

Kivi Trio Oy

YHTEISLUPAHAKEMUS, OTTAMISSUUNNITELMA

Kalliokiven louhinta ja murskaus
Tappurinlehto 2, Nokia

25.7.2024



Hakemuksesta vastaava

Kivi Trio Oy
Nappoistentie 1
36110 Ruutana

Jari Kiikkinen
betonitrio@gmail.com

Hakemuksen laatija

Ympäristösuunnittelu Oy
Satakunnankatu 22 G 156
33210 Tampere

Hanna Honkanen
hanna.honkanen@ymparistonsuunnittelu.fi

SISÄLLYS

1.	Toiminta, jolle lupaa haetaan	2
1.1.	Voimassa olevat luvat ja sopimukset	3
2.	Laitosalue ja sen ympäristö	3
2.1.	Kaavoitus ja maankäyttö	4
2.2.	Lähimmät häiriintyvät kohteet	7
2.3.	Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianosaiset	9
2.4.	Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaismuistot	9
2.5.	Luonnonympäristö ja suojelukohteet	10
2.6.	Maa- ja kallioperä	13
2.7.	Pinta- ja pohjavedet	15
2.8.	Melu, ääni, liikenne ja ilmanlaatu	19
3.	Laitoksen toiminta ja ottamissuunnitelma	20
3.1.	Ottoalue	20
3.2.	Otettavan maa-aineksen määrä ja tasot	20
3.3.	Pintamaat	21
3.4.	Laitteistot ja toiminnot	21
3.5.	Toiminta-ajat	22
3.6.	Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi	22
3.7.	Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet	23
3.8.	Liikenne ja liikennejärjestelyt	24
3.9.	Alueen jälkihoito	24
3.10.	Esitys toiminnan aloittamisen vakuudesta	25
4.	Arvio toiminnan vaikutuksista ympäristöön	25
4.1.	Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen	25
4.2.	Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön	25
4.3.	Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön	26
4.4.	Vaikutukset ilmanlaatuun	26
4.5.	Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen	26
4.6.	Yhteisvaikutukset	26
5.	Ympäristöriskit ja toiminnan tarkkailu	30
5.1.	Onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja varautuminen	30
5.2.	Toiminnan tarkkailu	31
6.	Liitteet	31

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Kivi Trio Oy on vuonna 2014 perustettu yhtiö, joka tuottaa maanrakennus ja maansiirtopalveluja. Kivi Trio Oy hakee yhteislupaa kalliokiviaineksen ottamiseen, louhintaan ja siirrettävän kivenmurskaamon toimintaan olemassa olevan kallionottoalueen viereen. Louhe jalostetaan myytäväksi murskeiksi maarakentamiseen. Suunnitelma-alue sijaitsee Nokian kaupungissa Haaviston kylässä kiinteistöillä Heikkilän-Metsä 536-402-2-16, Sipilän-Metsä 536-402-3-23 ja Erkin-Metsä 536-402-4-143. Suunnitelma-alue sijaitsee Kivi Trio Oy:n toiminnassa olevan kallionottoalueen vieressä, jolle on yhteislupa voimassa joulukuuhun 2027 asti.

Ottamisalueen pinta-ala on noin 8,5 ha. Ottomäärä on 902 000 m³ctr ja noin 233 000 tn vuodessa. Ottamisen pohjataso on louhittavalla alueella +136,0...+137 mpy (N2000), jolloin keskimääräinen louhintasyvyys on noin 10,6 m. Toiminnan päätyttyä alue maisemoidaan luiskaamalla jyrkänteet ympäröivään maastoon sopivasti ja alue palautetaan metsätaloukseen.

Lupia haetaan ympäristönsuojelulain (527/2014) 47 a §:n ja maa-aineslain (555/1981) 4 a §:n mukaisesti yhteiskäsittelyssä 10 vuodeksi. Lisäksi toiminnalle haetaan lupaa aloittaa toiminta ennen päätöksen lainvoimaa (MAL 21 §, YSL 199 §).

Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta:

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 27 §, momentti 1, liite 1, taulukko 2, kohdat

- 7 c (kiven louhimo tai sellainen muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää)
- 7 e (siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää)

Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 2 §:n seuraavien kohtien perusteella ympäristöluvanviranomaisen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

- 6 a (kivenlouhimo, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää),
- 6 b (siirrettävä murskaamo, jonka toiminta-aika on yhteensä vähintään 50 päivää)

Maa-aineslain (555/1981) 7 §:n perusteella maa-ainesten ottamista koskevan lupa-asian ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Hakijan ja laitoksen yhteystiedot

Hakijan nimi	Kunta	
Kivi Trio Oy	Nokia	
Yhteyshenkilön nimi	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
Jari Kiikkinen	0400 914 787	betonitrio@gmail.com
Postiosoite ja -toimipaikka	Laskutusosoite	
Nappoistentie 1	Nappoistentie 1	
36110 Ruutana	36110 Ruutana	
Laitoksen nimi	Lähin osoite	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)
Tappurinlehto 2	Tappurinlehdontie 35, Nokia	pohjoinen 6822761.076 itä 310620.540

1.1. Voimassa olevat luvat ja sopimukset

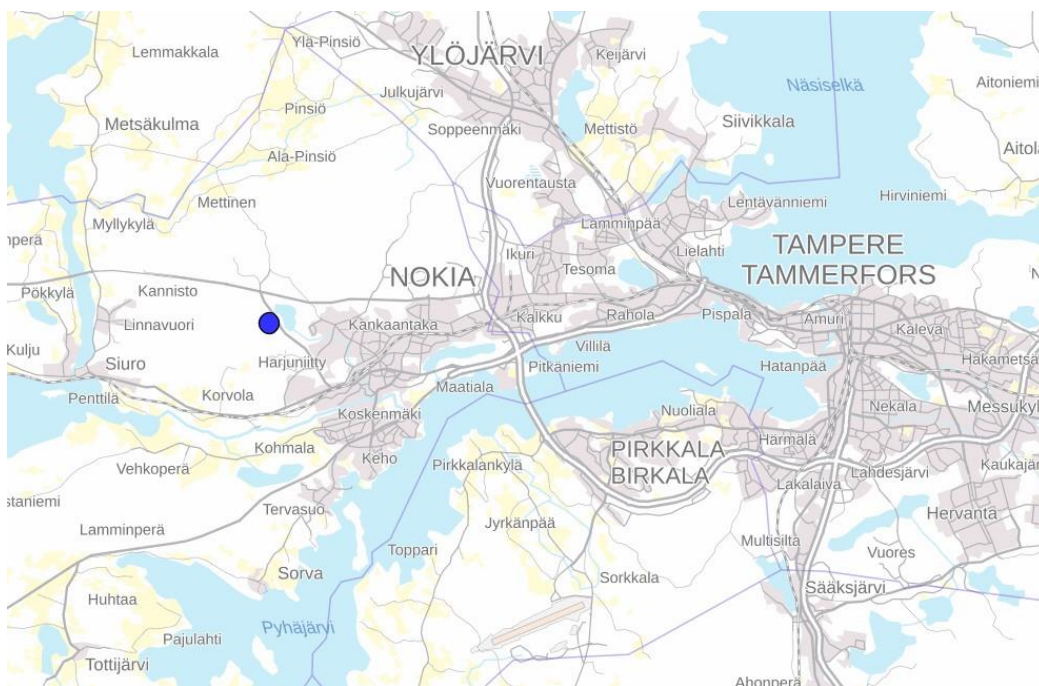
Suunnitelma-alueen kiinteistöt Heikkilän-Metsä 536-402-2-16, Sipilän-Metsä 536-402-3-23 ja Erkin-Metsä 536-402-4-143 omistaa UPM-Kymmene Oyj. Hakijalla on sopimus ottamistoiminnasta maanomistajan kanssa.

Kivi Trio Oy:llä on kiinteistölle Heikkilän-Metsä 536-402-2-16 ja viereisille kiinteistöille 536-402-1-74 ja 536-402-1-86 voimassa yhteislupa kalliokiviaineksen ottamiseksi ja louheen murskaamiseksi (Nokian rakennus- ja ympäristölautakunta 15.11.2017 § 127). Kivi Trio Oy:n kallionottoalueen yhteislupa on voimassa joulukuuhun 2027 asti. Lisäksi Kivi Trio Oy:llä on kiinteistölle 536-402-1-86 voimassa oleva ympäristölupa maanlajitus- ja maa-ainespankkialueelle (Nokian rakennus- ja ympäristölautakunta 12.6.2019, § 66 ja luvan muutos 22.3.2023, § 33).

Kivi Trio Oy on saanut Pirkanmaan ELY-keskukselta 19.1.2018 liittymäluvan yhdystielle 3001 Harjuniitty-Alinen, joka on voimassa maa-aineskuljetuksiin joulukuuhun 2027 asti.

2. LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Suunnitelma-alue sijaitsee noin 3 km etäisyydellä Nokian keskustasta luoteeseen Haaviston kylässä Porin yhdystien (nro 3001) länsipuolella. Ottamisalueen lähin osoite on Tappurinlehdontie 35, Nokia. Suunnitelma-alue rajoittuu itä-kaakkopuolelta voimajohtolinjaan, etelästä Tappurinlehdontiehen ja lännestä ottamistoiminnassa olevaan kallionottoalueeseen, joka on hakijan käytössä. Suunnitelma-alueen lounaispuolella on hakijan maanlajitus- ja maa-ainespankkialue. Hankealue ja sen ympäristö ovat nuorehkoa havupuuvältaista metsätalousaluetta. Suunnitelma-alueella puusto on luonnostaan harvaa ja alueella on paikoin avokalliota. Hankealueen länsiosasta puut on poistettu. Tiivistelmä hakemuksesta on liitteessä 1.

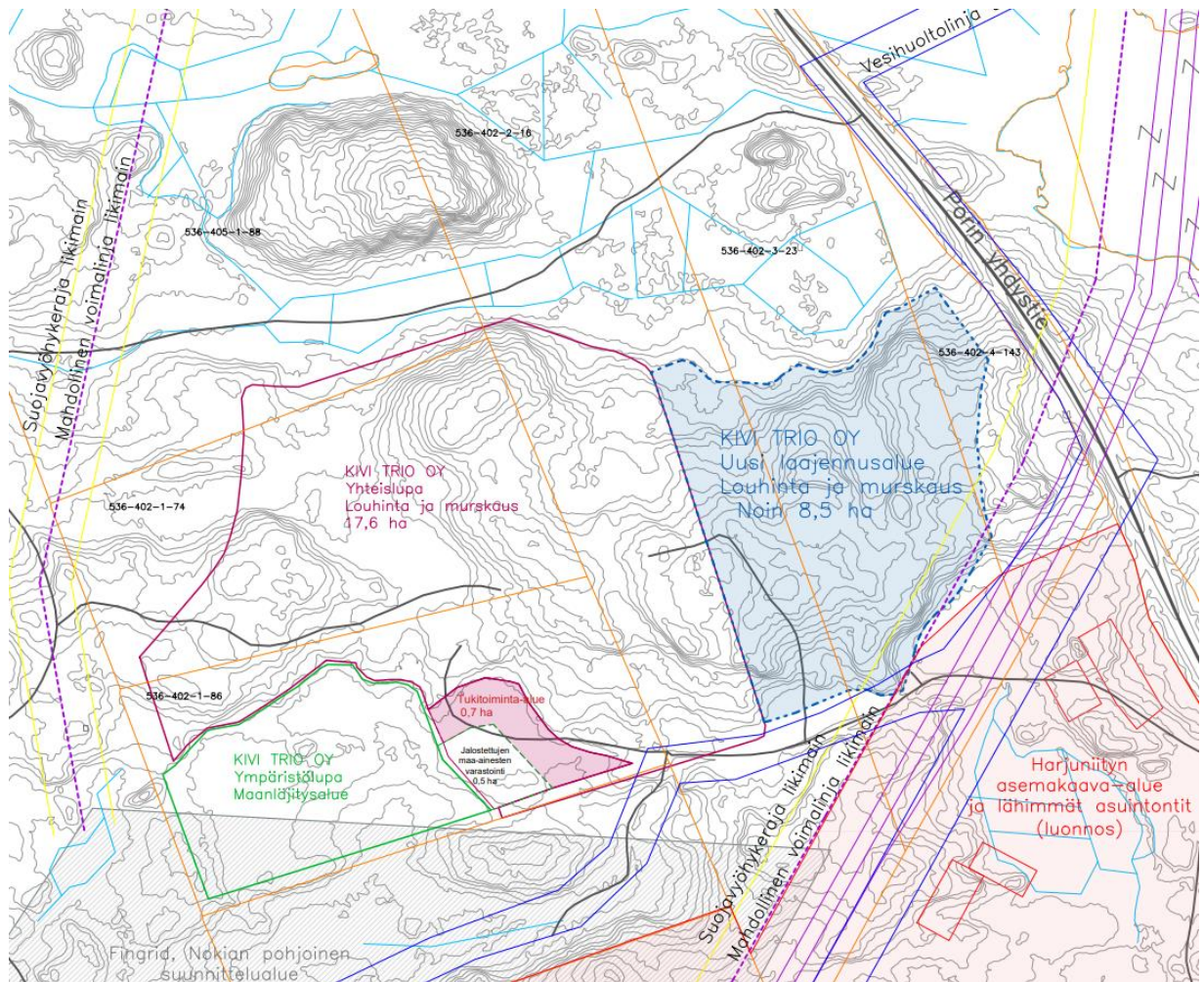


Kuva 1. Suunnitelma-alueen sijainti kartalla sinisellä ympyrällä merkitty. Taustakartta: MML, Paikkatietoikkuna, haettu 10/2023.

2.1. Kaavoitus ja maankäyttö

Suunnitelma-alue sijaitsee välittömästi hakijan käytössä olevan kalliokiviaineksen ottamisalueen itäpuolella. Ottamisalueen eteläpuolella on hakijan maanlajitus- ja maa-ainespankkialue. Hankealue ja sen ympäristö ovat nuorehkoa havupuuvältaista metsätalousaluetta.

Ottamisaluetta sivuaa etelässä vireillä olevan Harjuniityn asemakaavaluonnoksen alue. Harjuniityn voimassa oleva asemakaava-alue alkaa noin 800 m etäisyydellä suunnittelualan eteläreunasta ja Harjuniityn voimassa oleva osayleiskaava rajautuu alueen kaakkois-eteläpuolella olevaan sähkölinjaan, joka on lähimmillään noin 20 m etäisyydellä toiminta-alueesta. Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman 2030 mukaan Harjuniitty on keskustan ohella Nokian suurin tulevaisuuden kasvualue. Nokialla on vireillä strateginen yleiskaava, jonka tavoitevuosi on 2040. Kaava on selvitysvaiheessa. Hankealueen etelä- ja itäpuolelle on suunnitteilla vesihuoltolinja, joka kulki Porin yhdystien läheisyydessä ja kiinteistön 536-402-4-143 etelärajan tuntumasta jatkuen Tappurinlehdontien läheisyydessä ja/tai sähkölinjan vieressä eteenpäin lounaan suuntaan. Lisäksi kalliionottoalueen läheisyydessä on Fingrid Oyj:n voimajohtohanke suunnittelussa. Lähialueen maankäyttökohteet ja -suunnitelmat on kuvattu seuraavassa kuvassa, jossa ote hakemuksen liitteestä 9 olevasta karttapiirroksesta.



Kuva 2. Laajennusalue sinisellä katkoviivalla ja sen ympärillä kuvattuna muu lähialueen maankäyttö ja maankäyttösuunnitelmat. Ote liitteestä 9.

