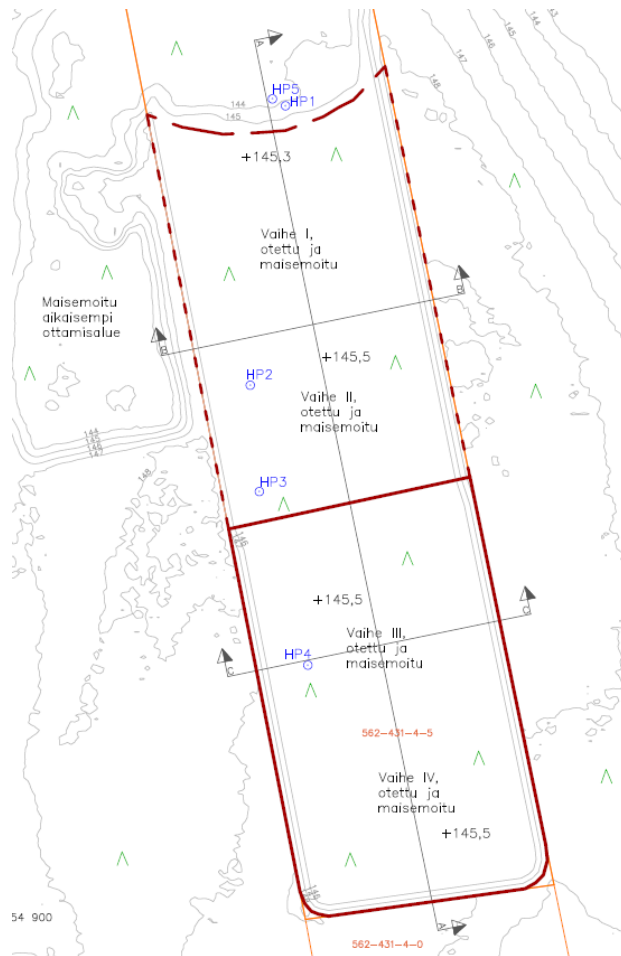


Orivesi, Voitiola, 562-431-4-5 (Hiekkamäki)
22.8.2023



KVL-Tekniikka Oy
Ahteentie 1 C
35300 Orivesi

Ympäristösuunnittelu Oy
Satakunnankatu 22 G 156
33210 Tampere

Sisällys

TAUSTATIEDOT.....	1
1. LUPATILANNE JA TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN	1
2. VAKUUDET.....	1
HANKEALUE JA SEN YMPÄRISTÖ.....	2
3. SIJAINTI.....	2
4. KAAVOITUS JA MAANKÄYTTÖ.....	2
5. ASUTUS JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ.....	3
6. MAAPERÄ.....	4
7. PINTAVEDET	5
8. POHJAVESI	6
9. LUONNON YMPÄRISTÖ JA SUOJELUKOhteet	6
OTTAMISTOIMINTA	7
10. OTTAMISALUEEN RAJAUKSET, OTTAMISTASOT JA -MÄÄRÄT	7
11. LIIKENNÖINTI JA TOIMINTA-AJAT	7
12. JÄLKIHOITO	8
13. TUKITOIMINNOT	8
14. HANKKEEN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN, LUONNONOLOSUHTEISIIN JA POHJAVESIIN SEKÄ NIIDEN EHKÄISEMISESTÄ	8
15. TOIMINNAN TARKKAILU	12

TAUSTATIEDOT

1. Lupatilanne ja toiminta, jolle lupaa haetaan

KVL-Tekniikka Oy:llä on maa-aineksen ottoalue Oriveden kaupungissa, Voitilan kylässä kiinteistöllä Hiekkämäki 562-431-4-5. Kiinteistön omistaa Landlady Oy, joka on valtuuttanut KVL-Tekniikka Oy:n hakemaan uutta lupaa alueelle. Ottoalue on jo avattua ja vielä avaamatonta maa-ainesten ottoaluetta ja alueen pohjois- ja länsipuolella on aikaisemmin otettuja ja jo jälkihoitettuja alueita.

Suunnitelma-alueen pinta-ala on noin 5 ha. Toiminnalla on 2.10.2023 asti voimassa oleva Oriveden kunnan ympäristöviranomaisen myöntämä maa-aineslupa 144 000 m³ kokonaisottomäärälle. Toiminnalla ei ole ympäristölupaa.

KVL-Tekniikka Oy hakee Oriveden kunnalta maa-aineslain (555/1981) 4 §:n mukaista ottolupaa toiminnan jatkamiselle. Otettavia aineksia alueella arvioidaan olevan vielä noin 54 400 m³. Tarkoitus on, että kestävä kehityksen mukaisesti jo aloitetulta ottoalueelta, otetaan loput soveltuvat ainekset alan parhaiden käytäntöjen mukaisesti. Oton päätyttyä alue maisemoidaan ja palautetaan metsätalouskäyttöön.

2. Vakuudet

Tämän hakemuksen mukainen toiminta aloitetaan nykyisen luvan voimassaolon päättyessä, jolloin tavoite on, että uusi lupa on saanut lainvoiman. Mikäli uusi lupa ei saisi lainvoimaa ennen nykyisen luvan päättymistä käsittelyn viivästyessä, aiheuttaisi toiminnan jatkamisen viivästyminen hakijalle taloudellisia menetyksiä, koska yrityksellä on ainekselle potentiaalisia asiakkaita ja viivästyminen voisi vaarantaa asiakkuudet. Tämän vuoksi haetaan aloittamislupaa (MAL 21 §, YSL 199 §), jotta työtä voidaan varmasti jatkaa saumattomasti vanhan luvan päättyessä. Aloittamiselle ei esitetä vakuutta, sillä toiminta jatkuu ilman muutoksia edellisen luvan mukaiseen ottamissuunnitelmaan.

