



Maa-aines- ja ympäristölupahakemus

KIVISTÖNMÄEN KALLIOALUE, KIINTEISTÖ 142-411-4-336

IITTI

Destia Oy

Kiviaines- ja kiertotalousyksikkö

Helsinki

5.5.2026

Kannen kuva: Destia Oy 18.9.2025

DESTIA

A COLAS COMPANY

TIIVISTELMÄ

Destia Oy hakee litin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta maa-aineslain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa kalliokiviaineksen ottamiseen 110 000 m³tr kokonaisottomäärälle kiinteistölle Kivistönmäen kallioalue 142-411-4-336. Samaan aikaan Destia Oy hakee samalle kiinteistölle ympäristönsuojelulain ("YSL", 527/2014) mukaista ympäristölupaa kalliokiviaineksen louhintaan ja murskaukseen. Ympäristölupaa haetaan lisäksi rakentamisessa syntyneen pilaantumattoman louheen ja maa-aineksen käsittelyyn määrälle alle 50 000 tonnia vuodessa kiinteistöllä Kivistönmäen kallioalue 142-411-4-336. Lupia haetaan ns. yhteiskäsittelyinä (MAL 4 a § ja YSL 47 a §). Lupia haetaan siten, että ne ovat voimassa kymmenen (10) vuotta lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Kyseessä ei ole uusi toiminta, vaan olemassa olevan toiminnan jatkaminen.

Kivistönmäen kallioalue sijaitsee litissä, valtatie 12 varressa, noin 7 kilometriä itään litin keskustasta. Alueelle kuljetaan valtatie 12 eteläpuolella kulkevaa Niinimäentietä. Kallioalue sijoittuu valtatie 12 ja Niinimäentien väliin ja sen tieosoite on Niinimäentie 442. Suunnittelualan pinta-ala on noin 3,28 ha ja louhinta-alueen pinta-ala on noin 1,18 ha.

Vuodessa murskattava määrä on keskimäärin 30 000 tonnia ja maksimissaan 150 000 tonnia. Vuosittainen murskausmäärä sisältää mahdollisen muualta tuodun kiviaineksen murskauksen. Murskeen tuotantoa on jaksoittain siten, että vuosittainen tuotanto jakaantuu 1–2 louhinta- ja murskausjaksoon. Keskimääräisenä tuotantovuotena toimintapäiviä on noin 10–15. Niinä vuosina, jolloin tuotantomäärä on lähellä haettua maksimimäärää, toimintapäivien lukumäärä on noin 50–75 päivää.

Toimintokohtaiset päivittäiset työajat ovat:

- Poraus arkisin ma-pe klo 7.00–21.00. Kesäkuukausien (kesä-elokuu) aikana lopetetaan perjantaisin viimeistään klo 18.00.
- Louhintaräjättykset arkisin ma-pe klo 8.00–18.00.
- Murskaus arkisin ma-pe klo 7.00–22.00. Kesäkuukausien (kesä-elokuu) aikana lopetetaan perjantaisin viimeistään klo 18.00.
- Rikotus arkisin ma-pe klo 8.00–18.00.
- Myyntikuljetukset ja kiviaineksen kuormaus arkisin ma-pe klo 6.00–22.00
- Muualta tuodun maa- ja kiviaineksen vastaanotto vain hakijan kanssa sovittuina aikoina arkisin ma-pe klo 6.00–22.00

Helsingissä 5.5.2026

Destia Oy

Kiviaines- ja kiertotalousyksikkö

Lauri Rantala

SISÄLLYS

1	Tiedot hankkeesta	1
1.1	Tiedot hakijasta, lupa-alueesta ja laitoksesta	1
1.2	Toiminnot, joille lupaa haetaan	2
1.3	Voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset	3
1.4	Suunnitelma-aineisto	3
2	Tiedot suunnittelualueesta ja sen ympäristöstä	3
2.1	Sijainti ja tieyhteydet	3
2.2	Kiinteistöt ja niiden omistaja	4
2.3	Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat	4
2.4	Rajanaapurit ja muut asianosaiset	4
2.5	Maa- ja kallioperä	6
2.6	Pinta- ja pohjavesiolosuhteet	7
2.7	Maankäyttö ja maisema	8
2.8	Luonnonolosuhteet ja suojellut kohteet	10
3	Toiminnan kuvaus: maa-ainesten ottaminen	13
3.1	Otettava kiviaines ja sen käyttö	13
3.2	Suunnittelualue, ottamismäärät ja -aika	13
3.3	Ottamisjärjestys, vaiheistus ja ottamistasot	13
3.4	Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma	13
4	Toiminnan kuvaus: Louhinta, puhtaan maa- ja kiviaineksen vastaanotto ja käsittely sekä murskaus	14
4.1	Louhinta	14
4.2	Laitokset, niiden käyttämä energia ja pohjan suojaus	14
4.3	Rakentamisessa syntyneen puhtaan maa- ja kiviaineksen vastaanotto ja käsittely	14
4.4	Murskaus	15
5	Raaka-aineet, tuotteet ja tuotantomäärät	15
6	Toiminta-ajat	16
7	Kaikkia toimintoja koskevat tukitoiminnot	17
7.1	Turvallisuus ja merkinnät	17
7.2	Koneet, laitteet ja tukitoiminta-alue	17
7.3	Polttoaineet, muut tuotannossa käytettävät aineet, niiden varastointi, säilytys ja kulutus	17
7.4	Liikenne ja liikennejärjestelyt	18
8	Tiedot päästöistä sekä niiden estäminen ja vähentäminen (BAT ja BEP)	18

8.1	Päästöt ilmaan	18
8.2	Melu.....	19
8.3	Tärinä	20
8.4	Päästöt pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään.....	20
8.5	Jätteet	21
9	Jälkihoito ja alueen tuleva käyttö.....	21
10	Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön.....	22
10.1	Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen.....	22
10.2	Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön	23
10.3	Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön	23
10.4	Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset	23
10.5	Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen.....	23
11	Toimintaan liittyvät riskit ja niiden ehkäiseminen	23
11.1	Merkittävimmät riskit.....	23
11.2	Riskien ehkäisy.....	23
11.3	Toiminta poikkeustilanteessa	25
12	Toiminnan tarkkailu ja raportointi.....	25
13	Lähdeluettelo	26

Liitteet

1. Suunnittelualueen sijainti.
 2. Lainhuutotodistus, kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote.
 3. Alueen kaavoitusilanne.
 4. Rajanaapurit ja lähin asutus.
 5. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma.
 6. Pohjavesialueiden tiedot.
 7. Periaatepiirros tukitoiminta-alueesta.
 8. Ympäristövahinkojen torjuntasuunnitelma.
- Piirustus 1. Kivistönmäki nykytilannekartta 5.5.2026.
Piirustus 2. Kivistönmäki lopputilannekartta 5.5.2026.
Piirustus 3. Kivistönmäki leikkaukset A-A, B-B ja C-C 5.5.2026.

1 TIEDOT HANKKEESTA

1.1 Tiedot hakijasta, lupa-alueesta ja laitoksesta

Hakija

Nimi	Destia Oy
Yhteystiedot	Firdonkatu 2 T 151, 00520 Helsinki
Y-tunnus	2163026-3
Yhteyshenkilöt	Lupa-asiat: Lauri Rantala, ympäristöasiantuntija, p. 040 648 3502 Työmaatoiminta ja kiviaineksen myynti: Sanna-Leena Uusitalo, myyntipäällikkö, p. 040 769 3089 Sähköpostiosoitteet: etunimi.sukunimi@destia.fi
Ympäristövahinkovakuutus	Vakuutuksenantaja If Vahinkovakuutusyhtiö Oy, vakuutusnumero SP1949598
Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä	ISO 9001- ja ISO 14001-yhdistelmäsertifikaatti (2.12.2024)

Lupa-alue ja laitos

Lupa-alueen nimi	Kivistönmäen kallioalue
Tieosoite	Niinimäentie 442
Kiinteistö	Kivistönmäen kallioalue 142-411-4-336 ("suunnittelualue")
Omistaja	Destia Oy
Kunta	Iitti
Suunnittelualueen pinta-ala	noin 3,28 ha
Louhinta-alueen pinta-ala	noin 1,18 ha
Kokonaisottomäärä	110 000 m ³ ktr
Laitos	Siirrettävä murskauslaitos ja porauskalusto. Toiminnassa käytetään aliurakoitsijoita, jotka valitaan urakkakohtaisesti. Lisäksi jätteen ammattimainen käsittely sisältäen pilaantumattoman maa- ja kiviaineksen vastaanoton, välivarastoinnin sekä käsittelyn.
Yhteyshenkilö	Sanna-Leena Uusitalo, myyntipäällikkö, p. 040 769 3089

1.2 Toiminnot, joille lupaa haetaan

Maa-aineslupa

Destia Oy hakee litin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta maa-aineslain ("MAL", 555/1981) mukaista lupaa kalliokiviaineksen ottamiseen 110 000 m³tr kokonaisottomäärälle. Maa-aineslupaa haetaan siten, että se on voimassa kymmenen (10) vuotta luvan lainvoimaiseksi tulemisesta. Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään MAL 21 § mukainen aloittamislupa.

Ympäristölupa

Destia Oy hakee litin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ympäristönsuojelulain ("YSL", 527/2015) 27 §:n 1 momentin mukaista ympäristölupaa seuraaville toiminnoille:

- Kallionlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 7 c),
- siirrettävä murskauslaitos, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 7 e),
- rakentamisessa syntyneen pilaantumattoman louheen ja maa-aineksen käsittely; muu käsittely kuin sijoittaminen kaatopaikalle alle 50 000 tonnia vuodessa (luvanvaraisuus YSL liite 1 taulukko 2 kohta 13 f).

Ympäristölupaa haetaan siten, että se on voimassa kymmenen (10) vuotta luvan lainvoimaiseksi tulemisesta. Toiminta on tarkoitus aloittaa heti, kun lupapäätös saa lainvoiman tai sille myönnetään YSL 199 § mukainen aloittamislupa. Lupia haetaan ns. yhteiskäsittelyinä (MAL 4 a § ja YSL 47 a §).

Luvanvaraisten toimintojen aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

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

Suunnittelualueelta on otettu kalliota 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Alueella on tällä hetkellä voimassa maa-aineslupa ja ympäristölupa kallion louhintaan ja murskaukseen, puhtaiden ylijäämämaiden ja -louheen vastaanottoon, varastointiin, murskaukseen sekä seulontaan. Hakemus koskee toiminnan jatkamista samalla toiminta-alueella. Alueella ei ole maa-aineslain tarkoittamia erityisiä luonnonolosuhteita eikä kaunista maisemakuvaa. Toiminnan aloittaminen ei aiheuta muutosta alueen käyttöön. Toiminta ei ole ristiriidassa alueen maankäytön suunnitelmien kanssa, vaan maankäytön suunnitelmien mukaista.

Alueen ympäristössä ei ole nykyisen toiminnan johdosta tapahtunut haitallisia muutoksia. Etäisyys asutukseen on riittävä. Toiminnan merkittävimmät ympäristövaikutukset, melu ja pöly, ovat toiminnanaikaisia, eivät pysyviä.

Hakija on hakemuksessaan esittänyt, että luvan myöntämisen ja toiminnan sijoittamisen edellytykset täyttyvät. Toiminta alueella järjestetään siten, ettei toiminnasta aiheudu terveystahtaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, luonnonvarojen käyttämisen vaikeutumista tai ympäristön yleisen viihtyvyyden, kulttuuriarvojen tai virkistyskäyttöön soveltuvuuden vähentymistä eikä vedenhankinnan vaikeutumista.

