

Destia Oy

MAA-AINESTEN OTTAMISSUUNNITELMA JA YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

Ämmänäyräs, kiinteistöt 560-418-26-15 ja 560-418-26-8, Orimattila



Tilaaaja:
Destia Oy

Maa-ainesten ottamissuunnitelma ja ympäristölupahakemus

Kohde:
Ämmänäyräs, kiinteistöt 560-418-26-15 ja 560-418-26-8, Orimattila

Promethor Oy:n asiakirjanumero:
PR4396-LU02

Päiväys:
25.11.2025

Kirjoittaja:
Anne Metsämäki, FM
puh. 040 716 7428
sp. anne.metsamaki@promethor.fi

Tarkastanut:
Jani Kankare, FM
puh. 040 574 0028
sp. jani.kankare@promethor.fi

Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	5
1 Tiedot hankkeesta	6
1.1 Tiedot hakijasta, lupa-alueesta ja laitoksesta	6
1.2 Toiminnot, joille lupa haetaan	6
1.3 Voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset	8
1.4 Suunnitelma-aineisto	8
2 Tiedot lupa-alueesta ja sen ympäristöstä.....	8
2.1 Sijainti ja tieyhteydet.....	8
2.2 Kiinteistöt ja niiden omistajat	8
2.3 Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat	9
2.4 Rajanaapurit ja muut asianosaiset	10
2.5 Maa- ja kallioperä.....	11
2.6 Pinta- ja pohjavesiolosuhteet, havaintopaikat ja talousvesikaivot	13
2.6.1 Pohjavesi ja pohjaveden havaintopaikat	13
2.6.2 Pintavesi.....	15
2.7 Maankäyttö ja maisema	15
2.8 Luonnonsuojelualueet ja muinaismuistot.....	16
2.9 Ilmanlaatu.....	17
3 Toiminnan kuvaus: Maa-ainesten ottaminen.....	18
3.1 Otettava kiviaines ja sen käyttö	18
3.2 Lupa-alue, ottamismäärät ja -aika.....	18
3.3 Ottamisjärjestys, vaiheistus ja ottamistasot	18
3.4 Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	19
4 Toiminnan kuvaus: Soran murskaus ja seulonta	19
4.1 Murskaus	19
4.2 Seulonta.....	19
5 Raaka-aineet, tuotteet ja tuotantomäärät	20
6 Toiminta-ajat	20
7 Kaikkia toimintoja koskevat tukitoiminnot.....	21
7.1 Turvallisuus, merkinnät ja suojavyöhykkeet	21
7.2 Koneet ja laitteet	21
7.3 Polttoaineet ja energiantuotanto, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus.....	21
7.4 Liikenne ja liikennejärjestelyt.....	22
8 Tiedot päästöistä ja niiden estäminen ja vähentäminen	22
8.1 Päästöt ilmaan.....	22
8.2 Melu ja meluntorjunta	23
8.3 Päästöt pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään.....	24
8.4 Jätteet.....	24
9 Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) sekä ympäristön kannalta parhaiden käytäntöjen (BEP) soveltamisesta.....	25

10	Jälkihoito ja alueen tuleva käyttö.....	25
10.1	Jälkihoidon tavoitteet.....	25
10.2	Ottoalueen muotoilu, verhoilu ja jälkihoidon vaiheistus	25
11	Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön.....	26
11.1	Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen	26
11.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön	27
11.3	Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön.....	27
11.4	Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset	27
11.5	Vaikutukset maaperään ja pinta- tai pohjaveteen.....	27
12	Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	28
12.1	Merkittävimmät riskit.....	28
12.2	Riskien ehkäisy	28
12.3	Toiminta poikkeustilanteessa.....	28
13	Toiminnan tarkkailu ja raportointi.....	29
14	Lähdeluettelo.....	30

Liitteet:

- Liite 1. Sijaintikartat.
- Liite 2. Lainhuutotodistus ja kiinteistörekisterin karttaote.
- Liite 3. Alueen kaavoitusilanne.
- Liite 4. Sijaintipaikan rajanaapurit, alle 300 metrin etäisyydellä sijaitseva asutus ja niiden yhteystiedot.
- Liite 5. Orimattilan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman karttapiirustus 15.
- Liite 6. Pohjavesiputkikortti (PVP1) ja pohjavedentarkkailun vuosiyhteenveto 2024.
- Liite 7. Ympäristömeluselvitys. Promethor Oy 15.6.2020, PR4396-Y02.
- Liite 8. Pohjaveden tarkkailusuunnitelma 17.5.2021, PR4396-TY02.
- Liite 9. Ympäristömelun tarkkailusuunnitelma 23.6.2020, PR4396-TY02
- Liite 10. Yhteislupapäätös, Orimattilan kaupungin ympäristövaliokunta 03.02.2021 § 12

Suunnitelmapiirustukset:

- Piirustus 1. Nyky- ja lopputilannetilanne 1:2000, leikkauspiirustukset A-A, B-B, C-C ja D-D 1:2000/1:500, 13.11.2025

Valokuvat:

Destia Oy

TIIVISTELMÄ

Destia Oy hakee Orimattilan kaupungilta maa-ainelain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa soran ottamiseen 200 000 m³tr kokonaisottomäärälle kiinteistöille Ämmänäyräs 560-418-26-15 ja Sorämäki 560-418-26-8. Samaan aikaan Destia Oy hakee em. kiinteistöille ympäristönsuojelulain ("YSL", 527/2014) mukaista ympäristölupaa soran murskaukseen siirrettävällä murskauslaitoksella. Lupia haetaan ns. yhteiskäsittelynä (MAL 4 a § ja YSL 47 a §). Maa-aineslupaa haetaan ns. jatkolupana, sillä nyt voimassa oleva maa-aineslupa on myönnetty kymmentä vuotta lyhyemmäksi ajaksi ja lupa-ajan päättyessä osa myönnetyn luvan maa-aineksista on vielä ottamatta. Lupia haetaan siten, että ne ovat voimassa viisi (5) vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta.

Maa-ainesten ottamisen tarkoitus on ottaa lupa-alueella jäljellä oleva maa-aines ja jälkihoitaa alue kaavoituksen mukaiseen käyttöön.

Kyseessä ei ole uusi toiminta, vaan olemassa olevan toiminnan jatkaminen täsmälleen samalla toiminta-alueella nyt voimassa olevien lupien kanssa.

Ämmänäyrään sora-alue sijaitsee Orimattilan kaupungin Viljamaan kylässä, Pakaantien (mt 167) varressa noin kaksi (2) kilometriä Orimattilan keskustajaman eteläpuolella. Alueelle kuljetaan Pakaantieltä erkanevan liittymän kautta. Alueen tieosoite on Pakaantie 196. Lupa-alueen kokonaispinta-ala on noin 5,7 hehtaaria, josta kaivualueen pinta-ala on 3,6 hehtaaria. Lupa-alueen ja kaivualueen rajojen väliin jää luoteispuolella eli lähimmän asuinrakennuksen suunnassa vähintään 30..40 metriä leveä suojavyöhyke. Pakaantien puolella kaivualueen ja lupa-alueen rajojen väliin jää noin 60 metriä leveä suojavyöhyke, jonka puusto säilytetään. Ylimpään havaittuun pohjaveden tasoon jää vähintään neljän (4) metrin suojavyöhyke.

Vuodessa murskattava ja seulottava määrä on yhteensä keskimäärin 50 000 tonnia, maksimissaan 100 000 tonnia. Seulontaa ja murskausta on markkinatilanteen mukaan ympärivuotisena toimintana. Käytännössä toiminta on urakaluonteista ja koostuu toimintajaksoista ja niiden väleissä olevista hiljaisemmista jaksoista. Toiminnassa voi olla myös välivuosia. Vuosittainen tuotanto jakaantuu yleensä 1–2 tuotantopakettiin. Keskimääräisenä tuotantovuonna toimintapäiviä on noin 16–25 työpäivää. Mikäli tuotantoa on haetun enimmäsmäärän verran, tuotantopäiviä olisi vuodessa noin 33-50 kappaletta eli toimintaa olisi noin 1,5–2,5 kuukautta.

Murskaaminen ja seulonta tehdään arkipäivisin klo 7–21 välisenä aikana. Kuljetukset ja kuormaukset tehdään klo 6–22 välisenä aikana.

1 TIEDOT HANKKEESTA

1.1 Tiedot hakijasta, lupa-alueesta ja laitoksesta

Hakija

Nimi	Destia Oy
Yhteystiedot	Firnonkatu 2 T 151, 00520 Helsinki
Y-tunnus	2163026-3
Yhteyshenkilöt	Maarit Salonoja, ympäristöasiantuntija, p. 040 866 8615 Matti Laaksonen, myyntipäällikkö, p. 040 7593318 sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@destia.fi
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	ISO 9001:2015 ja ISO 14001:2015 -yhdistelmäsertifikaatti, viimeisin auditointi 30.11.2023

Lupa-alue ja laitos

Lupa-alueen nimi	Ämmänäyräs
Tieosoite	Pakaantie 196, Orimattila
Kiinteistö	Ämmänäyräs 560-418-26-15 (3,84 ha) ja Sorämäki 560-418-26-8 (1,89 ha)
Omistaja	Destia Oy
Kunta, kylä	Orimattila, Viljamaa
Lupa-alueen pinta-ala	5,7 ha
Kaivualueen pinta-ala	3,6 ha
Kokonaisottomäärä	200 000 m ³ tr
Laitos	Siirrettävät murskauslaitos ja seula. Toiminnassa käytetään aliurakoitsijoita, jotka valitaan urakkakohtaisesti.
Yhteyshenkilö	Matti Laaksonen, myyntipäällikkö, p. 040 7593318

1.2 Toiminnot, joille lupa haetaan

Maa-ainelupa

Destia Oy hakee Orimattilan kaupungilta maa-ainelain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa soran ottamiseen 200 000 m³tr kokonaisottomäärälle. Lupaa haetaan maa-ainelain 10 § 3. momentin tarkoitettuna jatkolupana, sillä nyt voimassa oleva maa-ainelupa on myönnetty kymmentä (10) vuotta lyhyemmäksi ajaksi ja lupa-ajan päättyessä osa myönnetyn luvan maa-aineksista on vielä ottamatta.

Maa-ainelain 10 §:n mukaan lupa-aikaa voidaan jatkaa ilman maa-ainelain 7 §:ssä sekä maa-ainesasetuksessa säädettyjä lausuntoja. Alueelle ei ole tullut voimaan maankäyttö- ja rakennuslaissa tarkoitettua asemakaavaa eikä oikeusvaikutteista yleiskaavaa taikka saman lain 38 tai 53 §:ssä tarkoitettua toimenpiderajoitusta. Näin ollen jatkoluvan myöntäminen on mahdollista.

Maa-aineslupaa haetaan siten, että se on voimassa viisi (5) vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään MAL 21 § mukainen aloittamislupa.

Ympäristölupa

Destia Oy hakee Orimattilan kaupungilta ympäristönsuojelulain ("YSL", 527/2014) 27 §:n 1 momentin mukaista ympäristölupaa siirrettävälle murskauslaitokselle, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 7 e).

Toimialaluokitus (TOL2008): 08120, kiven, soran ja hiekan rouhinta ja murskaus.

Ympäristölupaa haetaan haetaan siten, että se on voimassa saman ajan haettavan maa-aineslupan kanssa. Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään YSL 199 § mukainen aloittamislupa. Lupia haetaan ns. yhteiskäsittelynä (MAL 4a § ja YSL 47a §).