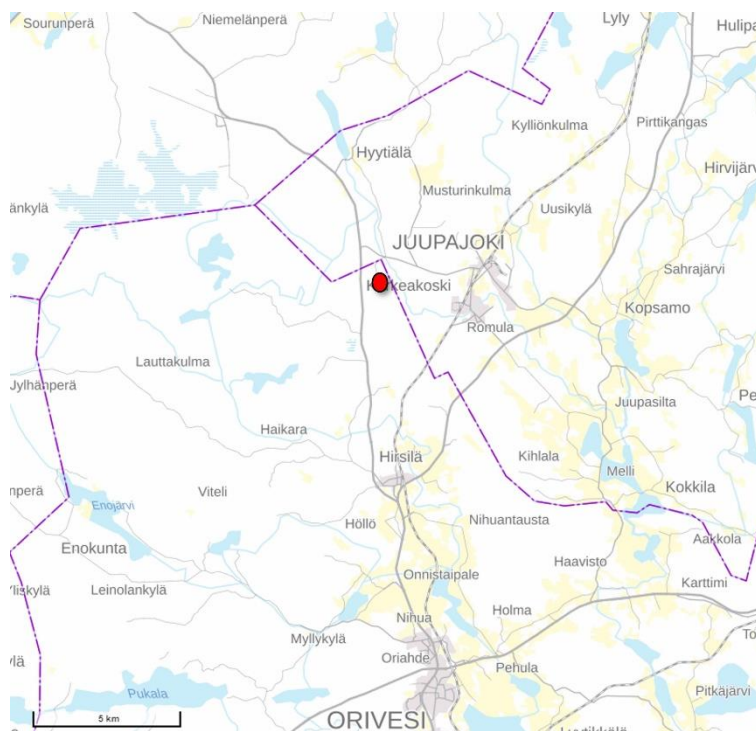
Ottoalue ei ole luonnontilainen ja toimintaa jatketaan pitkälti päättyvän luvan mukaisesti. On kestävä kehityksen mukaista kohdistaa ottamistoiminta jo avatuille alueille. Toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset ovat muutokset maastonmuodoissa, mikä näkyy hyvin rajatulle alueelle ja alue on metsän ympäröimä. Toiminnassa noudatetaan lupamääräyksiä. Toiminnan aiheuttamiin ympäristöriskeihin on varauduttu tässä lupahakemuksessa kuvatuilla tavoilla. Mikäli lupaa ei myönnettäisi, alue siivotaan ja maisemoidaan maastoon sopivaksi. Toiminnan aloittaminen ei edellä mainituista syistä tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Lupamääräysten noudattamiseksi, töiden suorittamiseksi ja jälkihoitotoimenpiteiden hoitamiseksi on jo aiemmin asetettu vakuus, joten hakija ehdottaa, ettei toiminnalle tämän lisäksi aseteta uutta vakuutta.

HANKEALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

3. Sijainti

Hankealue sijaitsee metsätien päässä, noin 600 m Orivesi-Virrat kantatien 66 itäpuolella ja noin 700 m Korkeakosken paikallistien eteläpuolella. Juupajoen kunnan raja on noin 200 m etäisyydellä ottoalueen itäpuolella. Juupajoen keskusta on noin 3,3 km etäisyydellä idässä ja Hirsilä noin 6,5 km etelään. Ympäristö on pääosin asumatonta metsätalouskäytössä olevaa aluetta.



Kuva 1. Alueen sijainti kartalla.
MML, Paikkatietoikkuna, haettu:
2.5.2023.

4. Kaavoitus ja maankäyttö

Hankealue sijaitsee Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 tärkeällä vedenhankintaan soveltuvaksi osoitetulla I-luokan pohjavesialueella (**pv**, Huikonkangas, Yröskangas – Vatiharju). Aluetta koskevat toimenpiteet on suunniteltava siten, etteivät ne vaaranna pohjaveden laatua, määrää tai vedenhankintakäyttöä.

Hankealueen luoteisosa, jossa ottamistoiminta on jo päättynyt, sijaitsee Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 maa- ja metsätalousvaltaiseksi osoitetulla Siikanevan alueella, joka on ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävä (**MK**). Merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat yhtenäiset luonnon ydinalueet tai luonnon- ja kulttuuriympäristöjen kokonaisuudet, joilla on tarvetta retkeilyyn ja ulkoiluun järjestämiseen. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa, ja ne tukevat luonnonympäristöjen kytkeytyvyyttä, säilymistä ja virkistyskäyttöä. Merkintä ei rajoita alueen maa- ja metsätalouskäyttöä tai käyttöä vakituiseen tai loma-asumiseen. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota maa- ja metsätalouden toimintaedellytysten turvaamiseen sekä ulkoilumahdollisuuksia parantavien polku- ja reittiverkostojen ja näihin liittyvien palvelujen järjestämiseen. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa tulee

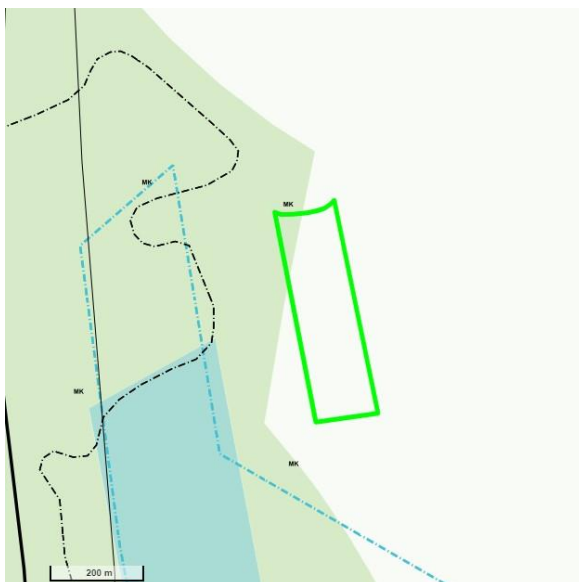
ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen sekä välttää luonnonympäristöjen pirstoutumista.