Alueella ei ole erityisiä luonnonolosuhteita eikä kaunista maisemakuva. Toiminnasta ei aiheudu naapurustolle kohtuutonta räsitusta, koska toiminta järjestetään lupahakemuksen mukaisesti. Toiminnan aloittaminen ei yllä mainituista syistä tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

1.3 Voimassa olevat viranomaisluvut ja muut päätökset

Alueella on tällä hetkellä voimassa seuraavat viranomaisluvut:

- Maa-aineslupa, Kouvolan kaupunki, rakennus- ja ympäristölautakunta 13.12.2016 § 125, kokonaisottomäärä 40 000 m³ktr, voimassa 23.1.2027 asti.
- Ympäristölupa kallion louhintaan ja murskaukseen, puhtaiden ylijäämämaiden ja -louheen vastaanottoon, varastointiin, murskaukseen sekä seulontaan, Kouvolan kaupunki, rakennus- ja ympäristölautakunta 13.12.2016 § 125, voimassa 23.1.2027 asti.

1.4 Suunnitelma-aineisto

Tämän suunnitelman lähdeaineistona ovat alueen voimassa olevat viranomaisluvut ja niihin liittyvät hakemukset, hakijan teettämät selvitykset ja mittaukset sekä tehdyt maastohavainnot. Kartta-aineistona ovat Maanmittauslaitoksen kartta-aineisto ja ympäristöhallinnon paikkatietoaineisto. Suunnitelmapiirustukset perustuvat Destian tekemään dronekartoitukseen 18.9.2025 sekä Maanmittauslaitoksen avoimeen dataan. Suunnitelmapiirustuksissa on käytetty tasokoordinaattijärjestelmää ETRS-GK26 ja korkeusjärjestelmää N2000.

2 TIEDOT SUUNNITTELUALUEESTA JA SEN YMPÄRISTÖSTÄ

2.1 Sijainti ja tieyhteydet

Kivistönmäen kallioalue sijaitsee Iitissä, valtatie 12 varressa, noin 7 kilometriä itään Iitin keskustasta. Alueelle kuljetaan valtatie 12 eteläpuolella kulkevaa Niinimäentietä. Kallioalue sijoittuu valtatie 12 ja Niinimäentien väliin ja sen tieosoite on Niinimäentie 442. Sijainti koordinaatteina on esitetty taulukossa 1 ja kartoilla liitteessä 1.

Taulukko 1. Suunnittelualueen sijainti koordinaatteina.

Koordinaattijärjestelmä	N	E
ETRS-TM35FIN	6749350	470850
ETRS-GK26	6752000	26525150

2.2 Kiinteistöt ja niiden omistaja

Suunnittelualue käsittää kiinteistön Kivistönmäen kallioalue 142-411-4-336 ja se on pinta-alaltaan noin 3,28 ha. Kiinteistö on hakijan omistuksessa. Kiinteistön lainhuutotodistus, kiinteistörekisteriote ja kiinteistörekisterin karttaote on esitetty liitteenä 2.

2.3 Kaavoitus ja muut maankäytön suunnitelmat

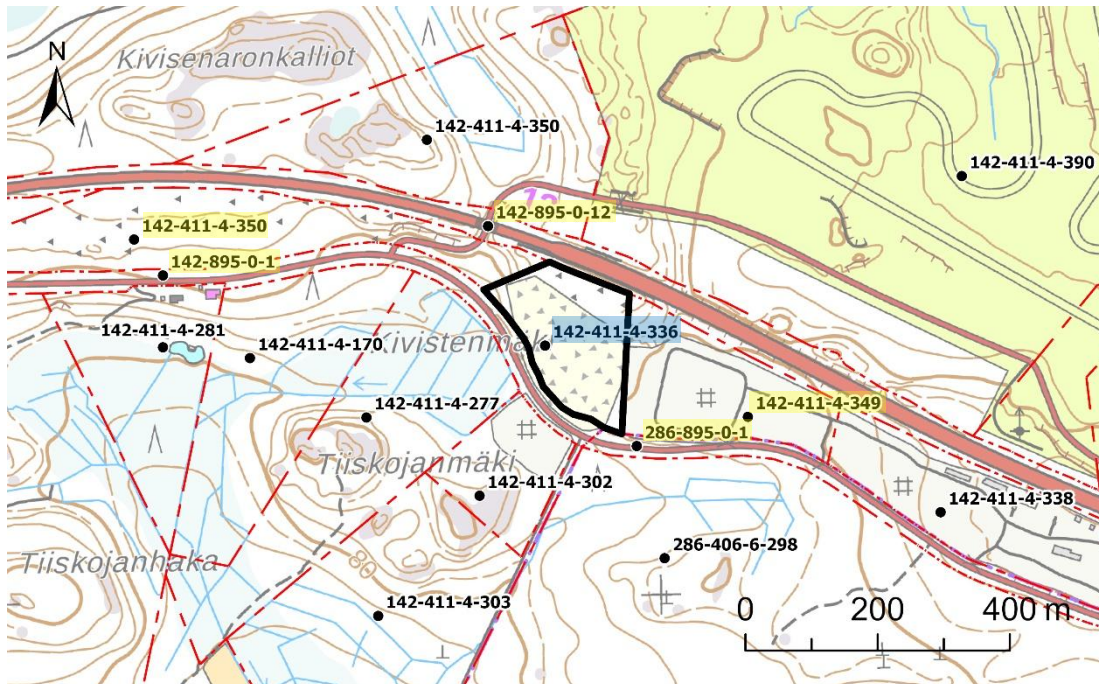
litin kunta siirtyi Päijät-Hämeen maakuntaan 1.1.2021. litin osalta voimassa on neljä Kymenlaakson vaihemaakuntakaavaa. Kymenlaakson vaihemaakuntakaavoissa suunnittelualueella on merkinnät melualueesta sekä tärkeästä pohjavesialueesta.

Suunnittelualueella on voimassa litin kunnan Kausalan-Kirkonkylän osayleiskaava, jossa alueelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalueen kaavamerkintä. Alueella on lisäksi tärkeän tai veden hankintaan soveltuvan pohjavesialueen merkintä. Niinimäentietä koskee merkintä arvokkaasta rakennetun kulttuuriympäristön alueesta. Suunnittelualueella on vireillä kaavoitushanke "Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060". Maakuntakaavan luonnoksessa (15.9.2025) suunnittelualueella on työpaikka-alueen, melualueen sekä pohjavesialueen merkintä.

Kaavoitustilanne on esitetty liitteessä 3.

2.4 Rajanaapurit ja muut asianosaiset

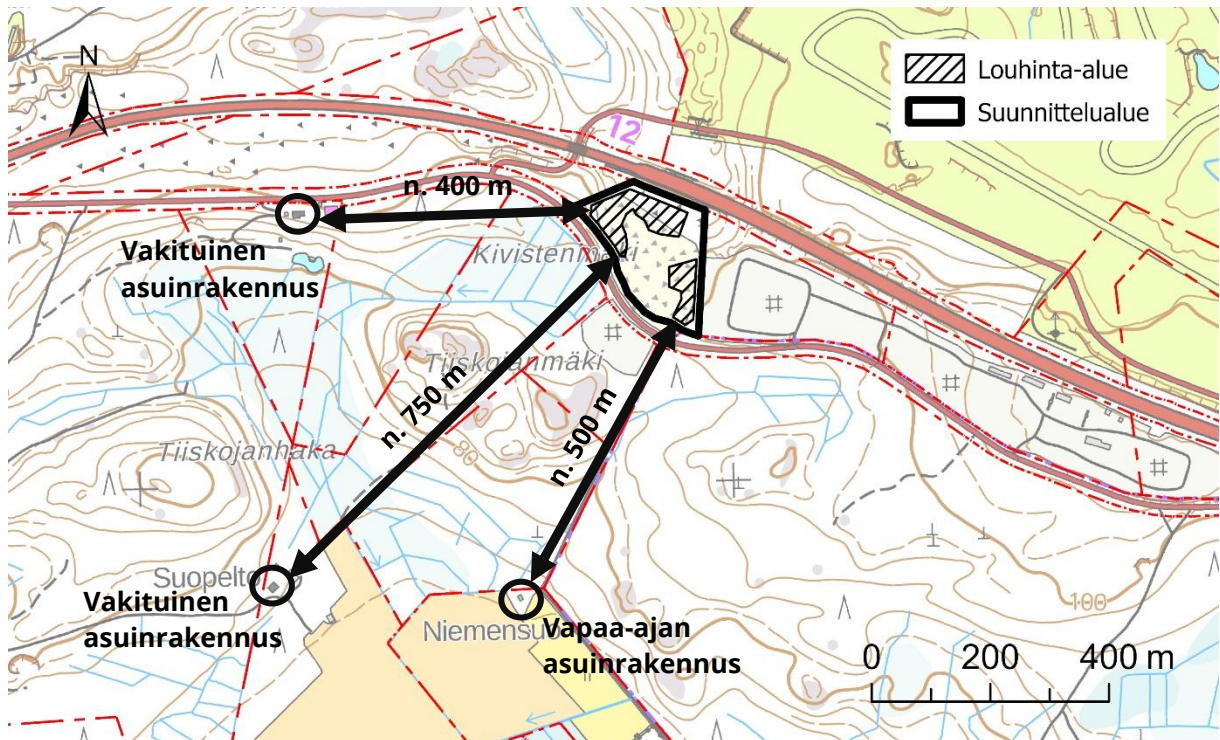
Suunnittelualueella on viisi (5) rajanaapurikiinteistöä. Rajanaapurikiinteistöt on esitetty kartalla kuvassa 1. Rajanaapurikiinteistöt ja niiden omistajien yhteystiedot on esitetty liitteessä 4.



Kuva 1. Suunnittelualueen (musta viivarajaus) rajanaapurikiinteistöt ja muut lähiympäristön kiinteistöt. Suunnittelualueen kiinteistötunnus on korostettu sinisellä värillä. Rajanaapurikiinteistöjen kiinteistöjen tunnuksat on korostettu keltaisella värillä.

Suunnittelualueen idän puoleisella rajanaapurikiinteistöllä sijaitsee pylvasasema. Läntinen rajanaapurikiinteistö on metsäpalsta. Pohjoisessa rajanaapurikiinteistö on valtatie 12 tiealue ja sen pohjoispuolella on metsäpalstoja sekä moottoriurheilurata. Etelässä suunnittelualue rajautuu Niinimäentien tiealueeseen, jonka eteläpuolella on varastokenttä sekä metsäpalstoja.

