

7.8.2018

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA
YLIJÄÄMÄMAIDEN VASTAANOTTOALUE
TUNTURAVUORI, YLÖJÄRVI



Hankkeesta vastaava



Tampereen Autokuljetus Oy
Teollisuustie 2, 33960 Pirkkala

Yhteyshenkilö
Vesa Pohjankunnas
p. 0400 127 160
vesa.pohjankunnas@tampereenktk.fi

Yhteysviranomainen



Pirkanmaan ELY-keskus
PL297, 33101 Tampere

Yhteyshenkilö
Leena Ivalo
p. 0295 036 336
leena.ivalo@ely-keskus.fi

YVA -Konsultti



Taratest Oy
Turkkirata 9 A, 33960 Pirkkala

Yhteyshenkilö
Olli Aalto
p. 040 152 4470
olli.aalto@taratest.fi

Tiivistelmä

Tampereen Autokuljetus Oy suunnittelee Ylöjärvelle ylijäämämaa-ainesten vastaanottoaluetta, sekä uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten ja purkujätteiden (betoni ja tiili) käsittelyaluetta. Suunnitellun hankkeen laajuus ylittää YVA lain (252/2017) liitteenä olevan hankeluettelon kohdassa 11 d määritellyn rajan 50 000 tonnia jätettä vuodessa ja edellyttää siten YVA lain ja asetuksen (277/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Hankkeen vaihtoehtorajauksessa kohdealueeksi suunniteltavalle hankkeelle valittiin Ylöjärven Tunturavuoren maa-ainestenottoalueen läheisyydessä sijaitseva Röhön niitypalsta (980-428-8-103) niminen tila. Kohde sijaitsee osoitteessa Röhköntie 190, Ylöjärvi, noin 6 kilometriä Ylöjärven keskustasta pohjoiseen Uusi-Kuruntien läheisyydessä. 9,3 hehtaarin kokoinen suunnitelmakiinteistö rajautuu länsireunastaan hankkeesta vastaavan Tunturavuoren maa-ainesten ottoalueeseen ja itäreunastaan Rudus Oy:n Takamaan maa-ainesten ottoalue kiinteistöön. Hankealueelle on myönnetty toimenpidedelupa 6,8 hehtaarin kokoisen varastointikentän rakentamiselle, jonka rakennustyöt on aloitettu 2017 ja sen on määrä valmistua vuoteen 2020 mennessä.



Hankealueen sijainti kartalla

Hankkeen kuvaus

Suunnitelma-alueelle vastaanotetaan loppusijoitettavaksi rakennustoiminnassa syntyviä pilaantumattomia ylijäämämaa-aineksia sen arvioidun 10 -20 vuoden elinkaaren aikana 800 000 – 1 200 000 m³, vuosittaisen vastaanottokapasiteetin ollessa noin 250 000 tonnia. Lisäksi alueella on suunniteltu vastaanotettavaksi ja käsiteltäväksi 100 000 tonnia vuodessa uudelleenhyödynnettäviä maa-aineksia sekä betoni- ja tiilijätettä. Suunnitelma pitää sisällään myös hankealueelta otettavan 60 000 k-m³ kalliokiviaineksia vastaanottokapasiteetin lisäämiseksi. Toiminnalle haetaan ympäristölupa ja yhteislupa maa-ainesten otolle Ylöjärven kaupungilta YVA-menettelyn päätyttyä. Toiminta alueella aloitetaan heti luvan saatua lainvoiman.

Hankkeen toiminta koostuu alueelle maa-aineksia ja jätteitä kuljettavista kuorma-autoista, ajoittain täyttörakenteita tekevästä työkoneesta (pyöräkuormaaja, telapuskutraktori), tela-alustaisista murskaus- sekä seulontakalustosta ja kaivinkoneesta. Suunnitelma-alueen eteläosaan varataan alue uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten ja rakennusjätteiden käsittelylle.

Toteuttamisvaihtoehdot

VE0: Hanketta ei toteuteta. Alue rakennetaan varastointikentäksi voimassa olevan toimenpideluvan myötä ja alueelle haetaan ympäristölupaa kalliokiviainestuotteiden tilapäiselle varastoinnille.