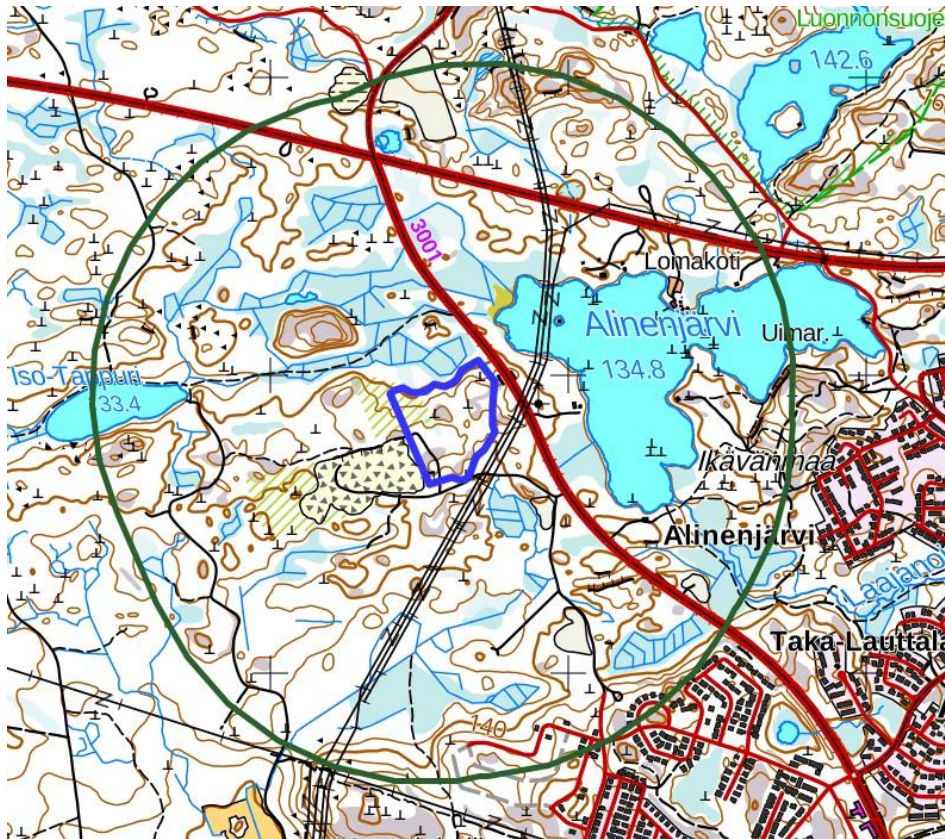


Kuva 3. Maankäyttö ja maanpeite suunnitelma-alueella ja sen ympäristössä. Suunnitelma-alue sinisellä viivalla. Karttaote: Paikkatietoikkuna, CORINE Land Cover 2018, 20 m haettu 10/2023.

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 hankealue on osoitettu maaseutualueeksi (M). Merkinällä osoitetaan alueet, jotka on ensisijaisesti tarkoitettu maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien elinkeinojen käyttöön. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan alueelle osoittaa vaikutuksiltaan paikallisesti merkittävää maankäyttöä.

Alue sijoittuu maakuntakaavassa myös kasvutaajamien kehittämisvyöhykkeelle (kk6). Merkinällä osoitetaan vyöhyke, jonka maaseutualueet sekä maa- ja metsätalousvaltaiset alueet ovat maakuntakaavan tavoitevuoden 2040 jälkeisiä potentiaalisia taajama-alueiden, väyläverkoston ja muun yhdyskuntarakenteen laajenemissuuntia ja joihin kohdistuu hajarakentamispainetta. Merkintä ei rajoita maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien maaseudun elinkeinojen kehittämistä ja näihin liittyvää rakentamista.

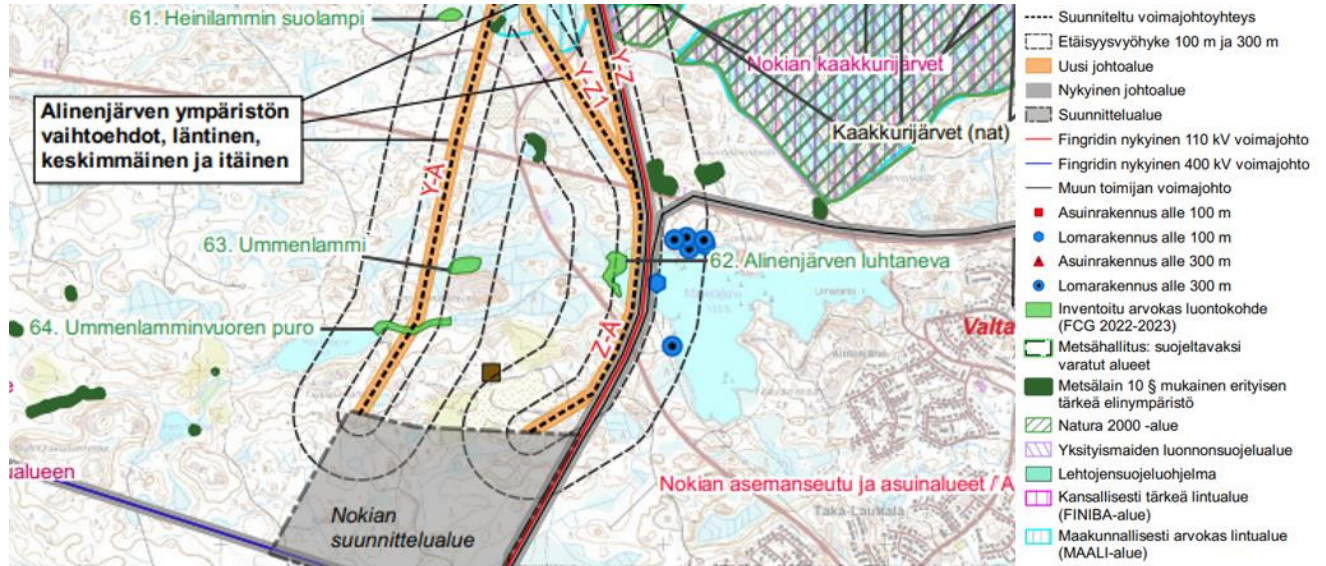
Nokian keskustaajaman osayleiskaavassa 2010 suunnitelma-alue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi merkinällä M. Suunnitelma-alueen kaakkoispuolella on merkintä 110 kV:n sähkölinja. Hankealue ei sijoitu asemakaavoitetulle alueelle. Kaikki kaavaotteet on esitetty yksityiskohtaisemmin erillisessä liitteessä 4.



Kuva 4. Suunnitelma-alue ja sen ympäristö noin kilometrin säteellä maastokartalla. Hankealue sinisellä viivalla ja 1 km vyöhyke vihreällä viivalla (sijainnit likimain). Karttaote: Paikkatietoikkuna, maastokartta, haettu 10/2023.

Fingrid Oy on käynnistänyt 400 + 110 kV voimajohtohankkeen Kristiinankaupungin ja Nokian välillä. Kivi Trio Oy:n kalliionottoalue sijoittuu suunnitellun voimalinjan läheisyyteen. Voimajohtolinjaukselle on Nokian Alinenjärven kohdalla kolme linjausvaihtoehtoa, joista kaksi kulkee Kivi Trio Oy:n ottamisalueen itäpuolelta olemassa olevan voimajohtolinjan vieressä ja toinen vaihtoehto kulkisi ottamisalueen länsipuolelta.

Voimajohtohankkeen YVA-selostuksen mukaan Alinenjärven ympäristössä Nokian suunnittelualueelle asti tarkastellaan nykyisten voimajohtojen länsipuolelle sijoittumisen lisäksi kahta uuden maaston reittivaihtoehtoa luonnonsuojelluksista syistä ja nykyisten voimajohtojen ympäristöön suunnitellun maanlajityksen takia. Yhteysviranomaisen on pyytänyt täydennystä YVA-selostukseen 22.11.2023. YVA-selostus voidaan kuuluttaa, kun hankkeesta vastaava on toimittanut pyydetyt täydennykset. Yhteysviranomaisen antaa arviointiselostuksesta perustellun päätelmänsä. Alustavan aikataulun mukaan voimajohdon rakentamisen edellyttämät maastotutkimukset ja yleissuunnittelu tehdään vuosina 2024-2026.

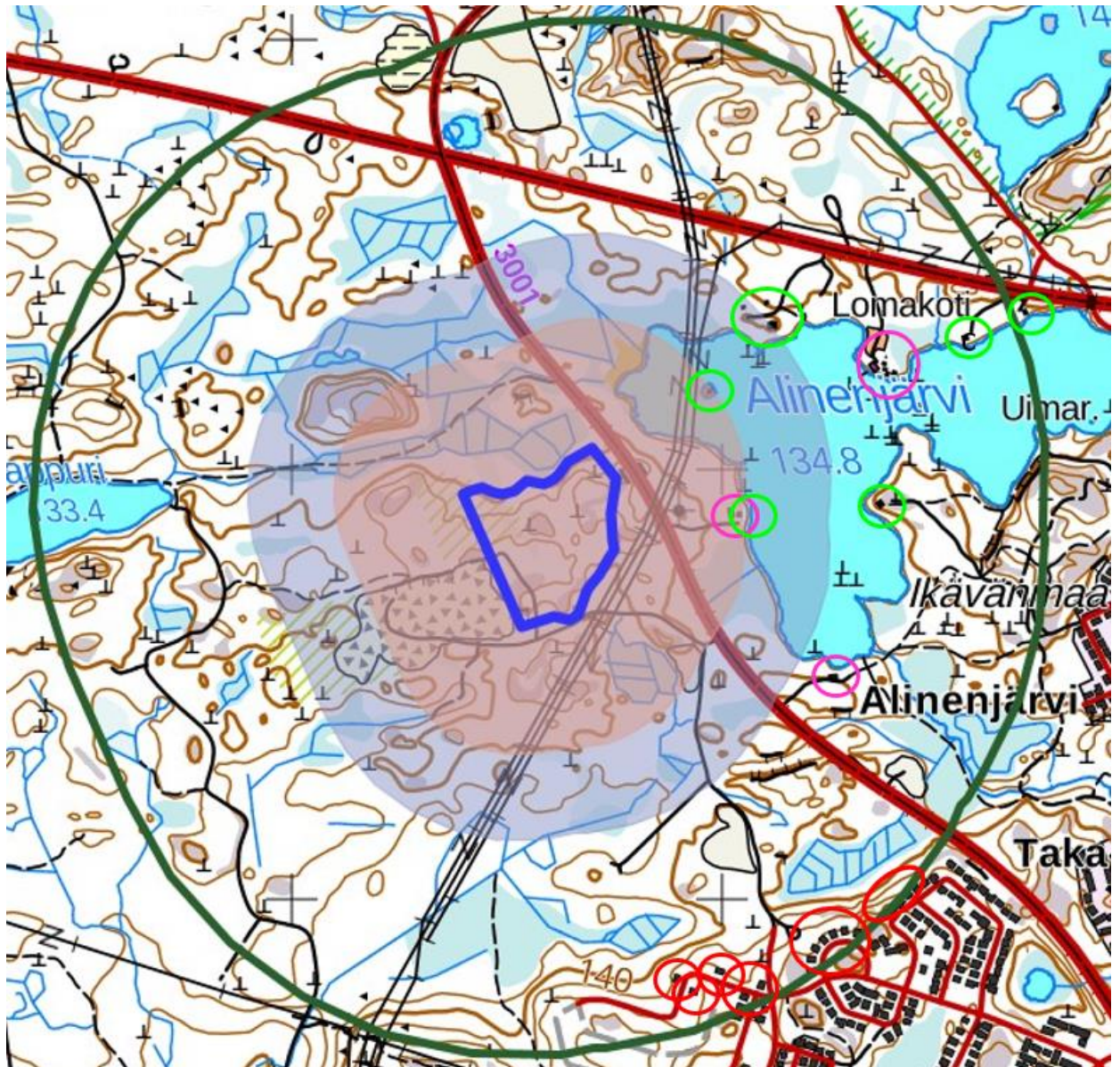


Kuva 5. Fingrid Oy:n voimajohtohankkeen linjausvaihtoehdot ja luontoselvityksen kohteet Alinenjärven alueella. Ote liitteestä 15. Lähde: Fingrid Oyj, FCG, YVA-selostus karttalehti 21, haettu: ymparisto.fi 10/2023.

2.2. Lähimmät häiriintyvät kohteet

Itäpuolella suunnitelma-alueesta noin 290 m etäisyydellä sijaitsee Porin yhdyntien toisella puolella palvelu/liiketalouskäytössä oleva rakennus ja noin 300 m etäisyydellä vapaa-ajan käytössä oleva rakennus samalla kiinteistöllä Alinenjärven rannalla (Rasti-Nokian seuramaja). Noin 300 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta Alinenjärven saarella sijaitsee myös yksi vapaa-ajan asunto. Lisäksi noin 454 m etäisyydellä ottamisalueesta on vapaa-ajan käytössä oleva kiinteistö, jossa on useampia vapaa-ajan asuntoja koillisessa (Kiinteistö Oy Alisen Loma). Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat näitä kauempana. Lähimmät asuinrakennukset ovat suunnitelma-alueen kaakkoispuolella noin 860 m ja 880 m etäisyydellä. Nokian Urheilijoiden Maja sijaitsee noin 575 m etäisyydellä suunnitelma-alueen rajasta kaakkoon päin Alinenjärven rannalla. Yli 600 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta järven rannalla sijaitsee myös Nokian Invalidit ry:n ylläpitämä vapaa-ajan viettopaikka Alisniemi. Yhteensä 20 kpl vakituiseen asumiseen käytettävää kiinteistöä, 6 kpl vapaa-ajan käytössä olevaa kiinteistöä ja 3 kpl palvelu/liiketoiminnan käytössä olevaa kiinteistöä sijaitsee alle 1 km etäisyydellä hankealueesta (kuva 6).

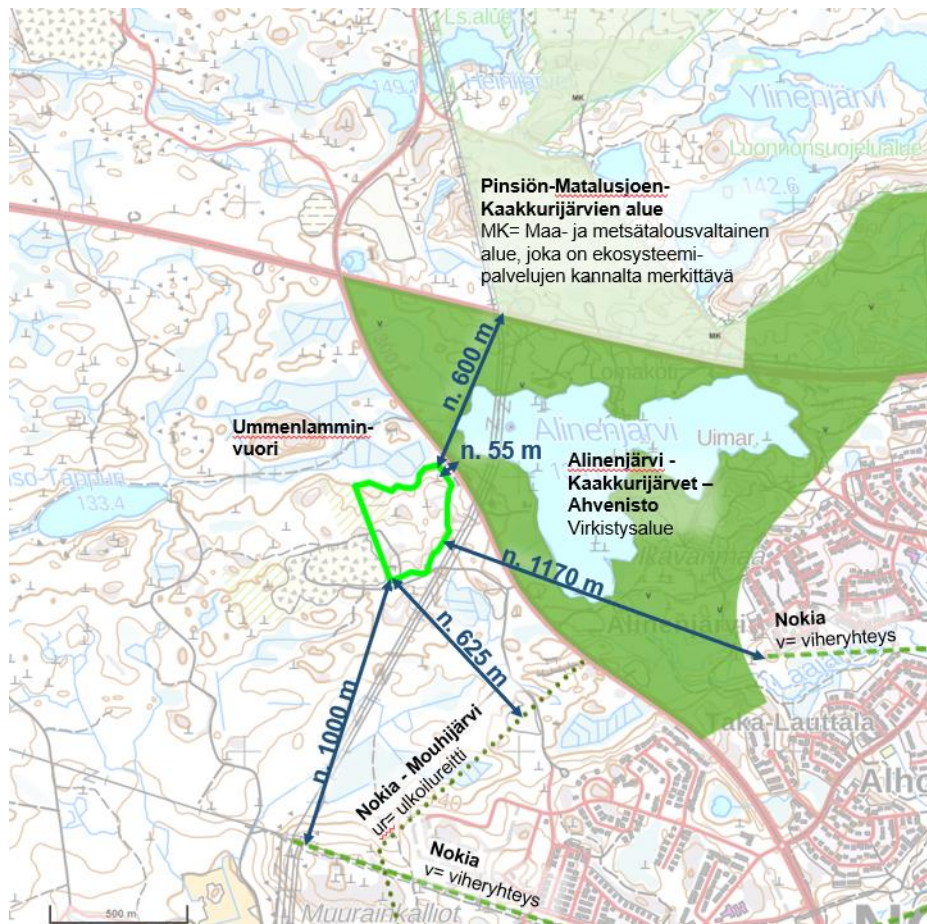
Lähin koulu on Harjuniityn koulu noin 2 km etäisyydellä etelässä päin. Noin 2,3 km etäisyydellä etelään päin sijaitsee myös lähin päiväkot. Noin 1,6 km etäisyydellä kaakossa sijaitsee terveyskeskus-sairaala.