Luvanvaraisten toimintojen aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Destia Oy hakee alueelle maa-aineslain 21 §:n mukaista lupaa aloittaa maa-ainesten ottotoiminta ennen kuin maa-aineslupapäätös on saanut lainvoiman. Alueelle haetaan myös ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lupaa aloittaa lupamääräysten mukainen toiminta muutoksenhausta huolimatta.

Lupa-alue sijoittuu keskelle laajaa Ämmäntöyrään soranottoaluetta, jolla toimii Destian lisäksi useita soraa ottavia ja jalostavia toiminnanharjoittajia. Lupa-alueella on voimassa maa-aineslupa ja ympäristölupa. Nyt haetaan lupaa ottamisen jatkamiselle täsmälleen samalla suunnittelu- ja kaivualueella. Myös nyt haettava alin ottotaso +74.8 (N₂₀₀₀) on yhtäläinen tällä hetkellä voimassa olevan maa-aineslupan ottotason kanssa. Suojaetäisyys pohjaveteen on vähintään neljä (4) metriä.

Toiminnan melu- ja pölyvaikutuksista on tietoa aiemman toiminnan ajalta eli mahdolliset vaikutukset ovat arvioitavissa ennalta. Lisäksi melun leviäminen mallinnettu laskennallisesti ja laskennan yhteydessä on suunniteltu tarvittava meluntorjunta. Melu- ja pölyvaikutukset ovat hallittavissa ja mitattavissa hakemuksessa esitetyllä tavalla. Yleisesti ottaen toiminnassa noudatetaan valtioneuvoston asetusta 800/2010.

Toiminnasta aiheutuva liikenne liittyy lupa-alueelta suoraan Pakaantielle, joka on yleinen tie. Toiminnasta aiheutuvasta liikenteestä ei aiheudu merkittävää haittaa asutukselle. Liikenteen määrä ei kasva olemassa olevaan toimintaan nähden.

Hakija on hakemuksessaan esittänyt, että luvan myöntämisen ja toiminnan sijoittamisen edellytykset täyttyvät. Nyt haettu toiminta ei poikkea jo olemassa olevasta toiminnasta. Toiminta alueella järjestetään siten, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, luonnonvarojen käyttämisen vaikeutumista tai ympäristön yleisen viihtyvyyden, kulttuuriarvojen tai virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä eikä vedenhankinnan vaikeutumista. Toiminnasta ei aiheudu naapurustolle kohtuutonta rasitusta, koska toiminta järjestetään lupahakemuksen mukaisesti. Lupapäätöksessä annetaan tarvittavat tarkkailua koskevat lupamääräykset. Toiminnan aloittaminen ei yllä mainituista syistä tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

1.3 Voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset

Lupa-alueella on ollut maa-ainesten ottotoimintaa ainakin 1990-luvun lopulta lähtien. Tällä hetkellä lupa-alueella on voimassa Orimattilan kaupungin ympäristövaliokunnan 03.02.2021 § 12 myöntämä maa-aines- ja ympäristölupa. Kyseinen lupa on myönnetty 270 000 m³ltr kokonaisottomäärälle ja se on myönnetty viideksi vuodeksi siten, että lupa on voimassa eli 12.2.2026 asti. Luvan mukainen kaivualue on pinta-alaltaan 3,6 hehtaaria. Lupapäätös on esitetty liitteenä 10.

1.4 Suunnitelma-aineisto

Tämän suunnitelman lähdeaineistona ovat Maanmittauslaitoksen kartta-aineisto, ympäristöhallinnon paikkatietoaineisto ja muu julkinen aineisto. Lisäksi aineistona ovat tehdyt erillisselvitykset ja alueen aiemmat lupa-asiakirjat. Suunnitelmapiirustukset perustuvat Maanmittauslaitoksen avoimeen dataan sekä Destia Oy:n toukokuussa 2020 tekemään UAV-ilmakuvaukseen. Alueella ei ole ollut ottamista em. kartoituksen jälkeisenä aikana. Piirustukset on laatinut Destia Oy. Suunnitelmapiirustuksissa on käytetty tasokoordinaattijärjestelmää ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmää N2000.

2 TIEDOT LUPA-ALUEESTA JA SEN YMPÄRISTÖSTÄ

2.1 Sijainti ja tieyhteydet

Ämmänäyrään sora-alue sijaitsee Orimattilan kaupungin Viljamaan kylässä, Pakaantien (mt 167) varressa noin kaksi (2) kilometriä Orimattilan keskustajaman eteläpuolella. Alueelle kuljetaan Pakaantieltä erkanevan liittymän kautta. Alueen tieosoite on Pakaantie 196. Sijainti koordinaatteina on esitetty taulukossa 1 ja kartoilla liitteessä 1.

Taulukko 1. Ämmänäyrään sora-alueen sijainti koordinaatteina.

	N	E
ETRS-TM35FIN	6739666	432045
ETRS-GK26	6741742	26486485

2.2 Kiinteistöt ja niiden omistajat

Lupa-alue käsittää kiinteistöt Ämmänäyräs 560-418-26-15 (pinta-ala 3,840 ha) ja Soramäki 560-418-26-8 (1,8916 ha), joiden pinta-ala on yhteensä noin 5,7 hehtaaria. Kiinteistöt omistaa Destia Oy.

Kiinteistöjen lainhuutotodistukset ja kiinteistörekisterin karttaotteet on esitetty liitteenä 2.

2.3 Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat

Maakuntakaava

Orimattilassa on voimassa Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014, joka sai lainvoiman 14.5.2019. Päijät-Hämeen maakuntakaavassa 2014 lupa-aluetta koskevat seuraavat merkinnät ja merkintöjen selitteet:

- **Virkistysalue (V):** Merkinnällä osoitetaan yleiseen virkistykseen ja ulkoiluun tarkoitettuja alueita. Merkintään liittyy MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.
- **Tärkeä vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv)**
- **Melualue (me):** Merkinnällä osoitetaan alueet, joilla yleiset melutason ohjearvot voivat ylittyä. Melualueet kuvaavat maakuntakaavan mahdollistaman tulevan toiminnan melualueita eivätkä nykyisen toiminnan melualueita.
- **Kaupunkialue (ka):** Merkinnällä osoitetaan kaupunki- ja taajama-alueet, joita eheytetään. Merkintä rajaa ne alueet, joille on lisäksi osoitettu yleismääräyksestä poikkeava merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja.

Kaavamerkintöihin liittyvät suunnittelumääräykset sekä ote maakuntakaavakartasta on esitetty liitteenä 3.

Yleiskaavoitus

Lupa-alueella on voimassa Keskusta-Virenojan osayleiskaava 2020. Lupa-aluetta koskevat merkinnät maa-ainestenottoalue (EO) ja maa- ja metsätalousvaltainen tarve, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). MU-merkinnän mukaan alueen metsien käsittelyssä tulee sovittaa yhteen metsänhoidon ja ulkoilun tarpeet sekä ympäristöarvot. Rakentaminen tulee sijoittaa siten, ettei alueen ympäristöarvoja vaaranneta.

Asemakaavoitus

Lupa-alueella ei ole asemakaavaa.

Muut maankäytön suunnitelmat

Ämmäntöyrään noin 25 hehtaarin laajuiselle soranottoalueelle on laadittu soranoton yleissuunnitelma (1.7.1982, päivitys 13.8.1998). Yleissuunnitelman tavoitteeksi on vuonna 1998 suunnitelmaa päivitettäessä asetettu sekä pohjaveden suojelu että Ämmäntöyrään soranottoalueen varaaminen soranoton päätyttyä ulkoilu- ja virkistyskäyttöön. Yleissuunnitelman mukaan sen tarkoituksena on luoda pohja maa-ainestenotolle ja lupakäsittelylle.

Orimattilan kaupunki ja Orimattilan Vesi ovat vuonna 2014 laatineet Orimattilan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman päivityksen. Suojelusuunnitelma kattaa kaikki Orimattilan luokitellut pohjavesialueet. Alkuperäisen Orimattilan ja Artjärven pohjavesialueiden suojelusuunnitelman on laatinut Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy vuonna 2006.

Vireillä oleva kaavoitus

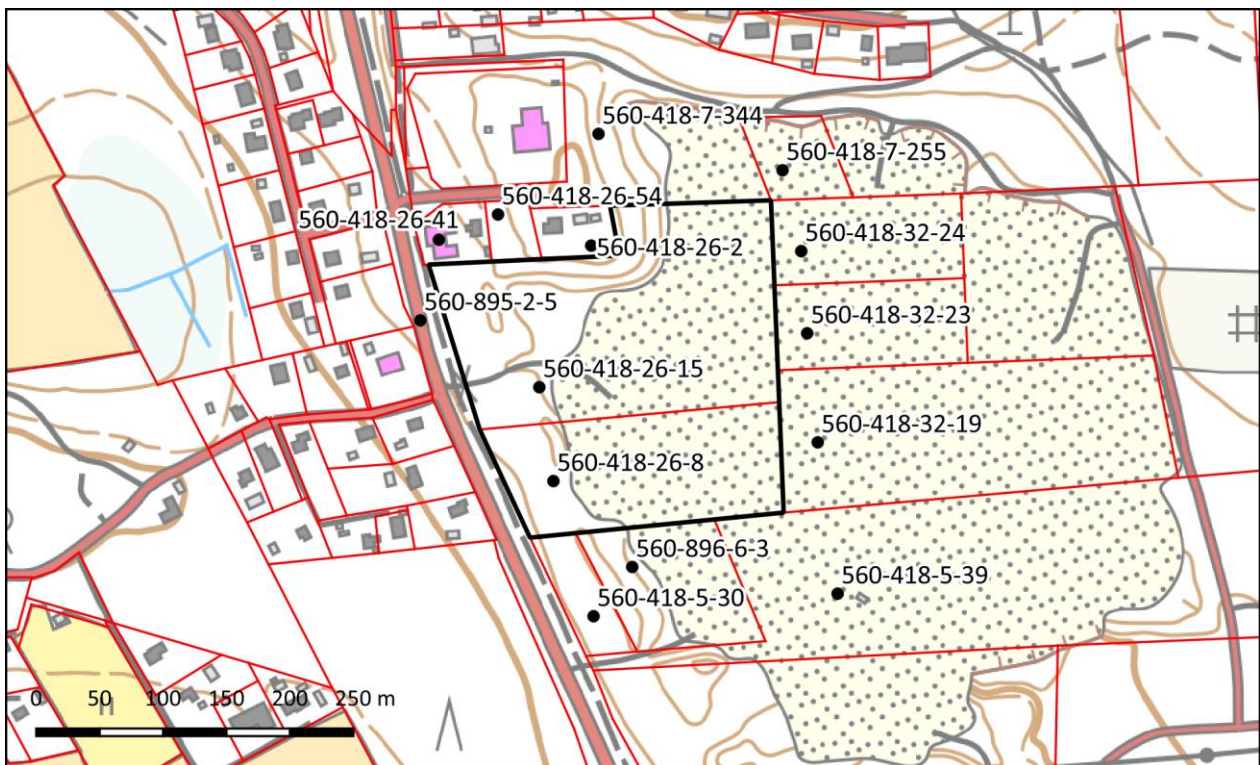
Päijät-Hämeen liitossa on vireillä Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060. Kaavoitus on luonnosvaiheessa siten, että maakuntakaavaluonnos 15.9.2025 on ollut nähtävillä 29.9.–4.11.2025 välisen ajan. Päijät-Hämeen liiton www-sivuilla esitetyn aikataulun mukaan maakuntahallitus hyväksyisi kaavan vuoden 2027 puolivälissä. Kaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla eli kaavan hyväksymispäätöstä seuraa mahdollinen valitusten käsittely.

