainesalue

Suonenjoki

8.2.2024



Sisältö

1. Hakija	4
2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot.....	5
3. Kaavoitus.....	6
4. Pohjavesi	9
5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema.....	12
6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt.....	13
7. Toiminta alueella	14
7.1. Maa-ainesten otto	14
8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen.....	15
8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen.....	15
8.2. Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen.....	15
8.3. Päästöt ilmaan	16
8.4. Melu	16
8.5. Jätteet	16
8.6. Liikenne.....	18
9. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen sekä ympäristöasioiden hallinta	19
10. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	20
11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi.....	21
12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö.....	22

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	1:2 000
Maisemointikartta	1:2 000

Liite 5	Maaperänsuojaus, periaatepiirustus	1:20
Liite 6	Toimiminen onnettomuus- ja hätätilanteissa -ohje	
Liite 7	Pohjaveden yhteistarkkailu, tuloksia	
Liite 8	Pohjavesialueen tiedot	
Liite 9	Vuokrasopimus	

1. Hakija

Hakija	Savon Kuljetus Oy
Hakijan nimi	Myyntijohtaja Henri Kaila henri.kaila@savonkuljetus.fi 040 840 7522
Yhteyshenkilö	Myyntipäällikkö Ari Kallanto ari.kallanto@savonkuljetus.fi 040 037 2895
Y-tunnus	0171337-9
Laskutustiedot	Verkkolaskutus: 003701713379 Maventa: 003721291126
Täydennyspyynnöt, vastinepyynnöt ja lupapäätöksen postitus	Suomen GPS-Mittaus Oy ymparisto@sgm.fi Asevarikontie 15, 70800 Kuopio
Kiinteistö	Hirsikangas (778-403-7-26)
Kunta, kylä	Suonenjoki
Omistaja	Lukkarinen, Antti Juhani
Suunnitelma-alueen pinta-ala	1,52 ha
Ottoalueen pinta-ala	0,815 ha
Maa-aines	Sora ja hiekka
Maa-aineksen määrä	42 500 m ³ ktr
Maa-ainesten ottamisaika	10 vuotta luvan lainvoimaisuudesta lukien

2. Toiminnan kuvaus, sijainti sekä omistajatiedot

Hirsikankaan maa-ainesalue (778-403-7-26) on olemassa oleva maa-ainesalue, joka sijaitsee noin 6,5 kilometriä Suonenjoen kaupungin keskustasta luoteeseen. Alueella on ollut maa-ainesten ottamistoimintaa enemmän ja vähemmän vuosikymmenien ajan. Alueelle Suonenjoen kaupungin ympäristölautakunnan myöntämät maa-aineslupa (23.06.2010 §48) ja ympäristölupa (23.06.2010 §51) päättyivät 26.7.2020.



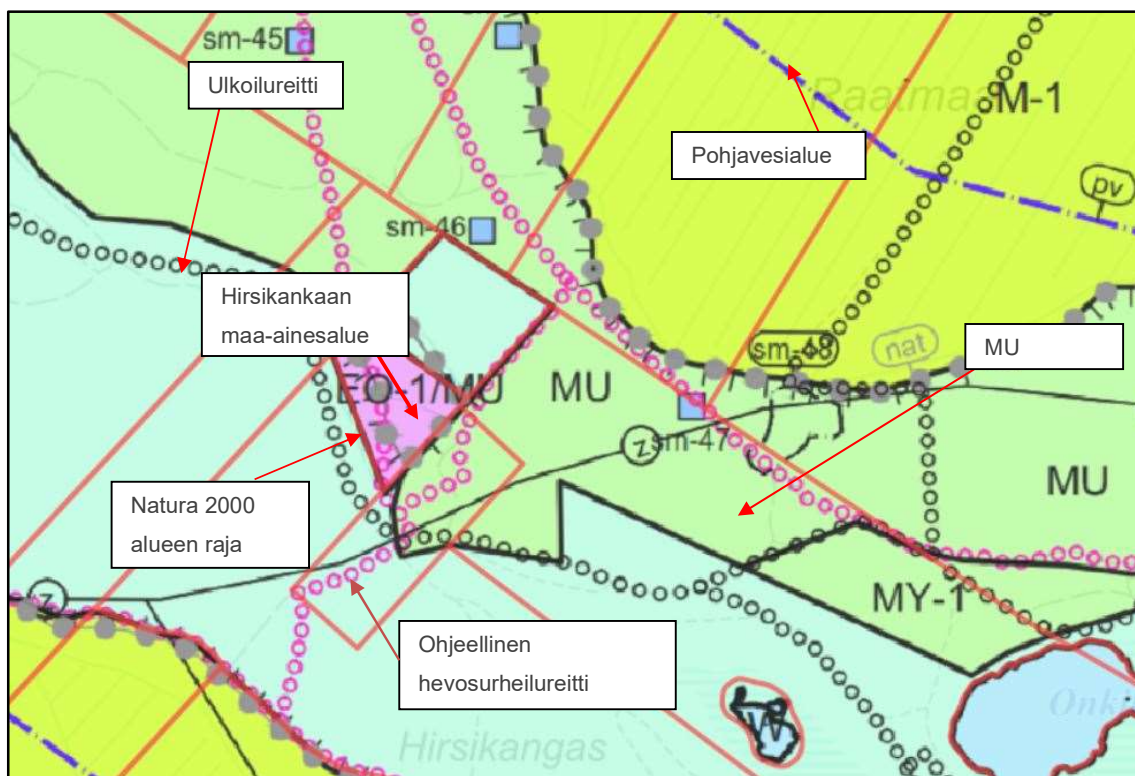
Kuva 1. Hirsikankaan maa-ainesalueen sijainti esitetty ilmakuvassa.