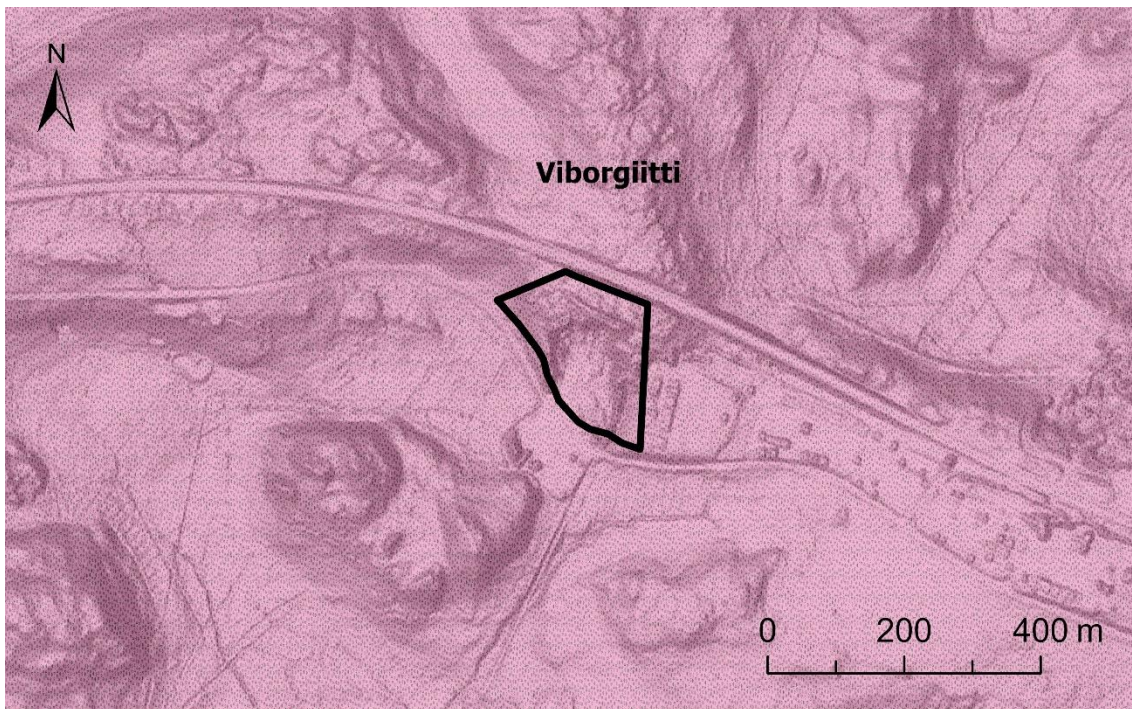
Lähin vakituinen asuinrakennus sijaitsee noin 400 metrin etäisyydellä louhinta-alueesta länteen, Niinimäentien varrella. Lähin vapaa-ajan asuinrakennus sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä louhinta-alueesta etelään. Lisäksi noin 750 metrin etäisyydellä louhinta-alueesta lounaaseen, sijaitsee vakituinen asuinrakennus. Louhittavan alueen ja lähimmän asutuksen väliset etäisyydet on esitetty kartalla kuvassa 2. Lähimmän asutukset yhteystiedot on esitetty liitteessä 4.



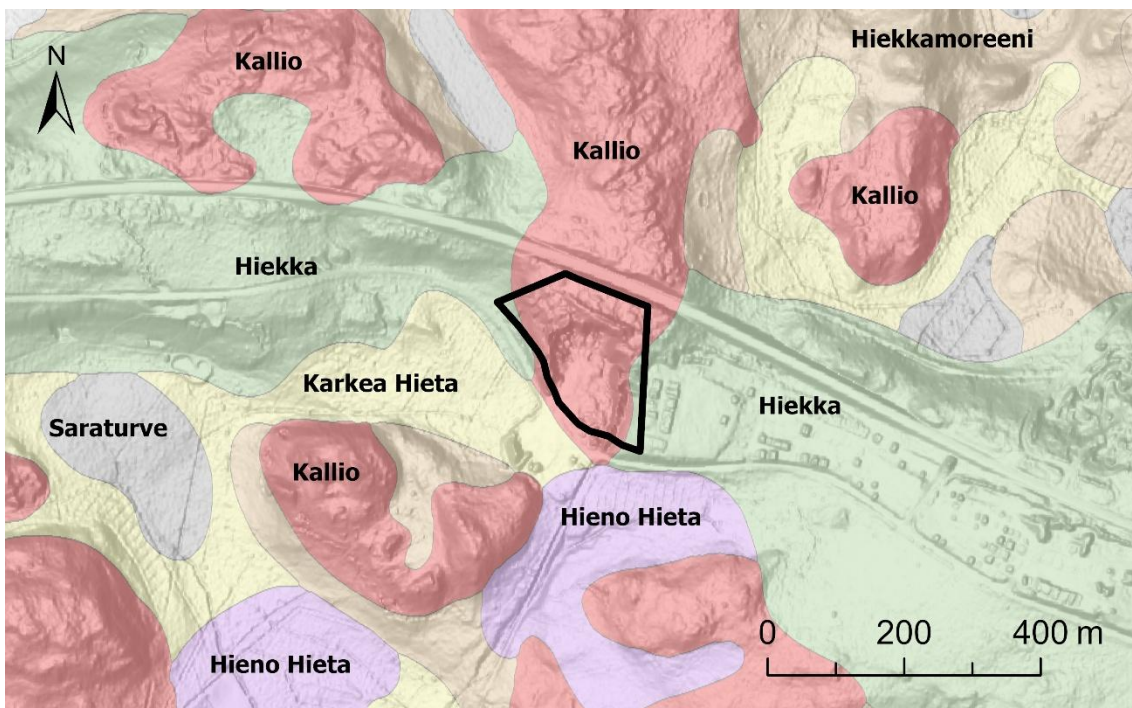
Kuva 2. Louhittavan alueen ja lähimmän asutuksen väliset etäisyydet.

2.5 Maa- ja kallioperä

Geologian tutkimuskeskuksen kallioperäkartan mukaan suunnittelualan pääkivilaji on Viborgiitti (kuva 3). Maaperän kerrostumat suunnittelualueella ovat pääasiassa kalliota (kuva 4).



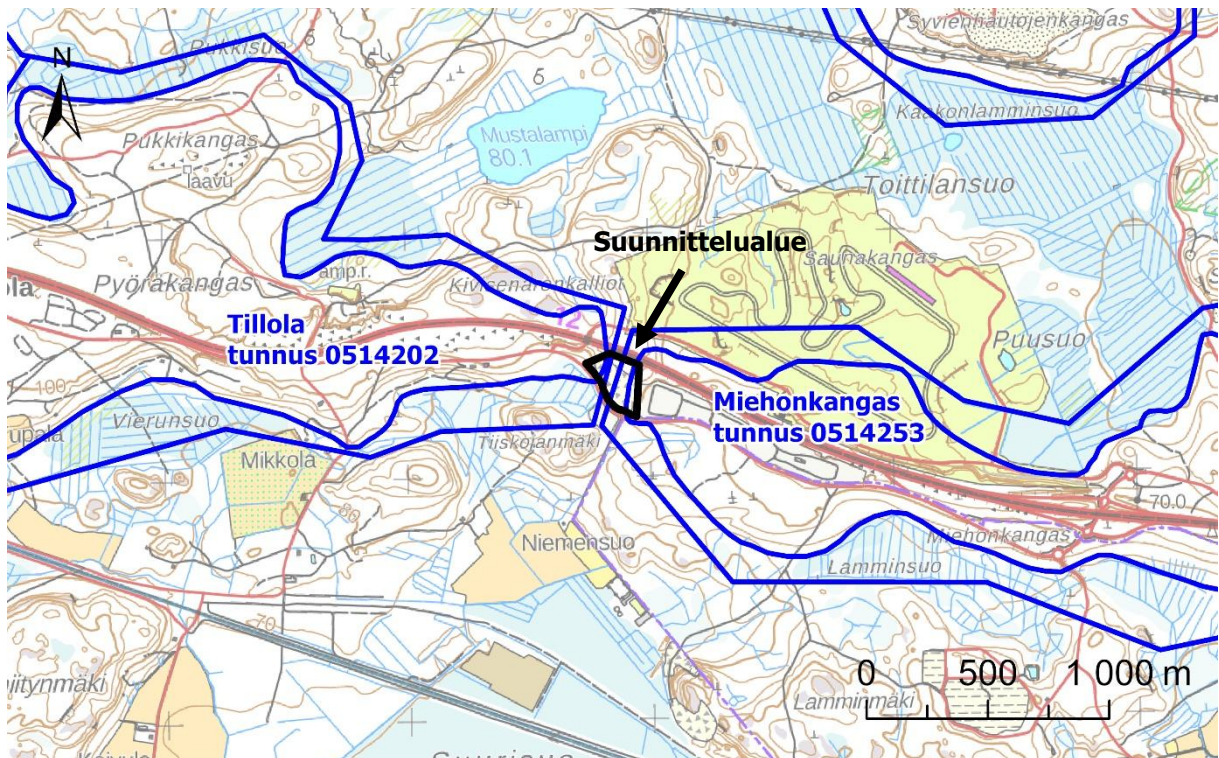
Kuva 3. Suunnittelualan kallioperäkartta. Lähde: Geologian tutkimuskeskus, kallioperä 1:200 000.



Kuva 4. Suunnittelualan maaperäkartta. Lähde: Geologian tutkimuskeskus, maaperä 1:20 000 / 1:50 000.

2.6 Pinta- ja pohjavesiolosuhteet

Suunnittelualue sijoittuu kahden pohjavesialueen väliin (kuva 5). Suunnittelualueen länsipuoli sijoittuu osittain Tillolan pohjavesialueelle (tunnus 0514202, luokka 1), joka on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeäksi pohjavesialueeksi. Suunnittelualueen itäosa sijoittuu osittain Miehonkankaan pohjavesialueelle (tunnus 0514253, luokka 2E). Miehonkangas on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Pohjavesialueiden tiedot ovat esitetty liitteessä 6.



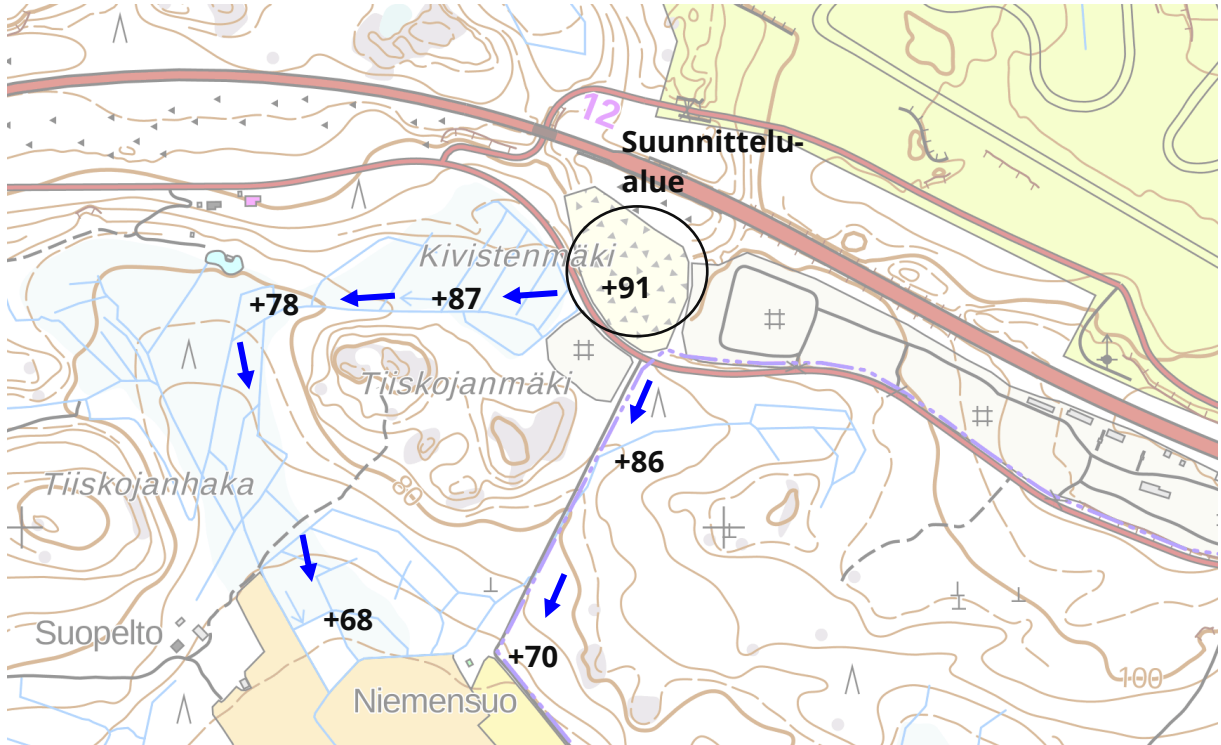
Kuva 5. Suunnittelualue ja pohjavesialueet.