Noin 150 m etäisyydelle hankealueen länsipuolelle on osoitettu merkintä arvokas geologinen muodostuma (**Ge1**), joka on maakunnallisesti arvokas Konilamminkankaan harjualue.

Noin 180 m etäisyydelle hankealueen länsipuolelle on osoitettu merkintä suojelualue (**S**), joka on Lakkasuon suojelualue. Merkinällä osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltaviksi tarkoitetut alueet. Alueella ei saa ryhtyä sellaisiin toimenpiteisiin, jotka saattavat vaarantaa alueen suojeluarvoja.

Lisäksi alueella on vireillä **Pirkanmaan vaihemaakuntakaava**, jonka luonnosvaiheen aineisto on ollut nähtävillä touko-kesäkuussa 2023. Vaihemaakuntakaavalla täydennetään ja muutetaan voimassa olevaa Pirkanmaan maakuntakaavaa 2040 (hyväksytty. 27.3.2017). Luonnoksessa ei ole esitetty muutoksia hankealueelle tai sen läheisyyteen.

Alueella ei ole asemakaavaa eikä yleiskaavaa.



Kuva 2. Hankealue rajattu likimain (vihreä raja) Pirkanmaan maakuntakaavaan 2040.

5. Asutus ja rakennettu ympäristö

Hankealue rajautuu kolmeen eri kiinteistöön. Rajanaapurikiinteistöt ovat metsätalouskäytössä olevia asuttamattomia kiinteistöjä. Lähin asunto sijaitsee noin 725 m etäisyydellä luoteessa hankealueen rajasta. Rajanaapurikiinteistöjen omistajat ja kiinteistökartta on esitetty hakemuksen liitteenä.

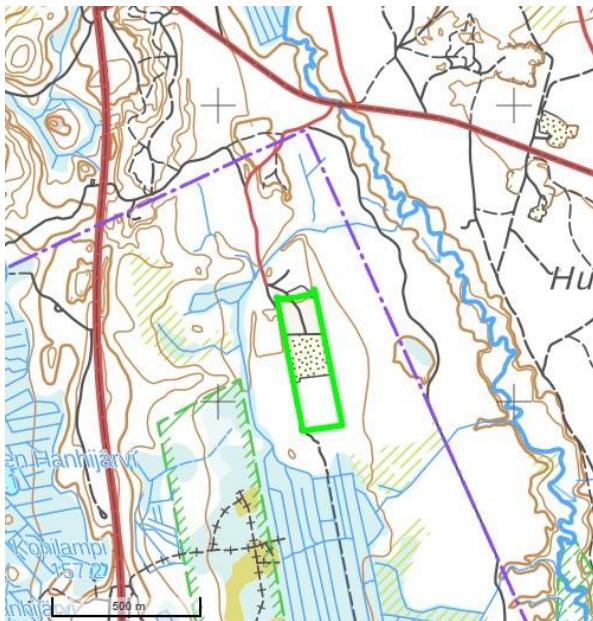
Toiminta-alueen läheisyydessä ei sijaitse kouluja, päiväkoteja, terveydenhoidon laitoksia tai vastaavia. Lähimmät sijaitsevat Juupajoen keskustan tuntumassa noin 3 km etäisyydellä. Hankealueesta etelään lähtee polku.

Ympäristössä olevilla kiinteistöillä ei ole teollisuutta tai muita toimintoja, joihin suunnitellulla toiminnalla voisi olla vaikutuksia. Hankealue ei kuulu maakunnallisesti (Pirkanmaan liitto 2013) tai valtakunnallisesti (Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2014) arvokkaisiin maisema-alueisiin eikä rakennettujen kulttuuriympäristöjen alueisiin (Pirkanmaan liitto 2016).

Alueella tai sen vaikutusalueella ei sijaitse muinaismuistolain nojalla rauhoitettuja kohteita eikä suojeltavia rakennusperintökohteita.



Kuva 3. Hankealue (vihreällä) ja sen lähiympäristö ortokuvassa. Tilanne on ollut suunnilleen kuvan mukainen vuoden 2022 lopussa. MML, Paikkatietoikkuna. Haettu 3.8.2023.



Kuva 4. Hankealue (vihreällä, likimain) maastokartalla. Alue sijaitsee Oriveden alueella. Violetti pistekatkoviiva on Juupajoen kunnan raja. MML, Paikkatietoikkuna, haettu: 2.8.2023.

6. Maaperä

Hankealueen maaperä on hiekkaa ja soraa. Maanpinnan korkeustaso on hankealueen jo ote-
tussa pohjoisosassa noin +144,0...+145,0 (N2000) ja vaiheiden III-IV vielä ottamattomalla ete-
läosalla noin +148,0...+148,8. Alueen pohjoispuolella jo maisemoidulla entisellä ottoalueella
korkotaso on noin +144,0. Samoin hankealueen pohjoispuoliskon länsipuolella. Muutoin alueen
lähiympäristö on noin tasolla +148,0.