VE1: Suppea maanvastaanotto. Suunnitelma-alueelle vastaanotetaan ja loppusijoitetaan 800 000 -900 000 m³ ylijäämämaa-aineksia arviolta 250 000 tonnia vuodessa. Alueen suunniteltu käyttöikä 10- 15 vuotta. Täyttökerroksen paksuus suurimmillaan 12 metriä, jolloin alueen yläpinta nousee tasolle +151.00. Suppea maanvastaanottovaihtoehto pitää sisällään myös uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten käsittelyä 100 000 tonnia vuodessa ja kalliokiven ottoa alueen kaakkoisreunasta 60 000 k-m³

VE2: Laajempi maanvastaanotto ja kierrätystoiminta. Suunnitelma-alueelle vastaanotetaan ja loppusijoitetaan 1 200 000 m³ ylijäämämaa-aineksia arviolta 250 000 tonnia vuodessa. Vaihtoehdon mukainen suunniteltu käyttöikä alueella olisi 15 -20 vuotta. Täyttökerroksen paksuus olisi suurimmillaan 21 metriä, jolloin alueen yläpinnan taso nousisi korkeustasolle +160.00. Laajempi vaihtoehto pitää sisällään vaihtoehdon 1 mukaisen uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten ja kalliokiviainesten oton lisäksi hyötykäyttöön kelpaavien rakennusjätteiden (betoni ja tiili) vastaanottoa, käsittelyä ja varastointia. Uudelleenhyödynnettävien materiaalien vuosittainen käsittelykapasiteetti säilyy vaihtoehdosta riippumatta 100 000 tonnissa.

Ympäristön nykytila

Hankealue sijaitsee metsätalousvaltaisella alueella, joka on vahvasti maa-ainesten ototoiminnan muokkaamaa. Kohde sijaitsee osittain Pirkanmaan POSKI-hankkeen Maanvastaanotto- ja kierrätysalueselvityksessä arvioidulla alueella, jossa se on todettu

sijainniltaan erittäin soveltuvaksi maanvastaanotto- ja erityisesti laajamittaiseen ja pitkäaikaiseen kierrätystoimintaan. Hankealue sijaitsee pientä pohjoisreunalla sijaitsevaa aluetta lukuun ottamatta yleiskaava-alueen ulkopuolella. Pirkanmaan maakuntakaava 2040:ssä hankealue on osoitettu teknisen huollon kehittämisen kohdealue (maanvastaanotto ja kierrätys) merkinnällä. Hankkeen arvioidulla vaikutusten tarkastelualueella on kaksi Natura2000 -verkostoon kuuluvaa suojelualuetta. Noin 800 metrin etäisyydellä idässä sijaitseva Perkonmäki ja 1,5 kilometrin etäisyydellä koillisessa sijaitseva Hirvijärvi. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat noin 500 metrin etäisyydellä hankealueen luoteispuolella.

Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely alkaa virallisesti elokuussa 2018, kun hankkeesta vastaava toimittaa tämän YVA-ohjelman yhteysviranomaisena toimivalle Pirkanmaan ELY-keskukselle. YVA-menettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, joista toinen YVA-ohjelman ja toinen YVA-selostuksen nähtävilläoloaikana.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA -lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Ympäristövaikutusten arviointi tehdään YVA-ohjelman ja siitä saadun lausunnon pohjalta. Arviointityön tulokset koottaan YVA-selostukseen. Arvioinnissa keskitytään hankkeen olennaisimpiin vaikutuksiin, vaikutusten keston, laajuuden ja niiden aiheuttaman muutoksen merkittävyyden perusteella. Arviointiselostuksessa määritellään lähtötietoihin ja itse arviointiin liittyvät epävarmuudet ja arvioidaan niiden vaikutukset arvioinnin tuloksiin. Lisäksi esitetään arviointityön aikana tuotetut ratkaisut vaikutusten lieventämiseksi ja ehkäisemiseksi.