Savon Kuljetus Oy hakee maa-aineslain (555/1981) 4 § mukaista maa-aineslupaa 42 500 m³ltr kokonaisottomäärälle soraa ja hiekkaa Hirsikankaan maa-ainesalueelle. Lupaa haetaan 10 vuoden ajalle 1,52 ha kokoiselle suunnitelma-alueelle, josta ottoaluetta on 0,815 ha. Alimmaksi sallituksi ottotasoksi alueelle haetaan +122 (N2000). Alueen omistaa yksityinen maanomistaja, jonka kanssa Savon Kuljetus Oy on tehnyt sopimuksen toimia alueella ja hakea alueelle uutta maa-aineslupaa. Vuokrasopimus esitetty liitteenä 9. Lisäksi haetaan MAL 21 § mukaista lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Lupaa haetaan aloittaa toiminta ennen lainvoimaa, sillä alue on jo avattu ainesten ottamisalue. Toiminnan jatkaminen jo avatulla alueella ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Alueelle asetetaan vakuus, joka toimii myös toiminnan aloittamisen vakuutena. Toimintojen tarkempi kuvaus ja ympäristövaikutukset on esitetty kappaleissa 7 ja 8. Kiinteistön omistajatiedot esitetty liitteissä 1 ja 2.

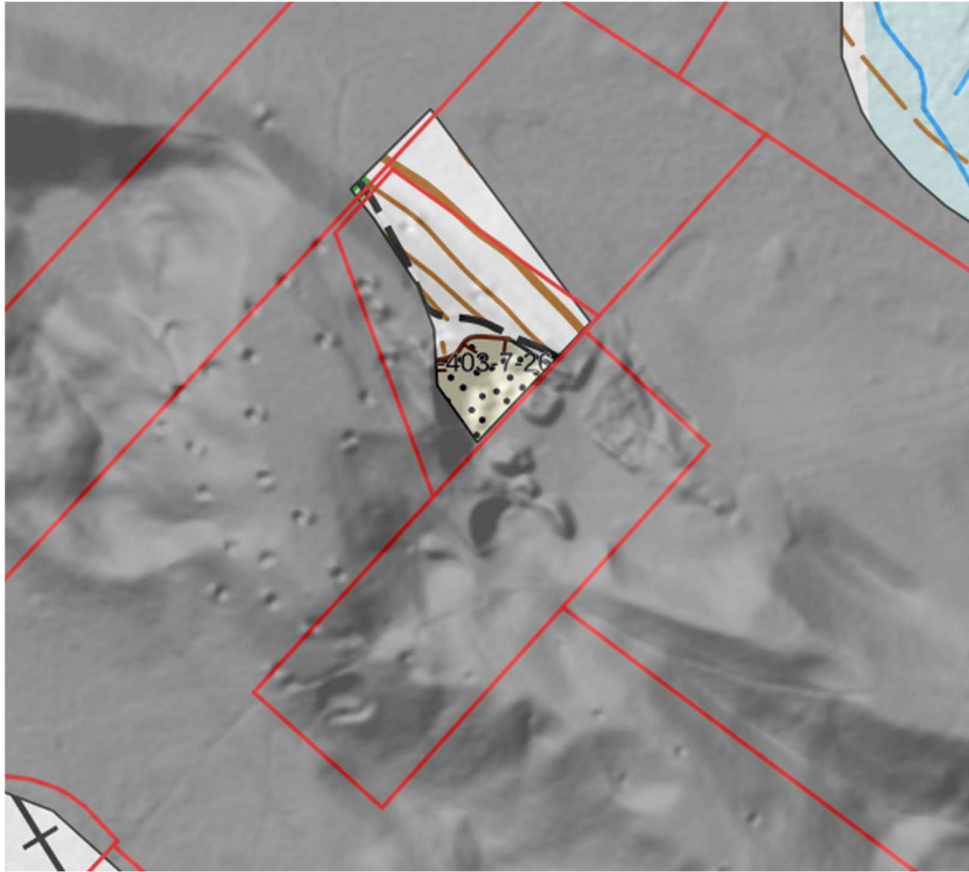
3. Kaavoitus