Maakuntakaavaluonnoksessa lupa-alueella on virkistysalueen (V) merkintä. Lisäksi lupa-alueella on me-lualueen ja pohjavesialueen merkinnät.

Ote maakuntakaavaluonnoksesta 2060 on esitetty liitteessä 3.

2.4 Rajanaapurit ja muut asianosaiset

Lupa-alueella on kaksitoista (12) rajanaapurikiinteistöä. Niistä seitsemän (7) on soranottokäytössä. Länsipuolella rajanaapurina on Pakaantien (mt 167) tiealue. Rajanaapurina luoteessa, Äyräsmäentien ja Pakaantien risteyksessä kiinteistöllä 560-418-26-41 on liiketila. Pohjoispuolella kiinteistöllä 560-418-26-2 on asuinrakennus. Rajanaapurikiinteistöt on esitetty kartalla kuvassa 1. Rajanaapurikiinteistöt ja niiden omistajien yhteystiedot on esitetty liitteessä 4.

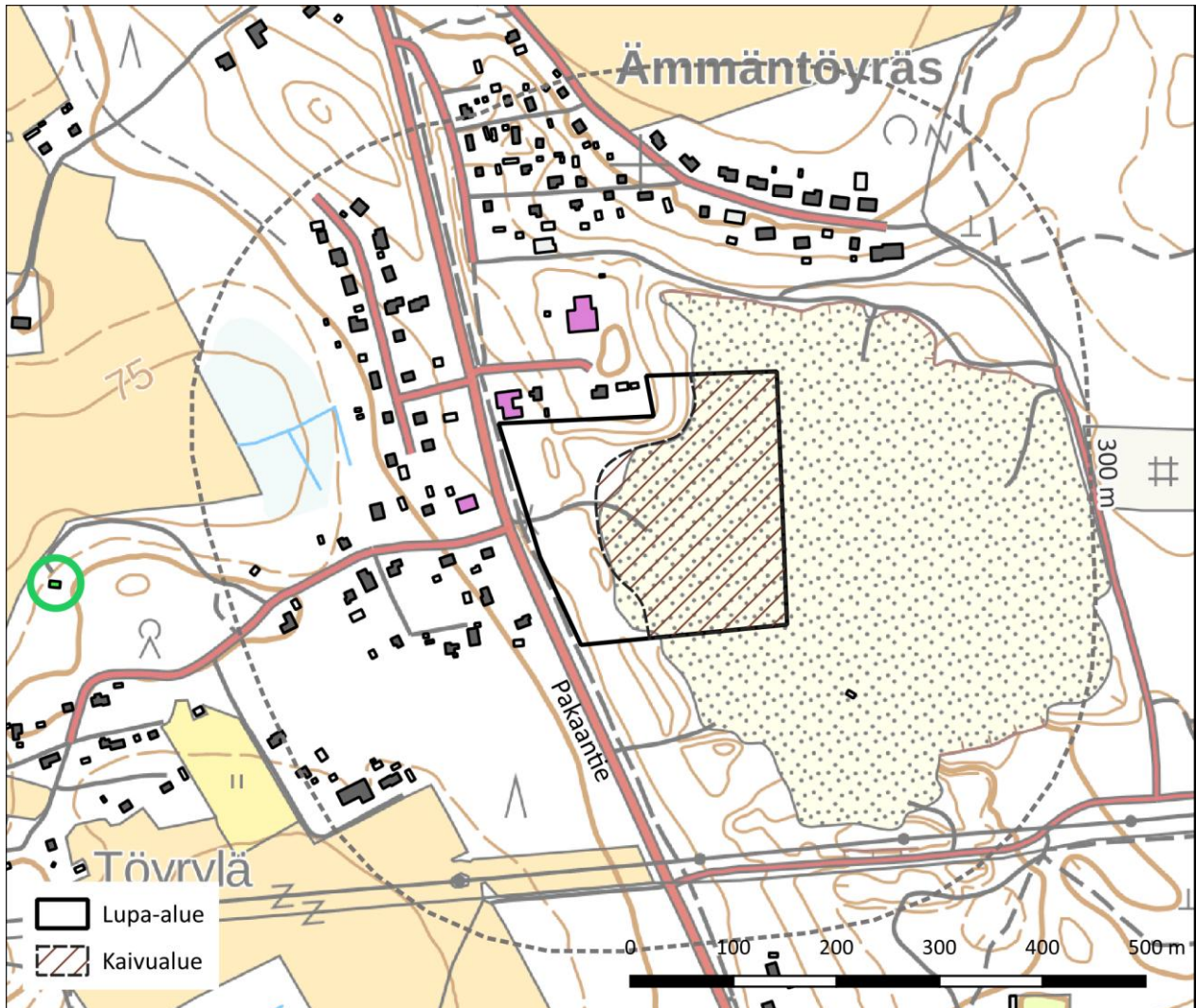


Kuva 1. Lupa-alueen sijainti (musta raja) ja sen rajanaapurikiinteistöt.

Ämmänäärään sora-alue sijaitsee Orimattilan taajaman alueella, rajautuen länsirajaltaan Pakaantiehen. Asutusta on lupa-alueen länsipuolella Pakaantien varressa sekä lupa-alueen pohjoispuolella Mäntymäentien ja Äyrästien varsilla ja niiden välisellä alueella. Alle 300 metrin etäisyydellä lupa-alueen rajasta lukien on yhteensä 68 asuinrakennusta, joista kaksi on myös lupa-alueen rajanaapureita. Lisäksi lupa-alueen pohjoispuolella, noin 60...80 metriä lupa-alueen rajasta pohjoiseen-luoteeseen, sijaitsee tanssilava.

Lähin lomarakennus sijaitsee Pakaantien länsipuolella, noin 450 metriä lupa-alueen rajasta länteen. Alle noin 1000 metrin säteellä lupa-alueesta ei sijaitse muita lomarakennuksia.

Asuntojen ja rakennusten käyttötarkoitustiedot perustuvat Maanmittauslaitoksen aineistoon. Etäisyydet on mitattu lupa-alueen ulkorajasta lukien. Lähimmän asutuksen sijainti on esitetty kuvassa 2. Alle 300 metrin etäisyydellä lupa-alueesta sijaitsevan asutuksen yhteystiedot on esitetty liitteessä 4.



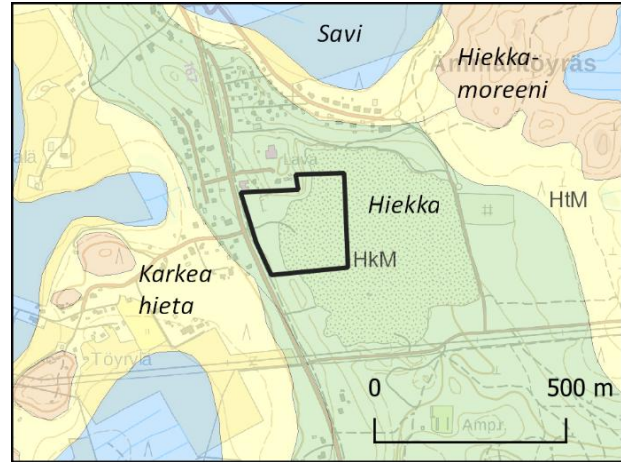
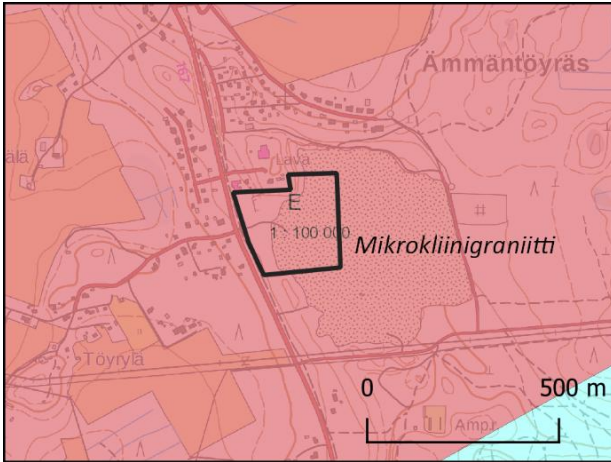
Kuva 2. Alle 300 metrin etäisyydellä sijaitseva asutus. Etäisyys on mitattu lupa-alueen rajasta. Lähin lomarakennus näkyy vihreällä ympyrällä merkittynä rakennuksena Pakaantien länsipuolella.

2.5 Maa- ja kallioperä

Lupa-alueen pääkivilaji on mikrokliinigraniitti. Lupa-alueella ei ole havaintoja kallion pinnasta. Kallioperäkarta on esitetty kuvassa 3.

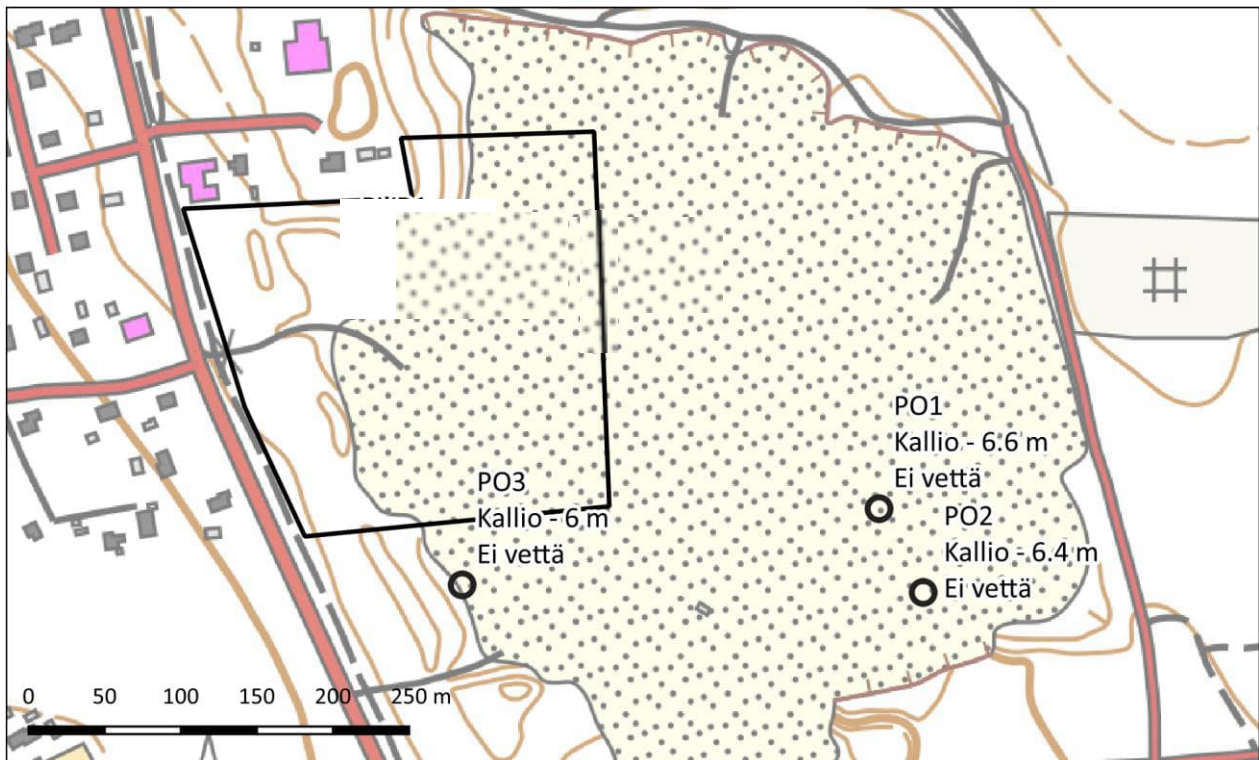
Lupa-alue sijoittuu keskelle pitkäsuuntaista harjua. Lupa-alueen maaperän kerrokset ovat hiekkaa tai soraa. Harjun ydinalueen ympärillä maalaji vaihtuu karkeaksi hiedaksi. Pohjavesiputken asennuksen yhteydessä tehdyn maaperäkairauksen perusteella parin ylimmän maakerroksen maalaji on lupa-alueella kivistä soraa. Kivisemmän kerroksen alla on hieman yli kymmenen (10) metriä hiekkaista soraa (HkSr), jonka alla maalaji jatkuu edelleen sorana. Kairaus ulotettiin 21 metriin asti. Kalliota ei havaittu. Alueen maaperäkarta ja maaperäkartan mukaiset maalajiluokitukset on esitetty kuvassa 4.