Noin 150 m etäisyydellä alueen länsipuolella sijaitsee Konilamminkankaan maakunnallisesti ar-
vokas geologinen muodostuma. Julkaisussa Pirkanmaan arvokkaiden harjualueiden inventoin-
nin tarkistus 2014 esitetty kohdekuvaus harjusta on hakemuksen liitteenä. Muodostuman

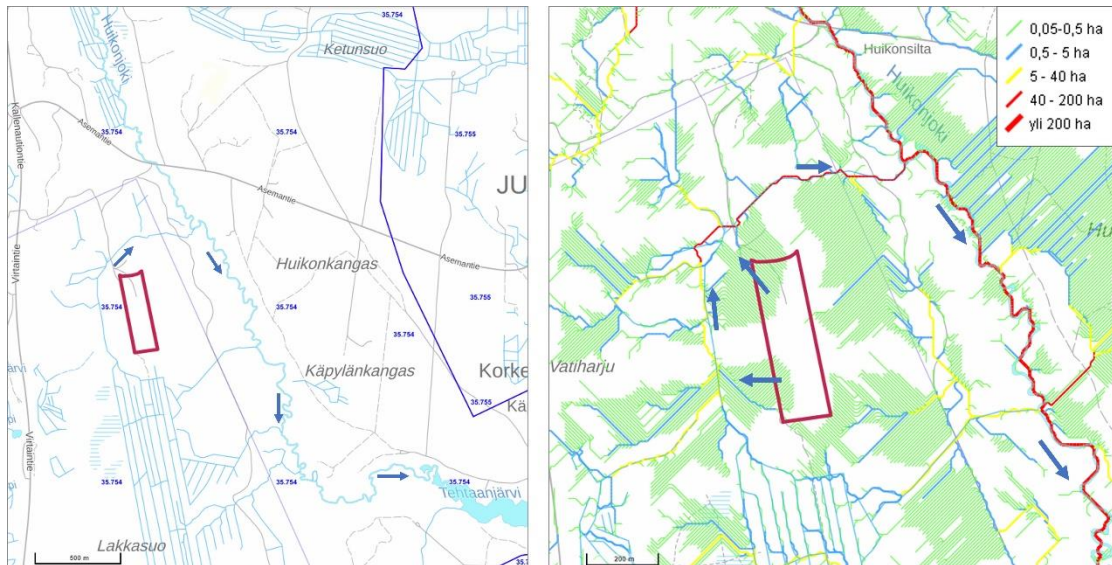
korkeimmat kohdat ovat noin tasolla 165 m ja korkeusero harjua reunustaviin soihin on 10–15 m. Kasvillisuudeltaan alue on varsin tavanomaista, mäntyvaltaista kanerva- ja puolukkatyypin kangasmetsää. Konilamminkangas edustaa kaunista maisemakuvaa ja sillä on luonnon merkittäviä kauneusarvoja ja jossakin määrin erikoisia luonnonesiintymiä. Lisäksi harjasta tiheällä pohjavedellä on olennainen merkitys Lakkasuon luonnonsuojelualueen vesitalouden kannalta. Alueen arvot tulee huomioida maankäytön suunnittelussa.

Taulukko 1. Konilamminkankaan maakunnallisesti arvokkaan harjualueen arvoluokitukset julkaisussa Pirkanmaan arvokkaiden harjualueiden inventoinnin tarkistus 2014.

Arvoluokitukset
Arvoluokka 3
MAL-luokka 2
Kulutuskestävyys 2–3
Toimenpideluokka 2–3
• Ympäristöstään erottuva – selvästi erottuva • Geologisesti ja maisemallisesti jokseenkin merkittävä • Biologisesti jossakin määrin merkittävä • Monikäytön kannalta jokseenkin merkittävä

7. Pintavedet

Ottoalue kuuluu Kokemäenjoen päävesistössä (35) Leppähampaanjoen toisen jakovaiheen valuma-alueeseen (35.75) ja Huikonjoen kolmannen vaiheen valuma-alueeseen (35.754). Huikonjoki on hankealuetta lähimpänä sijaitseva vesistö ja se sijaitsee alueen itäpuolella, noin 450 m etäisyydellä.



Kuva 5. Kuvissa hankealue (punaisella). Vasemmalla ympäristön pintavedet ja niiden valumissuunta sekä valuma-alue. Oikealla niiden pintavesien valumareitti, jotka eivät imeydy maahan. Kartat: MML, Paikkatietokeskus. Pintavesien virtausmalli: Yläpuolinen valuma-alue (ha) Suomen metsäkeskus, Metsähallitus ja Otso-metsäpalvelut. Haettu 15.6.2023.

Karttatarkastelun perusteella hankealueen pintavedet, jotka eivät imeydy maastoon, laskevat Huikonjokeen. Joen fysikaaliskemiallinen tila ja ekologinen kokonaisluokka ovat hyviä. Se laskee Tehtaanjärveen.

8. Pohjavesi

Alue kuuluu Huikonkankaan 1-luokan pohjavesialueeseen (0417751) ja sijaitsee pääosin Juupajoen kunnan alueella ja osittain Oriveden alueella. Pohjavesialueen pinta-ala on 7,64 km² ja muodostumisalueen pinta-ala 5,92 km². Alueella sijaitsee yhteensä 4 vedenottamo. Ottoaluetta lähin vedenottamo on Juupajoen kunnan vedenottamo Korkeakoski III, joka sijaitsee noin 500–600 m etäisyydellä. Se on otettu käyttöön vuonna 2008. Pumppaamosta otetaan vettä alle 150 m³/vrk. Ottoalue ei sijaitse vedenottamon ohjeellisella lähisuojaväyhykkeellä, johon etäisyyttä on noin 500 m.