Hirsikankaan maa-ainesalue sijoittuu Suonenjoen Lintharjun luoteesta kaakkoon suuntautuvalla pitkittäisharjulle. Alue sijoittuu Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:n alueelle sekä Suonenjoen kaupungin Lintharjun osayleiskaavaan. Alueella ei ole voimassa asemakaavaa.

Alla olevissa kuvissa 2 ja 3 on esitetty Hirsikankaan maa-ainesalueen sijoittuminen Pohjois-Savon maakuntakaavaa 2040 sekä Suonenjoen kaupungin Lintharjun osayleiskaavaan. Suonenjoen kaupungin Lintharjun osayleiskaavassa Hirsikankaan maa-ainesalue sijaitsee merkinnällä EO-1/MU, jonka selite on muiden Hirsikangasta ympäröivien kaavamerkitysten kanssa alla olevassa taulukossa 1. Pohjois-Savon maakuntakaava 2040:ssa myös ottoalue on rajattu Natura2000 verkoston ulkopuolelle. [6,7] Hirsikangas II kiinteistö sijaitsee Natura2000- verkostoon kuuluvalla alueella, mutta maa-aineisten ottoon käytettävä alue on rajattu Natura-alueesta pois, mikä käy ilmi myös Pohjois-Savon ELY-keskuksen julkaisija 20/2011 "Suonenjoen Lintharjun Natura 2000-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma" – julkaisusta.



Kuva 2. Alueen sijoittuminen yleiskaavan alueelle



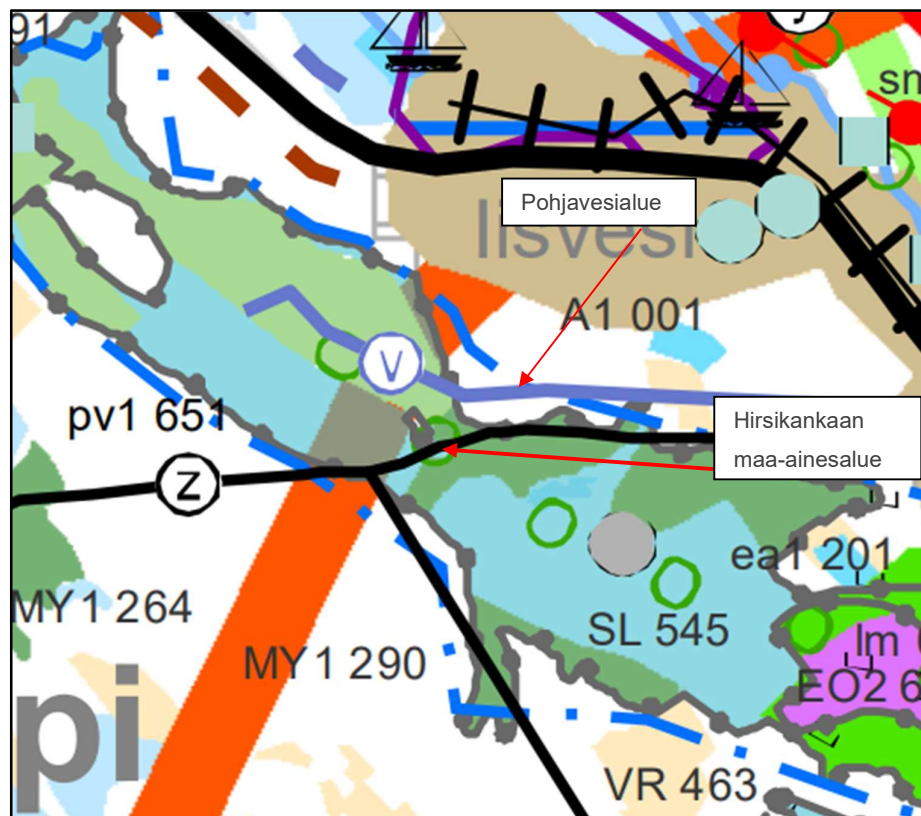
Kuva 3. Natura2000-alueen rajausta Paikkatietoikkunassa.