Destia Oy teetti vuonna 2010 Ämmänäyrään soranottoalueella maaperäkairauksia uuden pohjavesiputken asentamiseksi. Kairauksissa havaittiin, että hieman lupa-alueen eteläpuolella kallionpinta on noin kuuden (6) metrin etäisyydellä maanpinnasta (kuva 5). Maalaji oli hiekaista soraa ja pohjavesipintaa ei havaittu eli maaperä oli kairauspisteiden kohdalla kuiva.



Kuva 3. Lupa-alueen (musta viivarajaus) kallioperäkartta (kuva vasemmalla). Lähde: Geologian tutkimuskeskus, kallioperä 1:200 000.

Kuva 4. Lupa-alueen maaperäkartta (kuva oikealla). Lähde: Geologian tutkimuskeskus, maaperä 1:20 000/1:50 000.



Kuva 5. Ämmänäyrään soranottoalueella vuonna 2010 tehdyt kairaukset ja niissä havaitut kallionpinnat.

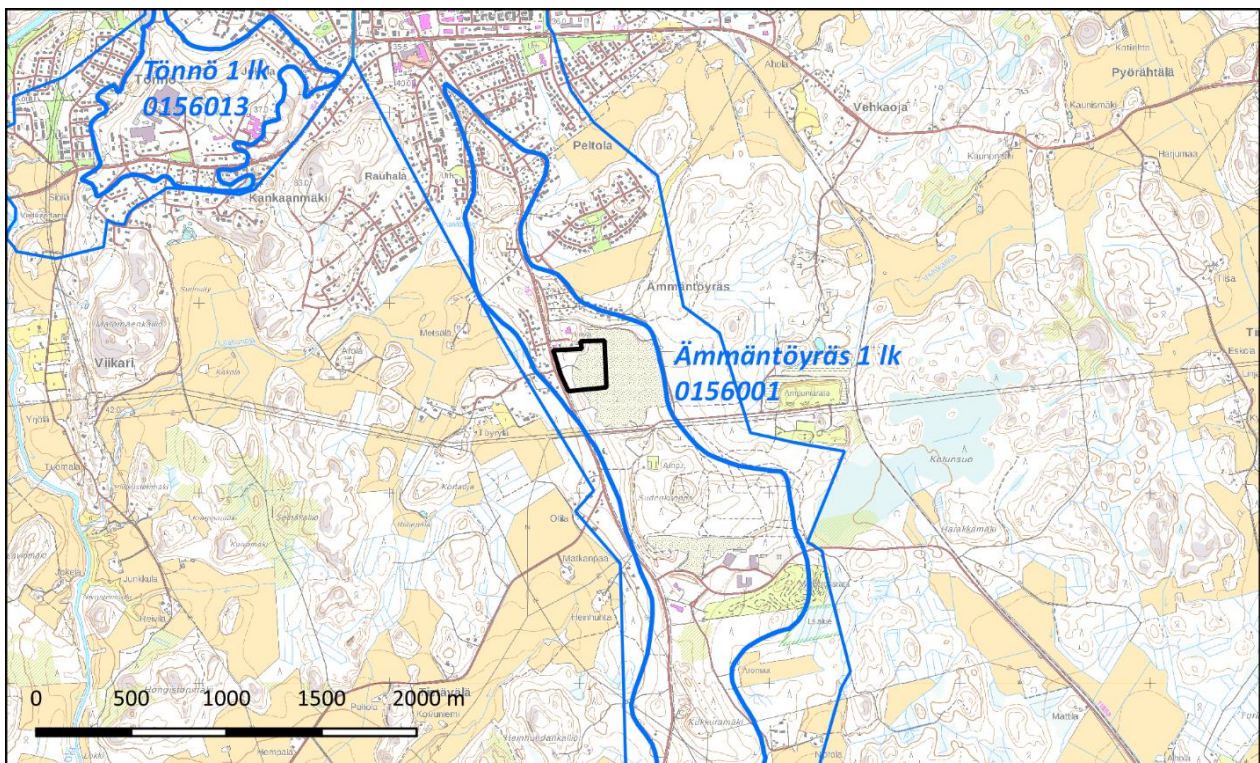
2.6 Pinta- ja pohjavesiolosuhteet, havaintopaikat ja talousvesikaivot

2.6.1 Pohjavesi ja pohjaveden havaintopaikat

Lupa-alue sijaitsee Ämmäntöyrään vedenhankintaa varten tärkeällä (1. lk, tunnus 0156001) pohjavesialueella, pohjaveden muodostumisalueella (kuva 6). Ämmäntöyrään pohjavesialueen pinta-ala on 5,08 km², josta pohjaveden muodostumisaluetta on 2,09 km². Muodostuma on pitkittäisharju, jossa pohjaveden virtaus jakautuu kahteen suureen valuma-alueeseen. Valuma-alueiden jakaja on lähdepurkautumien ja ympäröivien kallioharjanteiden perusteella arvioitu sijoittuvan Sudenkuopan supan eteläpuolelle, noin 700 metriä lupa-alueesta kaakkoon. Vedenjakajan pohjoispuolella, kuten myös lupa-alueen kohdalla, pohjavesi virtaa luonnostaan pohjoiseen purkautuen Keskuslähteelle, joka sijaitsee Sikosuon pohjavesialueen puolella.

Lupa-alueeseen nähden lähin vedenottamo on Pakaantien vedenottamo noin 700 metriä lupa-alueesta luoteeseen. Orimattilan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman 2014 mukaan Pakaantien vedenottamon ottolupa on 600 m³/d (L-SVEO 20.1.1971) ja Pakaantien vedenottamon ottomäärä vuonna 2013 oli 440 m³/d. Lupa-alue ei sijaitse Pakaantien ottamon lähi- eikä kaukosuojavyöhykkeellä. Pakaantien ottamon ja Keskuslähteen välillä, Ämmäntöyrään pohjavesialueella, on Arolantien ottamo, jolla ei ole ottolupaa. Orimattilan Vesi Oy:llä on hallintaoikeus Arolantien ottamolle, mutta ottamoa ei toistaiseksi ole otettu käyttöön.

Liitteenä 5 on esitetty Orimattilan pohjavesialueiden suojelusuunnitelman karttapiirustus 15, josta ilmenee Ämmäntöyrään pohjavesialueen hydrogeologia, pohjaveden virtaussuunnat ja vedenottamoiden sijainti.



Kuva 6. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet. Lupa-alue on rajattu kartalle mustalla viivalla.

Lupa-alueella on yksi pohjaveden havaintoputki, josta on tehty säännöllistä pohjaveden tarkkailua vuodesta 2005 asti. Putki on kertaalleen uusittu vuonna 2009 ja vanhan rautaputken tilalle on asennettu 63/51 mm:n näyttteenottoon soveltuva havaintoputki. Putkikortti on esitetty liitteenä 6. Pohjaveden pinta on mitattu lupamääräysten mukaisesti neljästi vuodessa ja veden laatu analysoitu kerran vuodessa, toukokuussa.

Kuvassa 7 on esitetty pohjavesipinnan korkeus havaintoputkessa PVP1 viimeisen noin 15 vuoden aikana eli havaintojaksolla 2009-2024. Pohjaveden korkeus vaihtelee hieman tason +70 molemmin puolin.



Kuva 7. Pohjavesipinnan korkeus (N_{2000}) havaintoputkessa PVP1 havaintojaksolla 2009-2024.

Pohjaveden laatua ja määrää tarkkaillaan vuosittain voimassa olevan yhteislupapäätöksen ja sen mukaisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Lupapäätöksen mukainen tarkkailusuunnitelma on esitetty liitteenä 8. Pohjaveden laatu on ollut havaintojaksolla hyvää ja analyysitulokset ovat eri näyttteenottovuosina hyvin samankaltaisia. Vesi on ollut kirkasta ja väritöntä ja putken tuotto on hyvä. Öljyhiilivetyjä tai bakteereja ei ole havaittu.

Viimeisin pohjavesitarkkailun vuosiyhteenveto (vuosi 2024) on esitetty liitteessä 6.

Ämmäntöyrään alue ja Pakaantien ympäristö kuuluvat Orimattilan Vesi Oy:n toiminta-alueeseen ja alueella on kunnallinen vesihuoltoverkosto. Hakijan tiedossa ei ole kiinteistöjä, jotka ottaisivat talousvetensä yksinomaan omasta kaivosta.

2.6.2 Pintavesi

Lupa-alueen läheisyydessä ei ole pintavesistöjä. Lähin vesistö on noin 1 kilometrin etäisyydellä luoteessa virtaava Laasonoja, joka laskeen Porvoonjokeen noin 2,5 kilometriä lupa-alueesta länteen. Lupa-alue ympäristöineen on soravaltaista ja sade- ja sulamisvedet imeytyvät valtaosin maaperään. Lupa-alueella ei synny varsinaisia hulevesiä.

2.7 Maankäyttö ja maisema

Maankäytöllisesti lupa-alueen ympäristössä on sekä taajama-asutusta, maa- ja metsätaloutta, virkistyskäyttöä että soranottoa. Noin 900 metriä lupa-alueesta kaakkoon sijaitsee ampumarata. Ampumaradan pohjoispuolella, entisen kaatopaikan alueella, on Orimattilan kaupungin maankaatopaikka. Lupa-alueesta noin 500 metriä etelään, Sudenkuopan ympäristössä, kulkevat Orimattilan kaupungin kuntoradat. Talvella reitit toimivat latupohjina. Etelämpänä Ollosentien varressa on soranottoa, teollisuusrakennuksia sekä motocross-rata. Ämmäntöyrään soranottoalueen etelälaidassa, Olympiavoittajantien varressa, kulkee itä-länsisuuntainen 110 kV sähkölinja Korja-Tönnönmäki.