Huikonkankaan pohjavesi on pehmeää ja lähes raudatonta pohjavettä. Pehmeytensä ja happamuutensa vuoksi vesi saattaa syövyttää metallisia vesijohtoputkia. Tämä ominaisuus saadaan poistettua kalkin avulla. Vesi on hygieeniseltä laadultaan moitteetonta, joten se soveltuu hyvin juoma- ja talousvedeksi.

ELY-keskuksen Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelman vuosille 2022–2027 mukaan pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden määräksi on arvioitu 6100 m³/vrk. Alue on yhteydessä Yröskangas-Vatiharjun pohjavesialueen kanssa. Pohjaveden virtaussuunta on pitkitäisharjualueella pohjoista kohti ja Huikonkankaan eteläosissa koillisesta ja luoteesta etelälounaaseen Korkeakosken vedenottamo I ja Tehtaanjärveä kohti.

Hankealueella sijaitsee viisi pohjaveden havaintoputkea. Pohjaveden pinnan korkeudet on esitetty seuraavassa taulukossa. Vedenpinta on alueella melko tasainen, joten virtausta ei ole havaittavissa. Putkien sijainnit on esitetty nykytilannekartassa/asemapiirroksessa, joka on hakemuksen liitteenä. Pohjaveden laatunäytteet on otettu pääasiassa putkesta HP1, mutta silloin, kun putkessa on ollut liian vähän vettä, on laatunäyte otettu putkesta HP5. Viimeisimmän laatunäytteen tulokset on hakemuksen liitteenä.

Taulukko 2. Keskimääräiset välillä 20.3.2015–18.4.2023 mitatut pohjaveden pinnankorkeudet (N2000) hankealueella sijaitsevilla havaintoputkissa HP1–HP5.

Putki	HP1	HP2	HP3	HP4	HP5
Pinnan korkeus	141,5	141,5	141,5	141,5	141,0

9. Luonnon ympäristö ja suojelukohteet

Hankealue on kuivaa kangasta, jolla kasvaa nuorta männikköä. Jo otetuilta alueilta sekä vähäiseltä osin vielä otettavalta alueelta kasvillisuus ja pintamaa on raivattu. Alue ei ole enää luontolainen.

Alueen länsipuolella noin 180 m etäisyydellä sijaitsee Lakkasuon luonnonsuojelualue, joka on uhanalaisten suokasvien esiintymisalue ja rauhoitettu vuonna 1961 tutkimus- ja opetustarkoitusta varten. Alue on myös Eerolan suon suojelualue (YSA040526). Noin 870 m etäisyydellä pohjoisessa sijaitsee soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde Pehkusuo-Lapinniitti. Noin 830 m etäisyydellä kaakossa sijaitsee Kitusen metsän suojelualue (YSA243186).

OTTAMISTOIMINTA

10. Ottamisalueen rajaukset, ottamistasot ja -määrät

Hankealueen pinta-ala on noin 5 ha. Suunnitelma on, että maa-ainesten ottamista jatketaan vaiheiden III ja IV alueelta (yht. noin 2,9 ha) ja vaiheiden I ja II alueet (noin 3,0 ha) maisemoidaan. Lopuksi maisemoidaan myös vaiheet III ja IV.

Ottamisalue ja -suunnitelma pohjautuvat aikaisempaan suunnitelmaan. Lupaa haetaan 10 vuodeksi aikaisemman luvan mukaisesta kokonaisottomäärästä 146 200 m³ jäljellä olevalle määrälle noin 54 400 m³. Laskennallinen vuotuinen ottomäärä on noin 5 440 m³. Alin ottamistaso on havaitun pohjaveden pinnankorkeuden (noin +141,5 N2000) perusteella vaiheiden III-IV alueilla +145,5. Aikaisemmassa suunnitelmassa ottotaso on ollut +145,0, joten jäljellä oleva ottomäärä on suhteutettu 0,5 m pienemmälle ottosyvyydelle. Vuotuinen ottomäärä vaihtelee kysynnän mukaan.

Pintamaita kuoritaan oton edetessä ja ennen aikaista pintamaan poistoa pyritään välttämään. Pintamaat varastoidaan alueen reunoille, josta ne hyödynnetään maisemoinnissa. Humuskerroksen paksuus on noin 0,1 m. Koko ottoalueella pintamaita arvioidaan olevan noin 5 200 m³, josta kuorimattomia pintamaita noin 2 450 m³. Kaivannaisjätteen jätahuoltosuunnitelma on hakemuksen liitteenä.

Ainesten ottamista jatketaan jo otetun alueen eteläpäästä edeten kohti etelää. Aineksia otetaan aikaisemman luvan mukaisesti kiinteistön rajoille asti, mutta siten, että pintamaat saadaan varastoitua kiinteistön rajojen sisäpuolelle ja maisemoitavat luiskat sijaitsevat hankekiinteistöllä. Ottoalueen rajat merkitään maastoon. Toiminta koostuu pintamaiden kuorimisesta ja varastoisesta, maa-aineksen kaivuusta, kuormauksesta ja kuljetuksista.

Maa-ainesten ottamisen periaatteet on esitetty nykytilannekartassa/asemapiirroksessa sekä leikkauspiirroksissa. Alueella on toteutettu asianmukaiset tarkastukset viranomaisen toimesta. Viimeisin tarkastuspöytäkirja on hakemuksen liitteenä.

11. Liikennöinti ja toiminta-ajat

Kulku ottamisalueelle tapahtuu olemassa olevia tieyhteyksiä pitkin. Alueelle on tie sekä maantietä 66 (Virtaintie) että maantietä 3413 (Asemantie). Molempiin liittymiin on saatu asianmukaiset luvat maa-aineskuljetuksille (26.7.2013).