Kuva 6. Ottamisalue 300 m, 500 m ja 1000 m etäisyysvyöhykkeillä sekä lähimpien vakituisten asuntojen kiinteistöt ympäröity punaisella, vapaa-ajan vihreällä ja julkiset/palvelu/liikekiinteistöt vaaleanpunaisella. Kartta: MML, Paikkatietoikkuna, haettu 10/2023.

Alinenjärvi-Kaakkurijärvet-Ahvenisto virkistysalue sijaitsee Porin yhdyntien itäpuolella hankealueesta noin 55 m etäisyydellä. Pinsiön-Matalusjoen-Kaakkurijärvien alue ekosysteemipalvelujen kannalta merkittävä alue (MK) alkaa noin 600 m etäisyydellä suunnitelma-alueesta. Nokia-Mouhijärvi-ulkoilureitti kulkee hankealueesta noin 625 m etäisyydellä kaakkois-eteläpuolella.

Alueella on luontoselvityksen 2015 mukaan jonkin verran virkistyskäytöllistä merkitystä. Paikoin kalliainen maasto on kulunut polkuverkoston vuoksi. Alueella on näkyvissä selkeä polkuverkosto, joka risteilee kalliolta toisella alueen halki kohti lännessä kulkevaa tietä. Erityisesti aluetta käytetään koirien ulkoiluttamiseen, maastopyöräilyyn ja metsästykseseen, koska se on helposti saavutettavissa oleva kohde metsäautotien ansiosta lähellä Nokian keskustaa.



Kuva 7. Etäisyydet lähimmille ulkoilualueille ja -reiteille sekä ekosysteemipalvelujen kohteisiin suunnitelma-alueesta.

2.3. Sijaintipaikan rajanaapurit sekä muut mahdolliset asianosaiset

Suunnitelma-alue rajoittuu itäpuolelta Porin yhdystien nro 3001 tiealueeseen 536-895-2-1. Eteläpuolella on Nokian kaupungin omistama metsätalouskäytössä oleva kiinteistö. Suunnitelma-alueen kiinteistöjen länsipuolella on viisi maa- ja metsätalouskäytössä olevaa kiinteistöä, joista kolme on UPM-Kymmene Oyj:n omistuksessa, yksi Nokian kaupungin omistuksessa ja yksi yksityisen omistuksessa. Rajanaapurikiinteistöjen ja muiden asianosaisten omistajatiedot ja kiinteistökartta on esitetty hakemuksen liitteessä 5.

2.4. Maisema, kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Hankealueen vaikutusalueella ei sijaitse maisemallisesti, kulttuurihistoriallisesti tai geologisesti arvokkaaksi luokiteltuja kohteita. Lähiympäristössä sijaitsee ulkoiluun käytettäviä polkuverkostoja esimerkiksi Iso-Tappuri-järven ympäristössä.

Suunnitelma-alue tai sen lähiympäristöt eivät kuulu maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin. Maisemankuvaa hallitsee alueen länsipuolella avattu kallionottoalue ja avohakkuualue, alueen etelä ja kaakkoisalueella kulkeva sähkölinja ja koillisessa kulkeva Porin yhdystie. Muutoin aluetta ympäröi talousmetsä. Ottoalueelle ei ole avointa näkymää Porin yhdystieltä, koska ottoalueen ja tien väliselle alueelle jätetään noin 50 metrin suojavyöhyke.

Lähin muinaismuistokohde on Ummenlamminvuori (1000047531) suunnitelma-alueesta noin 320 m etäisyydellä luoteeseen päin. Muinaisjäännöstyyppi on raaka-aineen hankintapaikat, kivikautinen, mahdollinen muinaisjäännös. Suunnitelma-alueella tai sen lähiympäristössä ei ole muita muinaismuistolain nojalla rauhoitettuja kohteita eikä suojeltavia rakennusperintökohteita tai arvokkaita rakennettujen kulttuuriympäristöjen alueita.

2.5. Luonnonympäristö ja suojelukohteet

Suunnitelma-alueella puusto on luonnostaan harvaa ja paikoin alueella on avokalliota. Suunnitelma-alueen länsipuoliskolta puusto on jo poistettu. Suunnitelma-alueen itäosa on suurelta osin avokallioista aluetta, jolla puusto on harvaa. Suunnitelma-alueen kasvupaikan päätyyppi on kivennäismaa ja keskellä koillisosassa on pienialainen räme, jonka reunoilla myös korpea. Alueen pohjoispuolella kasvupaikan päätyyppi on räme karttatiedon perusteella. Metsämaatyyppi on pääasiassa tuoretta ja kuivahkoa kangasta, kaakkoisosaan painottuen paikoitellen on jonkin verran myös lehtomaista kangasta.

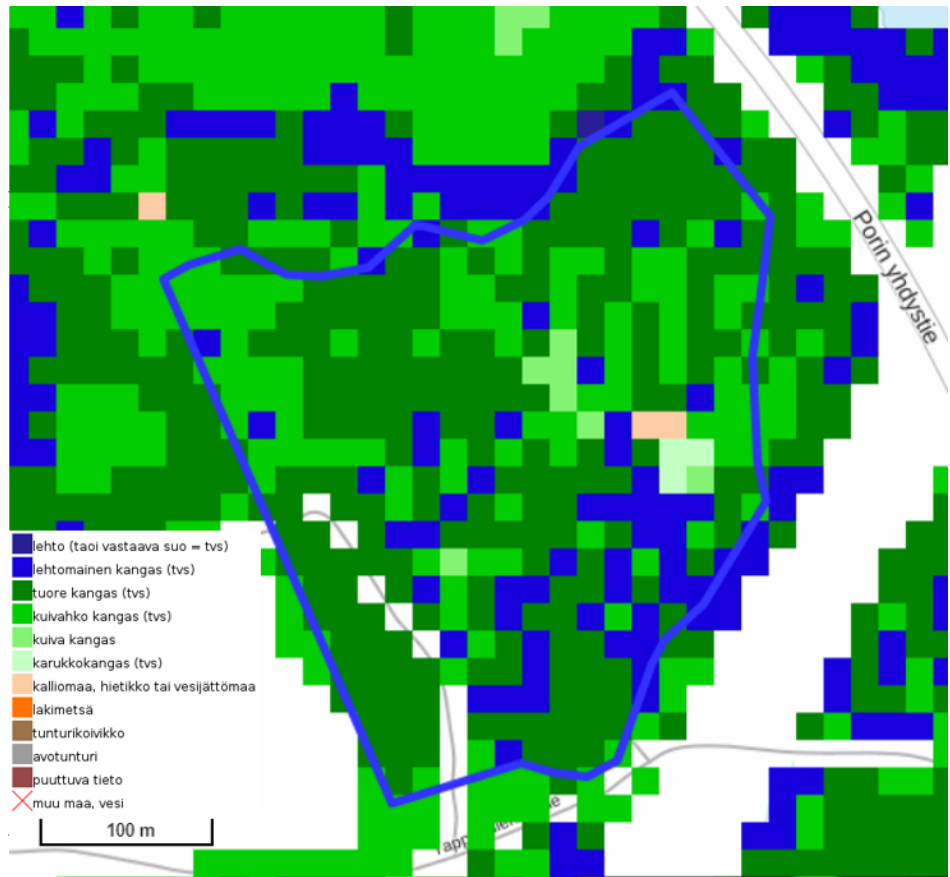
Suunnitelma-alueelle ja sen lähiympäristöön on tehty liito-oravaselvitys keväällä 15.4.2024 ja luontoselvitys kesällä 2024, selvitys on liitteessä 13. Luontoselvityksen mukaan suurin osa alueesta on eri kasvuvaiheissa olevaa taimikkoa, mutta löytyy myös varttunutta männikköä ja kuusikkoa. Kasvillisuustyypit vaihtelevat maastollisesti korkeimpien kallioisten alueiden kuivasta kanervatyypin kangasmetsästä tuoreeseen mustikkatyypin kangasmetsään sekä ojitettuun turvekankaaseen.

Alueelta ei löytynyt vesilain, luonnonsuojelulain, metsälain tai EU:n luonto- tai lintudirektiivien tarkoittamia elinympäristöjä tai lajeja, joita tulisi erityisesti ottaa huomioon alueen maankäyttöä suunniteltaessa. Maastokäynnillä ei löytynyt mitään merkkejä liito-oravan oleskelusta alueella, eikä siellä näin ollen ole liito-oravan lisääntymis- tai levähtämisalueeksi luokiteltavia alueita, jotka täytyisi huomioida maankäyttöä suunniteltaessa. (Luontoselvitys M. Ranta, liitteessä 13)

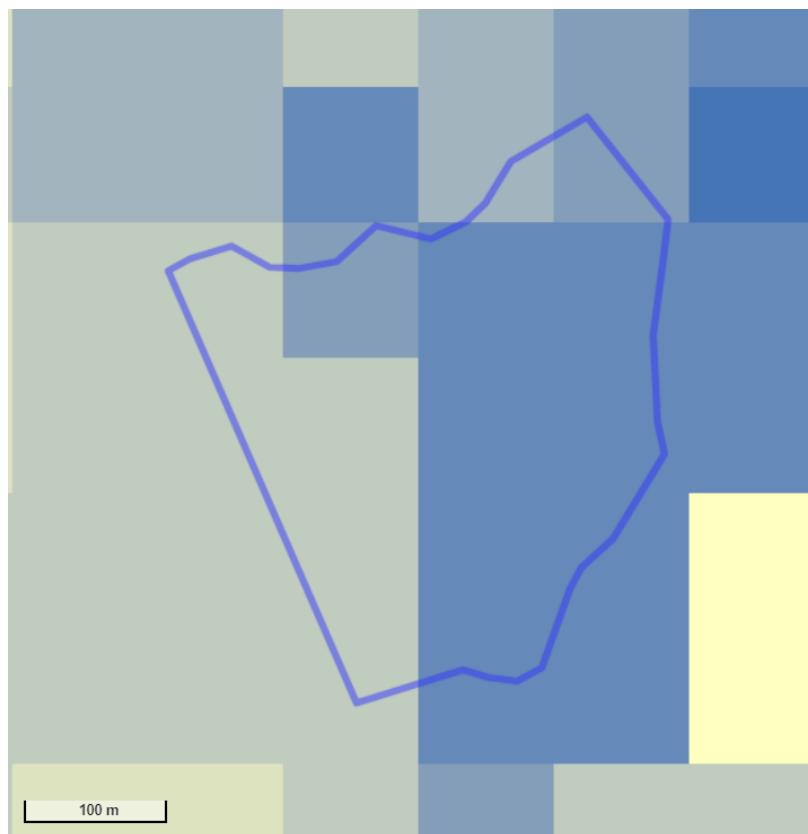
Lisäksi toimija on teettänyt vuonna 2015 viereisille lupa-alueille luontokartoituksen, liito-oravaselvityksen sekä alustavan linnustokartoituksen (liitteessä 14). Kartoitus kattaa noin 1/3 myös nyt haettavasta suunnitelma-alueesta kattaen sen länsiosan.

Suomen ympäristökeskuksen monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet 2018 (Zonation) -aineiston perusteella suunnitelma-alueella ei ole lahopuustoista vanhojen metsien alueita (kuva 9).

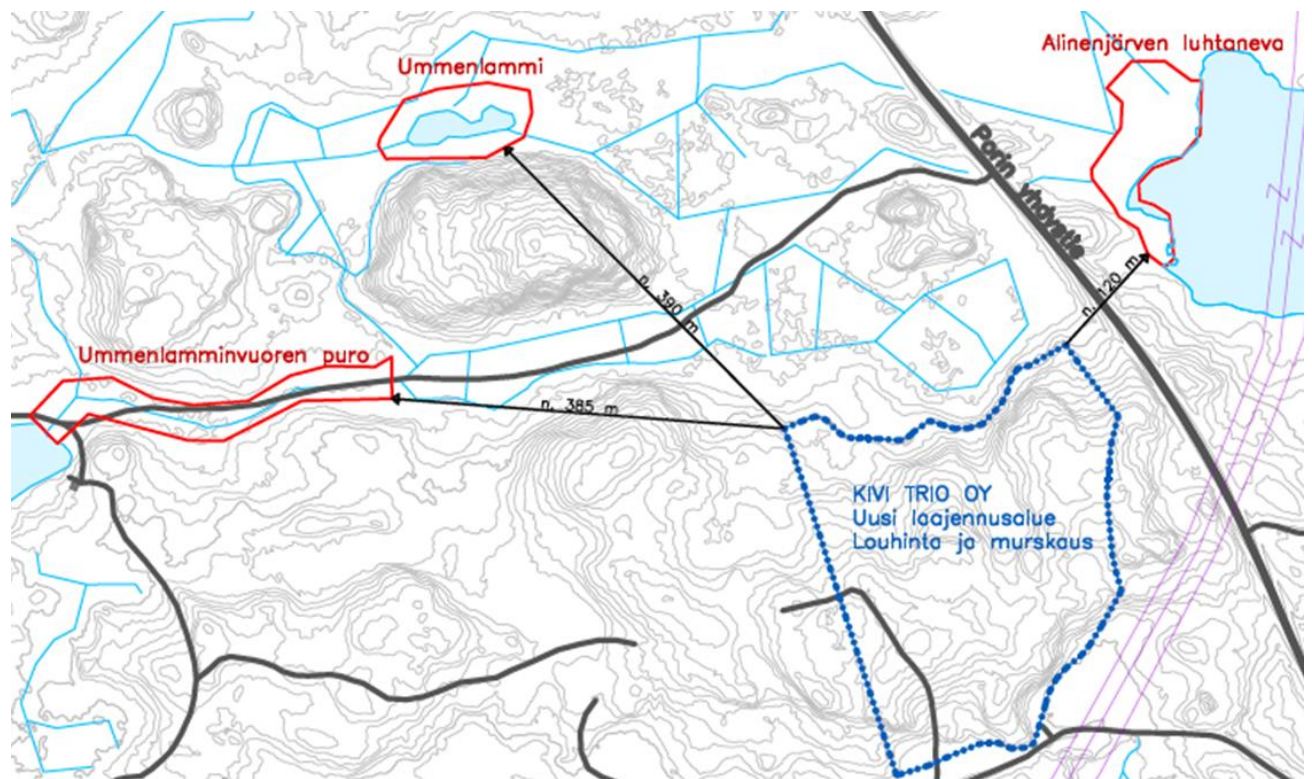
Kuva 8.
 Kasvupaikka 2021.
 Lähde: LUKE.
 Paikkatietoikkuna.
 Haettu 11/2023.