Tillolan pohjavesialue on osa Salpausselän reunamuodostumaa. Maa-aines muodostumassa on pääosin hiekkaa ja soraa, välikerroksina esiintyy paikoin hienoa hiekkaa ja silttiä. Pohjavesialue rajautuu itä- ja luoteisosista kallioalueisiin. Pohjavesialueen itäosassa, Pyöräkankaan ja Pukkikankaan alueella pohjaveden pinta on noin 5-15 metrin syvyydellä maanpinnasta, tasolla +83...+88 m mpy. Pohjavesi virtaa ja purkautuu Pukkikankaan alueelta pohjoiseen Pukkisuolle, kaakkoon Mustalamminsuolle ja lounaaseen Paskosuolle. Myös Pyöräkankaan ja Tillolan alueelta pohjavettä purkautuu pohjoisessa Paskosuolle ja Mustalamminsuolle sekä etelässä Vierunsuolle. Pohjavesialueella sijaitsee Pukkisuon ja Myllytöyryn vedenottamot.

Miehonkankaan pohjavesialue on osa Salpausselän reunamuodostumaa. Maa-aines muodostumassa on hiekkaa ja soraa, pohjoisessa paikoin moreenia ja etelässä hienoa hiekkaa ja silttiä. Pohjavesialue rajautuu lännessä kallioalueeseen. Pohjavettä purkautuu ympäröiville suoalueille.

Suunnittelualuetta lähin vesistö on sen pohjoispuolella noin 800 metrin etäisyydellä sijaitseva Mustalampi, jonka vedenpinta on noin tasossa +80.1 (ks. kuva 5). Suunnittelualueella ei ole havaintoja pohjavedestä eikä louhitulle alueelle ole havaittu kertyvän merkittäviä määriä sade- tai

sulamisvesiä. Suunnittelualueella ei ole pohjaveden havaintoputkia. Osa louhoksen pintavesistä imeytyy kallionpinnan rakoihin ja alueella olevaan murskekerrokseen. Pintavesiä ohjautuu myös painovoimaisesti länteen ja etelään, ojitetulle metsäalueelle. Pintavesien valumasuunta sekä maaston korkeustasoja on esitetty kartalla kuvassa 6.



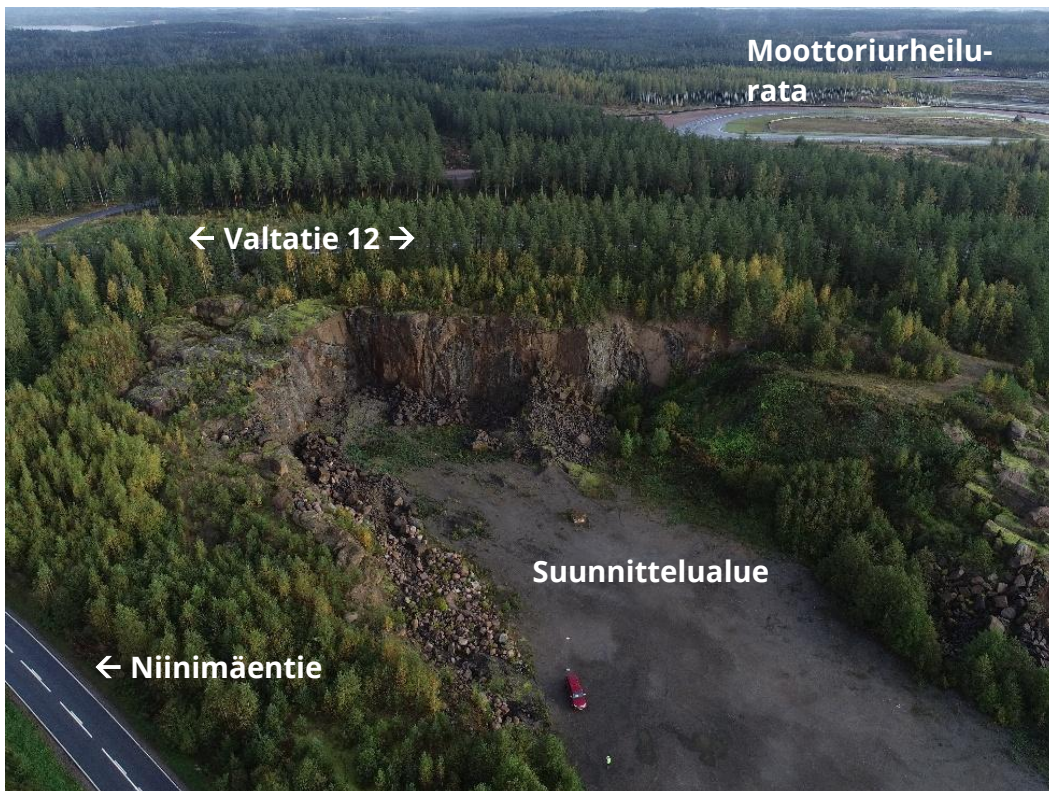
Kuva 6. Pintavesien valumasuunta suunnittelualueelta sekä maaston korkeuksia.

2.7 Maankäyttö ja maisema

Maankäytöllisesti suunnittelualueen ympäristö on maa- ja metsätalousvaltaista haja-asutusaluetta (kuvat 7 ja 8). Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa valtatiehen 12. Valtatien pohjoispuolella on metsäalueita sekä moottoriurheilurata. Etelässä suunnittelualue rajautuu Niinimäentiehen. Heti Niinimäentien eteläpuolella louhosta vastapäätä on varastokenttäalue. Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee pylväsasema ja länsi-lounaispuolella metsäpalstoja. Suunnittelualue ei topografialtaan tai maisemaltaan erotu merkittävästi lähi- ja kaukomaisemassa. Maaston korkeus on louhitun alueen pohjalla noin +91.0 ja vielä louhimattomat reuna-alueet ovat noin tasoissa +96...+114. Valtatie 12 on louhoksen kohdalla noin tasossa +105...+109 ja Niinimäentie noin tasossa +90.5.



Kuva 7. Viistoilmakuva suunnittelualueelta. Kuvaussuunta itään. Lähde: Destia Oy 18.9.2025.



Kuva 8. Viistoilmakuva suunnittelualueelta. Kuvaussuunta pohjoiseen. Lähde: Destia Oy 18.9.2025.

2.8 Luonnonolosuhteet ja suojellut kohteet

Luonnonolosuhteet

Suunnittelualueelta on otettu kalliota 1990-luvulta lähtien, joten alue ei ole luonnontilainen. Suunnittelualueen puusto on pääosin poistettu edeltävien lupakausien aikana, pois lukien valtatie 12 puoleinen metsäkaistale. Valtatie ja louhoksen välissä oleva metsäinen kaistale on leveydeltään noin 20–30 metriä ja se on mäntyvaltaista, tavanomaista kangasmetsää (kuva 9). Alueelle on välivarastoituna louhinta-alueelta kuorittua pintamaata.



Kuva 9. Valtatie 12 ja louhoksen välinen metsäalue. Kuvan vasemmassa reunassa on nähtävillä louhinta-alueen reunalle välivarastoitua pintamaata. Lähde: Destia Oy 18.9.2025.

Louhitun alueen pohja on murskepintainen ja sitä on käytetty kiviainekasojen varastoalueena. Louhitun alueen koillisnurkkaa on aloitettu luiskaamaan maa-aineksilla (kuva 10).



Kuva 10. Kuvassa näkyy louhitun alueen pohjaa sekä kuvan oikeassa reunassa louhitun alueen koillisnurkkaa, jota on aloitettu luiskaamaan maa-aineksilla. Lähde: Destia Oy 18.9.2025.

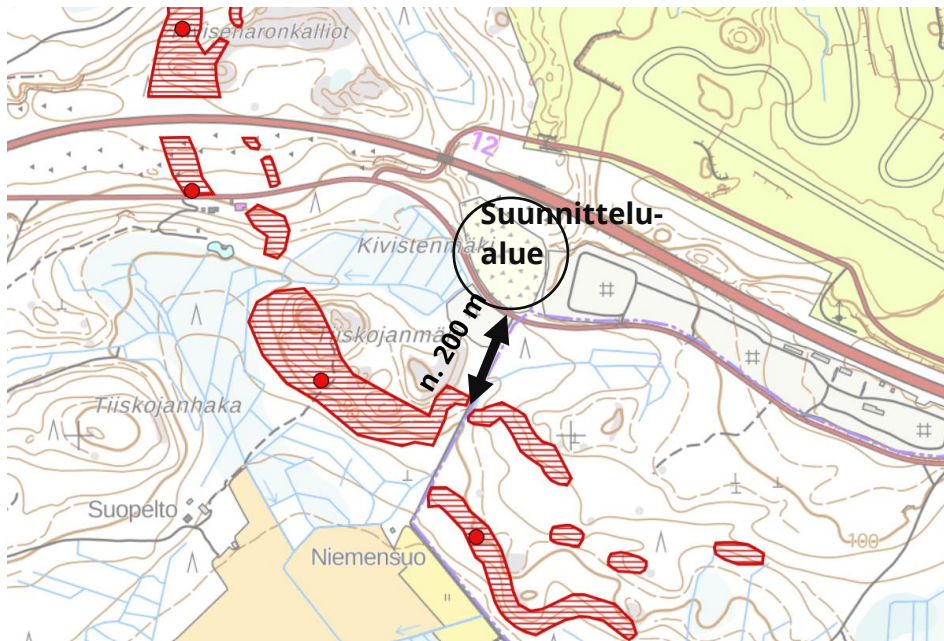
Louhittavaa korkeaa kalliota on jäljellä lähinnä pohjois-, luoteis- ja itäreunoilla. Luoteisosassa louhinta-alueella kallio on suurimmalta osin kuorittu pintamaasta (kuva 11).



Kuva 11. Louhinta-alueen luoteisosan kuorittua kalliota. Lähde: Destia Oy 18.9.2025.