Alueella toimitaan ympäri vuoden ja tarvittaessa kaikkina vuorokauden aikoina aikaisemman luvan mukaisesti. Työskentelyssä noudatetaan lupamääräyksiä.

12. Jälkihoito

Jälkihoitotoimia ovat työkoneiden ja muiden toimintojen poistaminen, mahdollisten varastokasojen poistaminen alueelta, alueen siistiminen, muotoilu ja pintamateriaalin (humus) levitys, kasvillisuuden palauttaminen sekä alueelle soveltumattoman käytön estäminen. Maastonmuotoilussa ja jälkihoidossa pidetään lähtökohtana erityisesti pohjaveden suojelua ja kasvuedellytysten palauttamista kasvillisuudelle. Tiivistyneet tienpohjat ja varastokasojen pohjat möyhitään ja pehmennetään toiminnan loputtua, jotta maaperä läpäisee hyvin vettä eikä siten vaikuta muodostuvan pohjaveden määrään. Maisemointi- ja jälkihoitotyöt hoidetaan vaiheittain ottamistoiminnan edetessä pohjaveden laadun turvaamiseksi. Alue muotoillaan siten, että sinne ei lamмикoidu pintavesiä. Luiskat loivennetaan vähintään kaltevuuteen 1:3. Maaston muotoilu on esitetty suunnitelmakartassa.

Kasvualustan muodostaminen ottamisalueelle toiminnan päätyttyä vähentää ottamisesta aiheutuvia haitallisia pohjavesivaikutuksia. Tähän tarkoitukseen käytetään alueelta kuorittua pinta-maata. Humus sekoitetaan suoraan hiekkaisen pohjamaan pintaosaan. Pintamateriaali ei saa olla liian hienorakeista, sillä hienorakeinen maalaji vähentää pohjaveden muodostumista ja soveltuu huonosti kasvillisuuden kasvualustaksi. Myöskään karike ja kuorike eivät sovellu pohjavesialueella käytettäväksi.

Alueen annetaan metsittyä luontaisesti metsäisen ympäristön vaikutuksesta, jolloin alueelle kasvaa sille luontaista kasvillisuutta. Mikäli alueella ei kolmen vuoden kuluessa ottotoiminnan päättymisestä ole riittävästi taimia, metsitetään alue istuttamalla vapaakuvoisesti mäntyä 2 500 kpl/ha ja lehtipuita 500 kpl/ha. Puiden istutuksessa ja kylvössä käytetään monimuotoisuuden saavuttamiseksi laikuttaisia istutuksia ja kylvöjä.

Suunnitelman mukaisesti toimittaessa maa-aineksen ottamisella ei aiheuteta maisemakuvan turmeltumista ottaen huomioon, että alue vapautuu metsätaloudekäyttöön. Lisäksi muotoilun jälkeen alue liittyy luontevasti ympäristöönsä.

13. Tukitoiminnot

Suunnitelma-alueella ei sijaitse purettavia eikä siirrettäviä rakennuksia eikä alueella varastoida jätteitä. Työskentelyn aikana huolehditaan siitä, että koneista eikä kuljetuskalustosta pääse maaperään sellaisia epäpuhtauksia, jotka olisivat pohjavedelle tai muulle ympäristölle vaaraksi. Poltto- tai voiteluaineita ei varastoida ottamisalueella. Koneiden tankkaus tapahtuu siihen varatulla koneiden säilytyspaikalla, jossa maaperä on suojattu ja joka on jo rakennettu ja tarkastusten yhteydessä hyväksytty. Tankkauspaikan välittömään läheisyyteen varataan imeytysturvetta tai vastaavaa öljyvahinkojen varalta. Alueella ei korjata eikä pestä kuljetuskalustoa. Kaluston kuntoa tarkkaillaan niitä käytettäessä, eikä viallista kalustoa käytetä. Toiminnassa ei tarvita vettä.

14. Hankkeen vaikutukset ympäristöön, luonnonolosuhteisiin ja pohjavesiin sekä niiden ehkäisemisestä

A. Luonnonolosuhteet

Maa-ainesesiintymää hyödynnetään säästeliäästi ja taloudellisesti. Suunnitellusti toteutettuna vahingollisia muutoksia tai haitallisia vaikutuksia luontoon tai luonnonsuojeluun ei toiminnasta

katsota syntyvän. Lakkasuon luonnonsuojelualueen, Pehkusuo-Lapinniitun tai Kitusen metsän luontoarvojen ei arvioida häiriintyvän toiminnan vuoksi. Hankealueen pintavedet eivät laske Lakkasuon suuntaan, eikä toiminnasta aiheudu sellaista tai niin kauas ulottuvaa pölyämistä tai melua, jotka aiheuttaisivat merkittävää häiriötä lintujen pesinnälle. Pehkosuo-Lapinnitun ja Kitusen metsän katsotaan sijaitsevan hankkeen vaikutusalueen ulkopuolella etäisyyden vuoksi.

Ottoalueen kasvu- ja elinympäristöt menetetään ottotoiminnan ajaksi. Maisemointia tehdään vaiheittain, joten ottamistoiminnan vaikutus ympäristön normaaliin metsäiseen tilaan on väliaikainen ja vaikutukset lakkaavat, kun maisemointi on suoritettu ja alue on metsittynyt. Alue palautuu metsätalouskäyttöön ja sulautuu hyvin ympäristöön.

B. Vesistöt

Toiminnasta ei suunnitellusti toteutettuna arvioida aiheutuvan päästöjä vesistöön. Ottoalueen maaperä on vettä läpäisevää hiekkaa ja soraa. Toiminnassa noudatetaan kaikilta osin varovaisuutta, jotta öljyjä ja muita pilaantumisvaaraa aiheuttavia aineita ei pääse vesistöön. Mahdollisiin onnettomuuksiin on varauduttu imeytysmateriaalein.