YVA-menettelyssä arvioidaan hankkeen välittömiä ja välillisiä vaikutuksia sekä yhteisvaikutuksia yhdessä muiden hankkeiden ja toimintojen kanssa, jotka kohdistuvat mm.:

- väestöön sekä ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen
- maaperään, vesiin, ilmaan, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen
- yhdyskuntarakenteeseen, maisemaan ja kulttuuriperintöön

Arvioitavia vaikutuksia ovat muun muassa:

- melu, värinä, ilmanlaatu
- liikennevaikutukset
- maaperä ja maasto sekä pinta- ja pohjavesivaikutukset
- turvallisuus- ja ympäristövahinkoriskit

Suunnitellun aikataulun mukaan arviointiselostus toimitetaan yhteysviranomaiselle loppusyksystä 2018 ja YVA-menettely on tavoitteena saada päätökseen alkuvuodesta 2019.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Lyhenteet ja erityissanasto	7
1 Johdanto	8
2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely	9
2.1 YVA-menettelyn osapuolet ja osallistuminen	9
2.2 Natura-arviointi	10
2.3 YVA-menettelyn vaiheet ja aikataulu	10
3 Hankkeen kuvaus	12
3.1 Hankkeesta vastaava ja tavoitteet	12
3.2 Hankealue	12
3.2.1 Toimenpidelupa varastointialueelle	13
3.3 Hankkeen toiminnan kuvaus	14
3.3.1 Alueen valmistelu ja aputoiminnot	15
3.3.2 Kalliokiviainesten otto ja murskaus	15
3.3.3 Ylijäämämaa-ainesten vastaanotto ja loppusijoitus	16
3.3.4 Uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten käsittely	17
3.3.5 Betoni- ja tiilijätteen käsittely	18
3.3.6 Maisemointi ja jälkikäyttö	18
3.3.7 Toiminnan vaiheistus	19
4 Arvioitavat vaihtoehdot	22
4.1 Toteutusvaihtoehtojen muodostaminen ja rajaaminen	22
4.2 Vaihtoehto 1: Suppea maanvastaanotto.....	23
4.3 Vaihtoehto 2: Laajempi maanvastaanotto ja kierrätystoiminta	24
4.4 Vaihtoehto 0: Hankkeen toteuttamatta jättäminen	24
4.5 Vaihtoehtojen vertailu.....	25
5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	26
5.1 Seudulliset rakennushankkeet	27
5.2 Seudulliset tie- ja infrahankkeet.....	27
5.3 Muita hankkeita.....	27
5.4 Ylijäämämaiden hyötykäyttö	28
6 Hankealueen ympäristön nykytila.....	30

6.1	Yleistä.....	30
6.2	Maankäyttö ja kaavoitus	30
6.3	Maa- ja kallioperä sekä topografia	34
6.4	Ilmanlaatu ja tuuliolosuhteet	37
6.5	Ääniympäristö ja äänimaisema	38
6.6	Pohja- ja pintavedet.....	40
6.7	Rajanaapurit ja lähin asutus	43
6.8	Liikenne.....	44
6.9	Maisema ja luontoarvot	44
6.10	Kasvillisuus ja eläimistö	45
7	Arvioitavat ympäristövaikutukset	47
7.1	Yleispiirteinen vaikutusten tarkastelualue	47
7.2	Menetelmät ja epävarmuustekijät	48
7.3	Melu ja värinä	48
7.4	Pöly ja ilmanlaatu	49
7.5	Liikenne ja sen vaikutukset.....	50
7.6	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	50
7.7	Vaikutukset maankäyttöön, maaperään ja maisemaan.....	51
7.8	Vaikutukset väestöön, ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen	52
7.9	Natura -arviointi	53
7.10	Vaikutukset luontoon	54
7.11	Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöstöön ja luonnon monimuotoisuuteen.....	54
7.12	Vaikutukset suojelu- ja virkistysalueisiin sekä kulttuuriperintöön.....	54
7.13	Ympäristövahinkoriskit	55
8	Luvat ja suunnitelmat.....	56
	Lähdeluettelo	57