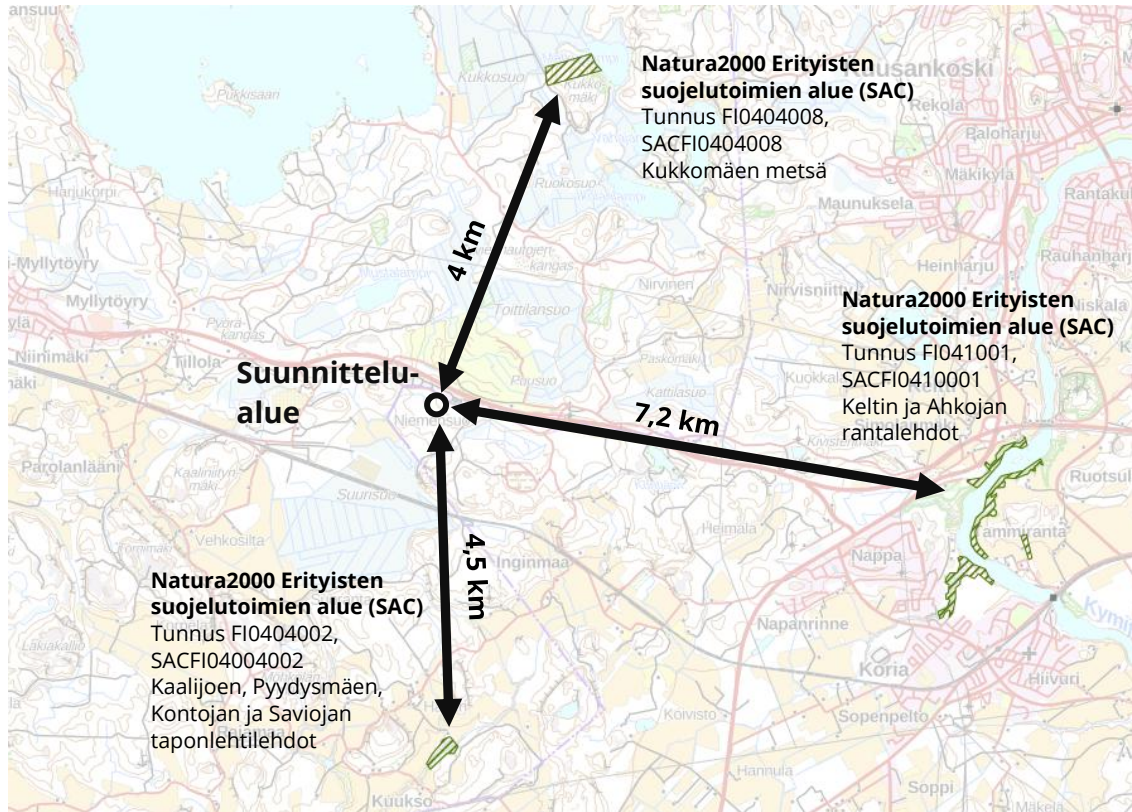
Suojellut kohteet

Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei ole suojelualueita tai -kohteita. Suunnittelualueesta etelään, länteen ja luoteeseen sijaitsee lähimmillään noin 200 metrin etäisyydellä useita muinaismuistolain (295/1963) perusteella suojeltuja 1. maailmansodan aikaisia taistelukaivantoja ja muita puolustusvarustuksia (kuva 12).



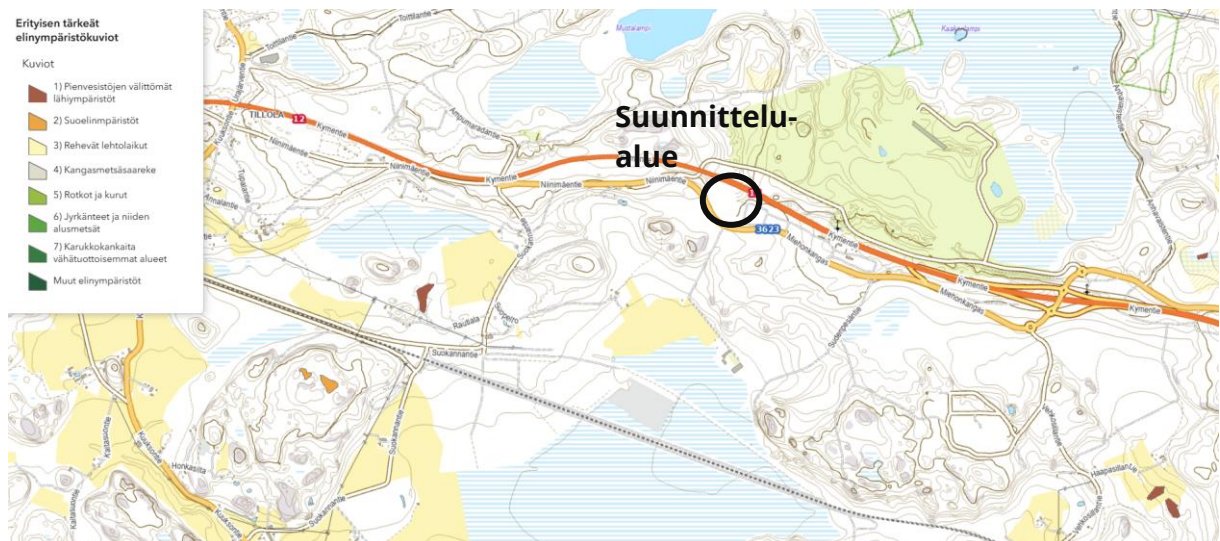
Kuva 12. Suunnittelualueella lähimmät muinaismuistolain perusteella suojellut kohteet on merkitty kartalle punaisella värillä. Lähde: Museovirasto.

Suunnittelualueen lähin luonnonsuojelualue on Kukkomaen metsä (tunnus FI0404008, SACFI0404008), joka sijaitsee noin 4 kilometriä suunnittelualueesta koilliseen (kuva 13).



Kuva 13. Suunnittelualueen lähimmät luonnonsuojelualueet.

Suomen Lajitietokeskuksen tietojen perusteella (laji.fi) suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella ei ole uhanalaisten lajien esiintymiä. Suunnittelualueella tai suunnittelun toiminnan vaikutusalueella ei ole metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä (kuva 14).



Kuva 14. Suunnittelualueelle ei sijoitu Metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lähde: Metsäkeskus, avoin metsä- ja luontotieto, erityisen tärkeät elinympäristökuviot.

3 TOIMINNAN KUVAUS: MAA-AINESTEN OTTAMINEN

3.1 Otettava kiviaines ja sen käyttö

Otettava kiviaines on kalliota, joka käytetään joko louheena tai jalostetaan murskaamalla erikokoisiksi lajikkeiksi. Kiviaines käytetään pääasiassa lähialueen tie- tai muuhun infrarakentamiseen. Vuosittainen ottomäärä vaihtelee käyttötarpeen ja markkinatilanteen mukaan. Kyseessä on olemassa oleva kallionottoalue, jonka toimintaa on tarkoitus jatkaa. Uutta lupaa haetaan, koska alueella on vielä hyödynnettävissä olevaa kalliota.

3.2 Suunnittelualue, ottamismäärät ja -aika

Suunnittelualueen pinta-ala on 3,28 ha ja varsinaisen louhinta-alueen pinta-ala on noin 1,18 ha. Kokonaisottomäärä on 110 000 m³ktr. Lupaa haetaan kymmeneksi (10) vuodeksi, jolloin vuosittainen ottamismäärä on keskimäärin 11 000 m³ktr. Toteutuva ottamismäärä vaihtelee vuosittain markkinatilanteen mukaan.

3.3 Ottamisjärjestys, vaiheistus ja ottamistasot

Ottamisjärjestys ja ottamistasot on esitetty suunnitelmapiirustuksissa:

- Piirustus 1. Kivistönmäki nykytilannekartta 1:2000, 5.5.2026
- Piirustus 2. Kivistönmäki lopputilannekartta 1:2000, 5.5.2026
- Piirustus 3. Kivistönmäki leikkaukset A-A, B-B ja C-C 1:1000 / 1:500, 5.5.2026

Ottamisen tavoitteena on louhia alueella jäljellä oleva kalliokiviaines. Otettavaa kalliota on jäljellä alueen pohjois-, luoteis- ja itäreunoilla. Alueen pohja louhitaan viettäväksi etelän-lännen suuntaan. Alin ottotaso on +91.0.

3.4 Pintamaat ja kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

Edeltävinä lupakausina poistettua pintamaata on välivarastoitu valtatie 12 puoleiselle reunalle. Suurin osa alueella olevasta pintamaasta sijaitsee em. välivarastossa, mutta sitä voi syntyä ottamisen edetessä vähäisiä määriä myös muualta louhinta-alueelta. Välivarastossa olevan pintamaan määräksi arvioidaan noin 5000 m³ ja vielä kuorittavaa pintamaata louhinta-alueella arvioidaan olevan noin 1000 m³. Pintamaa hyödynnetään kokonaisuudessaan ottamisen aikana louhittujen reunojen luiskaamisessa. Toiminnassa ei synny ylijäämämateriaalia tai muuta sivukiveä. Kaikki käyttökelpoinen kiviaines hyödynnetään. Alueelta peräisin oleva tavanomainen metsämaa ei aiheuta haitallisia ympäristövaikutuksia. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on esitetty liitteenä 5.

4 TOIMINNAN KUVAUS: LOUHINTA, PUHTAAN MAA- JA KIVIAINEKSEN VASTAANOTTO JA KÄSITTELY SEKÄ MURSKAUS

4.1 Louhinta

Louhintatyöt tilataan aliurakkana louhintaurakoitsijoilta, jotka tuovat räjähdysaineet päivittäisen tarpeen mukaan työmaalle ja vievät käyttämättömät aineet vastaavasti välittömästi pois alueelta. Louhintatyö koostuu porauksesta, panostuksesta, räjäytyksestä sekä ylisuurten lohcareiden rikotuksesta. Ennen porausta porausreikien paikat merkitään maastoon panostussuunnitelman mukaisesti. Porausreikien määrään ja reikäväliin vaikuttavat mm. louhittavan kallion laatu, irrotettava materiaalmäärä, käytettävä räjähdysaine sekä haluttu lohkekoko.

Porauksessa käytetään hydraulisia, tela-alustaisia poravaunuja, joissa on pölynkeräyslaitteisto. Poravaunu koostuu hydraulisesta porauslaitteistosta ja kompressorista, joiden tarvitsema energia tuotetaan dieselmoottorilla. Käytettävä räjähdysainemäärä on noin 0,5...1 kg/m³tr.

4.2 Laitokset, niiden käyttämä energia ja pohjan suojaus

Kiviaineksen jalostamiseen käytettävät murskaus- ja seulalaitokset ovat käyttöenergialtaan kahdenlaisia. Laitos voi olla polttomoottorikäyttöinen tai vaihtoehtoisesti sen käyttöenergiana on sähkövirta, jolloin laitokseen kuuluu sähköntuotantoa varten aggregaatti.

Laitoksien polttoainesäiliöt, mahdolliset aggregaatit ja niiden tarvitsemat polttoainesäiliöt ja -putket sijoitetaan suoja-alueelle, jonka pohja suojataan nesteitä läpäisemättömällä muovikalvolla (HDPE). Suoja-alue ulotetaan vähintään 1,5 metrin etäisyydelle alueilta, joilla käsitellään polttoaineita. Suoja-alueen reunat korotetaan vuotojen estämiseksi. Suoja-alueen alapuolinen perusmaa tasataan ja siitä poistetaan sellaiset kivet ym., jotka voisivat rikkoa muovin.

4.3 Rakentamisessa syntyneen puhtaan maa- ja kiviaineksen vastaanotto ja käsittely

Alueella vastaanotetaan ja käsitellään rakentamisessa syntynyttä hyödyntämiskelpoista puhdasta maa- ja kiviainesta. Kierrätettävä materiaali on louhetta, soraa, hiekkaa, moreenia, multaa tai turvetta. Vastaanotettu materiaali on peräisin Destian tai sopimuskumppanien maanrakennustyömailta. Materiaalin puhtaus on selvitetty rakennusurakan suunnittelun yhteydessä ja varmistetaan niiden syntypaikassa. Alueelle ei oteta vastaan maa- tai kiviaineksia mahdollisesti pilaantuneilta alueilta, kuten ampumarata-, huoltoasema-, korjaamo-, pesula- tai teollisuusalueilta. Tuotavista maa-aineksista huolehditaan, että kuormien joukossa ei ole puujätettä, kantoja eikä rakennusmateriaaleja (betoni, tiili ym.).

Maa- ja kiviaines tuodaan alueelle kuorma-autoilla. Vastaanottoa on vain sovittuina aikoina, jolloin alueella on paikalla hakijan vastuuhenkilö. Saapuvat kuormat tarkastetaan, punnitaan ja niiden alkuperätiedot kirjataan ylös. Vastaanotettavat materiaalit välivarastoidaan kasoissa suunnittelun alueen aiemmin otetulla osalla ennen käsittelyä. Kierrätettävistä maa- ja kiviaineksista valmistetaan murskaamalla tai seulomalla rakentamiseen kelpaavia lajikkeita. Jalostukseen käytetään vastaavia laitteistoja (murskauslaitos, seula) kuin ns. neitseellisen maa- ja kiviaineksen jalostukseen. Valmiit tuotteet varastoidaan lajikkeittain.