Taulukko 1. Suonenjoen kaupungin Lintharjun osayleiskaavan selitykset

Suonenjoen kaupungin Lintharjun osayleiskaavamerkintä	Selitys
EO-1/MU	Maa-ainesten ottoalue, jossa oton päätyttyä noudatetaan alueella MU-alueen kaavamääräyksiä.
MU	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ulkoilun ohjaamistarvetta. Alueen suunnittelussa on huomioitava ulkoilukäytön tarpeet.
MY-1	Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja ja ulkoilun ohjaamistarvetta.
SL	Luonnonsuojelualue
M-1	Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
SM-45, 46, 47	Muinaismuistokohde tai alue
-Z-	Sähkölinja.
nat	Natura2000 verkostoon kuuluva alue (maa-aineisten ottoon käytettävät alueet on rajattu Natura-alueesta pois)

Hirsikankaan alue sijaitsee siis EO-1/MU merkinnän kohdalla, joka tarkoittaa maa-ainesten ottoaluetta, jossa oton päätyttyä noudatetaan MU-alueen kaavamääräyksiä eli suunnittelussa on huomioitava ulkoilukäytön tarpeet. Lintharju on merkittävä ulkoilu- ja liikuntapaikka Suonenjoen kaupungin läheisyydessä. Maa-ainesten ottoalueen läheisyydessä on merkitty ohjeellisia ulkoilu- ja hevosurheilupolteja, joita maa-ainesten oton aikana pyritään siirtämään sivummalle, jos niitä ohjeellisesta merkinnästä huolimatta alueella on. Nykytilanteessa ulkoilureitti kulkee alueen itäpuolella, reitti on merkitty yleiskaavaan mustilla ympyröillä. Alueen jälkihoidossa ja maisemoinnissa mahdollisesti siirretyt reitit tullaan palauttamaan alueelle.

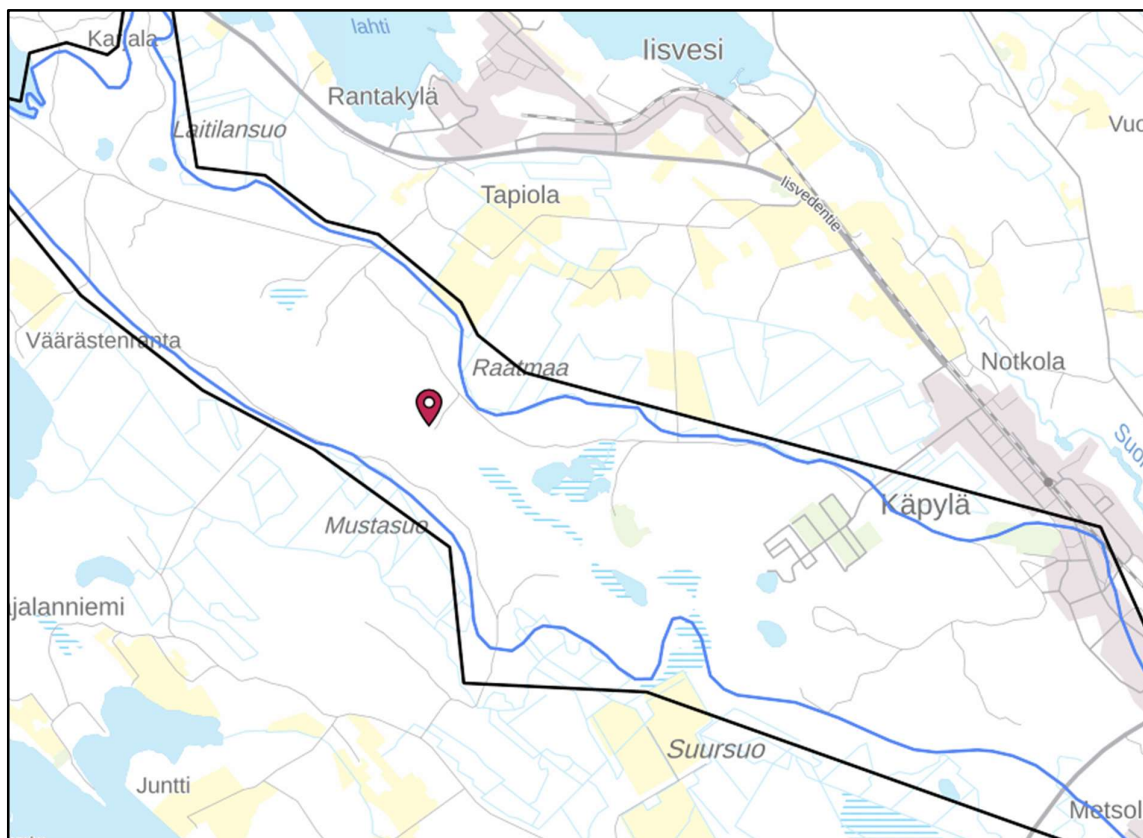
Lintharjun harjulla sijaitsevat soranottoon varatut alueet eivät sisälly Natura2000 alueen rajaukseen, koska Natura-alueesta on rajattu maa-ainesten ottoon jo avatut alueet pois. [8] Ottamistoiminnan jatkaminen alueella ei muuta maisemaa merkittävästi, sillä suunniteltu ottoalue on verrannollisesti pieni verrattuna koko Lintharjun suojeltuun alueeseen ja lisäksi alue on jo aikoinaan avattu maa-ainestenottoalue. Maisemoinnissa ja jälkihoidossa alue tullaan luiskaamaan ja sovittamaan ympäröivään maastoon istuvaksi. Alue on paikoitellen luonnostaan samaa jyrkkyyttä suunnitellun lopputilanteen kanssa.