Kuva 9. Suunnitelma-alue sinisellä rajattuna ja metsien monimuotoisuutta kuvastavan SYKE:n Zonation 2018-aineisto, karttataso VMA 6. Kartta: SYKE, Paikkatietoikkuna, haettu 1/2024.



Fingrid Oyj on teettänyt alueella luontoselvityksen, joka kattaa itäosan Kivi Trion hankealueesta sekä sen vaikutusalueesta (kuva 5). Fingrid Oy:n YVA-menettelyyn liittyvässä luontoselvityksessä on havaittu ja inventoitu seuraavat Kivi Trio Oy:n aluetta lähellä olevat luontokohteet: Alinenjärven luhtaneva (etäisyys suunnitelma-alueesta n. 120 m), Ummenlammi (etäisyys n. 390 m), Ummenlamminvuoren puro (etäisyys n. 365 m) ja metsälakikohteita. Alinenjärven luhtaneva on 1,14 ha kokoinen uhanalainen suoluontokohde. Luontoselvityksen kuvauksessa todetaan, että kohde on pienialainen Alinenjärven itärannan reunalta puustottuva avosuo, jossa luontotyyppinä luhtaneva (VU) ja saraneva (VU). Ummenlammi on soistunut lampi, pinta-ala 0,87 ha, jonka nevoreunuksella on lyhytkorsinevaa (oligo-ombro) ja saranevaa (VU). Mätäs-pinnoilla saroista vallitsee pullosara ja rimpipinnoilla mutasara. Ummenlammen rannat ovat ojituksen vuoksi jo muuttunutta rämettä. Ummenlamminvuoren puro (pinta-ala 1,12 ha) on Iso-Tappurinlampeen laskeva luonnontilainen uoma (VL. 2.luku 10 §), jonka ympäristön kuusivaltainen puusto on luonnontilaisen kaltainen. Luontoselvityksen karttalehti 121 on hakemuksen liitteessä 15.

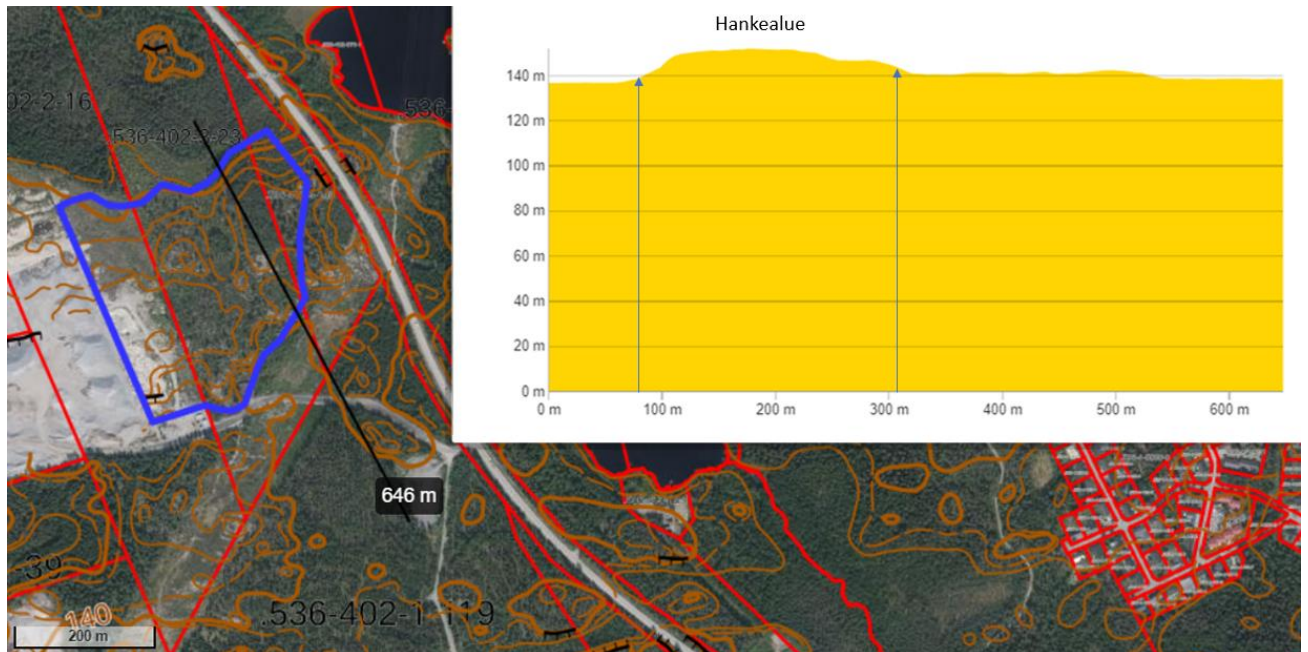


Kuva 10. Kuvassa suunnitelma-alueen etäisyydet Fingrid Oy:n luontoselvityksessä havaittuihin luontoarvokohteisiin.

Avoimen tiedon järjestelmien perusteella hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse suojeltavia luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain mukaisia taikka luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuja lajeja, luontotyyppejä tai elinympäristöjä.

Lähin Natura 2000 -alue on noin 1,13 km etäisyydellä koillisessa sijaitseva Kaakkuriärvet (FI0333004), 574 ha. Kohde on suojeltu EU:n luonto- ja lintudirektiivin (SAC, SPA) perusteella. Kaakkurijärvien alue muodostaa erämaisen luonnontilaisten pienten järvien ja lampien kokonaisuuden, joka on erittäin merkittävä uhanalaisen kaakkurin pesinnän kannalta. Kaakkurin pesimäpopulaatio on alueella harvinaisen suuri ja lajin tiheys alueella on Etelä-Suomen suurimpia. Alueen vesiluonto on säilynyt poikkeuksellisen luonnontilaisena. Suojelun perusteena olevat lajit

kaakkurin lisäksi ovat kehrääjä, laulujoutsen, kuikka ja kurki. Suojelun tavoitteena on pienten järvien ja lampien muodostaman kokonaisuuden suojeleminen.

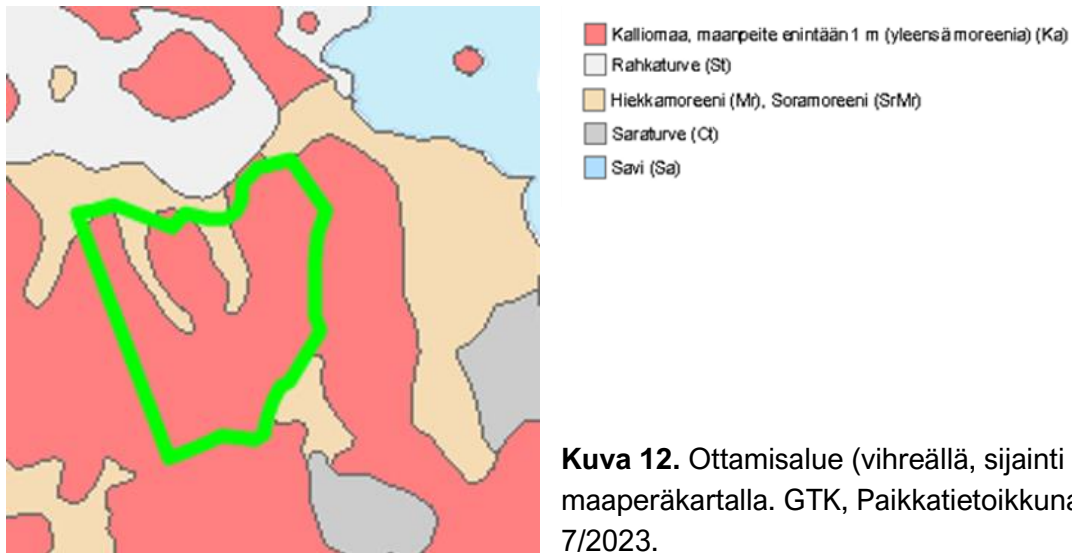


Kuva 11. Hankealueen ja lähialueen maastoprofiili (korkeus merenpinnasta) kaakon suuntaan. Hankealue merkitty likimain kartalle ja maastoprofiiliin. Paikkatietoikkuna MML (peruskarttarasterin korkeus, ortokuva, kiinteistörajat), haettu 11/2023.

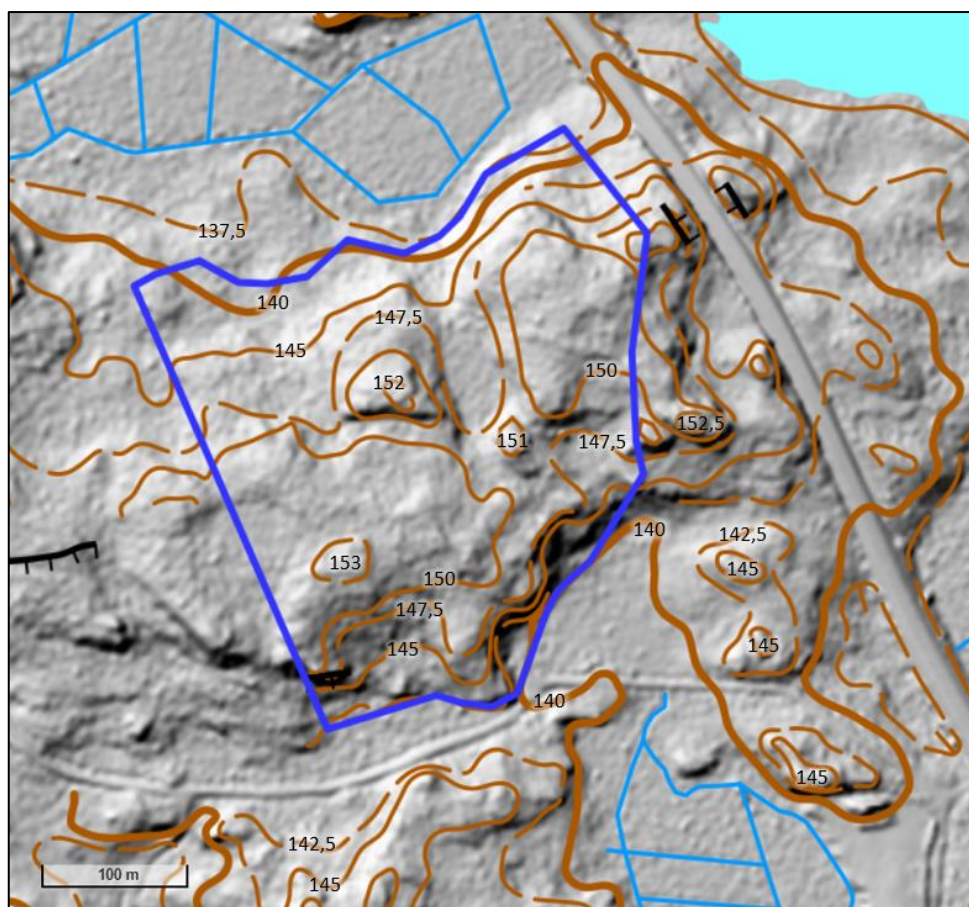
2.6. Maa- ja kallioperä

Suunnitelma-alueen maaperä on pääosin kalliota (Ka). Pohjoisosassa alueen keskelle työntyy kaksi hiekkamoreenialuetta (Mr) (kuva 12). Syksyllä 2014 viereiseltä ottoalueelta otetun lohkarenäytteen perusteella kallioperän on todettu olevan tonaliittia, joka soveltuu hyvin talo- ja tierakentamisen raaka-aineeksi. Näytteen arseenipitoisuudeksi määritettiin 8,3 mg/kg, mikä on noin kolmasosa alueen luontaisena pidetystä taustapitoisuudesta (26 mg/kg).

Aluetta peittää keskimäärin 0,5 m moreeni- ja kivennäismaakerros. Paikoin alueella on myös avokalliota. Karttatarkastelun perusteella (maastokartta) avokalliota on noin 14 400 m² ottamisalueen pinta-alasta. Moreenia on noin 9 700 m² pinta-alasta (moreenin paksuus > 1 m) ja loput eli noin 6,1 ha on kalliomaata, jonka päällä maanpeite on enintään 1 m. Moreenia/pintamaata arvioidaan siten olevan ottamisalueella yhteensä noin 45 000 m³, josta 14 550 m³ on alueilla, joissa maaperä pääasiassa hiekkamoreenia ja keskimääräinen paksuus 1,5 m ja 30 450 m³ alueilla, joissa maaperä on kalliomaata ja pintamaan paksuus keskimäärin 0,5 m. Pintamaan osuuden arvioidaan olevan tästä noin 7000 m³, kun eloperäisen pintamaan paksuus on noin 0,1 m, jolloin moreenia on noin 38 000 m³. Maa-ainekset kuoritaan vaiheittain oton edetessä alueen reunoille ja hyödynnetään alueen maisemoinnissa.



Maasto alueella on korkeustasoilla +142...+152 m (mpy) kumpuilevaa. Maasto kohoaa idästä ja pohjoisesta etelää ja länttä kohti. Hankealueella kallio kohoaa alueen pohjoisosan noin tasosta +139 m alueen keskellä korkeimmillaan tasoon +152,9 m ja laskien kohti eteläosaa noin tasolle +141...+142,0 m. Alueen korkein kohta on lounaisosassa nouseva kumpu, joka kohoaa tasoon +153,7 m. Idässä päin Porin yhdystie on noin +144 m tasossa, mistä maasto kohoaa länteen päin tultaessa tasoon +151 m jo ennen hankealueen rajaa. Hankealueen itärajan kohdalla maasto on tasossa vaihdellen noin +150,8...+147 m.



Maasto hankealueella kumpuilee länteen päin mentäessä niin, että se laskee alueen hiekkamoreenialueiden kohdilla matalammalle, ensin tasoon n. +146,2...+146,5 m ja nousee siitä korkeimmillaan tasoon +152,5...+152,9 m ja laskee taas alemmas tasoon +146,7...+147,1 m nousten länsireunalla tasoon noin +150,5...+148 m. Maasto laskee edelleen hankealueen jälkeen kohti etelää kumpuillen välillä +142...+139,0 nousten Tappurinlehdontien jälkeen tasoon +144 m. Kaakon suuntaan maasto on tasaisempaa tasossa noin +139...+138 m.