Vastaanotettavia maita käytetään myös alueen luiskien loiventamiseen ja maisemointiin. Muualta tuotavaa puhdasta maa- ja kiviainesta käytetään enintään 60 000 m³ jyrkkien seinämien loiventamiseen. Reunojen loiventamiseen tarvittavan maa- ja kiviaineksen määrä perustuu maastomallinnuksella laskettuun teoreettiseen täyttömäärään, jossa louhinta-alueen pystysuorat reunat luiskataan vähintään kaltevuuteen 1:2. Alueen alkuperäinen pintamaa ei riitä reunojen loiventamiseen. Reunojen loiventamisessa käytetään vain tarkoitukseen soveltuvaa, luiskarakenteessa hyvin pysyvää maa- ja kiviainesta, kuten kitkamaata.

4.4 Murskaus

Murskauksessa murskattavan materiaalin raekokoa pienennetään vaiheittain haluttuun raekokoon. Kiviainesta murskattaessa murskauslaitos on yleensä kaksi- tai kolmivaiheinen. Se koostuu esi-, väli- ja jälkimurskaimista, hihnakuljettimista ja seuloista. Esimurskaimena käytetään yleensä leukamurskainta ja väli- ja jälkimurskaimina kara- tai kartiomurskaimia. Laitteiston kokoonpano määräytyy murskattavan aineksen ominaisuuksien, tuotettavan lajitteen ja käytettävissä olevan kaluston mukaan. Laitteiden väliset tekniset erot ovat pieniä, eikä niillä ole ympäristövaikutusten kannalta merkitystä. Mikäli räjäytyksissä syntyy esimurskaimen syöttösuppiloa suurempia, tilavuudeltaan yli 1 m³:n lohkaraita, ne rikotetaan ennen murskausta hydraulisella, kaivinkoneeseen tai esimurskaimeen liitetyllä iskuvasaralla.

Murskattava materiaali syötetään pyöräkuormaajilla tai kaivinkoneella syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Materiaali siirtyy esimurskaimesta kuljettimilla edelleen väli- ja jälkimurskaimeen tai seulalle. Murskausta ja seulontaa jatketaan, kunnes lopputuote on halutun kokoista. Valmiit tuotteet kuljetetaan varastokasoihin odottamaan myyntiä sekä kuormausta ja kuljetusta pois alueelta.

Louhinnassa ja murskauksessa kaluston sijainti muuttuu louhinnan etenemisen mukaan. Kummassakin toiminnassa käytetään aliurakoitsijan siirrettäviä laitoksia.

5 RAAKA-AINEET, TUOTTEET JA TUOTANTOMÄÄRÄT

Raaka-aineet, tuotteet ja tuotantomäärät on esitetty taulukossa 2. Vuodessa murskattava määrä on toimintavuosina keskimäärin 30 000 tonnia ja maksimissaan noin 150 000 tonnia. Keskimääräinen päivittäinen tuotantomäärä on noin 2000–3000 tonnia, vaihdellen kuitenkin tuotettavan lajikkeen mukaan 1500–5000 tonnin välillä.

Vuosittainen murskausmäärä sisältää mahdollisen muualta tuodun eli vastaanotetun maa- ja kiviaineksen murskauksen. Vastaanotettavan maa- ja kiviaineksen määräksi arvioidaan noin 10 000 tonnia vuosittain, maksimissaan 50 000 tonnia vuosittain. Kaikki kierrätettäväksi kelpaava vastaanotettu maa- ja kiviaines murskataan tai seulotaan ja myydään eteenpäin. Vastaanotetun murskattavaksi kelpaavan maa- ja kiviaineksen jalostus tehdään samalla murskauslaitoksella, kuin alueelta louhitun kiviaineksen murskaus. Kerrallaan välivarastossa olevan vastaanotetun kierrätettävän maa- ja kiviaineksen määrä on enintään 50 000 tonnia.

Taulukko 2. Raaka-aineet, tuotteet ja niiden määrät

Materiaali	Tuotanto-, käyttö tai käsittelymäärä toimintavuosina	
	Keskiarvo	Maksimi
Raaka-aineet		
Kalliokiviaines, paikalta louhittu	30 000 t/a	100 000 t/a
Vastaanotettu maa- ja kiviaines	10 000 t/a	50 000 t/a
Kevyt polttoöljy	30 000 l/a	130 000 l/a
Räjähdeaineet*	8,9 t/a	29,6 t/a
Tuotteet		
Murskattu tai seulottu kiviaines**	30 000 t/a	150 000 t/a

* Räjähdeaineen määrä on laskettu keskimääräiseen käyttömäärään perustuen arvolla 0,8 kg/m³ louhittua kalliota.

** Määrät ovat yhteismäärä paikalta louhitusta kivistä sekä muualta tuodusta paikalla jalostetusta maa- ja kiviaineksesta.

6 TOIMINTA-AJAT

Murskeen tuotantoa on jaksoittain siten, että vuosittainen tuotanto jakaantuu 1–2 louhinta- ja murskausjaksoon. Keskimääräisenä tuotantovuonna toimintapäiviä on noin 10–15, kun päivätuotannon keskiarvo on edellä mainittu 2000–3000 tonnia. Yksittäisinä vuosina, jolloin tuotantomäärä on lähellä tässä luvassa haettua maksimimäärää, toimintapäivien lukumäärä on noin 50–75 päivää eli toimintaa on 2,5–4 kuukautta. Myyntikuljetuksia on arkipäivisin (ma-pe) ympäri vuoden. Maa- ja kiviaineksen vastaanottoa on vain hakijan kanssa sovittuina aikoina ja sitä voi olla arkipäivisin ympäri vuoden. Porausta ja murskausta rajoitetaan kesäkuukausina (kesä-elokuu) siten, että perjantaisin lopetetaan viimeistään klo 18.00. Toimintokohtaiset päivittäiset työajat on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Toimintokohtaiset päivittäiset toiminta-ajat

Toiminto	Toiminta-aika (arkisin ma-pe)
Poraus	7.00–21.00 kesäkuukausien (kesä-elokuu) aikana lopetetaan perjantaisin viimeistään klo 18.00
Louhintaräjähdykset	8.00–18.00
Murskaus	7.00–22.00 kesäkuukausien (kesä-elokuu) aikana lopetetaan perjantaisin viimeistään klo 18.00
Rikotus	8.00–18.00
Myyntikuljetukset, työmaan sisäinen liikenne, henkilöliikenne ja kaluston logistiikka	6.00–22.00
Muualta tuodun maa- ja kiviaineksen vastaanotto	Vain sovittuina aikoina, klo 6.00–22.00 välisenä aikana

7 KAIKKIA TOIMINTOJA KOSKEVAT TUKITOIMINNAT

7.1 Turvallisuus ja merkinnät

Alueelle johtavassa liittymässä on lukittava puomi sekä työmaa-alueesta varoittavat kyltit, turvallisuusopasteet ja alueen tiedot. Kulkua alueelle estää valtatie 12 puolelta riista-aita. Ennen aloittamista suunnittelualueen ja louhinta-alueen rajat sekä ottamistaso merkitään maastoon. Alue pidetään siistinä koko toiminnan ajan.

7.2 Koneet, laitteet ja tukitoiminta-alue

Materiaalien siirtämiseen ja autojen kuormaamiseen käytetään tavanomaisia maanrakennuskoneita: kaivinkoneita ja pyöräkuormaajia. Maa- ja kiviaineksen jalostamiseen käytetään tarpeen mukaan siirrettävää seulaa. Materiaalien kuljetukset tehdään kuorma-autoilla.

Murskausurakan aikana alueella on urakoitsijan toimisto- ja taukotila sekä kontit jätteiden ja muuta varastointia varten. Työkoneiden ja polttonesteiden säilytystä varten alueelle rakennetaan tukitoimintojen alue, jonka maarakenteet tiivistetään HDPE-kalvolla tai bentoniittimatolla. Maarakenteet tiivistetään siten, että ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estetty. Poltto- ja voiteluaineiden sekä kemikaalien varastointi- ja käsittelyalueet ovat nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja. Tukitoimintojen alue varustetaan tarkastus-/sadeveden tyhjennyskaivolla. Työn aikana tukitoimintojen alueen rakenne tarkistetaan päivittäin ml. tarkastuskaivon havainnointi aistinvaraisesti. Tukitoiminta-alueen pohjaan kertyneet vedet pumpataan riittävän suureen umpisäiliöön tai loka-autoon veden pois kuljettamista varten. Milloin tankkauspaikka ei ole käytössä, se peitetään vedenpitävällä pressulla. Näin estetään sadeveden kerääntyminen tankkauspaikalle, kun sitä ei käytetä.

Maaperän ja pohjaveden suojelussa noudatetaan valtioneuvoston asetusta 800/2010.

Periaatepiirros tukitoiminta-alueesta on esitetty liitteessä 7.

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

Murskauslaitoksen energia tuotetaan polttomoottoreilla tai energialähteenä on aggregaatilla tuotettava sähkövirta. Työkoneiden ja poravaunujen polttomoottorit toimivat kevyellä polttoöljyllä. Murskaus- ja porauskalustoa varten alueella ei varastoida polttoainetta, vaan koneet tankataan suoraan alueella käyvästä säiliöautosta.

Murskauslaitoksen hydraulikkaöljyt, voiteluaineet sekä jäteöljyt varastoidaan murskauslaitoksen mukana kulkevassa lukittavassa varastokontissa. Varastoitava määrä on enintään 200 kg. Varastokontin pohja on tiivis sekä reunoiltaan korotettu, mikä estää mahdollisten vuotojen pääsyn maaperään.

Murskausurakan ulkopuolisina aikoina toimivia yksittäisiä työkoneita (myyntikuormia tekevä pyöräkuormaaja, kaivinkone) varten alueella voi olla polttoainetta 1–2 m³. Polttoainesäiliöt ovat kuljetukseen hyväksytyjä IBC-säiliöitä. Säiliössä on kaksoisvaippa tai kiinteä valuma-allas,

ylitötönestinin, laponesto ja tankkauslaitteistoissa on lukittava sulkuventtiili. Säiliöitä ei säilytetä alueella, vaan ne ovat joko auton lavalla tai tilapäisesti maahan sijoitettuna tukitoiminta-alueella.

Konekalusto (sis. murskauksen ja louhinnan kaluston sekä työkoneet) kuluttaa kevyttä polttoöljyä keskimääräisenä tuotantovuonna noin 30 000 litraa. Maksimituotantomäärällä kulutus olisi noin 130 000 litraa vuodessa.

Tankkaus on aina valvottu tapahtuma. Mahdolliset pienet läikät kerätään talteen heti ja likaantunut maa kuljetetaan sille tarkoitettuun välivarastoon tai vastaanottopisteeseen. Louhinnan räjähdysaineita ei säilytetä alueella. Räjähteiden käsittelyssä ja säilytyksessä toimitaan valtioneuvoston asetuksen räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011) mukaisesti.

7.4 Liikenne ja liikennejärjestelyt

Murskeen kuljetuksista aiheutuu raskasta liikennettä aktiivisena aikana keskimäärin 10–20 käyntiä työpäivän aikana. Yksittäisinä päivinä, esim. kuljetettaessa mursketta tietylle rakennusurakalle, liikenne voi olla hetkellisesti vilkasta, enimmillään 40–60 autoa työpäivän aikana. Lisäksi murskausurakan aikana on alueelle suuntautuvaa kaluston kuljetuslogistiikkaa ja työntekijöiden henkilöautoliikennettä.