Lupa-alue sijaitsee Ämmäntöyrään laajalla soranottoalueella, alueen länsilaidassa (kuvat 8 ja 9). Soranottoalueen pohjataso vaihtelee ollen alimmillaan noin korkeustasossa +82...84. Ämmäntöyrään alueen keskiosassa, lupa-alueen itärajalla, on pääasiassa ottamaton pohjois-eteläsuuntainen sorakannas, jonka harjan korkeus vaihtelee ollen noin tasossa +100...107. Harjanne sijaitsee eri toimijoiden välisten kiinteistörajojen kohdalla. Pakaantie kulkee lupa-alueen kohdalla noin tasossa +84...85. Lupa-alueen ja Pakaantien väliin jää metsää kasvava suojavöhyke, ja lupa-alue ei näy Pakaantielle.

Lupa-alueen ympäristössä ei ole erityisiä maisema-arvoja. Koko Ämmäntöyrään alue on soranottokäytössä ja lupa-alue ei eroa ympäröivästä maisemasta.



Kuva 8. Näkymä Ämmäntöyrään soranottoalueelta pohjoiseen. Lupa-alue sijoittuu alueen länsilaitaan.

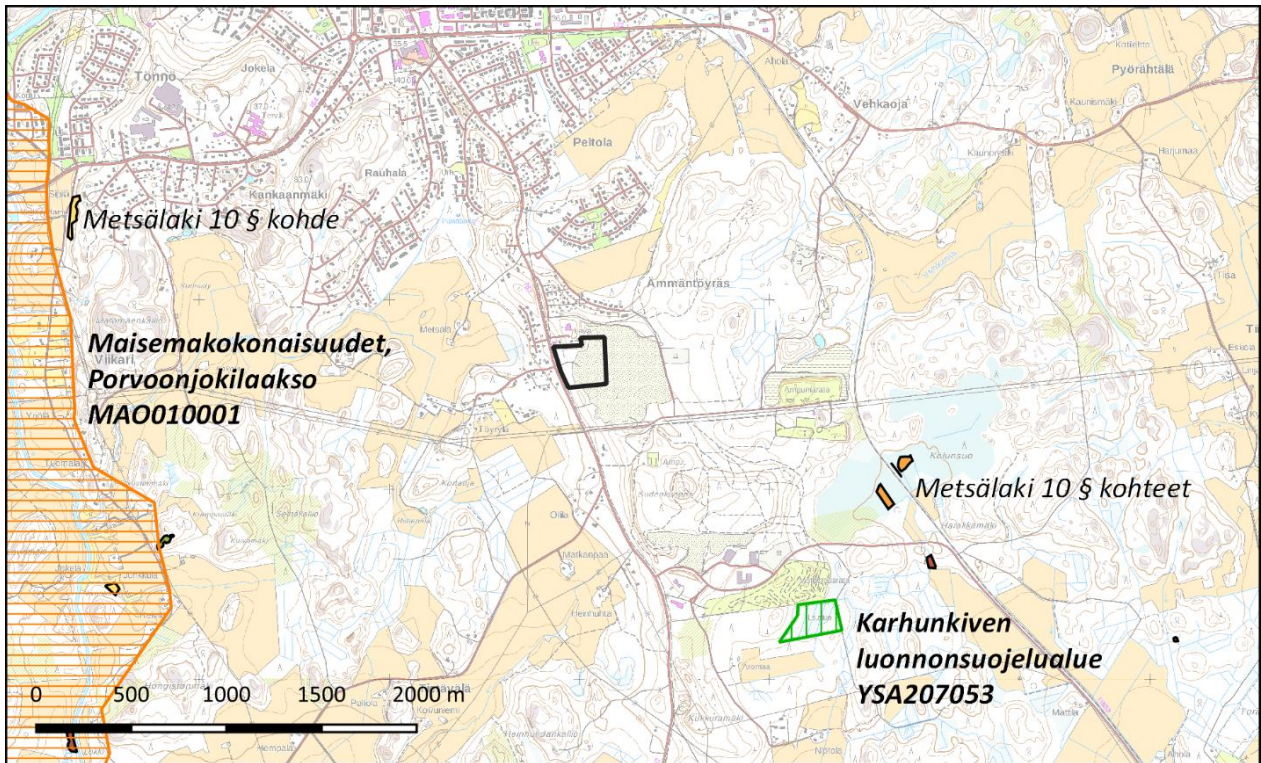


Kuva 9. Näkymä Ämmäntöyrään soranottoalueelta etelään. Lupa-alue sijaitsee kuvassa harjanteen oikealla puolella, kuvan alalaidassa.

2.8 Luonnonsuojelualueet ja muinaismuistot

Lupa-alueella tai suunnitellun toiminnan vaikutusalueella ei sijaitse suojeltuja alueita. Lähin suojeltu alue on Karhunkiven luonnonsuojelualue (tunnus YSA207053) noin 1,5 kilometriä lupa-alueesta kaakkoon (kuva 10). Myös lähimmät metsälain 10 § mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt sijaitsevat vähintään 1,5 kilometrin etäisyydellä lupa-alueesta. Lupa-alue on ollut jo vuosia kokonaan soranottokäytössä eikä alueella ole jäljellä alkuperäistä luontoa. Tästä syystä alueella ei ole tehty luontoselvitystä.

Lupa-alueella tai suunnitellun toiminnan vaikutusalueella ei ole muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita.



Kuva 10. Lähimmät luonnonsuojelualueet ja metsälain 10 §:n perusteella suojellut erityisen tärkeät elinympäristöt. Lupa-alue on merkitty mustalla rajauksella.

2.9 Ilmanlaatu

Lupa-alue sijoittuu Orimattilan keskustaajaman eteläiselle reunalle. Lähiympäristössä on sekä omakotivaltaista asutusta että pelto- ja metsäalueita. Alueella ei ole merkittäviä yleiseen ilmanlaatuun vaikuttavia päästölähteitä. Soranottoalueen toiminnot ja peltoviljelyyn liittyvä maanmuokkaus voivat ajoittain aiheuttaa hetkellistä pölyämistä. Viereinen Pakaantie aiheuttaa ilmaan liikenteestä johtuvia epäpuhtauksia. Väyläviraston Digiroad-aineiston mukaan Pakaantien keskimääräinen vuorokausiliikenne oli 3033 ajoneuvoa vuorokaudessa (vuosi 2022).

3 TOIMINNAN KUVAUS: MAA-AINESTEN OTTAMINEN

3.1 Otettava kiviaines ja sen käyttö

Otettava maa-aines on soraa, joka jalostetaan murskaamalla erikokoisiksi murskelajikkeiksi. Kiviaines käytetään tie- ja muuhun infrarakentamiseen sekä betoniteollisuuteen. Vuosittainen ottomäärä vaihtelee käyttötarpeen mukaan.

3.2 Lupa-alue, ottamismäärät ja -aika

Lupa-alueen pinta-ala on noin 5,7 hehtaaria, josta kaivun alueen pinta-ala on noin 3,6 hehtaaria. Kokonaisottomäärä on 200 000 m³ltr. Lupa-alueen ja kaivun alueen rajat sekä alin ottamistaso ovat yhtäläiset nyt voimassa olevan maa-aineslupan kanssa.

Laskennallinen vuosittainen ottomäärän keskiarvo, eli kokonaisottomäärä jaettuna haetun lupa-ajan pituudella, on 40 000 m³ltr eli 80 000 tonnia vuodessa. Todellinen ottomäärä vaihtelee vuosittain markkinatilanteen mukaan.

Lupaa haetaan siten, että se on voimassa viisi (5) vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta.

3.3 Ottamisjärjestys, vaiheistus ja ottamistasot

Ottamisjärjestys, vaiheet ja ottamistasot on esitetty suunnitelmapiirustuksessa 1 (13.11.2025), joka sisältää seuraavat kartat:

- Nykytilannekartta 1:2000
- Lopputilannekartta 1:2000
- Leikkaukset A-A, B-B, C-C ja D-D 1:2000/1:500

Ottamista jatketaan nykyiseltä otetulta alueelta. Alin ottotaso on +74.8 (N₂₀₀₀), joka on jo saavutettu pienellä alalla kaivun alueen eteläosassa. Ottaminen etenee pääsääntöisesti kaivun alueen eteläosasta kohti pohjoista. Ottaminen etenee kuitenkin myös sen mukaan, minkä laatuista kiviainesta tarvitaan. Siksi ottamista voidaan tehdä tarpeen mukaan kaivun alueen eri osissa, vaikka ottamisen pääsuunta onkin etelästä pohjoiseen. Koska kaivun alue on pienialainen, ottamista ei erityisesti vaiheisteta. Maastonmuotoilu ja maisemointi on kuvattu tarkemmin jäljempänä luvussa 10.2.

Lupa-alueen ja kaivun alueen rajojen väliin jää luoteispuolella eli lähimmän asuinrakennuksen suunnassa vähintään 30...40 metriä leveä suojavyöhyke. Pakaantien puolella kaivun alueen ja lupa-alueen rajojen väliin jää noin 60 metriä leveä suojavyöhyke, jonka puusto säilytetään. Muilla kaivun alueen sivuilla ottaminen yhtyy rajanaapurien maa-aineslupien mukaisiin ottotasoihin. Kaivun alueen itärajalla maa-aineksen ottamisesta kiinteistörajaan saakka on tehty rajanaapurien kanssa sopimukset. Ylimpään havaittuun pohjaveden tasoon jää vähintään neljän (4) metrin suojavyöhyke.

3.4 Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Sekä puusto että pintamaat on poistettu aiemman ottamisen aikana koko kaivualueelta. Pintamaata on käytetty aikoinaan länsiluiskan verhoiluun ja osa alkuperäisistä, todennäköisesti melko vähäisistä pintamaista, on maisemoitunut länsireunan suojavyöhykkeelle.

Koska alueella ei enää ole pintamaata eikä toiminnassa synny muutakaan kaivannaisjätettä, hakemukseen ei ole laadittu kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmaa.

4 TOIMINNAN KUVAUS: SORAN MURSKAUS JA SEULONTA

4.1 Murskaus

Murksauksessa murskattavan materiaalin raekokoa pienennetään vaiheittain haluttuun raekokoon. Ämmänäyrään sora-alueella murskauslaitos on yksi- tai kaksivaiheinen. Se koostuu esi- ja jälkimurksaimesta, hihnakuljettimista ja seuloista. Esimurksaimena käytetään tarvittaessa leukamurskainta ja jälkimurksaimena kartiomurskainta. Murskaus voidaan tehdä myös yksivaiheisena eli pelkällä kartiomurskaimella. Laitteiston kokoonpano määräytyy murskattavan aineksen ominaisuuksien ja tuotettavan lajitteen mukaan. Karkearakeisen soran murksauksessa käytetään pelkkää kartiomurskainta (yksi vaihe). Soran ollessa kivistä käytetään tarpeen mukaan lisäksi leukamurskainta (kaksi vaihetta). Hienojakoisin maa-aines jalostetaan pelkästään seulomalla, ks. luku 4.2.

Murskattava materiaali syötetään kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla syöttimeen, joka annostelee materiaalin murskaimiin. Murskauksen ollessa ns. kaksivaiheinen materiaali siirtyy esimurksaimesta kuljettimilla edelleen jälkimurskaimiin tai seulalle. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää pelkkää jälkimurskainta. Murskausta ja seulontaa jatketaan, kunnes lopputuote on halutun kokoista. Valmiit tuotteet kuljetetaan varastokasoihin odottamaan myyntiä sekä kuormausta ja kuljetusta pois alueelta.

Murksauksessa kaluston sijainti muuttuu ottamisen etenemisen mukaan. Toiminnassa käytetään aliurakoitsijoiden siirrettäviä laitoksia.