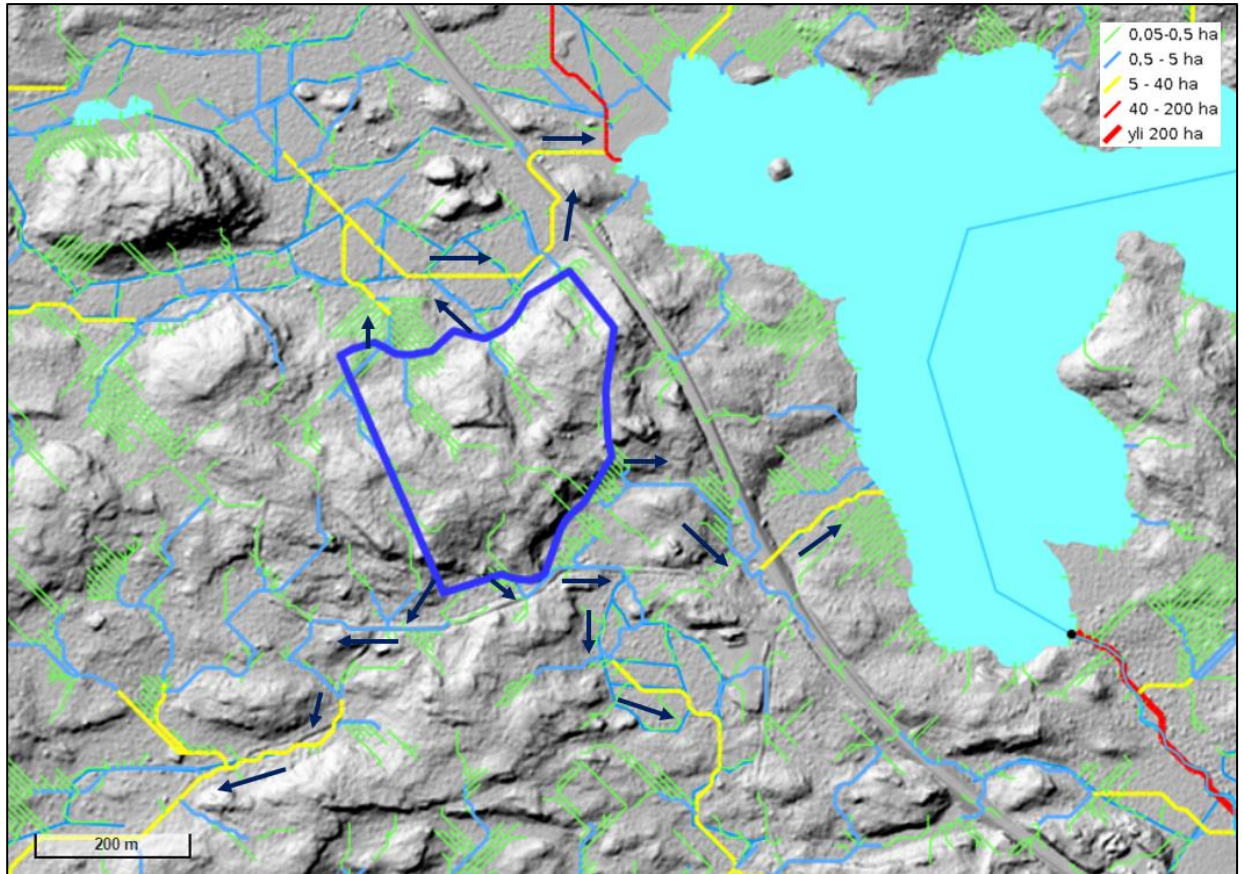
Arseeni

Arseeni (As) on luonnossa yleinen puolimetalli ja haitta-aine. Arseenipitoisia mineraaleja esiintyy luontaisesti kalliassa joko pirotteena tai kallion rakopinnoilla. Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista, ns. PIMA-asetus (VNa 214/2007) määrittelee arseenille kynnyks- ja ohjearvot ekologisin perustein. Mikäli maaperässä arseenipitoisuus ylittää kynnyksarvon, maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava. Alueilla, joilla arseenin taustapitoisuus maaperässä on suurempi kuin kynnyksarvo, arviointikynnyksenä käytetään taustapitoisuusarvoa. Alue kuuluu geokemiallisesti niin sanottuun Etelä-Pirkanmaan arseeniprovinssiin, jonka alueella maaperän ja kallioperän arseenipitoisuudet ovat usein suurempia kuin Suomen maa- ja kallioperässä keskimäärin. Alueen viereiseltä ottoalueelta otetun lohkaräyhtteen arseenipitoisuudeksi määritettiin 8,3 mg/kg, mikä on noin kolmasosa alueen luontaisen pidetystä taustapitoisuudesta (26 mg/kg). RAMAS- projektin yhteydessä vähäisenä arseenipitoisuutena Pirkanmaalla on pidetty <10 mg/kg sekä kallioperässä että maaperässä. Siten kyseisen kalliioalueen tulos 8,3 mg/kg on alhainen ja alittaa ”luontaisen” arvon.

2.7. Pinta- ja pohjavedet

Hankealue ei sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella tai sen lähialueella. Lähin pohjavesialue Maatialanharju (0453601 A, luokka I) sijaitsee noin 4,05 km etäisyydellä hankealueesta kaakkoon. Alueen maaperä on kalliota ja kalliioalueilla pintavedet eivät merkittävästi imeydy pohjavesiin. Alueen läheisyydessä olevan pohjavesiputken PVP2 pinnankorkeus on mitattu 27.2.2018, jolloin se on ollut tasossa +136,85 m. Läheisten vesistöjen veden pinnankorkeudet maastokartalla ovat: Iso Tappuri tasolla +133,4 m, Alinenjärvi +134,8 m ja Ummanlammi +135,3 m. Usein pohjaveden pinta noudattelee karkeasti maanpinnan muotoja etenkin kalliioalueilla, joten pohjaveden virtaussuunnan hankealueella arvioidaan olevan pääosin pohjoiseen ja etelä/kaakkoisosassa mahdollisesti kaakon/etelän suuntaan.

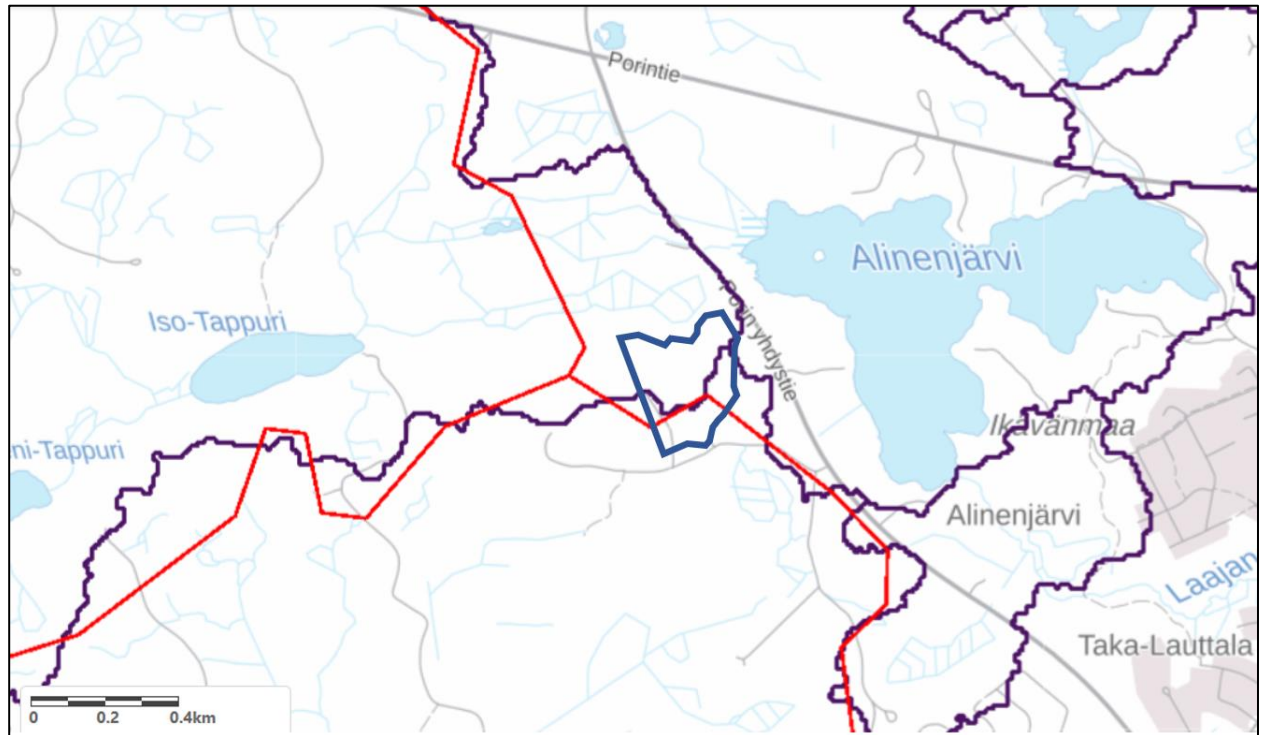
Hankealueen pintavedet eivät avoimien tietojärjestelmien perusteella laske suojelualueiden tai lähimpien metsälakikohteiden suuntiin. Pintavesien virtausmallin mukaan yli puolet hankealueen pintavesistä laskee alueen pohjoispuolelle ja lopulta koilliseen Alinenjärveen kulkien noin 450-600 m matkan (kuva 14). Hankealueen kaakkoisosasta laskee vesiä, jotka kulkevat Porin yhdystien ali jatkuen myös Alinenjärveen kulkien n. 480 m matkan. Hankealueen eteläosassa pintavesiä laskee uomia pitkin jatkuen n. 4,7 km matkan laskien lopulta Nokianvirtaan kuuluvaan Intianlahteen.



Kuva 14. Pintavesien virtausmallin mukaan yli puolet hankealueen pintavesistä laskee alueen pohjoispuolelle ja lopulta koilliseen Alinenjärveen n. 450-600 m matkan. Hankealueen kaakkoisosasta laskee vesiä, jotka kulkevat Porin yhdystien ali jatkuen myös Alinenjärveen kulkien n. 480 m matkan. Hankealueen eteläosassa pintavesiä laskee uomia pitkin jatkuen 4,7 km matkan laskien Nokianvirtaan kuuluvaan Intianlahteen. Kuvassa hankealue sinisellä likimain ja pintavesien virtaussuunnat (Pintavesien virtausmalli: Yläpuolinen valuma-alue, Suomen metsäkeskus, Metsähallitus ja Otso-metsäpalvelut sekä uomaverkosto sinisellä ja solmupiste mustalla). Kartta: MML Paikkatietoikkuna, haettu 11/2023.

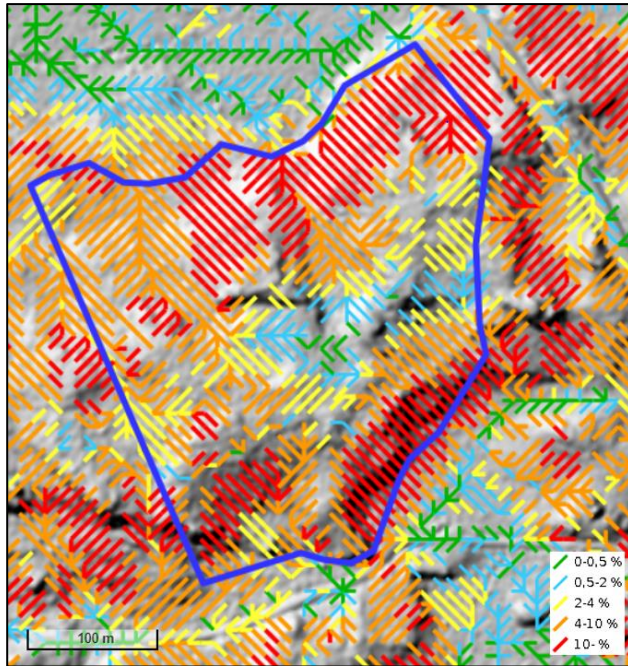
Hankealue sijaitsee Kokemäenjoen päävesistöalueella Suomen ympäristökeskuksen päivitetyn valuma-aluejaon mukaan kolmen valuma-alueen selännteellä. Suomen ympäristökeskus on päivittänyt valuma-alueiden rajaukset 2023. Rajaus perustuu tuoreempaan tutkimustietoon, joten todennäköisesti pintavedet valuvat tämän rajauksen mukaisesti (kuva 15). Sen mukaan hankealueen pohjoisosan vedet laskevat Iso-Tappurin suuntaan ja alue kuuluu Mahnalanselän lähialueen osavaluma-alueeseen 35.05.134.02, jonka pinta-ala on 10221,16 ha. Aiemman 1990 valuma-aluejaon mukaan Mahnalanselän lähialueen tunnus on 35.511. Hankealueen eteläosa kuuluu uuden valuma-aluejaon mukaan Kuloveden lähialueen valuma-alueeseen 35.01.067.01, jonka pinta-ala on 923,07 ha. Aiemman 1990 valuma-aluejaon mukainen tunnus on 35.132. Kuloveden valuma-alueella vedet laskevat maastossa lopulta Kuloveteen Nokianvirran loppupäässä Korvolan alueella, noin 5,5 km etäisyydellä hankealueesta. Hankealueen itäosasta pieneltä alueelta pintavesiä saattaa laskea itäpuolelle Alinenjärven suuntaan. Uuden valuma-aluejaon mukaan Alinenjärven osavaluma-alueen (tunnus 35.02.080.14) ja pinta-ala on 212,58 ha. Alinenjärvestä vedet laskevat edelleen Laajanojan ja Nokianvirran kautta Pyhäjärveen. Alueen

pintavesiä ei laske noin 1,13 km etäisyydellä koillisessa sijaitsevan Kaakkurijärvien Natura-alueen suuntaan.



Kuvat 15. Suomen ympäristökeskuksen uuden valuma-aluejaon mukainen osavaluma-alueiden raja menee hankealueen keskeltä (kartalla tumman violetti viiva), jonka mukaan hankealueen pohjoisenpuoleisen alueen pintavedet laskisivat kokonaisuudessaan Iso-Tappurin suuntaan kuuluen Mahnalanselän valuma-alueeseen. Punainen viiva on 1990 valuma-aluejaon mukainen raja. Hankealue sinisellä rajauksella likimain. Karttapalvelu Karpalo, Suomen ympäristökeskus, haettu 11/2023.

Ottoalueella pintavesien virtaus on luontaisesti melko suurta alueen jyrkkyyden ja vähäisen kasvillisuuden sekä ohuen pintamaakerroksen vuoksi. Pinnan kaltevuus on alueen pohjois- ja eteläosissa pääosin 10 % tai enemmän. Keskiosassa on pienempi alue, jossa kaltevuus on alle 0-2 %.



Kuva 16. Ottamisalueella pinnan kaltevuus on suurelta osin 4 % tai enemmän, mikä osaltaan vaikuttaa siihen, että pintavesien virtaus alueella on luontaisesti merkittävää. Hankealue sinisellä likimain. Paikkatietoikkuna, selite: Pintavesien virtausmalli, kaltevuus-%, rinnevarjoste, MML ja SYKE, haettu 11/2023.

Alinenjärvi on pinta-alaltaan 44,05 ha. Alinenjärven reitti on valittu 1991 valtion happamoituneiden vesistöjen tutkimusprojektiin. Alinenjärveä on kalkittu vuosina 1992, 2007, 2014 ja 2022. Alinenjärven ravinnetaso on vaihdellut karujen ja lievästi rehevien vesien tasolla. Vuoden 2014 kalkituksen jälkeen järven veden pH-taso kohosi normaalille tasolle ja puskurikyky kohosi hyväksi. Kalkituksen jälkeen myös fosforitaso aleni aiemmasta ja on sen jälkeen pysynyt karujen vesien tasolla. Järven happitaloutta voi pitää tyydyttävänä, ajoittain on syvimmissä kerroksissa todettu happikatoa. (Järvien vedenlaatu palvelu, vesienhoito.kvvy.fi)

Viimeisimpien järvestä otettujen vesinäytteiden (2023-2020) kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuuksien perusteella Alinenjärvi on karujen järvien pitoisuuksissa (kok.fosfori alle 10 µgP/l, kok.typpi 200-500 µgN/l). Iso-Tappuri on järvinäytteiden kokonaistyyppi arvojen tulosten perusteella humusvetinen (400-800 µgN/l) ja fosforipitoisuuden perusteella lievästi tai rehevöityneen vesistön arvoissa (yli 20 µgP/l). Alinenjärven ja Iso-Tappurin viimeisimmät avoimen ympäristötietojärjestelmän tarkkailutulokset ovat liitteessä 12.