Alueelle on liittymä tieosoitteen Niinimäentie 442 kohdalta. Liikenne suuntautuu sekä litiin että Kouvolan suuntaan.

8 TIEDOT PÄÄSTÖISTÄ SEKÄ NIIDEN ESTÄMINEN JA VÄHENTÄMINEN (BAT JA BEP)

8.1 Päästöt ilmaan

Toiminnan päästöt aiheutuvat pölypäästöistä sekä polttoprosessiperäisistä päästöistä. Pölyä syntyy kiviaineksen käsittelystä, murskauksesta, 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 2500 t/d.

Taulukko 4. Arvio päästöistä ilmaan.

Materiaali	Päästöt t/a	
	Keskiarvo	Maksimi
Hiukkaset (sis. pöly)	1,1	5,5
Typen oksidit (NO _x)	0,3	0,9
Rikkidioksidi (SO ₂)	0,001	0,002
Hiilidioksidi (CO ₂)	82,3	347,0

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. Niinimäentien liittymä pidetään puhtaana pölystä ja renkaiden mukana kulkeutuvasta maa-aineksesta. Moottoreiden päästöt minimoidaan huoltamalla koneet säännöllisesti ja pitämällä laitteet hyvässä kunnossa.

8.2 Melu

Kiviainestuotannossa melua syntyy porauksesta, louhintaräjähdyksistä, murskauksesta, seulonasta, varastoinnista, lastauksesta sekä kuljetuksista. Äänen kuuluvuus ympäristöön vaihtelee mm. sääolosuhteista riippuen.

Melulähteinä olevien työkonoiden ja -laitteiden tyypilliset äänitehotaso (L_{WA}) ovat seuraavat:

- poravaunu 122 dB(A)
- siirrettävä murskauslaitos 123 dB(A)
- rikotin 115 dB(A)
- pyöräkuormaaja ja kaivinkone 105 dB(A)

Toiminnan aiheuttama melu voi olla ominaisuuksiltaan vaihtelevaa:

- Murskauksen melu voi olla iskumaista alle 500 metrin etäisyydellä, mutta yli 500 metrin etäisyydellä se ei todennäköisesti ole iskumaista.
- Rikottimen melu on lähietäisyydellä iskumaista, mutta koska rikotin toimii kalliorintauksen juurella louhoksen pohjatasolla, on rikotuksesta ympäristöön aiheutuva melu tavallisesti vähäistä.
- Kiviaineksen käsittely työkonilla saattaa aiheuttaa ajoittain iskumaista kolinaa.

Aikaisempien lupausien aikana melu on saatu hyvin hallittua ja meluun liittyviä yhteydenottoja suunnittelualueen lähimmistä häiriintyvistä kohteista ei ole ollut. Melun syntymistä ja sen leviämistä ehkäistään sijoittamalla toiminnot siten, että melulle asetetut ohjearvot eivät ylity. Meluesteinä toimivat sekä luontaiset maastonmuodot ja louhinnassa syntyneet kallionseinämet sekä varastokasat. Meluhaittaa vähennetään myös kaluston säännöllisellä huoltamisella ja kunnossapidolla sekä laiteteknisiä ratkaisuja hyödyntäen (kotelointi ja kumitukset). Meluntorjuntatoimenpiteenä porausta ja murskausta rajoitetaan kesäkuukausina (kesä-elokuu) siten, että perjantaisin lopetetaan viimeistään klo 18.00.

Toiminta sijoittuu alueelle, jonka läheisyydessä on muutakin melua aiheuttavaa toimintaa. Maakuntakaavassa suunnittelualueutta koskee melualueen merkintä. Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden melutaso (L_{den} tai L_{Aeq}) on yli 55 dB. Suunnittelumääräyksen mukaan alueelle ei tule osoittaa uutta asutusta tai muuta melulle herkkää toimintaa. Suunnittelualue rajoittuu pohjoispuolella valtatiehen 12, joka on vilkasliikenteinen. Lisäksi valtatiehen pohjoispuolella sijaitsee moottoriurheilurata. Moottoriurheiluradan tapahtumat painottuvat viikonlopuille, jolloin

suunnittelualueella ei ole toimintaa. Näin ollen lupahakemuksen mukaisella toiminnalla ja moottoriurheiluradan toiminnalla ei ole merkittävää yhteismeluvaikutusta.

8.3 Tärinä

Tärinää syntyy louhintaräjähdyksissä. Räjähdytysten aiheuttama tärinä leviää hetkellisesti alueen lähiympäristöön. Tärinän suuruuteen vaikuttavat kallion tärinänjohtavuus, räjäytystapa, etäisyys räjäytyspisteestä havaintopisteeseen sekä räjäytyskentän koko. Tärinän vaikutusalue arvioidaan laskennallisesti louhintatyön suunnittelun yhteydessä. Louhintakohteen mukaan ennen louhintaa tehdään tarvittaessa rakennuskatselmukset ja määritetään rakennuskohtaiset tärinän raja-arvot.

Kivistönmäen kallioalueella on keskimääräisenä tuotantovuonna 1 räjäytys. Louhintatöissä noudatetaan valtioneuvoston asetusta räjäytys- ja louhintatyön turvallisuudesta (644/2011).

8.4 Päästöt pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään

Kiviainestoiminnasta ei synny suoria päästöjä vesiin tai maaperään eikä merkittäviä määriä jätevesiä. Murskauslaitoksen sosiaalitalan jätevedet johdetaan umpisäiliöön ja viedään jätevedenpuhdistamolle.

Kaikki paikalla käsiteltävä kiviaines on pilaantumaton. Toiminnassa ei synny varsinaisia rakennettujen alueiden hulevesiä, vaan sade- ja sulamisvedet imeytyvät louhoksen pohjan kautta maa- ja kallioperään.

Louhintaräjähdyksissä pieni osa räjähdysaineesta voi jäädä palamatta. Sen seurauksena maahan voi jäädä tyyppiyhdisteitä, jotka vesiliukoisina kulkeutuvat veden mukana eteenpäin. Vaikutuksia pohjaveteen esitetään tarkkailtavaksi suunnittelualueen ja Niinimäentien eteläpuolelle, Tillolan pohjavesialueen itäreunalle asennettavasta uudesta pohjavesiputkesta (1 kpl). Vedenlaatu esitetään tutkittavaksi ennen ottamistoiminnan aloittamista ja niinä vuosina, kun alueella on ottamistoimintaa. Vedenlaatu tutkitaan myös toiminnan päättymisen jälkeen.

Pohjavedestä analysoidaan parametrit

- Lämpötila
- pH
- Kokonaistyyppi
- Nitraatti- ja nitriittityppi
- COD_{Mn}
- Sähkönjohtokyky
- Sameus
- Happi
- Kloridi
- Sulfaatti
- Öljyhiilivedyt (C10-C20, C21-C40 ja C10-C40)

Pohjaveden pinnankorkeutta esitetään tarkkailtavaksi uudesta pohjavesiputkesta lupakauden aikana kaksi kertaa vuodessa: touko-kesäkuussa ja loka-marraskuussa.

8.5 Jätteet

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

Taulukko 5. Tiedot syntyvistä jätteistä ja niiden arvioituista määristä.

Jätenimike	Määrä / vuosi	Varastointi ja toimituspaikka
Yhdyskuntajäte	500–2000 l	Varastointi jätesäiliössä, toimitetaan paikallisen jätehuoltoyhtiön keräyspisteeseen.
WC-jäte ja jätevedet	1–3 m ³	Varastointi umpisäiliössä, toimitetaan jätevedenpuhdistamolle.
Metalliromu	3–6 t	Varastointi kuormalavalla, toimitetaan raudan kierrätyspisteeseen.
Vaarallinen jäte	500–1000 l	Kerätään erilleen suljettuihin, merkittyihin astioihin ja varastoidaan lukittavassa varastokontissa. Toimitetaan hyväksytyyn käsittelypisteeseen.

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

9 JÄLKIHOITO JA ALUEEN TULEVA KÄYTTÖ

Ottamisen päätyttyä louhittu alue siistitään ja kaikki ottamiseen liittyvät rakenteet puretaan. Louhitun alueen pohja tasataan suunnitelmapiirustusten mukaiseen noin tasoon +91.0. Louhitun alueen reunat luiskataan maa-aineksella siten, että kokonaiskaltevuus on vähintään noin 1:2. Luiskat verhoillaan noin 15–30 cm paksuudelta pintamaalla kasvukerroksen aikaansaamiseksi. Luiskatut reunat sekä suunnittelualueen muut reuna-alueet jäävät lopputilanteessa metsätaloukseen. Metsätaloukseen jäävien osien annetaan metsittyä luontaisesti, mutta metsitystä voidaan tarvittaessa täydentää istutuksilla.

Koska suunnittelualue on yleiskaavassa osoitettu teollisuusalue -merkinnällä, jätetään louhitun alueen pohja ensisijaisesti murskepintaiseksi. Murskepintaiseksi jäävää aluetta voidaan ottamisen päätyttyä käyttää esimerkiksi teollisuus- tai varastoalueena, sillä edellytyksellä, että alueelle sijoitettava toiminta soveltuu pohjavesialueella harjoitettavaksi. Mikäli ottamisen päätyttyä koko alueen metsittämistä pidetään välttämättömänä pohjavedensuojelun kannalta, voidaan louhitun alueen pohja verhoilla pintamaalla ja metsittää samoilla periaatteilla mitä edellä on esitetty metsätaloukseen jäävistä suunnittelualueen osista.

Mikäli alueen kaavoitukseen tai muuhun maankäytön suunnitteluun tulee oleellisia muutoksia luvan aikana, jälkihoitosuunnitelma päivitetään muutosten mukaiseksi ottamistoiminnan loppuvaiheessa.

10 ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

10.1 Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen

Suunnittelualue sijaitsee maa- ja metsätalousvaltaisella haja-asutusalueella. Suunnittelualueita lähimmät vakituiset asuinrakennukset (2 kpl) sijoittuvat noin 400 ja 750 metrin etäisyydelle louhinta-alueen rajasta lukien. Lisäksi noin 500 metrin etäisyydellä louhinta-alueesta sijaitsee vapaa-ajan asuinrakennus (1 kpl).

Yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisten terveyteen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä ovat toiminnasta aiheutuva **melu, pöly, tärinä, liikenne** sekä **mahdolliset vaikutukset talousveden laatuun**. Vaikutuksia talousveden laatuun tarkastellaan jäljempänä luvussa 10.5.

Melu

Toiminta järjestetään siten, ettei kiviaineksen louhinta- ja murskaustoiminnan aiheuttama keskiäänitaso ylitä valtioneuvostonasetuksen 800/2010 mukaisia raja-arvoja suunnittelualueen ympäristössä olevilla asuin- tai lomarakennuksilla. Haitta rajoittuu terveysvaikutusten sijaan mahdolliseen viihtyvyyshaittaan; murskauksen tai porauksen ääni voi ajoittain olla kuultavissa lähimpien asuinrakennusten kohdalla. Toiminnasta aiheutuva mahdollinen meluhaitta ei kuitenkaan ole jatkuvaa, koska toiminta on urakaluonteista ja vuosittain lyhytaikaista.

Pöly

Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksessa 79/2017 ilmanlaadusta annetut raja-arvot ylity. Tällöin haitat rajoittuvat myös ilmanlaadun osalta mahdollisiin ajoittaisiin viihtyvyyshaittoihin terveyshaittojen sijaan. Murskauksessa syntyvää pölyämistä estetään kiviainesta kastelemalla ja aiemmin tässä hakemuksessa esitetyillä tavoilla.