4.2 Seulonta

Seulonnan tarkoituksena on parantaa harjukiviaineksen soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin jakamalla se haluttuja raekokoja sisältäviin jakeisiin. Jalostettava sora syötetään seulan verkolle kaivinkoneella tai pyöräkuormaajalla. Seulonnassa seulaverkon silmiä pienemmät rakeet putoavat verkon läpi ja suuremmat jäävät verkolle ja kulkeutuvat pois seulalta.

5 RAAKA-AINEET, TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT

Raaka-aineet, tuotteet ja tuotantomäärät on esitetty taulukossa 2. Vuodessa murskattava ja seulottava määrä on yhteensä keskimäärin 50 000 tonnia eli noin 25 000 m³ktr, enintään 100 000 tonnia eli noin 50 000 m³ktr vuodessa.

Keskimääräinen päivittäinen tuotantomäärä on 2 000–3 000 tonnia, vaihdellen kuitenkin tuotettavan lajikkeen mukaan 1 500–5 000 tonnin välillä.

Taulukko 2. Raaka-aineet, tuotteet ja niiden määrät.

Materiaali	Vuosittainen tuotanto-, käyttö- tai käsittelymäärä	
	Keskiarvo	Maksimi
Raaka-aineet		
Sora ja hiekka	50 000 t	100 000 t
Kevyt polttoöljy	75 000 l	150 000 l
Tuotteet		
Soramurskeet	50 000 t	100 000 t

6 TOIMINTA-AJAT

Seulontaa ja murskausta on markkinatilanteen mukaan ympärivuotisena toimintana. Käytännössä toiminta on urakaluonteista ja koostuu toimintajakoista ja niiden väleissä olevista hiljaisemmista jaksoista. Toiminnassa voi olla myös välivuolia.

Seulontaa ja murskausta on edellä kuvatulla tavalla urakoittain. Vuosittainen tuotanto jakaantuu yleensä 1–2 tuotantopakettiin. Keskimääräisenä tuotantovuonna toimintapäiviä on noin 16–25 työpäivää, kun päivätuotannon (seulonta tai murskaus) keskiarvo on edellä mainittu 2 000–3 000 tonnia. Mikäli tuotantoa on haetun enimmäsmäärän verran, tuotantopäiviä olisi vuodessa noin 33–50 kappaletta eli toimintaa olisi noin 1,5–2,5 kuukautta.

Toimintokohtaiset työajat arkipäivisin (ma-pe) on esitetty taulukossa 3. Toiminta-ajat ovat voimassa olevan yhteislupapäätöksen (liite 10) mukaiset.

Taulukko 3. Toimintokohtaiset työskentelyajat.

Toiminto	Toiminta-aika (arkisin ma-pe)
Murskaus, seulonta ja rikotus	7.00–21.00
Myyntikuljetukset, työmaan sisäinen liikenne, henkilöliikenne ja kaluston logistiikka	6.00–22.00

7 KAIKKIA TOIMINTOJA KOSKEVAT TUKITOIMINNAT

7.1 Turvallisuus, merkinnät ja suojavyöhykkeet

Alueelle johtavassa liittymässä on lukittava puomi sekä työmaa-alueesta varoittavat kyltit, turvallisuusopasteet ja alueen tiedot. Kaivualueella on korkomerkintä tai -merkintöjä, jotka pidetään kunnossa koko ottamisen ajan. Lupa-alueen ja kaivualueen rajat sekä ottamistaso on niin ikään merkitty maastoon. Alue pidetään siistinä koko toiminnan ajan.

Kaivualueen ja lupa-alueen väliin Pakaantien puolelle jätetään suojavyöhyke, jolta ei poisteta puustoa. Suojavyöhykkeen leveys on noin 60 metriä. Luoteen eli lähimmän asuinrakennuksen suuntaan lupa-alueen ja kaivualueen rajojen väliin jää vähintään 30...40 metriä leveä suojavyöhyke.

7.2 Koneet ja laitteet

Materiaalien siirtämiseen ja autojen kuormaamiseen käytetään tavanomaisia maarakennuskoneita: kaivinkoneita ja pyöräkuormaajia. Maa-aineksen jalostamiseen käytetään tarpeen mukaan siirrettävää seulaa. Materiaalien kuljetukset tehdään kuorma-autoilla. Murskausurakan aikana alueella on urakoitsijan toimisto- ja taukotilat sekä kontit jätteiden ja muuta varastointia varten.

7.3 Polttoaineet ja energiantuotanto, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus

Energiantuotanto ja polttoaineet

Murskauslaitoksen energia tuotetaan polttomoottoreilla tai energialähteenä on aggregaatilla tuotettava sähkövirta. Työkoneiden ja seulan polttomoottorit toimivat kevyellä polttoöljyllä. Murskaus- ja seulontakalustoa varten alueella ei varastoida polttoainetta, vaan koneet tankataan suoraan alueella käyvästä säiliöautosta. Tankkaus on aina valvottu tapahtuma. Mahdolliset pienet läikät kerätään talteen heti ja likaantunut maa kuljetetaan sille tarkoitettuun välivarastoon tai vastaanottopisteeseen. Työkoneissa on aina öljynimeytysainetta vahinkojen varalta. Maaperän ja pohjaveden suojelussa noudatetaan valtioneuvoston asetusta 800/2010. Kyseessä on 1. luokan pohjavesialue, minkä vuoksi polttonesteiden käsittelyssä noudatetaan erityistä varovaisuutta.

Polttoaineiden varastointi ja säilytys

Ämmänäyrään sora-alueella ei ole pysyvää kiviaineksen myyntipistettä eikä siksi pysyvää myyntikuormausta. Tästä johtuen alueella ei myöskään varastoida polttoaineita. Mikäli alueella toimii murskausurakan ulkopuolisena aikana kuormaaja, se tankataan muualla. Vaihtoehtoisesti tankkausta varten alueella voi käydä autolla kuljetettava ja siellä säilytettävä, 1-2 m³:n suuruinen, kuljetukseen hyväksytty IBC-säiliö. Säiliö on kaksoisvaippainen ja lukittu.

Kuormaajan työnaikaista säilytystä varten alueelle on tehty maaperältään suojattu alue kaivualueen länsireunaan (ns. tukitoimintojen alue). Alue on noin korkeustasolla +83 eli suojakerros pohjaveteen on yli 10 metriä. Alueen pohjaksi on tasattu alusta hienolla hiekalla. Pohja on muotoiltu allasmaiseksi ja alueen reunat on korotettu riittävän korkeiksi (n. 20–30 cm). Tasauskerroksen päälle on asennettu geosynteettinen, nesteitä läpäisemätön kalvo. Muovi ulottuu reunavallien yli eli muovi on reunoiltaan korotettu. Muovitettu allas on täytetty hienolla hiekalla ja se on etureunastaan kallistettu, jotta sadevedet pääsevät valumaan pois. Tukitoimintojen alue pidetään jatkuvasti puhtaana ja sen kunto tarkistetaan säännöllisin väliajoin.. Mahdolliset öljyläikät ja niistä aiheutunut öljyinen maaperä poistetaan heti, toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäväksi ja korvataan puhtaalla materiaalilla.

Polttoaineiden käyttömäärät

Konekalusto (sis. murskauksen ja seulonnan kaluston sekä työkoneet) kuluttaa kevyttä polttoöljyä keskimääräisenä tuotantovuonna yhteensä noin 75 000 litraa. Maksimituotantomäärillä kulutus olisi noin 150 000 litraa vuodessa.

7.4 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Kuljetuksista aiheutuu raskasta liikennettä aktiivisena aikana keskimäärin 20–30 käyntiä työpäivän aikana. Yksittäisinä päivinä, esim. kuljetettaessa mursketta tietyille rakennusurakalle, liikenne voi olla hieman vilkkaampaa, enimmillään 40–50 autoa työpäivän aikana. Lisäksi murskausurakan aikana on alueelle suuntautuvaa kaluston kuljetuslogistiikkaa ja työntekijöiden henkilöautoliikennettä. Toisaalta on myös ajanjaksoja, jolloin liikennettä ei ole lainkaan.

Alueelle on liittymä Pakaantieltä tieosoitteen Pakaantie 196 kohdalta. Alueelle johtava tie on sorapintainen. Liittymä on asfaltoitu ja asiaton kulku estetty puomilla. Liikenne suuntautuu Pakaantiellä pääasiassa pohjoisen suuntaan.

8 TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ JA NIIDEN ESTÄMINEN JA VÄHENTÄMINEN

8.1 Päästöt ilmaan

Toiminnan päästöt aiheutuvat pölypäästöistä sekä polttoprosessiperäisistä päästöistä. Pölyä syntyy maa-aineksen käsittelystä, murskauksesta, seulonnasta, varastoinnista, kuormauksesta ja jonkin verran työmaaliikenteestä. Polttoprosessiperäisiä typpi-, rikki-, hiilidioksidi- ja pienhiukkaspäästöjä aiheuttaa energian tuotannosta eli koneiden polttomoottoreista. Arvioidut määrät päästöistä ilmaan on esitetty taulukossa 4. Päivittäisenä tuotantomääränä on laskennassa käytetty arvioitua keskimääräistä tuotantomäärää 2000 t/d.

Taulukko 4. Arvio päästöistä ilmaan.

Materiaali	Päästö (t/a)	
	Keskiarvo	Maksimi
Hiukkaset (sis. pöly)	1,9	3,8
Typen oksidit (NO _x)	1,7	3,3
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,0006	0,0012
Hiilidioksidi (CO ₂)	199,3	400,0

Edellä esitetty päästöarvio on suuntaa antava, sillä päästöihin vaikuttavat mm. laitteiden ajotapa, valmistettavat tuotteet sekä esimerkiksi kiviaineksen kastelu. Työkoneiden keskimääräiset päästöt on laskettu VTT:n LIPASTO -laskentajärjestelmän perusteella murskeen keskimääräisen tuotannon ja enimmäistuotantomäärän mukaan.

Murskauksessa syntyviä pölypäästöjä vähennetään murskauslaitoksen osien kotelointien lisäksi kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä ja murskattavan kiviaineksen kastelulla. Tarpeen mukaan myös työmaa-alueen kulkuväyliä kastellaan. Pakaantien liittymä pidetään puhtaana pölystä ja renkaiden mukana kulkeutuvasta maa-aineksesta. Moottoreiden päästöt minimoidaan huoltamalla koneet säännöllisesti ja pitämällä laitteet hyvässä kunnossa.

8.2 Melu ja meluntorjunta

Soramurskeiden tuotannossa melua syntyy murskauksesta, seulonasta, varastoinnista, lastauksesta sekä kuljetuksista.

Melulähteinä olevien työkoneiden ja -laitteiden tyyppilliset äänitehotasot (L_{WA}) ovat seuraavat:

- siirrettävä 1-vaiheinen murskauslaitos; kartiomurskain 109 dB(A)
- siirrettävä 2-vaiheinen murskauslaitos; esimurskain ja kartiomurskain; 119 dB(A)
- soran seulontalaitos 104 dB(A)
- pyöräkuormaaja tai kaivinkone 104 dB(A).

Toiminnasta aiheutuvaa melua on tarkasteltu **ympäristömeluselvityksen** (liite 7) avulla eli laskennallisesti mallintaen. Meluselvitykseen sisällytettiin soran ottamisen, murskauksen ja seulonnan aiheuttama melu. Murskauksen osalta tarkasteltiin erikseen kivisen soran murskaus 2-vaiheisella murskauslaitoksella ja rakeisuudeltaan pienemmän soran murskaus 1-vaiheisena eli pelkällä kartiomurskaimella. Kuljetusliikenne sisältyi kaikkiin tarkasteltuihin tilanteisiin.