Lyhenteet ja erityissanasto

<i>As</i>	Arseenin kemiallinen merkki
<i>GTK</i>	Geologian tutkimuskeskus
<i>ha</i>	Hehtaari, 1 ha = 10 000 m ²
<i>ISO 9001</i>	Kansainvälinen standardi laadunhallintajärjestelmien vaatimuksista
<i>k-m³ tai m³ktr</i>	Kiintoteoreettinen kuutiomäärä
<i>L_{Aeq,T}</i>	Melun A-painotettu ekvivalenttitaso, keskiäänitaso aikajaksolla T
<i>m³rtr</i>	Rakenneteoreettinen kuutiomäärä
<i>N2000</i>	Valtakunnallinen korkeusjärjestelmä
<i>Natura</i>	Natura 2000 on Euroopan unionin hanke luonnon monimuotoisuuden tukemiseksi. Jäsenmaat ehdottaneet alueita Natura 2000 -verkostoon liitettäväksi.
<i>POSKI</i>	Pohjaveden suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen
<i>PM10</i>	Hengitettävät hiukkaset. Aerodynaamiselta halkaisijaltaan alle 10 mikrometriä olevat hiukkaset.
<i>PM2.5</i>	Pienhiukkaset. Aerodynaamiselta halkaisijaltaan alle 2,5 mikrometriä olevat hiukkaset.
<i>SSTP</i>	Geologian tutkimuskeskuksen määrittelemä maaperän suurin suositeltu taustapitoisuus
<i>TSP</i>	Kokonaisleijuma, ilmassa leijuvien hiukkasten kokonaismäärä
<i>µg/m³</i>	Mikrogrammaa kuutiometrissä, pitoisuusyksikkö
<i>YVA</i>	Ympäristövaikutusten arviointi

1 Johdanto

Tampereen Autokuljetus Oy on vuonna 1948 perustettu kuljetuspalveluiden tilauskeskus, jolla on merkittävä asema Pirkanmaan alueen maa-aineskuljetuksissa. Yrityksessä on todennut viime vuosina akuutti tarve uusien maankaatopaikkojen perustamiselle Pirkanmaalla.

Valtaosa puhtaista ylijäämämaista päätyy loppusijoitettavaksi maankaatopaikoille, joista Tampereen kaupunkiseudulla on jo pulaa. Tampereen kaupungin ja Lempäälän maankaatopaikat ovat täyttymässä lähitulevaisuudessa ja Pirkkalassa, Nokialla ja Ylöjärvellä ei ole tällä hetkellä lainkaan varsinaisia maanvastaanottoalueita. Myös uusiomateriaalien käsittelyyn, jatkojalostukseen ja varastointiin soveltuvia alueita ja alueille muodostuvaa yritystoimintaa varten tarvittaisiin lisää alueita Pirkanmaalle. (Maanvastaanotto- ja kierrätysalueselvitys Tampereen ja sen kehyskuntien alueella 2015 POSKI -hanke)

Kyseiseen merkittävään yhteiskunnalliseen tarpeeseen vastatakseen on Tampereen Autokuljetus käynnistänyt hankkeen pilaantumattomien maa-ainesten vastaanottopaikan perustamiseksi. Hankkeen sijoituspaikkaa on arvioitu yrityksen hallinnassa olevien maa-alueiden, Pirkanmaan rakennushankkeiden ja kulkuyhteyksien kannalta.

Ylöjärvellä sijaitseva suunnittelualue sijaitsee hyvien kulkuyhteyksien päässä Tampereen talousalueesta, alueella joka on maanvastaanotto- ja kierrätys selvityksessä sekä alustavien arvioiden perusteella todettu toimintaan soveltuvaksi ja palvelee alueella sijaitsevien maa-ainesten ottoalueiden kiviainestarjonnan vuoksi poikkeuksellisen hyvin rakennushankkeita kokonaisuutena.