C. Ilma

Polttoaineiden käytöstä johtuvia pakokaasupäästöjä rajoitetaan huolehtimalla moottorien ja laitteistojen kunnosta. Pölyä syntyy hiekan kuormaamisesta sekä liikennöinnistä silloin, kun alueella on toimintaa. Pölyäminen ei kuitenkaan ole merkittävää, koska alueella ei murskata aineksia. Suurin osa pölystä jää toiminta-alueelle eikä ottoalueen vaikutusalueella sijaitse asuntoja tai muita häiriintyviä kohteita. Mikäli pölyämisen ehkäisemiseen tarvittaisiin vettä, käytetään puhdasta vettä, joka imeytyy maahan.

D. Maaperä ja pohjavesi

Suunnittelualueen toiminnoista ei normaalioloissa synny päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Päästöjen mahdollisuus liittyy onnettomuus- tai rikkoontumistilanteisiin, jolloin päästölähteinä ovat kaluston käyttämät polttoaineet ja öljyt. Toiminnan aiheuttama pohjaveden pilaantumisriski on huomioitu suunnittelussa ja toimintojen järjestämisessä. Yleisestä siisteydestä huolehditaan ja kalusto säilytetään asianmukaisesti. Ottotoiminnassa noudatetaan kaikilta osin varovaisuutta, jotta öljyjä ja muita pilaantumisvaaraa aiheuttavia aineita ei pääse maaperään eikä pohjaveteen. Mikäli alueella tapahtuisi öljyvahinko tai muu päästöjä aiheuttava häiriötilanne, siitä ilmoitetaan viipymättä Pirkanmaan pelastuslaitokselle ja Oriveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Huikonkankaan pohjavesialue on suurimmaksi osaksi metsän peitossa, eikä siellä sijaitse peltoja. Aluetta ei ole luokiteltu riskialueeksi ja sen määrällinen sekä kemiallinen tila on luokiteltu hyväksi. Riskitekijäksi alueella on kuitenkin arvioitu asutus, mutta asuntoja alueella sijaitsee vain yksi. Huomattaviksi riskitekijöiksi on arvioitu liikenne ja tienpito, maantiekuljetukset ja maa-ainesten otto.

Huikonkankaan läpi kulkee Hyytiälästä Korkeakoskelle vievä paineviemäriputki ja pohjavesialueella on yksi jätevedenpumppaamo, joka on rakennettu vuonna 2007. Juupajoen alueella on sijainnut 1900-luvulla kolme vanhaa kaatopaikkaa. Pohjavesialueella ei sijaitse öljysäiliöitä.

Elenia-konsernin sähköverkkoon kuuluvia puistomuuntamoita alueella sijaitsee kolme. Niissä kaikissa on öljyvahinkojen varalle 100 % suoja-allas.

Pirkanmaan ELY-keskus on kartoittanut pohjavesialueilla sijaitsevien soranottamisalueiden tilaa ja kunnostustarvetta Pirkanmaalla SOKKA-hankkeessa 2016, joka toteutettiin vuosina 2013–2015. Huikonkankaalta kartoitettiin 12 maa-aineksen ottoaluetta. Alueen jälkihoitoluokaksi määriteltiin ”muotoiltu” (3) ja kunnostustarve luokaksi ”vähäinen/ei tarvetta” (3). SOKKA-hankkeen pohjavesialuekartta Huikonkankaan alueella sijaitsevista kartoitetuista ottoalueista on esitetty hakemuksen liitteenä ja siinä tämän hakemuksen mukainen ottoalue (sisältäen jo maisemoidut osat) on esitetty kohteena numero 7.

Juupajoen pohjavesien suojelusuunnitelmassa 2016 Huikonkankaan pohjavesialueelle suunnitellut toimenpiteet on esitetty seuraavassa taulukossa. Toimenpiteet, joita ei ole esitetty Juupajoen kunnan alueelle pohjavesialueella, mutta on esitetty Oriveden suunnitelmassa, on esitetty omassa taulukossaan.

Taulukko 3. Huikonkankaan pohjavesialueelle suunnitellut toimenpiteet alueen suojelemiseksi. Ote Juupajoen pohjavesien suojelusuunnitelmasta 2016.

Pohjavesialue	Toimenpidesuosituks	Toteutusvastuu	Aika- taulu	Valvonta / Seuranta
Huikonkangas:	Pohjaveden laadun ja pinnankorkeuden seuranta pohjavedenotamoilla	Juupajoen kunta/vesihuoltolaitos	Jatkuva	Kunnan terveydensuojeluviranomainen
	Jätevesijärjestelmien kunnostaminen, niin ettei käymäläjätettä päästetä maaperään	Kiinteistöjen omistajat	Jatkuva	Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, terveydensuojeluviranomainen
	Viemäriverkoston kunnossapito sekä säännölliset vuotoselvitykset	Juupajoen kunnan vesihuoltolaitos	Jatkuva	
	Pohjavesialuemerkkien tarkistaminen kantatien 66 ja Aseman tien varsilla	Oriveden ja Juupajoen vesihuoltolaitokset	Viiden vuoden välein	
	Suolan käytön minimoiminen liikenneturvallisuutta vaarantamatta kantatiellä 66	ELY-keskus/ liikennevalvontasuojelualue	Jatkuva	
	Suolan korvaaminen vaihtoehtoisilla liukkaudentorjunta-aineilla mahdollisuuksien mukaan	ELY-keskus/ liikennevalvontasuojelualue		
	Maa-ainesten oton ja kotitarveot- toalueiden valvonta		Jatkuva	Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja ELY-keskus