Melun leviäminen mallinnettiin yhteensä yhdelletoista (11) eri laskentatilanteelle. Niistä seitsemässä tarkasteltiin tilanteita, joissa seulonta tai murskaus tehdään nykyisen maanpinnan tasossa, noin tasolla +82.5. Neljässä tilanteessa tarkasteltiin murskauksen melun leviämistä melulähteen ollessa suunnitellun tulevan tilanteen mukaisessa tasossa +74.8. Mallinnetut tilanteet on valittu siten, että ne edustavat kattavasti ottamisen ja toiminnan eri vaiheita sekä samalla niitä toimintatilanteita, joissa melun leviämisen ympäristöön oletetaan olevan suurinta. Lisäksi selvityksessä on suunniteltu tarvittava meluntorjunta toimintatilanteittain.

Melutasojen laskennallisen mallinnuksen perusteella soran murskaus ja seulonta on mahdollista tehdä siten, että kyseisten toimintojen aiheuttama keskiäänitaso eli ylitä valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 määritettyjä melutason raja-arvoja. Eri toiminnoista aiheutuvaa melutasoa on rajoitettava meluselvityksessä esitetyn mukaisesti. Soran seulonta ei vaadi erillistä meluntorjuntaa toiminnan pienen melupäästön vuoksi. Melutason raja-arvojen saavuttamiseksi meluntorjuntaa edellyttävät seuraavat toimintatilanteet:

- murskaus 1-vaiheisena kartiomurskaimella ottamisen nykytasolla +82.5 kaivualueen keski- tai pohjoisosassa,
- murskaus 2-vaiheisella murskauslaitoksella kaivualueen eteläosassa sekä ottamisen nykytasolla että tulevalla tasolla +74.8.

Meluesteet voidaan tehdä esimerkiksi murskatusta sorasta eli meluesteenä voidaan käyttää valmiita varastokasoja. Melueste voi olla myös muu meluntorjuntaan soveltuva rakenne.

Laskentatilanteita ja laskennan tuloksia on tarkasteltu yksityiskohtaisesti ympäristömeluselvityksessä (liite 7). Melun leviämissuunnat ja melutasot eri ilmansuunnissa näkyvät meluselvityksen liitekartoissa.

Melun laskennallisella mallintamisella tarkasteltiin lisäksi kaivualueen itäreunassa olevan **harjanteen madaltamisen vaikutusta** nykyisestä harjanteen laen lupatasosta +86 samaan pohjatasoon muun kaivualueen kanssa (+74.8). Tarkastelun lähtökohtana oli arvioida, vaikuttaako harjanteen madaltaminen ampumaratamelun leviämiseen Pakaantien länsipuolisille asuinrakennuksille. Laskennan mukaan harjanteen ottaminen voimassa olevan luvan mukaisesta tasosta (+86) muun kaivualueen pohjatasoon +74.8 ei vaikuta ampumaratamelun leviämiseen kyseisille asuinrakennuksille eikä kaivualueen luoteispuolella sijaitsevalle asuinrakennukselle.

Melun laskennallisen mallinnuksen yhteydessä arvioitiin myös Ämmäntöyrään laajan soranottoalueen eri toiminnanharjoittajien **mahdollisia yhteismeluvaikutuksia**. Muilla toimijoilla on lupa maa-aineksen seulontaan, mutta niillä ei ole voimassa olevia ympäristölupia maa-aineksen murskaamiseen. Soran seulonnan melupäästön vähäisyyden vuoksi muiden toimijoiden ja Destia Oy:n toiminnan yhdessä aiheuttaman melun ei arvioida ylittävän raja-arvoja lupa-alueen ympäristössä olevilla asuinrakennuksilla.

8.3 Päästöt pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään

Maa-aineksen ottamisesta ja jalostuksesta ei synny suoria päästöjä vesiin tai maaperään. Murskauslaitoksen sosiaalitalan jätevedet johdetaan umpisäiliöön ja viedään jätevedenpuhdistamolle. Vaihtoehtoisesti käytetään kuivakäymälää.

Toiminnassa ei synny varsinaisia rakennettujen alueiden hulevesiä, vaan vesi on luontaista sade- tai sulamisvettä. Sora-alueella sade- ja sulamisvesi imeytyy luontaisesti maaperään. Öljy- tai muihin vahinkoihin on varauduttu ennalta. Lähtökohta on, että toiminnasta ei saa aiheutua päästöjä maaperään eikä pinta- tai pohjavesiin.

8.4 Jätteet

Arviot syntyvien jätteiden määristä on esitetty alla taulukossa 5. Kaikista jätteistä pidetään kirjaa.

Taulukko 5. Tiedot syntyvistä jätteistä ja niiden arvioiduista määristä.

Jätenimike	Määrä / vuosi	Varastointi ja toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	500–1000 l	Varastointi jätesäiliössä, toimitetaan paikallisen jäte-huoltoyhtiön keräyspisteeseen.
WC-jäte ja jätevedet	< 1 m ³	Varastointi umpisäiliössä, toimitetaan jätevedenpuhdistamolle.
Metalliroму	5–10 t	Varastointi kuormalavalla, toimitetaan metallien kierrätyspisteeseen.
Vaarallinen jäte	500–1000 l	Kerätään erilleen suljettuihin, merkittyihin astioihin ja varastoidaan lukittavassa varastokontissa. Toimitetaan vaarallisen jätteen käsittelypisteeseen.

Toiminnassa syntyy pienten, työn jatkumisen ja turvallisuuden kannalta välttämättömien huoltotoimenpiteiden yhteydessä vähäisiä määriä vaarallisiksi luokiteltuja jätteitä, kuten jäteöljyjä, kiinteitä öljyjätteitä (öljyisiä rättejä, trasseleita, öljynsuodattimia yms.) ja akkuja, joita välivarastoidaan omissa jätesäiliöissään tiiviissä ja lukitussa varastokontissa. Vaaralliset jätteet toimitetaan tuotantojakson päätyttyä asianmukaiseen jatkokäsittelyyn laitokseen, jolla on lupa ko. jätteen käsittelyyn.

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

Kiviainestuotantoon ei sovelleta teollisuuspäästödirektiiviä eikä toimialalle siksi ole toistaiseksi laadittu yleiseurooppalaisia BAT-vertailuasiakirjoja. Yleisesti alan parhaana käyttökelpoisena tekniikkana voidaan pitää kaikkia raaka-aineiden kulutuksen ja ympäristövaikutusten minimointiin tähtääviä toimia ja laitteita, kuten tuotantoprosessin optimointi, pöly-, melu- ja muiden päästöjen vähentämistoimet, säännölliset huollot, ympäristöjärjestelmät ja ammattitaitoisen henkilökunnan käyttö.

Kiviainestuotannon parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta on tehty Suomen ympäristökeskuksen ja eri kiviainestuotannon toiminnanharjoittajien (Infra ry) julkaisu Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa (Suomen ympäristö 25/2010). Julkaisuun on koottu taustatietoa mm. alan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta ja ympäristön kannalta parhaista käytännöistä.

Julkaisussa esitetyt toimintatapoja käytetään soveltuvilta osin Ämmänäyrään sora-alueen toiminnassa. Hakijalla on sertifioitu ISO-standardien mukainen laatu- ja ympäristöjärjestelmä, ja kiviainestuotteet täyttävät CE-vaatimukset. Käytännössä BAT ja BEP eivät ole yksittäisiä toimia, vaan ko. periaatteita on sovellettu toiminnan suunnittelussa läpi koko hakemuksen.

10 JÄLKIHOITO JA ALUEEN TULEVA KÄYTTÖ

10.1 Jälkihoidon tavoitteet

Jälkihoidon tavoitteena on taata pohjaveden suojelun riittävä taso sekä tehdä alueesta sekä ihmisille että ympäristölle turvallinen. Ottotoiminnan jälkeen alue palautuu lähtökohtaisesti kaavoituksen mukaiseen käyttöön. Osayleiskaavassa koko Ämmäntöyrään soranottoalue on osoitettu ottamisen jälkeen maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolle on mahdollista osoittaa myös ulkoilukäyttöä. Alueen lopullinen käyttötarkoitus täsmentyy maa-aineslupan lupakauden loppuvaiheessa, noin 1–2 vuotta ennen lupakauden päättymistä.

10.2 Ottoalueen muotoilu, verhoilu ja jälkihoidon vaiheistus

Kaivualue on pienialainen, vain noin 3 hehtaaria, ja sen pohjaa käytetään sorajalosteiden varastointiin. Maisemointi tulee työteknisesti mahdolliseksi vasta myöhemmissä ottamisvaiheissa, kun suunniteltu pohjan taso on saavutettu koko kaivualueella. Länsireunan luiskaa muotoillaan kuitenkin valmiiksi jo aiemmin eli ottamisen aikana. Luiskan kaltevuus on noin 1:3.

Lupa-alueen luiska ja pohja muotoillaan suunnitelmapiirustusten mukaisesti tasoon +74.8. Muotoilua ei välttämättä tehdä tasaiseksi, vaan maisemaa voidaan elävöittää vaihtelemalla luiskakaltevuutta alueen eri osissa ja muotoilemalla alimman ottotason yläpuolelle loivia kumpareita ja harjanteita suunnitelmapiirustusten mukaisesti. Kaivualueen itärajalle jätetään harjanne Ämmäntöyrään maa-ainestenoton yleissuunnitelman 1998 mukaisesti.

Pohjan mahdollisesti tiivistyneet alueet möyhennetään. Mikäli maisemointiin soveltuvaa pintamaata on kustannustehokkaasti saatavilla, kaivualueelle tai osalle siitä levitetään kerros pintamaata. Ulkopuolelta tuotavat pintamaat hyväksytetään etukäteen valvontaviranomaisella. Osa alueen pohjasta jätetään avoimeksi hiekkapohjaiseksi paahteiseksi kasvuympäristöksi, sillä paahtealueiden eliölajisto on viime vuosina taantunut niille sopivien elinympäristöjen häviämisen myötä.

Lähtökohtaisesti kaivualue metsitetään ottamisen päätyttyä metsänhoitosuositusten mukaisesti. Havupuiden istutustiheys on keskimäärin noin 2 500 kpl hehtaarille. Pääpuulajina käytetään mäntyä ja mahdollisuuksien mukaan käytetään sekapuuna koivua. Esimerkiksi maastonmuodoilua ja kasvillisuutta koskien jälkihoitosuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa ottamisen loppuvaiheessa, noin 1–2 vuotta ennen maa-aineslupakauden päättymistä.

11 ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

11.1 Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Maankäytöllisesti lupa-alueen välittömässä läheisyydessä on sekä taajama-asutusta, maa- ja metsätaloutta että soranottoa. Laaja Ämmäntöyrään soranottoalue on ollut soranottokäytössä jo useamman vuosikymmenen ajan. Soranotolla on ympäristövaikutuksia, mutta ne eivät tässä tapauksessa merkittävästi aiheuta muutosta vallitsevaan tilanteeseen.

Yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä ovat toiminnasta aiheutuva **melu, pöly, tärinä, liikenne** sekä **mahdolliset vaikutukset talousveden laatuun**. Vaikutuksia talousveden laatuun tarkastellaan jäljempänä luvussa 11.5.