Kuva 4. Alueen sijoittuminen maakuntakaavan alueelle

4. Pohjavesi

Hirsikankaan maa-ainesalue sijoittuu Lintharjun (0877801) 1E pohjavesialueelle (kuva 4). Pohjavesialueen pinta-ala on noin 14,38 km² (muodostumisalueen pinta-ala 11,36 km²). Lintharjun arvioitu muodostuva pohjaveden määrä on noin 11000 m³/d. Pohjavesialueella pohjaveden virtaussuunta on pääasiassa kohti pohjoista. Ottoalueella pohjaveden pinnantaso (Putki 25) on vaihdellut tasolla +114,7...+115 (N2000) vuosina 2019 – 2023. Ottotaso Hirsikankaan alueelle nyt haettavassa luvassa on +122 (N2000), joten suojakerrospaksuus on yli 6 m. Pohjavesialueelle sijoittuu kolme Suonenjoen kaupungin pohjavedenottamo.

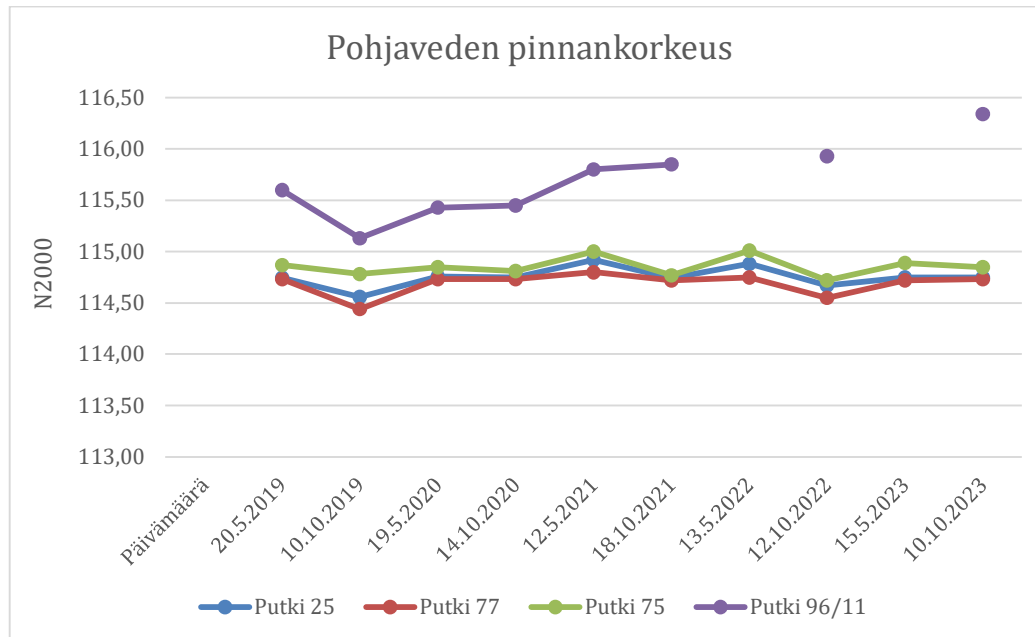


Kuva 5. Maa-ainesalueen sijoittuminen pohjavesialueelle

Ottoalueella tai välittömässä läheisyydessä ei ole lähteitä eikä pintavesiä. Lähimmät vesistöt sijoittuvat noin 490 metrin etäisyydelle (nimetön, soistunut lampi) ja 720 metrin etäisyydelle (Onkilampi) kaakkoon ottoalueesta. [1] Lintharjun pohjavesialueelle on laadittu pohjavesien suojelusuunnitelma (2012).

Kuvassa 6 on esitetty alueella sijaitsevien pohjavesiputkien pinnankorkeustiedot ja yhteistarkkailun tulokset esitetty liitteessä 7. Suonenjoen kaupungin sisäisessä tarkkailussa seurataan muun muassa kolme lähellä sijaitsevaa pohjavesiputkea, joiden sijoittuminen alueelle kuvassa 7. Pohjavesialueen tiedot esitetty liitteessä 8. Pohjavesiputki 96/11 on mukana Suonenjoen pohjavesien yhteistarkkailussa.

Putki 96/11 on selvästi alueen reunamilla, jossa pohjaveden pinnankorkeus on ollut muita putkia korkeammalla. Muut kolme putkea (Putket 25, 75 & 77) sijaitsevat lähes samassa linjassa nyt haettavan ottoalueen kanssa. Näiden kolmen putken pinnankorkeudet ovat olleet samansuuntaisia jo vuosien ajan. Lisäksi pohjavedenhavaintoputki 25 on toisen kiinteistön puolella, mutta lähempänä ottoaluetta, kuin yhteistarkkailun putki. Putken 25 pinnankorkeustiedot ovat suurella todennäköisyydellä lähempänä todellisuutta alueen pohjaveden pinnankorkeuden kanssa. Näin ollen suunnitellun ottotason +122 (N2000) ja putken 25 +115 (N2000) pohjavedenpinnankorkeuden väliin jäisi noin 7 metrin suojakerros.