Alueella on tehty pinta- ja pohjavesitarkkailua vuodesta 2018 alkaen. Tarkkailua on tehty hankealueen länsipuolella sijaitsevan ottoalueen yhteisluvan määräyksiin perustuen ja vuoden 2021 alusta alkaen myös maa-aineksen läjitys- ja kierrätystoiminnan ympäristöluvan määräyksiin perustuen. Vuoden 2022 tarkkailuraportti, jossa on vertailu aikaisempien vuosien tarkkailutuloksiin, on hakemuksen liitteenä. Tarkkailussa on otettu pintaveden launäyte ottoalueelta pois johdettavasta hulevedestä kahdesta pisteestä, pohjois- ja eteläpuolelta, sekä yhdestä vertailupisteestä kaksi kertaa vuodessa ylivirtaamakautena. Lisäksi Iso-Tappurijärven veden laatua on tarkkailtu vuodesta 2018 lähtien. Pohjaveden laatu ja korkeus on mitattu kaksi kertaa vuoden aikana vuodesta 2021 alkaen. Näiden tarkkailujen tulokset ovat tarkkailuraportissa

liitteessä 11. Alueen pohjavesiolosuhteista annettu lausunto on liitteessä 23 ja alueelle asennetun pohjavesiputken putkikortti liitteessä 24.

2.8. Melu, värinä, liikenne ja ilmanlaatu

Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat hakijan käytössä olevat lupa-alueet ovat merkittävimmät lähiympäristön ilmanlaatuun vaikuttavat sekä melua ja värinää aiheuttavat tekijät.

Toimija on teettänyt keväällä 2024 melulaskentamalliin perustuvan ympäristömeluselvityksen hankealueelle (liite 16). Mallinnuksessa on huomioitu myös jo olemassa oleva toiminta mukaan lukien maankaatopaikan toiminta. Toiminnan aiheuttamia yhteisvaikutuksia on tarkasteltu ottamistoiminnan edetessä. Selvityksen perusteella hankealueen toiminnot eivät aiheuta lähiympäristön vakituksessa asuinkäytössä tai vapaa-ajan käytössä olevien kiinteistöjen pihalle päivämeluohjearvon 55 dB tai 45 dB ylittäviä melutasoja. Myöskään lähimmillä luonnonsuojelualueella melutason ohjearvot eivät ylity. Hankealueen toiminta voidaan toteuttaa aiheuttamatta ympäristöön merkittävää meluhaittaa. Meluntorjunnan kannalta alueella suoritettavat toiminnot olisi hyvä sijoittaa mahdollisimman alhaiselle tasolle ja lähelle louhintarintausta tai varastointikasoja. Lisäksi tulee huomioida tuotannon kannalta parhaat käyttökelpoiset tekniikat ja kiinnittää huomiota oikeanlaiseen ja kunnossa olevaan kalustoon.

Toimija on lisäksi teettänyt viereiselle kiviaineksen ottoalueelle ympäristömeluselvityksen vuonna 2015 sekä täydennyksen vuonna 2020 (liitteessä 17 ja 18). Tehtyjen laskentamallien mukaisissa tilanteissa ei todettu aiheutuvan melutason ohjearvot ylittävää meluhaittaa lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Laskentamallit kuvaavat melua täyden toiminnan tilanteissa.

Lisäksi toiminnanharjoittaja on teettänyt vuonna 2015 ottotoiminnan pölyselvityksen, jonka mukaan toiminnasta syntyvät pölypäästöt eivät aiheuta terveydellistä haittaa lähimmissä häiriintyvissä kohteissa eikä leijuvan pölyn laskeumista ole haittaa vesistöille, kasvillisuudelle tai viihtyvyydelle.

Tärinää syntyy murskauksesta ja kuljetuksista. Murskauslaitoksen värinä kohdistuu laitoksen välittömään läheisyyteen. Kuljetusten värinä ulottuu noin 10–15 metrin etäisyyteen kuljetusteiden varsilla. Alueelle johtavan yksityistien varrella ei ole asutusta.

Nopeusrajoitus Porin yhdystiellä Alinenjärven läheisyydessä on 80 km/h. Yhdystien 3001 Alinenjärvi-Harjuniitty liikennemäärä vuonna 2020 oli keskimäärin 1588 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta 90 eli noin 5,7 % oli raskasta liikennettä. Tien arkipäivän keskimääräinen vuorokausiliikenne on 1677 ja raskaiden ajoneuvojen keskimääräinen vuorokausiliikenne on 120, eli sen osuus on arkipäivänä noin 7,2 %.

Melua alueella aiheutuu liikenteestä sekä naapurikiinteistöllä tapahtuvasta toiminnasta (louhinta, kiviaineksen murskaus, maa-ainespankkialue), jotka vaikuttavat myös alueen ilmanlaatuun. Suurin osa laitoksen toiminnasta aiheutuvasta pölystä jää kuitenkin louhosalueelle ja pölyämistä ehkäistään lupapäätöksen mukaan alalla yleisesti käytössä olevin menetelmin, kuten laitteistojen koteloinnilla, kastelulla ja toimintojen sijoittelulla.

Tärinää alueella aiheutuu pääasiassa liikenteestä, joka ulottuu noin 10–15 metrin etäisyydelle teiden varsilla. Naapurikiinteistön toiminnasta värinää aiheutuu pääasiassa räjäytyksistä, jotka ovat ajoittaisia.

3. LAITOKSEN TOIMINTA JA OTTAMISSUUNNITELMA

3.1. Ottoalue

Ottamisalueen pinta-ala on noin 8,5 ha. Ottamistoiminnassa hyödynnetään viereisen Kivi Trio Oy:n ottamisalueen tukitoiminta-alueita, jonka pinta-ala on 0,7 ha. Nykytilanne-, leikkaus- ja lopputilannekartat on esitetty liitteissä 6–8.

Aluetta peittävä moreeni- ja kivennäismaakerros kuoritaan vaiheittain oton edistyessä aumoille alueen reuna-alueelle käytettäväksi myöhemmin maisemointiin. Kallio louhitaan tasoon +136,0...+137 m mpy.

Kivi Trio Oy:n ottamisalueen itäpuolella kulkevan Pori yhdystiehen jätetään 50 m suojavyöhyke, jota ei louhita ja alueella säilyy suojaava puusto tien suuntaan. Maanomistaja poistaa puuston ja hakkuutähteet ottamisalueelta oton edetessä vaiheittain tarpeen mukaan. Ottamisalue on määritetty niin, että suoja-alue 300 metriä kiinteistöllä 536-405-1-51 sijaitsevaan lähimpään lomarakennukseen säilyy.

3.2. Otettavan maa-aineksen määrä ja tasot

Laskennallinen kokonaisottomäärä alueelta on noin 902 000 m³ktr, josta moreenia on 38 000 m³, ja kalliokiviainesta 864 000 m³. Pintamaita alueelta syntyy noin 7000 m³. Laskennallinen vuosittainen kalliokiviaineksen ottomäärä noin 86 400 m³ktr, joka vastaa noin 233 280 tn, kun kerroin on 2,7. Keskimääräinen ottamissyvyys on noin 10,6 m.

Suunnitelma on, että ottoalue louhitaan alimmillaan tasoon +136...+137 m mpy. Alueelle muotoillaan keskialueen poikki harjuselänne, jonka laki on tasossa noin +138 m mpy. Hulevedet ohjataan 1 %:n pinnankallistuksin alueen pohjoisosasta pohjoiseen ja eteläosasta etelä suuntaan alueen luontaisen vedenjakajan mukaisesti. Ottamisalueen eteläpuolelle tehdään laskeutusallas.

Ottaminen aloitetaan alueen länsiosasta edeten etelän suuntaan, jotta eteläinen alue saadaan louhittua ennen kuin Harjuniityn asemakaavaluonnoksen mukaiset asuinalueet alkavat rakentua. Ottamisalue on määritetty niin, että suoja-alue 300 metriä lähimpään lomarakennukseen säilyy. Ottaminen jatkuu eteläosasta pohjoisen ja idän suuntaan. Ottamisen eteneminen on esitetty asemapiirroksessa/nykytilannekartassa.

Hulevedet ohjataan pinnankallistuksin louhinta-aikana etelän suuntaan, jonne rakennetaan hulevesi-/laskeutusallas. Ottamisen edetessä pohjoisosan alueella, ohjataan pohjoisen alueen pintavedet viereisen ottamisalueen kanssa samaan hulevesi-/laskeutusaltaaseen, joka on ottamisalueesta pohjoiseen/luoteeseen. Pohjoisosan laskeutusallas mitoitetaan myös tämän louhittavan alueen vesille riittäväksi. Lopputilanteessa myös eteläosan vedet johdetaan viereisen ottamisalueen eteläosan laskeutusaltaaseen, jolloin sen mitoituksessa otetaan laajennusalueen vedet huomioon. Hulevesilaskelmat ovat hakemuksen liitteessä 20 ja hulevesien periaatepiirros liitteessä 21.

Nykytilannekartta/asemapiirros ja lopputilannekartta sekä leikkaukset on esitetty hakemuksen liitteinä. Tiedot suunnitelma-alueesta ja ottamisesta on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Tiedot suunnitelma-alueesta ja ottamisesta.

Ottamisalueen pinta-ala	8,5 ha
Otettava maa-aines	kallio
Alin ottamistaso (N2000)	136–137 m mpy
Keskim. ottamissyvyys	10,6 m
Ottomäärä	902 000 m ³ ktr / 2 332 800 tn
Keskim. otto vuodessa	90 200 m ³ ktr / 233 280 tn

3.3. Pintamaat

Pintamaakerros koko alueella on hyvin ohut tai puuttuu kokonaan ollen paksuudeltaan noin 0–0,1 m. Alueen ohut pintamaa kuoritaan ottamistoiminnan edetessä ja varastoidaan alueen reunoille. Pintamaita arvioidaan olevan ottoalueella yhteensä noin 7000 m³. Ne kuoritaan otton edetessä ja varastoidaan suunnitelma-alueelle ehkäisemään melu- ja pölyvaikutuksia erityisesti idän ja kaakon suuntaan. Ainekset hyödynnetään myöhemmin maisemoinnissa.

Alueelta syntyvät kaivannaisjätteet ovat metsäpohjalta kertyvät kannot ja puunkaadoilta jääneet oksat. Kannot ja muu isompi puuaines poistetaan ja kuljetetaan hyödynnettäväksi muualla. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma on esitetty hakemuksen liitteessä 10.

3.4. Laitteistot ja toiminnot

Toiminta sisältää seuraavia vaiheita: pintamaan poisto aumoille alueen reunoille, kallion poraus ja louhinta, louheen rikotus, murskaus ja murskeen varastointi sekä murskeen kuormaus ja kuljetus käyttökohteisiin. Louhinnan työvaiheita ovat poraus, panostus, räjäytys ja ylisuurten kappaleiden rikotus. Poraukseen käytetään tela-alustaista poravaunua, jossa on pölynpoistolaitteisto. Räjäytyksissä syntyvät esimurskaimeen liian suuret lohkarit rikotaan hydraulisella iskuvasaralla. Louhittu kiviaines siirretään murskauslaitokseen pyöräkuormaajalla. Räjäytyksiä tehdään louhintaurakan aikana 1–3 kertaa kuukaudessa ja ne toteutetaan voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti. Toiminnassa käytetään emulsioräjähteitä ympäristöön vapautuvan typen määrän minimoimiseksi.

Ottamisalueen rajat merkitään maastoon paaluilla. Lisäksi alueelle laitetaan louhinta-alueesta varoittavat kyltit. Jyrkännekohtat aidataan tai muuten estetään liikkuminen niiden läheisyydessä vahinkojen estämiseksi.

Louhittua kiviainesta murskataan alueella keskimäärin 233 000 tn vuodessa, enintään 500 000 tn. Kivenmurskaamo on siirrettävä dieselkäyttöinen. Alussa sen sijaintikoordinaatit (ETRS-TM35FIN) ovat: pohjoinen 6822832 itäinen 310607. Murskaus tehdään siirrettävässä murskauslaitoksessa, jonka kokoonpano riippuu käsiteltävän kiviaineksen ominaisuuksista sekä lopputuotteen vaatimuksista. Kolmi- ja nelivaihemurskauksessa laitos koostuu esi-, väli- ja jälkimurskaimista sekä hihnakuljettimista ja seuloista. Murskauslaitoksessa käytetään nykyaikaista kalustoa, jossa vakiovarusteluun kuuluvat pölynpoistomenetelmät. Murskain sijoitetaan mahdollisimman lähelle louhittavaa rintausta sekä varastokasojen suojaan melun kantautumisen vähentämiseksi.

Laitoksen tarvitsema sähkö tuotetaan kevyellä polttoöljyllä käyvällä aggregaatilla. Murskaus toteutetaan pääsääntöisesti samalla siirrettävällä murskauslaitoksella, jota käytetään viereisellä ottoalueella louheen murskaukseen. Näin ollen murskaus ei ole samanaikaisesti käynnissä molemmilla työmailla.

Varastokasojen ylläpitoon, materiaalien siirtelyyn ja kuormaukseen käytetään kauhakuormaajia ja kaivinkoneita. Kasat pyritään sijoittamaan siten, että ne torjuvat melu- ja pölyhaittoja alueen ulkopuolelle. Valmiita murskeita kuljetetaan raskaalla kalustolla rakennuskohteisiin.

Louhe varastoidaan toiminta-alueella raaka-aineen varastokasoihin tai syötetään suoraan murskaimeen. Murske varastoidaan tuotteen ominaisuuksien mukaisissa erillisissä varastokasoissa. Varastointiaika pyritään pitämään mahdollisimman lyhyenä. Kasat ovat korkeudeltaan noin 5-10 m. Valmiita murskeita kuljetetaan raskaalla kalustolla rakennuskohteisiin.

3.5. Toiminta-ajat

Louhintaa ja murskausta ei tehdä samaan aikaan, kun alueen länsipuolella sijaitsevalla Kivi Trio Oy:n ottamisalueella murskataan, jolloin alueiden murskaustoiminnot eivät ole toiminnassa päällekkäin. Lupaa haetaan 10 vuodeksi. Viereisen alueen ottamisalueen lupa-aika päättyy 2027.

Murskausta ja rikutusta tehdään 1.9.–31.5. välisenä aikana. Louhintaa (poraaminen, räjäytykset) tehdään 1.9.–15.4. välisenä aikana. Kuormausta ja kuljetusta tehdään ympäri vuoden. Tappurinlehdon ottoalueella murskataan kiviainesta noin 180 päivää. Päivittäinen laskennallinen murskausmäärä on silloin noin 1296 tn päivässä. Rikutusta on enintään 180 päivää vuodessa ja porausta 150 päivää. Räjäytyksiä on 10–60 kertaa vuodessa. Päivässä murskataan enimmillään noin 4000 tn. Määrä vaihtelee kysynnän mukaan. Haettavat toiminta-ajat ovat taulukossa 2.

Taulukko 2. Taulukossa eri toimintojen vuotuiset, viikoittaiset ja päivittäiset toiminta-ajat.