Ohjeet kotitarveottajille maa-ainesten kotitarveotosta	kunnan ympäristönsuojeluviranomainen	Viiden vuoden välein	
Pohjaveden pintaan ulottuvien ottoalueiden kunnostussuunnitelman laatiminen	Maanomistajat, vesilaitos		
Vedenottamoiden murtohälyttimien testaus	Juupajoen kunta/ vesihuoltolaitos	Jatkuva	
Luvattoman maastoajelun lopettaminen pohjavesialueella	Maanomistajat, harrastajat, vesilaitokset	Jatkuva	Poliisi
Alueiden siivoaminen roskista ja romuista	Maanomistajat	Jatkuva	Poliisi, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Vanhojen kaatopaikkojen pilaantuneisuuden selvittäminen	ELY-keskus, maanomistajat		ELY-keskus

Taulukko 4. Huikonkankaan pohjavesialueelle suunnitellut sellaiset suojelutoimenpiteet, joita ei ole esitetty Juupajoen kunnan alueelle. Ote Oriveden pohjavesien suojelusuunnitelmasta 2016.

Liikenneonnettomuustilanteen vaikutusten ennakointi ja harjoittelu maastossa	Pirkanmaan pelastuslaitos ja Oriveden kaupungin vesihuoltolaitos	Kymmenen vuoden välein	
Kaiteiden rakentaminen kantatie 66:n varteen vedenottamoiden kohdille tai muu suojausjärjestelmä	ELY-keskus, liikennevastuualue ja Oriveden kaupunki		
Motocross-ajelun lopettaminen vanhoissa maa-ainesten otto- paikoissa	Maanomistajat	Jatkuva	Poliisi

Pohjaveden pinnan korkeutta ja veden laatua seurataan säännöllisesti lupamääräysten mukaisesti, kuten aikaisemmalla lupakaudella on tehty. Toiminnalla ei ole havaittu olevan vaikutuksia Huikonkankaan pohjaveteen tai pohjaveden pumppaamoiden vedentoimituksiin.

E. Melupäästöt ja värinä

Toiminnasta ei aiheudu merkittävää melua, sillä alueella ei murskata aineksia eikä alueelle vastaanoteta aineksia, jolloin aineiden kippaamisesta voisi aiheutua melua.

Syntyvä melu aiheutuu hiekan kuormauksesta ja kuljetusajoneuvojen liikennöinnistä. Asumiseen käytettävillä alueilla melun keskiäänitaso ei saa ylittää päiväohjearvoa (klo 07:00-22:00) 55 dB ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla ja luonnonsuojelualueilla päiväohjearvo on 45 dB. Lähin asunto sijaitsee noin 725 m etäisyydellä ottoalueesta ja ottaminen etenee pois päin asunnosta. Vallitsevissa maasto- ja puusto-olosuhteissa sekä toiminnan luonne huomioiden melun keskiäänitason ei arvioida ylittävän annettuja ohjearvoja asunnoilla.

Alue sijaitsee lähellä kantatie 66:ta, jolla on vilkasta liikennettä ympäri vuorokauden, mikä aiheuttaa liikennemelua. Liikenteen melu on ottamistoimintaa merkittävämpi melun lähde alueella.

Toiminnasta ei synny mainittavasti tärinää.

F. Tiedot syntyvistä jätteistä ja niiden käsittelystä

Alueella ei varastoida jätteitä. Mikäli vähäisiä määriä jätteitä syntyisi, ne kuljetetaan pois Oriveden jätehuoltomääräysten mukaisiin keräyspisteisiin.

Toiminnassa ei synny kaivannaisjätteeksi luokiteltavaa sivukiveä. Alueelta syntyvät kaivannaisjätteet ovat ennen hiekan ottoa suoritetusta pintamaan kuorinnasta syntyvää epäorgaanista ja orgaanista ainesta. Pintamaat ovat ns. pilaantumaton eli luonnontilaista maa-ainesta, joka ei sisällä haitallisia aineita ja josta ei näin ollen aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen varaa. Toiminnan loputtua pintamaat käytetään alueen maisemointiin, työkoneet poistetaan ja alue siistitään. Kaivannaisjätteiden jätehuoltosuunnitelma on esitetty hakemuksen liitteenä.

15. Toiminnan tarkkailu

Toimintaa ja sen vaikutuksia ympäristöön tarkkaillaan omavalvontana aistinvaraisesti toiminnan ollessa käynnissä. Mikäli poikkeavuuksia havaitaan, voidaan toimintaa tarvittaessa rajoittaa tai muuten järjestellä, kunnes häiriö on poistettu.

Toiminnassa käytettävän kaluston kunto tarkastetaan säännöllisesti ja ne pidetään huollettuihin. Käyttöpäiväkirjat ja muut asiakirjat toiminnasta ja seurannasta on lupaviranomaisten saatavilla ja toiminnasta raportoidaan lupaehtojen mukaisesti.

Pohjavesien pinnankorkeuden tarkkailua jatketaan neljä kertaa vuodessa alueelle asennetuista pohjavesiputkista HP1-HP5 ja yhdestä putkesta otetaan veden laadun seuranta varten näyte kerran vuodessa. Näytteestä tutkitaan haju, maku, sameus, väri, pH, permanganaattiluku/TOC, sähkönjohtavuus, kokonaiskovuus ja alkaliniteetti. Kerran kolmessa vuodessa näytteestä tutkitaan edellisten lisäksi happi, rauta, mangaani, sulfaatti, nitraatti, kloridi, mineraaliöljyt ja öljyhiihivedyt (C10-40). Tulokset ilmoitetaan valvontaviranomaiselle sekä ELY-keskukselle.