Kuva 6. Hirsikankaan läheisyydessä olevien pohjavesiputkien pinnankorkeus N2000 järjestelmässä



Kuva 7. Pohjavesiputkien sijainnit

5. Luonnonolot, suojeltavat kohteet ja maisema

Hirsikankaan maa-ainesalue on jo avattu maa-ainesten ottoalue. Hirsikankaan ottoaluetta ympäröi Natura2000 alue ja luonnonsuojelualue. Hirsikankaan alueella on ollut ottamistoimintaa jo aiemminkin, nyt toimintaa on tarkoitus jatkaa. Nyt haettu ottamisalue on pienempi kuin aikaisemman luvan mukainen ottoalue, sillä osa Hirsikankaan ottoalueesta on jo otettu loppuun maa-aineksesta

Alue ei sijoitu luonnonsuojelu- tai Natura 2000 -alueelle, mutta kyseistä kiinteistöä ympäröi Lintharjun luonnonsuojelualue, joka on osana Natura2000- verkostoa. Alueella on merkittäviä maisemallisia arvoja. Ottamistoiminnan jatkaminen alueella ei muuta maisemaa merkittävästi, sillä suunniteltu ottoalue on verrannollisesti pieni verrattuna koko Lintharjun suojeltuun alueeseen ja lisäksi alue on jo aikoinaan avattu maa-ainestenottoalue. Lisäksi ottamistoiminnan jälkeen alue noudattaa ympäröivän harjun muotoja ja maisemallisesti alue eheytyy.

6. Suojaetäisyyksien toteutuminen sekä naapurikiinteistöt

Taulukossa 2 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. [2]

Taulukko 2. Suositellut ja toteutuvat suojatäisyydet

Kohde	Suositteltu suojatäisyys (m)	Toteutuva suojatäisyys (m)	Kohteen nimi / tunnus
Asuttu rakennus	100	900	778-412-19-202
Järven, joen tai meren ranta	(50) -200	490	Nimetön lampi, Onkilammen länsipuolella
Naapuritilan raja	10	10	778-403-6-8
		10	778-403-7-10
Maantie	20 – 50	1 550	lisvedentie (seututie)
Suojelualue	tapauskohmainen	10	Lintharju-Kirjosuo, Vakkarsuon Natura2000-alue