Tampereen seudulla ja Ylöjärvellä on merkittäviä käynnissä olevia ja tulevia hankkeita, jotka tarvitsevat kiviainesta sekä puhtaan maan vastaanottopaikkaa. Kyseisen hankkeen tavoitteena on parantaa Tampereen seudun ongelmaksi päässyttä puhtaan maan vastaanottoa. Materiaalivirtojen suuntautuminen paikkaan, jossa ne voidaan loppusijoittaa tai käsitellä uudelleen jatkokäyttömahdollisuuksia varten, sekä viereiset kiviainesalueet mahdollistavat ympäristöystävällisen vaihtoehdon perinteiselle ratkaisulle, jossa maa kuljetetaan eri paikkaan kuin mistä kiviaines haetaan.

2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointi on lakiin (252/2017) ja asetukseen (277/2017) perustuva menettely. Sen tarkoituksena on paitsi edistää ympäristövaikutusten arviointia ja ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa, myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun.

YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa hanketta koskevaa päätöksentekoa ja lupaprosessia varten. YVA-menettelyssä ei tehdä hallinnollisia päätöksiä, eikä menettelystä tai sen aikana laadittujen asiakirjojen sisällöstä voi valittaa. YVA-menettelyyn kuuluvien arviointiohjelman ja arviointiselostuksen riittävyden arvioi yhteysviranomaisen antaessaan näistä lausunnot. Arviointiselostuksesta annettu perusteltu päätelmä liitetään myöhemmin toiminnalle laadittavaan ympäristölupahakemukseen.

Tässä hankkeessa sovelletaan YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon kohtaa 11 d:

muiden kuin a tai c alakohdassa tarkoitettujen jätteiden kaatopaikat, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan Ylöjärvelle sijoittuvasta maa-ainesten vastaanottohankkeesta aiheutuvat ympäristövaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä muun muassa:

- rajataan tarkasteltavan hankkeen toteutusvaihtoehdot
- kuvataan hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut
- kuvataan vaikutusalueen ympäristön nykytila ja ominaispiirteet
- arvioidaan odotettavissa olevat ympäristövaikutukset
- selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet
- selvitetään hankkeen toteuttamiskelpoisuus
- vertaillaan vaihtoehtoja
- esitetään ehdotus hankkeen vaikutusten seurantaohjelmaksi
- järjestetään osallistuminen sekä kuullaan asukkaita ja muita hankkeen vaikutuspiirissä olevia tahoja.

2.1 YVA-menettelyn osapuolet ja osallistuminen

Tästä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä olevasta hankkeesta vastaa Tampereen Autokuljetus Oy. Yhteysviranomaisena hankkeessa on Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja YVA -konsulttina Taratest Oy. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat lisäksi osallistua kaikki ne kansalaiset, yhteisöt ja säätiöt, joiden oloihin ja etuihin, kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajan viettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa, sekä ne yhteisöt ja säätiöt, joiden toimialaa hankkeen vaikutukset saattavat koskea.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhtenä tavoitteena on ihmisten mielipiteiden huomioonottaminen. Mahdolliset yhtenevät ja ristiriitaiset tavoitteet pyritään arviointimenettelyn aikana löytämään, siten että kaikki näkemykset voidaan huomioida suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana järjestetään kaksi yleisötilaisuutta: toinen arviointiohjelmasivustalla ja toinen arviointiselostusvaiheessa. Tilaisuuksien ajankohdat ja paikat ilmoitetaan kuulutuksen yhteydessä. Tilaisuudet ovat kaikille avoimia esittelytilaisuuksia, joissa osapuolet voivat tuoda esille näkemyksiään hankkeesta ja sen vaikutuksista.

Lainsäädännön mukaan yhteysviranomainen huolehtii, että arviointimenettelyssä pyydetään tarvittavat lausunnot ja varataan mahdollisuus mielipiteiden esittämiseen hankkeen arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta. Kirjalliset mielipiteet arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta osoitetaan yhteysviranomaisena toimivalle Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle niiden nähtävillä oloaikoina.