Melu

Laskennallisen mallinnuksen tulosten perusteella soran murskaustoiminnan ja seulonnan aiheuttama keskiäänitaso eli ylitä valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 määritettyjä melutasoa raja-arvoja. Tietyistä toiminnoista aiheutuvaa melutasoa on kuitenkin tarpeen rajoittaa meluselvityksessä esitetyllä tavalla.

Melulaskentaan perustuen toiminnasta ei aiheudu terveyshaittaa. Haitta rajoittuu terveysvaikutusten sijaan mahdolliseen ajoittaiseen viihtyvyyshaittaan; murskauksen ja seulonnan ääni on sääolosuhteista riippuen todennäköisesti kuultavissa etenkin luoteispuolella sijaitsevan lähimmän asuinrakennuksen kohdalla. Muualla lähimpien asuinrakennusten kohdalla Ämmäntöyrään soranottoalueen reunamat toimivat meluesteinä ja melun leviäminen Pakaantien länsipuolelle ja pohjoiseen Äyrästien ympäristöön on selvästi vähäisempää.

Kaivualueen itärajalta olevan harjanteen laki on tällä hetkellä voimassa olevan maa-aineslupan mukaan korkeustasossa +86. Meluselvityksen yhteydessä tutkittiin laskennallisesti harjanteen laen madaltamista ko. nykyisestä tasosta tämän suunnitelman mukaiseen alimpaan kaivutasoon +74.8 (N₂₀₀₀) ja sen vaikutusta ampumaratamelun leviämiseen. Laskennan mukaan harjanteen ottaminen voimassa olevan luvan mukaisesta tasosta (+86) muun kaivualueen pohjatasoon +74.8 ei vaikuta ampumaratamelun leviämiseen Pakaantien länsipuolella sijaitseville asuinrakennuksille eikä kaivualueen luoteispuolella sijaitsevalle asuinrakennukselle.

Pöly

Murskauksessa syntyvää pölyämistä estetään murskattavaa ainesta kastelemalla ja muilla aiemmin tässä hakemuksessa esitetyillä tavoilla. Liittymä pidetään puhtaana pölystä. Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) ilmanlaadusta annetut raja-arvot ylitä.

Liikenne

Kuljetusliikenne liittyy lupa-alueelta suoraan Pakaantielle, joka on yleinen tie. Pakaantien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli 3033 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2022. Lupa-alueella on ottamistoimintaan liittyvää liikennettä nykyiselläänkin, joten nykyinen liikenne sisältyy vuoden 2022 KVL-lukuihin. Liikenteen määrä pysyy nykyiseen toimintaan nähden ennallaan. Ottamistoimintaan liittyvän liikenteen ei arvioida aiheuttavan viihtyvyy- tai terveyshaittaa.

11.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Lupa-alueella tai suunnitellun toiminnan vaikutusalueella ei sijaitse suojeltuja alueita. Lähin suojeltu alue on Karhunkiven luonnonsuojelualue noin 1,5 kilometriä lupa-alueesta kaakkoon. Suunnitellulla toiminnalla ei ole vaikutusta Karhunkiven suojelukohteeseen. Suunnitellulla toiminnalla ei ole vaikutusta rakennettuun ympäristöön.

11.3 Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Toiminnan läheisyydessä tai sen vaikutusalueella ei ole vesistöjä eikä toiminnalla siten ei ole vaikutuksia vesistöön tai sen käyttöön, kalastoon eikä muihin vesieliöihin.

11.4 Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

Toiminnasta aiheutuville polttomoottoriperäisillä päästöillä (typpi-, rikki- ja hiilidioksidipäästöt) ei ole oleellisia tai mitattavia vaikutuksia ilmanlaatuun tai ilmastoon. Murskauksessa käytetään kastelua vähentämään pölyämistä ja tarpeen mukaan myös lupa-alueen kulkuväyliä kastellaan. Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) ilmanlaadusta annetut raja-arvot ylitä.

11.5 Vaikutukset maaperään ja pinta- tai pohjaveteen

Suunnittelun lähtökohta on, että toiminta ei saa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia lupa-alueen maaperään eikä pinta- tai pohjavesiin. Hakemuksen mukaisella toiminnalla eli olemassa olevan soranoton jatkamisella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia maaperään eikä pohjaveteen. Normaalisti soranmurskauksesta ja seulonnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pinta- ja pohjaveteen. Polttoainesten ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden käsittely tehdään erityisen huolellisesti hakemuksessa esitetyllä tavalla, sillä lupa-alue sijaitsee 1. luokan pohjavesialueella.

Pohjaveden korkeutta ja laatua on tarkkailtu viranomaislupien mukaisesti vähintään 15 vuoden ajan ja tarkkailua jatketaan tulevilla lupakaudella hakemuksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tähänastisen tarkkailun aikana ottamistoiminnalla ei ole havaittu olevan haitallista vaikutusta pohjaveden laatuun tai määrään. Suunniteltu alin ottotaso +74.8 (N₂₀₀₀) on yhtäläinen nyt voimassa olevan maa-ainesluvan kanssa. Ylimmän havaitun pohjavedenpinnan korkeuden päälle jää vähintään neljän (4) metrin suojakerros.

12 TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA NIIDEN EHKÄISEMINEN

12.1 Merkittävimmät riskit

Toiminnasta aiheutuva merkittävin ympäristöriski on öljyvahinko esimerkiksi työkoneiden letkurikkojen, varastosäiliöiden vuodon tai tulipalon yhteydessä.

12.2 Riskien ehkäisy

Alueelle nimetään vastaava työnjohtaja, joka valvoo, että lupa- ja turvallisuusmääräyksiä noudatetaan. Edellä esitetyn lisäksi toiminnassa noudatetaan mm. seuraavia varotoimenpiteitä:

- Toiminnassa noudatetaan erityistä varovaisuutta, jotta öljyjä ei päädy maaperään.
- Ennen urakoita konekalustolle tehdään hakijan toimesta käyttöönottotarkastus. Työn aikana konetarkastukset tehdään viikoittain.
- Vuotojen ehkäisemiseksi koneet ja laitteet huolletaan säännöllisin väliajoin. Huollot tehdään muualla, lukuun ottamatta toiminnan turvallisen jatkumisen kannalta välttämättömiä pieniä ja säännöllisiä huoltoja.
- Lupa-alueelle on tehty työkoneelle säilytyspaikka, jonka pohja on tiivistetty vettä läpäisemättömäksi geosynteettisellä muovilla ja sitä suojaavalla 20...30 cm maakerroksella.
- Alueella ei säilytetä polttoaineita. Murskauskalusto tankataan alueella käyvästä säiliöautosta. Urakan ulkopuolisena aikana työkone tankataan joko muualla tai auton mukana kulkevasta IBC-säiliöstä, jossa on kaksoisvaippa tai kiinteä valuma-allas, ylitäytönestin, laponesto ja tankkauslaitteistoissa on lukittava sulkuventtiili. Öljytuotteiden varastoinnissa noudatetaan ympäristöluvassa esitettäviä vaatimuksia.
- Murskausurakan aikana tarvittavat hydraulikka-, voitelu- jne. öljyt sekä jäteöljyt säilytetään varastointiin tarkoitettussa tiivispohjaisessa varastokontissa.
- Alueelle varataan riittävästi imeytysmateriaalia ja öljynkeräysvälineitä. Alueella on alkusammutuskalusto.

12.3 Toiminta poikkeustilanteessa

Poikkeustilanteessa koneet ja laitteet pysäytetään ja mahdollinen vika tai häiriö korjataan. Onnettomuuksista tehdään välittömästi ilmoitus Orimattilan kaupungin pelastus- ja ympäristöviranomaisille ja Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tarvittaviin toimenpiteisiin ryhdytään välittömästi mahdollisen vahingon aiheuttamien haittojen leviämisen estämiseksi.

13 TOIMINNAN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Käyttötarkkailu

Laitoksen toiminnasta pidetään käyttöpäiväkirjaa. Siihen kirjataan päivittäinen työaika, tuotantomäärä, tehdyt tarkastukset, huollot, keskeytykset ja poikkeavat tilanteet. Alueella syntyneistä jätteistä ja polttoaineen käyttömääristä pidetään kirjaa.

Pohjaveden tarkkailu

Voimassa oleva pohjaveden tarkkailusuunnitelma on esitetty liitteenä 8.

Melun tarkkailu

Melun tarkkailusuunnitelma esitetään liitteenä 9.

Pölyn tarkkailu

Toiminnasta ei oleteta aiheutuvan merkittävää pölyhaittaa, sillä murskattavaa materiaalia kastellaan. Pölyntarkkailua tehdään toiminnanharjoittajan omavalvontana ja esim. mahdolliseen asukaspalautteeseen reagoidaan välittömästi.

Raportointi

Alueelta otettavien maa-aineksen määrä ja laatu ilmoitetaan maa-aineslupaviranomaiselle vuosittain maa-aineslain 23a §:n mukaisesti. Maa-aines- ja ympäristöluvan tarkkailutiedoista kootaan raportti, joka toimitetaan vuosittain Orimattilan kaupungin ympäristövalvontaviranomaiselle.

14 LÄHDELUETTELO

Maanmittauslaitos, Paikkatietoikkuna. Saatavissa: <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>

Museovirasto, karttapalvelu. Saatavissa: <https://kartta.museoverkko.fi/>, haettu 9.6.2020

Orimattilan kaupunki, kaavoitus. Saatavissa: <https://www.orimattila.fi/palvelut/kaupunkisuunnittelu/ajantasakaava>,
haettu 29.10.2025

Orimattilan kaupunki ja Orimattilan Vesi. Orimattilan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma 2014. Toim. Petra Ihanmäki.

Päijät-Hämeen liitto, maakuntakaava-aineisto. Saatavissa: <https://pajat-hame.fi/alueidenkaytto-ja-liikenne/>,
haettu 29.10.2025

Suomen sähköinen säädöskokoelma. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/>

Suomen ympäristökeskus 2010. Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa – Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT). Suomen ympäristö 25/2010. ISBN 978-952-11-3809-6, ISSN 1238-7312. Saatavissa verkkojulkaisuna:
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37976>

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Liikenteen päästöt LIPASTO. Saatavissa: <http://lipasto.vtt.fi/index.htm>

Väylävirasto. Tietilastot. Saatavissa: <https://vayla.fi/tilastot/tietilastot/>, haettu 4.11.2025

Ympäristöministeriö 2009. Maa-ainesten kestävä käyttö. Opas maa-ainesten ottamista ja sääntelyä varten. Ympäristöhallinnon ohjeita 1/2009. Saatavissa verkkojulkaisuna (ISSN 1796-1653):
<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10138/41538>

Avoimen datan tietopalvelut

Geologian tutkimuskeskus. Karttapalvelut. Saatavissa: <https://www.gtk.fi/palvelut/aineistot-ja-verkkopalvelut/karttapalvelut/>

Maanmittauslaitos. Avoimien aineistojen tiedostopalvelut. Saatavissa:
<https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>

Museovirasto. Kulttuuriympäristön paikkatietoaineistot. Saatavissa: <https://www.museovirasto.fi/fi/palvelut-ja-ohjeet/tietojarjestelmat/kulttuuriympariston-tietojarjestelmat/kulttuuriympaeristoen-paikkatietoaineistot>

Päijät-Hämeen liitto. Päijät-Hämeen maakuntakaava. Saatavissa: <https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/pajat-hameen-maakuntakaava>

Suomen ympäristökeskus. Latauspalvelu LAPIO. Saatavissa:
<https://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html>