7. Toiminta alueella

7.1. Maa-ainesten otto

Lupaa haetaan kokonaisottomäärälle 42 500 m³ ktr. 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. Aikaisemman maa-aineluvan mukainen alin sallittu ottotaso on ollut +120,5. Nyt haettu alin ottotaso alueella on +122 N2000. Ottoa ei tehdä niiltä osin, kun alue on alle haetun ottotason. Pohjaveden ylin pinnantasotaso alueella on +115 N2000 (Putki 25). Pohjaveden pinnankorkeuteen jää noin 7 m suojakerros ottamistoiminnan aikana. Ottoalue sijoittuu luokitellulle pohjavesialueelle, eli suojakerros tulisi olla vähintään 3 – 4 m. Suojelusuunnitelman mukaan suojakerros tulisi olla vähintään 6 m. Suojakerros pohjaveteen on siis riittävä. Ottamissuunnitelmapiirustukset esitetty liitteessä 4.

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 soran murskausta tullaan alueella harjoittamaan alle 50 päivää koko alueen toiminta-aikana. Alueella mahdollisesti tapahtuvasta murskaustoiminnasta ilmoitetaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle meluilmoituksella.

8. Ympäristövaikutukset sekä ympäristöhaittojen vähentäminen

8.1. Vaikutukset maisemaan, luonnonoloihin ja yleiseen viihtyvyyteen

Hirsikankaan maa-ainesalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat arvokkaat Lintharjun pohjavesi-, luonnonsuojelu- ja Natura2000 alue. Alue sijoittuu Lintharjun pohjavesialueelle, Lintharjun Natura-alueesta irrotetulle maa-ainesten ottoalueelle ja Lintharjun luonnonsuojelualueiden läheisyyteen. Maa-ainesalue ei näy kaukomaisemakuvaan Ampuradantielle. Lähimaisemakuva maa-ainesalueen välittömään läheisyyteen tulee muuttumaan maa-ainesten oton myötä. Maisemalliset muutokset eivät kuitenkaan vaikuta Lintharjun luonnonsuojelullisiin arvoihin. 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.

8.2. 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 toimintajaksojen yhteydessä, kun alueella seulotaan. Polttoaineet varastoidaan suoja-alueella työmaakäyttöön tarkoitetuissa siirrettävissä ja lukittavissa kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu lapon- ja ylitäytönestimillä. Suoja-alueen maaperä on suojattu öljynsuojamuovilla ja täytetty hienojakoisella maa-aineksella. Suoja-alueen periaatepiirustus on esitetty liitteessä 5. Voiteluaineet varastoidaan erillisessä lukittavassa kontissa tai tilassa. Hakija katsoo, että riski poltto- ja voiteluaineiden pääsystä maaperään varastoinnin aikana on erittäin pieni, sillä säiliöiden ja maaperän suojauksen kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Poltto- tai voiteluaineinevuodon sattuessa ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin, joilla vuoto torjutaan sekä maaperä puhdistetaan. Alueelle varataan riittävä määrä imeytysturvetta tai muuta imeytysainetta mahdollisen maaperän kohdistuvan öljyvahingon torjumiseksi. Työkoneiden mahdolliset onnettomuudet ovat pienialaisia eivätkä aiheuta mittavia tuhoja ympäristölleen.

8.3. Päästöt ilmaan

Ottamisalueella syntyy pölyä seulonnassa 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 pölypäästöjä. Pääosa kiviainestuoannon 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.

8.4. 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.

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.

8.5. Jätteet

Alueella ei tehdä koneiden tai laitteiden suunnitelmallisia, suurempia huoltoja tai pesuja. Kaikki alueella mahdollisesti syntyvä sekalainen yhdyskuntajäte kerätään umpinaiseen jäteastiaan. Urakoitsijat vievät jätteet omiin toimipisteisiinsä ja/tai huolehtivat jätteiden toimittamisesta asianmukaiseen käsittelyyn. Jäteöljyt varastoidaan esimerkiksi 0,5 m³:n lukittavassa kontissa tai tilassa. Mahdollisesti pienissä ja yllätyksissä 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 aikaisemman toiminnan myötä alueelta ja uudelta alueelta arvopuusto tullaan keräämään pois. Alueelle jää vain hieman pintamateriaalia. Jäljellä olevat 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 3. Kaivannaisjätteet

Kaivannaisjätelaji		Arvio kaivannaisjätteen kokonaismäärästä (m ³ -ktr)	Kaivannaisjätteen hyödyntäminen ja käsittely
Pilaantumaton			
Ei-pysyvä maa- aines	Pintamaa	3 600	1, 3: Hyödyntäminen maisemointiin
	Kannot, hakkuutähteet ym.	20	2 / 3: Alueelle läjitys tai hyödyntäminen energiana
Pysyvä maa-aines	Kivipöly tai kivituhka		
	Vesiseulonta- ja selkeytysaltaiden hienoainekset		
	Savi ja siltti		
	Sivukivi		
	Seulontakivet ja lohkareet		
	Muut, mitä?	300	1: Luiskien loivennuksiin ja alueen muotoiluun
Pilaantunut maa- aines	Mitä?		
Yhteensä		3 920	

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.