Toiminnan jaksottaisuudesta johtuen pölyn aiheuttama mahdollinen viihtyvyyshaitta ei ole jatkuvaa.

Tärinä

Täriä syntyy väistämättä louhintaräjätysissä. Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat tämän hakemuksen mukaiseen louhittavaan alueeseen nähdessä noin 400 metrin päässä tai kauempana. Keskimääräisenä toimintavuotena on 1 räjäytys. Louhinnat mitoitetaan etukäteen siten, että niistä ei voi aiheutua vaurioita rakennuksille tai rakenteille. Räjäytyksen äänestä voi aiheutua hetkellistä viihtyvyyshaittaa. Räjäytyksistä ilmoitetaan etukäteen lähimmille asukkaille.

Destia Oy järjestää tekstiviesteillä toimivan tiedotepalvelun, josta saa halutessaan ennakoilmoituksen louhintaräjätysistä. Tiedotepalvelu otetaan käyttöön toiminnan käynnistyessä ja sen liittymisohjeet toimitetaan kirjeitse lähimmille asukkaille. Tiedotepalvelun pystyy myöhemmin tilaamaan myös Destia Oy:n internetsivuilta.

Liikenne

Kuljetusliikenne liittyy suunnittelualueelta suoraan Niinimäentielle, joka on yleinen tie. Liittymän läheisyydessä ei ole asutusta. Niinimäentien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) oli 91

ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2025, josta raskaan liikenteen osuus oli 6 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenteen määrän arvioidaan pysyvän nykyiseen toimintaan nähden ennallaan. Kiviainestoimintaan liittyvän liikenteen ei arvioida aiheuttavan viihtyvyyttä- tai terveyshaittaa.

10.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Suunnittelualan välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita tai -kohteita. Lähin luonnonsuojelun alue sijaitsee noin 4 kilometrin etäisyydellä suunnittelun alueesta. Suunnittelun alueella ei ole luokiteltuja maisema-arvoja. Suunnittelun alueelta tai sen läheisyydestä ei ole rajattu arvokkaiksi elinympäristöiksi luokiteltavia kohteita. Alueelle suunniteltu toiminta ei uhkaa merkittäviä luontoarvoja.

10.3 Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Toiminnalla ei ole vaikutuksia vesistöön tai sen käyttöön, kalastukseen eikä muihin vesieliöihin. Toiminnan vaikutuksia pohja- ja pintaveden laatuun on kuvattu luvussa 8.4.

10.4 Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset

Toiminnasta aiheutuville polttomoottoriperäisillä päästöillä (typpi-, rikki- ja hiilidioksidipäästöt) ei ole oleellisia tai mittauksin osoitettavissa olevia vaikutuksia ilmanlaatuun tai ilmastoon. Murskauksessa käytetään kastelua vähentämään pölyämistä ja tarpeen mukaan myös louhosalueen kulkuväyliä kastellaan. Hakemuksen mukaisen toiminnan aiheuttama vaikutus sijaintiympäristön ilmanlaatuun on todennäköisesti melko pieni. Toiminta järjestetään siten, etteivät valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) ilmanlaadusta annetut raja-arvot ylitä.

10.5 Vaikutukset maaperään sekä pinta- ja pohjaveteen

Suunnittelun lähtökohtana on, että toiminta ei saa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia suunnittelun alueen maaperään eikä pinta- tai pohjaveteen. Normaalisti murskaustoiminnalla ei ole haitallisia vaikutuksia maaperään tai pinta- ja pohjaveteen. Polttoaineiden ja muiden ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien aineiden käsittely tehdään huolellisesti hakemuksessa esitetyllä tavalla. Suunnittelun toiminnan ei arvioida aiheuttavan merkittäviä päästöjä pintavesiin.

11 TOIMINTAAN LIITTYVÄT RISKIT JA NIIDEN EHKÄISEMINEN

11.1 Merkittävimmät riskit

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

11.2 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 öljyä ei päädy maaperään.
- Vuotojen ehkäisemiseksi koneet ja laitteet huolletaan säännöllisin väliajoin. Huollot tehdään muualla, lukuun ottamatta toiminnan turvallisen jatkumisen kannalta välttämättömiä pieniä ja säännöllisiä huoltoja.
- Murskaus- ja porauskalustoa varten alueella ei varastoida polttoainetta, vaan koneet tankataan suoraan alueella käyvästä säiliöautosta.
- Murskauslaitoksen polttoainesäiliöt, mahdolliset aggregaatit ja niiden tarvitsemat polttoainesäiliöt ja -putket sijoitetaan suoja-alueelle, jonka pohja on suojattu nesteitä läpäisemättömällä muovikalvolla (HDPE). Muovikalvon päälle täytetään vähintään 30 cm paksuinen kerros hienojakoista maa-ainesta. Suoja-alue ulotetaan vähintään 1,5 metrin etäisyydelle alueilta, joilla käsitellään polttoaineita. Suoja-alueen reunat korotetaan vuotojen estämiseksi. Suoja-alueen alapuolinen perusmaa tasataan ja siitä poistetaan sellaiset kivet ym., jotka voisivat rikkoa muovin.
- Tukitoimintojen alueen pohja suojataan nesteitä läpäisemättömällä muovikalvolla (HDPE) tai bentoniittimatolla.
- Muovikalvoilla suojatuille alueille (murskauslaitoksen suoja-alue sekä tukitoimintojen alue) kertyvät sadevedet johdetaan joko öljynerotuskaivon kautta pohjavesialueen ulkopuolelle tai pumpataan riittävän suureen umpisäiliöön tai loka-autoon veden pois kuljettamista varten. Työnaikaisten suojarakenteiden kunto tarkistetaan päivittäin.
- Työkoneiden polttoaineen varastosäiliöt (1–3 m³) ovat kuljetukseen hyväksytyjä IBC-säiliöitä.
- Säiliöissä on kaksoisvaippa tai kiinteä valuma-allas, ylitäytönestín, laponesto ja tankkauslaitteistoissa on lukittava sulkuventtiili. Säiliöitä ei säilytetä alueella, vaan ne ovat joko auton lavalla tai tilapäisesti maahan sijoitettuna tukitoiminta-alueelle.
- Murskausurakan aikana tarvittavat moottori-, hydraulikka- jne. öljyt sekä jäteöljyt säilytetään varastointiin tarkoitettussa tiivispohjaisessa varastokontissa.
- Öljytuotteita varastoidaan alueella vain toiminnan aikana sillä hetkellä käytössä olevien työkoneiden tarvitsema määrä. Öljytuotteiden varastoinnissa noudatetaan ympäristöluvassa esitettäviä vaatimuksia.
- Alueelle varataan riittävästi imeytysmateriaalia ja öljynkeräysvälineitä öljy- tai polttoainevuotojen varalle.
- Työkoneet tankataan siihen tarkoitettulla alueella.
- Työkoneet pysäköidään yöksi tukitoiminta-alueelle.
- Alueella on alkusammutuskalusto.

- Louhinta- ja räjäytystyössä sekä räjähteiden varastoinnissa noudatetaan niistä annettuja turvallisuusmääräyksiä ja - ohjeita. Louhinnassa käytettäviä räjähdysaineita ei säilytetä suunnittelualueella.

11.3 Toiminta poikkeustilanteessa

Poikkeustilanteessa koneet ja laitteet pysäytetään ja mahdollinen vika tai häiriö korjataan. Onnettomuuksista tehdään välittömästi ilmoitus Päijät-Hämeen pelastuslaitokselle, litin kunnan ympäristöviranomaisille sekä Lupa- ja valvontavirastolle. Tarvittaviin toimenpiteeseen ryhdytään välittömästi mahdollisen vahingon aiheuttamien haittojen leviämisen estämiseksi. Ympäristövahinkojen toimintasuunnitelma on esitetty liitteenä 8.

12 TOIMINNAN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Käyttötarkkailu

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

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Syntyvää melua ja pölyä tarkkaillaan jatkuvasti aistinvaraisesti laitoksen toiminnan aikana. Jos asetettujen raja-arvojen epäillään ylittyvän, tehdään lisäksi mittauksia. Melumittaukset ja tulosten analysointi tehdään ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti.

Louhinnasta aiheutuvaa tärinää seurataan tarpeen mukaan, louhijan tekemän riskinarvion perusteella.

Vaikutuksia pohjaveteen esitetään tarkkailtavaksi uudesta pohjavesiputkesta ennen ottamistoiminnan aloittamista, niinä vuosina, kun alueella on ottamistoimintaa sekä lupakauden lopussa, toiminnan päättymisen jälkeen. Vesinäytteestä analysoidaan kiviaineksen ottamisen mahdollisia vaikutuksia ilmentävät parametrit: lämpötila, pH, kokonaistyyppi, nitraatti- ja nitriittityppi, COD_{Mn}, sähkönjohtokyky, sameus, happi, kloridi, sulfaatti ja öljyhiilivedyt (C10-C20, C21-C40 ja C10-C40).

Raportointi

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

13 LÄHDELUETTELO

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

Maanmittauslaitos. Karttapaikka. Saatavissa: <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/?lang=fi>

Maanmittauslaitos. Kiinteistöietopalvelu. Saatavissa: <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistotietopalvelu>

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

Metsäkeskus. Avoin metsä- ja luontotieto. Saatavissa: <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>

Museovirasto. Karttapalvelu. Saatavissa: <https://kartta.museoverkko.fi/>

litin kunta. Kausala – Kirkonkylä -osayleiskaava, valtatie 12 vaikutusalue. Kaavakartta. Saatavissa: https://www.karttatiimi.fi/iitti/kausalakirkonkyla_vt12.pdf

litin kunta. Kausala – Kirkonkylän osayleiskaava. Kaavakartta. Saatavissa: <https://www.karttatiimi.fi/iitti/KausalaKirkonkyla.pdf>

litin kunta. Kaavoitus ja kaava-alueet. Saatavissa: <https://www.iitti.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-maankaytto/kaavoitus-ja-kaavat/>

litin karttapalvelu. Saatavissa: <https://iitti.karttatiimi.fi/#>

Päijät-Hämeen liitto. Iitin vaihemaakuntakaavat. Saatavissa: <https://paijat-hame.fi/voimassa-oleva-maakuntakaava-2014/selvitykset/>

Päijät-Hämeen liitto. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060. Saatavissa: <https://experience.arcgis.com/experience/27409c3f50cf433da797bbd721c26adb/page/Luonnos>

Suomen Lajitietokeskus. Saatavissa: <https://laji.fi/>

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: <https://helda.helsinki.fi/items/f7c91d4c-f13b-4ba1-93da-0b5df845acaa>

Suomen ympäristökeskus. Avoimet ympäristötietojärjestelmät. Ympäristötiedon hallintajärjestelmä Hertta. Saatavissa: <https://www.syke.fi/fi/ymparistotieto/kartta-ja-tietopalvelut/avoimet-ymparistotietojarjestelmat>

Suomen ympäristökeskus. Ladattavat paikkatietoaineistot. Pohjavesialueet. Saatavissa: <https://www.syke.fi/fi/ymparistotieto/ladattavat-paikkatietoaineistot#pohjavesialueet>

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Liikenteen päästöt LIPASTO. Saatavissa:

<http://lipasto.vtt.fi/index.htm>

Väylävirasto. Suomen väylät. Karttapalvelu. Saatavissa: <https://suomenvaylat.vayla.fi/>

Ympäristöministeriö 2023. Maa-ainesten ottaminen. Opas aineisten kestävään käyttöön.

Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/items/5bef68ea-a7cc-4b17-8f9b-d1238f7d402e>

DESTIA

A **COLAS** COMPANY

Destia Oy
Puhelin (vaihde) 020 444 11
www.destia.fi