Toiminto	Vuotuinen toiminta-aika (pv/v)	Viikoittainen toiminta-aika	Päivittäinen toiminta-aika (kellonajat)
Murskaus	180	ma-pe	7–21
Poraus	150	ma-pe	8–18
Rikutus	180	ma-pe	8–18
Räjäytys	10–60 krt/v	ma-pe	9–16
Kuormaus ja kuljetus	288	ma-pe, la	6–22, (8–16)

3.6. Polttoaineiden ja muiden aineiden kulutus ja varastointi

Alueelle ei johdeta vettä eikä prosessissa tarvita vettä. Tarvittaessa pölynsidontaa varten otetaan vettä laskeutusaltaista tai tuodaan säiliöautolla paikan päälle. Energian kokonaiskulutus

polttoaineiden käyttö mukaan lukien tuotetulle kalliomurskeelle (kuormattuna) on noin 6 kWh/tn. Sähkö hankitaan aggregaatista. Viereisen alueen tukitoimintoalueella sijaitsevaan sosiaalitalaan henkilöstön tarpeisiin tarvittava vesi tuodaan säiliöautolla ja siitä syntyvät jätevedet kerätään umpisäiliöön ja jätteet toimitetaan jätehuoltomääräysten mukaiseen paikkaan.

3.7. Maaperän, pohjavesien ja pintavesien suojelutoimet

Räjätysaineiden sisältämiä nitraattiyhdisteitä vapautuu louhinnassa ympäristöön aina jonkin verran. Niiden määrää minimoidaan oikealla panostuksella. Lisäksi louhintatöihin käytetään ensisijaisesti emulsioräjähteitä, jolloin tyyppiyhdisteiden liukeneminen räjähdysaineesta panostuksen aikana vähenee. Ne myös palavat puhtaammin eli reagoimatonta räjähdysainetta jää vähemmän louheeseen. Louhinta suoritetaan siten, ettei se aiheuta alla olevaan kallio- tai maaperään sellaisia muutoksia, kuten halkeamia tai ruhjeita, joista saattaa olla haittaa alueen pohjavedelle tai ympäristölle.

Toiminnasta ei normaalitilanteessa synny muita maaperään tai pohjaveteen kohdistuvia päästöjä. Mahdolliset päästöt liittyvät onnettomuus-, häiriö- ja vahinkotilanteisiin, joissa poltto- ja voiteluaineita tai kaluston hydraulikkaöljyjä voi päätyä maaperään ja sitä kautta pinta- tai pohjavesiin. Näitä tilanteita ehkäistään seuraavilla toimenpiteillä.

Välittömästi hankealueen länsipuolella sijaitsevalla hakijan toisella yhteislupa-alueella sijaitsevaa tukitoimintoaluetta hyödynnetään myös nyt haettavan ottoalueen tukitoiminnoille. Alueella sijaitsee sosiaalitala sekä tankkauspaikka, joka on asianmukaisesti suojattu. Maaperän suojaksi on asennettu nesteitä läpäisemätön HDPE-kalvo ja alueelle on varattu imeytysainetta. Alueella säilytetään polttoaineita ja muita kemikaaleja vain toiminnassa käytettäviä koneita ja laitteita varten. Kemikaalit varastoidaan lupaehtojen mukaisissa säiliöissä ja lukituissa konteissa tai muussa soveltuvassa tilassa. Alueelle ei johdeta vettä eikä sähköä.

Tankattaessa ja huollettaessa huolehditaan, että polttoaineita tai muita pilaantumisen vaaraa aiheuttavia aineita ei pääse maaperään tai vesistöihin. Säiliöiden ja suojarakenteiden kuntoa tarkkaillaan säännöllisesti. Työkoneita ei pestä ottamisalueella ja suuremmat korjaukset sekä määräaikaishuollot tehdään muualla.

Murskauslaitoksen tarvitsema virta tuotetaan murskaimen kiinteällä aggregaatilla, jossa on kaksivaippainen polttoainesäiliö. Murskaimen tankkaus suoritetaan murskauspaikalla säiliöautosta, joka on varustettu ylivuodonestolla sekä tarvittavilla suojarakenteilla. Tarvittaessa pienimuotoisten huoltotoimenpiteiden aikana maaperä suojataan muovikalvolla, joka on päällystetty hiekalla tai imeytysmatolla. Huollon yhteyteen varataan imeytysmateriaalia.

Johtamalla hulevedet selkeytysaltaan kautta vähennetään toiminnan vaikutuksia alueen pintavesiin ja tarvittaessa voidaan estää hulevesiin mahdollisesti onnettomuuden tai vuodon seurauksena joutuneen öljyn tai muun haitta-aineen pääsy alueen vesistöihin. Vesien tarkkailulla varmistetaan ettei ojiin tai maaperään mahdollisesti joutuneet öljyt ja muut haitta-aineet pääse pilaamaan alueen vesistöjä tai pohjavettä.

Ottoalueen pintavedet, jotka eivät imeydy irtilouhittuun kalliopohjaan ja varastokasoihin tai haihdu ilmaan, johdetaan pinnankallistuksin toiminta-alueen pohjois- ja eteläpuolelle rakennettaviin laskeutusaltaisiin. Altaat mitoitetaan siten, että ne viivästävät valumaa ja kiintoainetta sekä siihen mahdollisesti kiinnittyneet aineet saostuvat altaan pohjaan, jolloin vedet selkeytyvät ennen

vesistöihin johtaviin ojastoihin johtumista. Ilmastonmuutoslisän huomioivan mitoituskalkelman mukaan pohjoispuolen laskeutusaltaan tilavuuden tulee olla vähintään 330 m³ ja eteläpuolen 370 m³. Selkeytynyt vesi ohjataan maastoon. Pohjoisosan allas toteutetaan viereisen ottamisalueen kanssa samaan altaaseen, jolloin mitoituksessa otetaan myös se alue huomioon. Tällöin altaan pinta-alaksi tulee vähintään 655 m³. Lopputilanteessa eteläosan hulevedet johdetaan myös viereisen alueen eteläosan hulevesialtaaseen, jota laajennetaan niin, että sen tilavuudeksi tulee vähintään 770 m³. Hulevesien mitoituskalkelmat ovat liitteessä 20. Hulevesien periaatepiirros on liitteessä 21 ja laskeutusaltaiden periaatepiirros liitteessä 22. Liete altaiden pohjalta tyhjennetään tarvittaessa siten, että altaan toimintakunto varmistetaan. Ottoalueen pohja muotoillaan lopuksi niin, että olemassa olevien valuma-alueiden vesitasapaino ei muutu.

3.8. Liikenne ja liikennejärjestelyt

Alueelle kuljetaan Porin yhdystieltä yksityiselle Tappurinlehdontielle, jonka varrella, pohjoispuolella, hankealue sijaitsee. Hakijalla on sopimus maanomistajan kanssa. Reittiä käytetään jo nykyisellään maa-ainekuljetuksiin. Tappurinlehdontie on murskepintainen ja sen ylläpidosta huolehditaan. Tien rakentamiseen on hyödynnetty mursketta, joka pölyää mahdollisimman vähän. Ajonopeudet pidetään riittävän alhaisina ja tarvittaessa tietä kastellaan pölyämisen ehkäisemiseksi. Tie päättyy ottamisalueelle, joten läpikulkuliikennettä ei ole. Tien varrella ei ole asutusta.

Ottoalueella tuotettujen murskeiden poiskuljettamisesta syntyvä kokonaisliikennemäärä on keskimäärin 20 ajoneuvoakäyntiä päivässä, kun kuorma-auton kapasiteetti on noin 40 tonnia. Keskimääräinen liikenne on laskettu suunnitellun murskeen kuljetuksen jakautumisella 10 vuodelle ja 288 työpäivälle. Tällöin toiminnasta aiheutuvan raskaan liikenteen osuuden lisäksi arkipäivän keskimääräiseen vuorokausiliikenteeseen tiealueella on noin 1 %. Toiminnasta aiheutuvat liikennemäärät vaihtelevat kysynnän mukaan. Tuotantohuippujen aikana liikenne on vilkkaampaa ja välillä kuljetuksia ei ole lainkaan. Osa kuljetuksista voidaan yhdistää viereisen maanlajitysalueen kuljetusten kanssa, jolloin sama kuorma-auto, joka tuo maa-aineksia, vie mennessään kivimurskaa.

3.9. Alueen jälkihoito

Ottotoiminnan edistyessä alue muotoillaan ja palautetaan metsätalouskäyttöön. Maaston muotoilun periaatteet on esitetty lopputilannekartassa ja leikkauspiirustuksissa.

Ottamisalueen pohja muotoillaan alkuperäisen vedenjakajan mukaisesti niin, että alueen keskelle tulee harjanne, joka viettää etelään ja pohjoiseen noin 1 prosentin kallistuksin.

Louhinnasta syntyvät kalliojyrkänteet luiskataan kaltevuuteen 1:3 alueen pohjois-, itä- ja eteläosassa. Länsiosassa alue otetaan viereisen alueen kanssa samaan tasoon, eikä luiskausta tarvita. Luiskaukseen ja maisemointiin käytetään ottoalueen laidoille varastoituja pintamaita sekä maa-ainespankkialueelta ja muualta tuotavia pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia. Luiskaukseen tarvittavien maisemointimassojen määrä on noin 67 000 m³ktr. Pintamaita alueella arvioidaan olevan noin 7000 m³ktr, ne käytetään maisemoinnin pintaverhoiluun. Muualta tuotavien pilaantumattomien maa-ainesten määrä on noin 60 000 m³ktr.

Luiskatuille osille ja viimeiseksi louhoksen pohjalle levitetään kasvualustaksi noin 30–40 cm paksu maannoskerros. Siihen käytetään ensisijaisesti alueelta kuorittuja pintamaita, joihin sekoitetaan tarvittaessa eloperäistä ainesta, humusta, kompostimultaa tai vastaavaa.

Alueen metsittyminen tapahtuu pääosin luontaisella metsityksellä. Mikäli luontainen metsitys ei ole tuottanut riittävää tulosta 2–3 vuoden kuluessa ottotoiminnan päättymisestä, istutetaan alueelle sekapuumetsää 2 300 tainta/ha tai kylvetään puunsiemeniä noin 0,5 kg/ha.

3.10. Esitys toiminnan aloittamisen vakuudesta

Kallionottoalueen toimintaan ei liity erityisiä riskejä. Alueen jälkihoitotyö pitää sisällään konetyönä tehtävää maa-aineksen läjittämistä luiskiin sekä tarvittaessa taimien istutusta. Työn vaatimustaso ei siten ole erityisen vaativa.

Kivi Trio Oy esittää maa-ainelain 12 §:n ja ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaiseksi vakuudeksi 4500 €. Summan katsotaan olevan kohtuullinen ottoalueiden laajuuteen, ottomäärään ja alueella tehtäviin muihin toimintoihin.

4. ARVIO TOIMINNAN VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

4.1. Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen

Melua ja pölyä syntyy kaikissa toiminnan vaiheissa eli porauksessa, räjäytyksissä, rikotuksessa, murskaamisessa sekä kuormaamisessa ja kuljetuksissa. Melun ja pölyn leviämiseen vaikuttaa mm. toimintojen samanaikaisuus ja sijoittaminen, suojaavan rintauksen korkeus ja varastokasat, laitteistojen suojaukset, ympäröivän maaston ominaisuudet ja sääolosuhteet. Räjäytyksistä syntyvä vaikutus on ajoittain aiheutuva ja hetkellinen tapahtuma. Poraamista ja räjäytyksiä ei käytännössä ole samanaikaisesti. Rikottaminen ja murskaaminen aloitetaan tyypillisesti sen jälkeen, kun poraaminen ja räjäyttämisen on tehty, jolloin toimenpiteistä/toiminnoista ei aiheudu yhtäaikaista melua/pölyä. Jos murskataan enemmän, kuin yhdellä räjäytyskerralla irrotettava määrä, voi porausta, rikotusta ja murskausta olla toisinaan samanaikaisesti. Laitteisto sijoitetaan mahdollisimman suojaisalle paikalle siten, että louhoksen rintausta ja varastokasat ehkäisevät melun ja pölyn leviämistä. Rikotus tehdään tyypillisesti lähellä louhoksen reunaa/rintausta sekä murskauslaitteiston ja varastokasojen läheisyydessä. Rikotus- ja murskauslaitteistoa siirretään rintauksen mukana eteenpäin louhinnan edetessä. Kuormaamista ja kuljetuksia on tuotannon ja kysynnän mukaisesti.

4.2. Vaikutukset luontoarvoihin, maisemaan sekä rakennettuun ympäristöön

Suunnitellulla toiminnalla ei arvioida olevan vaikutusta luonnon tilaan tai laatuun. Alueen läheisyydessä ei ole erityisiä suojeltavia luonto- eikä rakennetun ympäristön kohteita tai rauhoitettuja tai suojeltuja lajeja. Osasta hankealuetta puusto on kaadettu ja muutoin hankealue on nuorehkoa havupuuvältaista aluetta ja paikoin avokalliota.

4.3. Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Toiminnalla ei suunnitellusti toteutettuna ole vaikutuksia vesistöön tai sen käyttöön. Hankealue sijaitsee Suomen ympäristökeskuksen päivitetyn valuma-aluejaon mukaan kahden valuma-alueen selänteellä. Pohjoisosa sijaitsee Mahnalanselän valuma-alueella (35.511) ja sen pintavedet laskevat maastossa noin 735 metrin etäisyydellä sijaitsevaan Iso-Tappuriin ja siitä edelleen Pieni-Tappurin kautta Jokisjärveen. Eteläosa sijaitsee Kuloveden valuma-alueella (35.132) ja sen pintavedet laskevat maastossa lopulta Kuloveteen Nokianvirran loppupäässä Korvolan alueella, noin 5,5 km etäisyydellä hankealueesta. Iso-Tappurista on otettu järvivesinäyte 11.8.2022. Alueen sade- ja sulamisvedet ohjataan laskeutusaltaiden kautta maastoon.

4.4. Vaikutukset ilmanlaatuun

Toiminnassa syntyvän pölyn arvioidaan olevan suurin ilmanlaatuun vaikuttava asia. Murskauksessa syntyvä pöly on pääosin ns. karkeita hiukkasia, jotka laskeutuvat laitosalueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Murskauspölyn leviämistä ympäristöön ehkäistään teknisin ja toiminnan sijoitteluun liittyvin ratkaisuin. Porauskalusto on varustettu pölynkeräyslaitteilla. Murskauslaitoksessa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein ja koteloinnein. Materiaalien pudotuskorkeudet pidetään mahdollisimman pieninä ja ajonopeudet laitosalueella alhaisina.

Samana toimijan viereisen ottoalueen osalta on teetetty vuonna 2015 ottotoiminnan pölyselvitys, jonka mukaan toiminnasta syntyvät pölypäästöt eivät aiheuta terveydellistä haittaa lähimmissä häiriintyvissä kohteissa eikä leijuvan pölyn laskeutumista ole haittaa vesistölle, kasvillisuudelle tai viihtyvyydelle. Pölyselvitys on hakemuksen liitteessä 19.

4.5. Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Toiminnalla ei suunnitellusti toteutettuna ole vaikutuksia maaperään eikä pohjaveteen. Alueen sade- ja sulamisvedet ohjataan selkeytysaltaiden kautta, joka pidättää suurimman osan vesien kuljettamasta kiintoaineksesta. Alueella on tehty pinta- ja pohjavesitarkkailua vuodesta 2018 alkaen. Viimeisin tarkkailuraportti on hakemuksen liitteessä. Suunnitelma-alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee noin 4,1 km etäisyydellä alueesta.