8.6. Liikenne

Alueelle liikennöidään lisvedentien (seututie 545) ja Saunaniementieltä Ampumaradantien kautta, josta alueelle on liittymä. Ottamisalueen kohdalla lisvedentien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) vuonna 2019 oli 839 ajoneuvoa, joista raskaita ajoneuvoja oli 79.

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 20 raskasta ajoneuvoa päivässä. Toimintajaksojen aikana työntekijöiden henkilöautoliikenne lisää liikennöintiä alueella.

9. 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). [5]

Savon Kuljetus Oy:llä on sertifioitu toimintajärjestelmä, joka pitää sisällään ISO 9001 laatujärjestelmän ja ISO 14 001 ympäristöjärjestelmän. Toimintajärjestelmää ylläpidetään Savon Kuljetus Oy:n auditointiohjelman mukaisin auditoinnein. Toimintajärjestelmä auditoidaan vuosittain ulkopuolisen auditoijan toimesta.



10. Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen

Mahdollisen poikkeustilanteen ja onnettomuusriskin ympäristölle sekä alueen työntekijöille aiheuttavat erilaisten 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 varastoinnin vuotoja pyritään ehkäisemään edellä kuvatuin rakenteellisin ratkaisuin; polttoainesäiliöt ja tankkauspistoolit on varustettu lukituksella sekä ylitäytönestimillä. Polttoaineita varastoidaan alueella vain toiminnan 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. Savon Kuljetus Oy:llä on oma ympäristövahinkovakuutus (Pohjola Vakuutus Oy nro 48-01517-4).

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, kieltää asiattoman liikkumisen alueella, sekä ilmaisee alueen olevan pohjavesialueella.

Kaikista onnettomuuksista ilmoitetaan ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle. Onnettomuuden laajuudesta ja vakavuudesta riippuen tehdään ilmoitus myös pelastuslaitokselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Henkilökuntaa on koulutettu (esim. työturvallisuuskortti) toimimaan erilaisissa poikkeus- ja onnettomuustilanteissa. Liitteenä 6 on Savon Kuljetus Oy:n oma *toimiminen onnettomuus- ja hätätilanteissa* -ohje.

11. Toiminnan tarkkailu ja raportointi

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

Alue kuuluu pohjavesien yhteistarkkailuun. Yhteistarkkailua jatketaan ja yhteistarkkailun tulokset toimitetaan viranomaiselle säännöllisesti. Yhteistarkkailussa alueen pohjaveden havaintoputkesta mitataan pinnankorkeus kahdesti vuodessa ja otetaan laatinäyte kerran vuodessa.

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

12. Alueen maisemointi ja jälkikäyttö

Ottorintaukset luiskataan noin kaltevuuteen 1:2 ja ottoalueen pohjaa ja kulkureittien pohjia pehmennetään. Ottoalueen maisemointitilanne on esitetty liitteessä 4. Aluetta maisemoidaan sen mukaan, mistä ottotoiminta on päättynyt.

Alueelle läjitetyt pintamaat levitellään alueelle muodostamaan kasvukerroksen ja kasvillisuuden annetaan palautua luontaisesti. Pintamateriaalia tuodaan tarvittaessa alueelle lisää maisemointia varten, sillä alueella ei ole paljon pintamaita. 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.

Kuopiossa 8.2.2024



Arttu Kinnunen
Ympäristöinsinööri
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. Suonenjoen kaupunki. Kaavoitus. Saatavissa: <https://suonenjoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-maankaytto/kaavoitus/>
7. Pohjois-Savon liitto. Maakuntakaavat. Saatavissa: <https://www.pohjois-savo.fi/maakuntakaavat-ja-liikenne/voimassa-olevat-maakuntakaavat.html>
8. Ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Lintharju-Kirjosuo sekä Vakkarasuo. Saatavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/lintharju-kirjosuo-seka-vakkarsuo>