4.6. Yhteisvaikutukset

Alueen yhteisvaikutusten arvioimiseksi taulukossa 3 on vertailtu nyt haettavan yhteislupa-alueen ja viereisten alueiden vaikutuksia. Yhteisvaikutuksia on selvitetty YVA-menettelytarpeen arvioimiseksi. Viereisen alueen ottamistoiminta on tällä hetkellä noin puolessa välissä. Toiminnan yhteisvaikutuksia viereisten alueiden kanssa melun, pölyn, ja tärinän osalta pienentää se, että alueella on käytössä vain yksi murskauslaitos, joten yhteisvaikutuksia louhinnan tai murskauksen aiheuttamana ei muodostu.

Taulukko 3. Vertailu nyt haettavan toiminnan ja vieressä olevien hakijan yhteislupa-alueen ja maa-ainespankkialueen toimintojen osalta.

	Viereisen alueen yhteislupa 2017	Ympäristöluvan (17.6.2019) muutos 22.3.2023, Maa-ainespankki, maankaatopaikka	Uusi yhteislupahakemus Tappurinlehto 2
Suunnitelma-alue, ha	17,45 ha	4,5 ha	8,5 ha
Ottamisalue /Käsittelykenttä, ha	16,25 ha	4,5 ha	8,5 ha
Tukitoimintoalue	0,7 ha (aiemmin 1,2 ha, josta 0,5 ha siirtynyt maa-ainespankin varastoalueeksi)		0,7 ha yhteinen tukitoimintoalue viereisen ottoalueen kanssa
Kiinteistön tiedot	536-402-1-74 Tappurinlehto 536-402-1-86 Arontaustanmetsä 536-402-1-88 Leukavahanmetsä 536-402-2-16 Heikkilän Metsä	536-402-1-86 Arontaustanmetsä	536-402-2-16 Heikkilän-Metsä 536-402-3-23 Sipilän-Metsä 536-402-4-143 Erkin-Metsä
Ottamistoiminta		Täyttöalue	
Ottomäärä, kok.	1 020 000 k-m ³	Tilavuus:	902 000 m ³ ctr
Ottamisaika	10 v	272 500 m ³ rtd, vastaa n. 500 000 tn	10 v
Ottomäärä/vuosi	102 000 k-m ³	enint. 75 000 m ³ itd voidaan käyttää viereisen ottoalueen maisemointiin	90 200 m ³ ctr
Ottamissuunta	Etelästä itä- pohjois- ja länsisuuntiin		Länsiosasta edeten ensin etelän/kaakon suuntaan, jotta eteläinen alue saadaan louhittua ennen Harjuniityn asemakaavaluonnoksen asuinalueiden rakentumista.
Alin ottotaso	+136,0 – +137,0 m	Täytön korkeus enint. +149,00 m	+136,0 – +137,0 m
Alueella käsiteltävät ainekset	Alueelta tuotettava kiviaines 250 000–400 000 tn/v	Vastaanotettava maa-ainesmäärä: Pilaantumattomia maa-aineksia enint. 99 800 t/v, josta loppusjoiitukseen enint. 49 900 tn/v ja hyödyntämiseen enint. 49 900 tn/v. Kivilouhe n. 5000 m ³ /v 8000-10 000 tn/v	Alueelta tuotettava kiviaines 233 000–500 000 t/v
Arvio vastaanotettavien materiaalien määrät			

Murskaimen sijainti	Murskauslaitos sijoitetaan vähintään 500 m päähän lähimmästä asutuksesta	Kentällä noin tasolla +138...+140 m. Kentän länsipuolelle tulevat maankaatopaikan rintaukset, jotka estävät melun leviämistä.	Siirrettävä murskauslaitos. Murskain sijoitetaan mahdollisimman lähelle louhittavaa rintausta sekä varastokasojen suojaan melun kantautumisen vähentämiseksi.
Kulkureitti	Tappurinlehdontietä tieltä 3001 Porin yhdystielle. Tappurinlehdontie on yksityistie T98, osakkaita UPM Kymmene Oyj:n ja Nokian kaupungin tilat. Tien varrella ei asutusta.	Tappurinlehdontietä tieltä 3001 Porin yhdystielle. Tappurinlehdontie on yksityistie T98, osakkaita UPM Kymmene Oyj:n ja Nokian kaupungin tilat. Tien varrella ei asutusta.	Porin yhdystieltä yksityistielle Tappurinlehdontielle, jonka varrella hankealue sijaitsee. Tien varrella ei asutusta.
Liikenne	Keskim. 30 raskaan ajoneuvoyhdistelmän käyntiä/vrk	Kuljetuspäiviä 250 pvä/v Toiminnan aiheuttama liikenne noin 0-30 ajoa/vrk raskasta liikennettä. Osa kuljetuksista voidaan yhdistää viereisen ottoalueen kiviainekuljetusten kanssa.	Kuljetuspäiviä 288 pvä/v Keskim. noin 20 ajoneuvokäyntiä/vrk raskasta liikennettä.
Toiminta-ajat	Toimintaa 2-3 kk jaksoissa, joita 2-3 kpl/vuosi <u>Louhinta:</u> 1.9. – 14.4. välisenä aikana Poraaminen ma – pe 8 – 18 Räjähdykset ma – pe 9 – 16 1.9. – 31.5 välisenä aikana Rikotus ma – pe 8 – 18	<u>Maa-ainesten vastaanotto ja sijoittaminen:</u> ma – pe 6 – 22 la 8 – 16	<u>Louhinta:</u> 1.9. – 15.4. välisenä aikana Poraaminen ma – pe 8 – 18 Räjähdykset ma – pe 9 – 16 Rikotus ma – pe 8 – 18
Murskaus	<u>Murskaus:</u> 1.9. – 31.5 välisenä aikana ma – pe 7 – 21	<u>Murskaus:</u> 1.9. – 31.5 välillä arkipäivisin ma – pe 7–21	<u>Murskaus:</u> 1.9. – 31.5 välisenä aikana ma – pe 7 – 21
Kuormaus ja kuljetus	<u>Kuormaus ja kuljetus:</u> ympäri vuoden ma – pe 6 – 22 ma – la 8 – 16		<u>Kuormaus ja kuljetus:</u> ympäri vuoden ma – pe 6 – 22 ma – la 8 – 16
Hulevedet	Hankealueella syntyvät pintavedet johdetaan hankealueen pohjois- ja eteläpuolella oleviin selkeytys/viivytysaltaisiin.	Suunnitelman mukaan selkeytys-/laskeutusaltaan kautta	Laskeutusaltaiden kautta maastoon, eteläosan laskeutusallas: 370 m ³ ja pohjoisosan laskeutusallas 330 m ³ . Lopputilanteessa viereisen alueen hulevesialtaiden kautta.
Jälkihoito	Alustavan suunnitelman mukaan alue pyritään oton päätyttyä kaavoittamaan taajamatoimintojen		Alue muotoillaan ja palautetaan metsätalouskäyttöön. Ottamisalueen pohja

Luvan voimassaolo	<p>alueeksi, jolloin maisemoitavaksi tulee alueen länsi- ja itäpäättyjen luiskat. Alueen pintamaat riittävät päättyjen maisemointiin.</p> <p>Ottamisalueen pohja muotoillaan niin, että olemassa olevien valuma-alueiden vesitasapaino ei muutu.</p> <p>21.12.2027</p>	Toistaiseksi voimassa	<p>muotoillaan alkuperäisen vedenjakajan mukaan niin, että alueen keskeltä on kallistukset etelään ja pohjoiseen päin. Kalliojyrkänteet luiskataan kaltevuuteen 1:3 alueen pohjois-, itä- ja eteläosassa. Länsiosa otetaan viereisen alueen kanssa samaan tasoon. Pintamaiden levitys ja luontainen metsitys.</p> <p>10 vuotta</p>
<p>Tarkkailu</p> <p>Pintavesi</p> <p>Tutkittavat analyysit</p> <p>Pohjavesi</p> <p>Tutkittavat analyysit</p>	<p>Pois johdettavasta hulevedestä kahdesta alueen alapuolisesta ja 1 vertailupiste. Näytteenotto 2 x vuodessa ylivirtaamakautena. Lisäksi veden korkeuden seuranta kiinteistöllä 536-402-1-39.</p> <p>Veden virtaama, sameus, väriluku, kiintoaine, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, ammoniumtyppi ja nitraattityppi, pH, kloridi, sähkönjohtavuus, CODMn, rauta, sulfaatti ja arseeni, kadmium, nikkeli ja lyijy sekä öljyhiilivedyt .</p> <p>Laatunäyte alueen pohjavesiputkesta kerran vuodessa syksyllä ja pinnankorkeustarkkailu puolivuositain.</p> <p>Sameus, väri, haju, nitraatti-, nitriitti- ja ammoniumtyppi, pH, kloridi, sähkönjohtavuus, CODMn, rauta, sulfaatti, arseeni ja öljyhiilivedyt (C10-C40).</p>	<p>Pois johdettavasta hulevedestä kahdesta alueen alapuolisesta ja 1 vertailupiste.</p> <p>Näytteenotto 2 x vuodessa ylivirtaamakautena</p> <p>Veden virtaama, sameus, väriluku, kiintoaine, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, ammoniumtyppi ja nitraattityppi, pH, kloridi, sähkönjohtavuus, CODMn, rauta, sulfaatti ja arseeni, kadmium, nikkeli ja lyijy sekä öljyhiilivedyt.</p>	<p>Ympäristöluvan mukaiset tarkkailunäytteet. Vesinäytteet analysoidaan akkreditoidussa KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa.</p>
Melun ehkäisy	<p>Ympäristömeluselvitys tehty 2015.</p> <p>Melun leviämistä estetään pintamaavalleilla sekä tuotevarastokasojen ja murskauskaitoksen sijoittelulla,</p>	<p>Murskaus toteutetaan pääsääntöisesti samalla siirrettävällä murskauskaitoksella, jota käytetään viereisellä ottoalueella louheen murskaukseen. Näin ollen murskaus ei ole</p>	<p>Ympäristömeluselvitys tehty 2024.</p> <p>Murskaus toteutetaan samalla siirrettävällä murskauskaitoksella, jota käytetään viereisellä ottoalueella ja maainspankkialueella.</p>

	louhintasuunnalla ja -järjestyksellä.	samanaikaisesti käynnissä molemmilla työmailla.	Alueella ei ole murskausta samanaikaisesti käynnissä työmailla. Käytetään nykyaikaisia koneita, melulähteiden sijoittelu alimmalle kohdalle, varastokasojen sijoittelu, toiminta-ajat
Pölyn ja värinän ehkäisy	Pölyselvitys laadittu 2015. Murskauslaitoksen pölyävät kohteet on koteloitu ja pudotuskohteissa murske kastellaan mahdollisuuksien mukaan. Porauspöly kerätään imuilman avulla pölynkeräyssäiliöön.	Kastelu tai suojaamalla pölyävät kohteet.	Porauskalusto on varustettu pölynkeräyslaitteilla. Murskauslaitoksen kastelu ja talvella suojaamalla seulastot ja pölynlähteet peittein ja koteloinnein. Pudotuskorkeudet pidetään mahd. pieninä ja ajonopeudet laitosalueella alhaisina.
Asutus	Lähin loma-asunto 300 m länteen Iso-Tappurijärven rannalla. Seuraavaksi lähin vapaa-ajan asunto idässä Alinenjärven rannalla n. 570 m etäisyydellä. Lähimmät vakituiset asumisen kiinteistöt itäpuolella n. 1,3 km etäisyydellä	Lähin vapaa-ajan asunto n. 430 m luoteessa. Lähin vakituiset asunnot etelä-, kaakkois- ja itäpuolella 1,2 km, 1,2 km ja 1,5 km etäisyydellä. Harjuniityn asuinalue laajenee lähimmillään n. 850 m etäisyydelle	Lähin vapaa-ajan asunto n. 300 m itään päin. Noin 454 m etäisyydellä koillisessa vapaa-ajan asuntokäytössä oleva kiinteistö. Lähimmät asuinrakennukset n. 860 m ja 880 m etäisyydellä kaakossa. Harjuniityn asemakaavamuutoksen luonnoksessa uusia asuintontteja esitetty n. 120 m etäisyydelle suunnitelma-alueesta

5. YMPÄRISTÖRISKIT JA TOIMINNAN TARKKAILU

5.1. Onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja varautuminen

Toiminta-alueelta ympäristöön kohdistuvia riskitekijöitä ovat polttoaineiden varastointiin ja koneiden tankkaamiseen sekä koneiden rikkoontumisen ja tulipalon mahdollisuuden aiheuttamat riskit. Näitä riskejä pyritään hallitsemaan säilyttämällä öljyt ja voiteluaineet lukituissa tiiviissä konteissa tai muissa soveltuvissa tiloissa sekä polttoaineet suojarakenteellisissa säiliöissä. Lisäksi koneiden huollot ja tankkaukset suoritetaan tukitoimintoalueelle rakennetulla tiivispohjaisella paikalla. Työkoneiden kuntoa seurataan mahdollisten öljyvuotojen havaitsemiseksi välittömästi. Alueella säilytetään imeytysainetta onnettomuuksien varalle. Vahinkojen varalta henkilökunnalle annetaan toimintaohjeet ja pelastuslaitoksen sekä ympäristönsuojeluviranomaisen puhelinnumerot pidetään nopeasti saatavilla.

Ympäristöriskejä sisältyy räjähdysainepäästöjen ja pölyn leviämiseen pintavesiin ja lisäksi niiden sekä melun ja värinän leviämiseen ympäristöön. Näitä riskejä pyritään hallitsemaan käyttämällä

mahdollisimman täydellisesti palavaa panostusmenetelmää, kastelemalla ja koteloimalla pölyävät kohteet sekä varastokasojen asettelulla.

Räjäytyksistä ilmoitetaan normaalin varoitussignaalin lisäksi lähimmällä häiriintyvällä kohteella mahdollisesti oleville tekstiviestein.

5.2. Toiminnan tarkkailu

Koneiden ja laitteiden kunto tarkastetaan päivittäin. Laitoksen toiminnasta pidetään päiväkirjaa.

Pölyn ja melun leviämistä sekä tärinän voimakkuutta tarkkaillaan tarvittaessa mittauksin. Kallionottoalueen pinta- ja pohjavedestä otetaan vuosittain ympäristöluvan mukaiset tarkkailunäytteet ja tulokset raportoidaan viranomaiselle.

Vesinäytteet hakee sertifioitu näytteenottaja ja ne analysoidaan akkreditoidussa KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa.

Pinta- ja pohjavesien tarkkailutulokset toimitetaan valvontaviranomaiselle niiden valmistuttua.

6. LIITTEET

1. Tiivistelmä
2. Kiinteistörekisteriotteet
3. Lainhuutotodistukset
4. Kaavaotteet
5. Naapurikiinteistöjen ja muiden asianosaisten omistajatiedot ja kiinteistökartta
6. Nykytilannekartta
7. Leikkaukset
8. Lopputilannekartta
9. Kartta Maankäytön tarkastelu
10. Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma
11. Vesitarkkailuraportti 2022
12. Vedenlaatutiedot Alinenjärvi ja Iso-Tappuri
13. Luontoselvitys 2024
14. Luontoselvitys 2015
15. Karttalehti 121 Fingrid Oy:n luontoselvitys (FCG Oy)
16. Ympäristömeluselvitys 2024
17. Melumallinnus 2020
18. Meluselvitys 2015
19. Pölyselvitys 2015
20. Hulevesien mitoituslaskelma
21. Periaatepiirros hulevedet
22. Periaatepiirros laskeutusallas
23. Lausunto pohjavesiolosuhteista
24. Putkikortti PVP2
25. Yhteislupapäätös 2017