2.2 Natura-arviointi

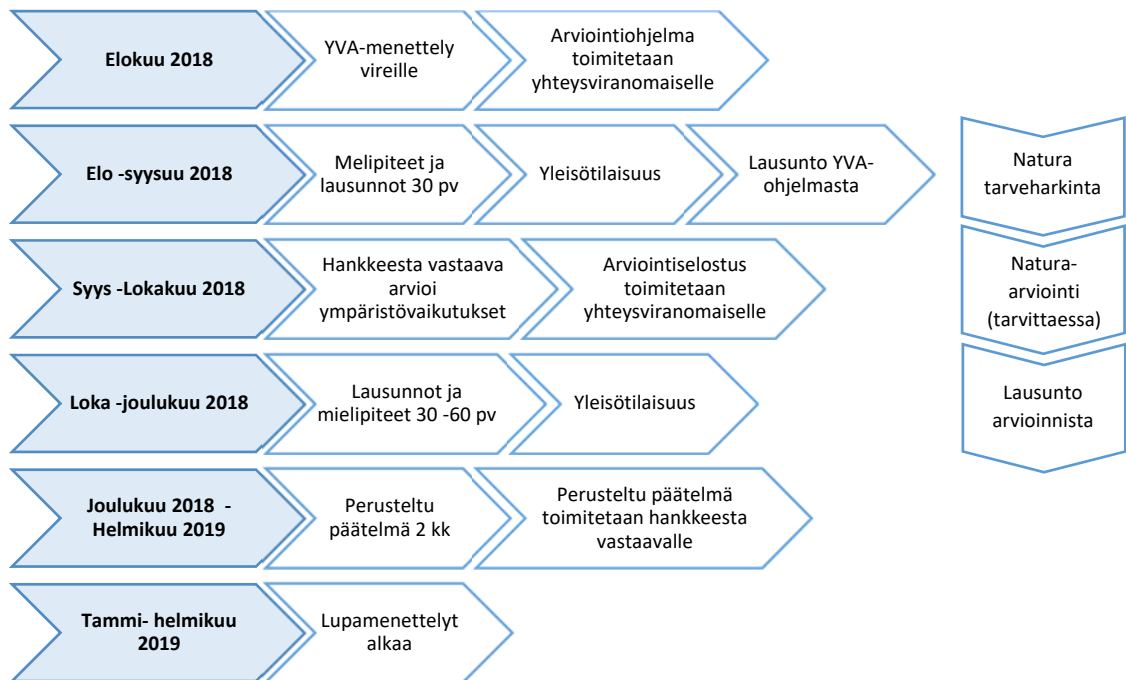
Hanketta varten laaditaan nk. Natura tarveharkinta, jolla arvioidaan kohdistuuko hankealueen ympäristössä oleviin Natura-alueisiin ja niiden suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Natura-arvioinnin tarveharkinta laaditaan luonnonsuojelulain 65 §:n edellyttämällä tavalla luontotyyppi- ja lajikohtaisena asiantuntija-arviona ja siinä keskitytään niihin suojeluarvoihin, joiden perusteella alueet on liitetty Suomen Natura 2000- verkostoon. Tarveharkinnan tuloksena syntyy perusteltu arvio siitä, aiheutuuko hankkeen toiminnasta niin merkittäviä ja todennäköisiä haitallisia vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteille, että varsinainen luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi tulisi toteuttaa. Tarveharkinnan perusteella yhteysviranomaisena toimiva Pirkanmaan ELY-keskus tekee päätöksen Natura-arvioinnin tarpeesta.

2.3 YVA-menettelyn vaiheet ja aikataulu

Ennen hankkeen vireille tuloa on kutsuttu koolle YVA-lain mukainen ennakkoneuvottelu, jonka tavoitteena on ollut yhteistyössä hankkeesta vastaavan ja keskeisten viranomais-tahojen kanssa edistää arviointimenettelyn kokonaisuuden hallintaa ja osapuolten tiedonvaihtoa sekä parantaa selvitysten laatua ja sujuvoittaa menettelyä. Neuvottelu järjestettiin 21.5.2018 Pirkanmaan ELY-keskuksen tiloissa ja siihen osallistui edustajat seuraavilta tahoilta:

- Pirkanmaan ELY-keskus
- Pirkanmaan Liitto
- Ylöjärven kaupunki, kaavoitus / ympäristönsuojelu
- Pirkkalan ympäristöterveydenhuollon valvontayksikkö
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto
- Tampereen Autokuljetus Oy
- Taratest Oy

Kaavio 1 YVA-menettelyn tavoiteaikataulu



3 Hankkeen kuvaus

3.1 Hankkeesta vastaava ja tavoitteet

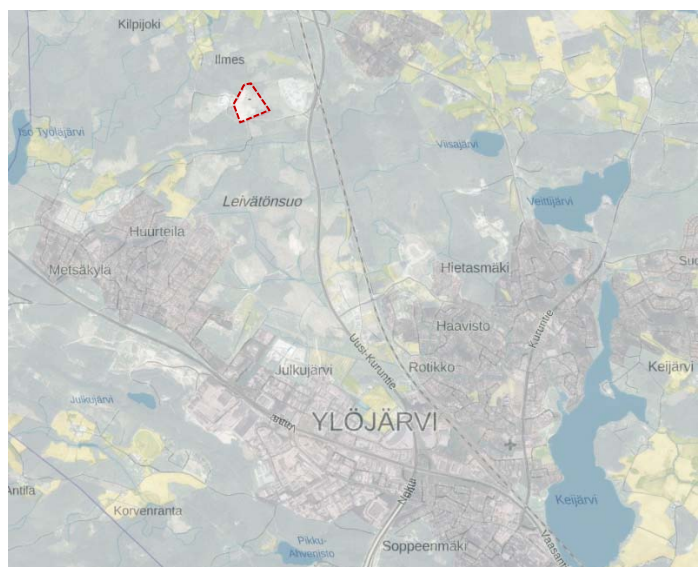
Tampereen Autokuljetus Oy on vuonna 1948 perustettu kuljetuspalveluiden tilauskeskus eli KTK. Tampereen Autokuljetus Oy palveluihin kuuluvat mm. nouto-, jakelu- ja kappale-tavarakuljetukset, kuriiri- ja lähettipalvelut jätekuljetukset, muuttokuljetukset, nosturi- ja vaihtolavapalvelut, erikoiskuljetukset sekä maa- ja kiviaineskuljetukset. Lisäksi Tampereen Autokuljetus tuottaa ja myy kiviaineksia erilaisiin rakentamishankkeisiin sekä betonituotteisiin. Tampereen Autokuljetuksella on yhteensä lähes 400 liikennöivää autoa ja toistakymmentä maa-ainesaluetta ympäri Pirkanmaan. Yrityksellä on ISO 9001:2008 standardin mukainen sertifioitu laatujärjestelmä. Sertifikaatin toimiala on tiekuljetusten suunnittelu, myynti ja toteuttaminen, maa-ainesten jalostus ja myynti sekä maarakennusurakointi ja polttoaineiden myynti. Yrityksellä on muun muassa lukuisten maa-ainesten otto-alueiden myötä laajalti kokemusta ympäristövaikutusten huomioimisesta ja hallinnasta toiminnan suunnittelussa ja hankkeiden toteutuksessa.

Hankkeen suunnittelualue sijaitsee hyvien kulkuyhteyksien päässä Tampereen talousalueesta. Tampereen seudulla on käynnissä sekä suunnitteilla merkittäviä rakennushankkeita, jotka tarvitsevat kiviainesta sekä puhtaan maan vastaanottoa.

Hankkeella pyritään parantamaan Tampereen seudun ongelmaksi päässyttä pilaantumattomien ylijäämämaa-ainesten vastaanottoa ja uudelleenhyödyntämismahdollisuuksia. Materiaalivirtojen suuntautuminen paikkaan, jossa ne voidaan loppusijoittaa ja/tai käsitellä uudelleen jatkokäyttömahdollisuuksia varten sekä viereiset kiviainesalueet mahdollistavat ympäristöystävällisen vaihtoehdon perinteiselle ratkaisulle, jossa maa kuljetetaan eri paikkaan kuin mistä kiviaines haetaan.

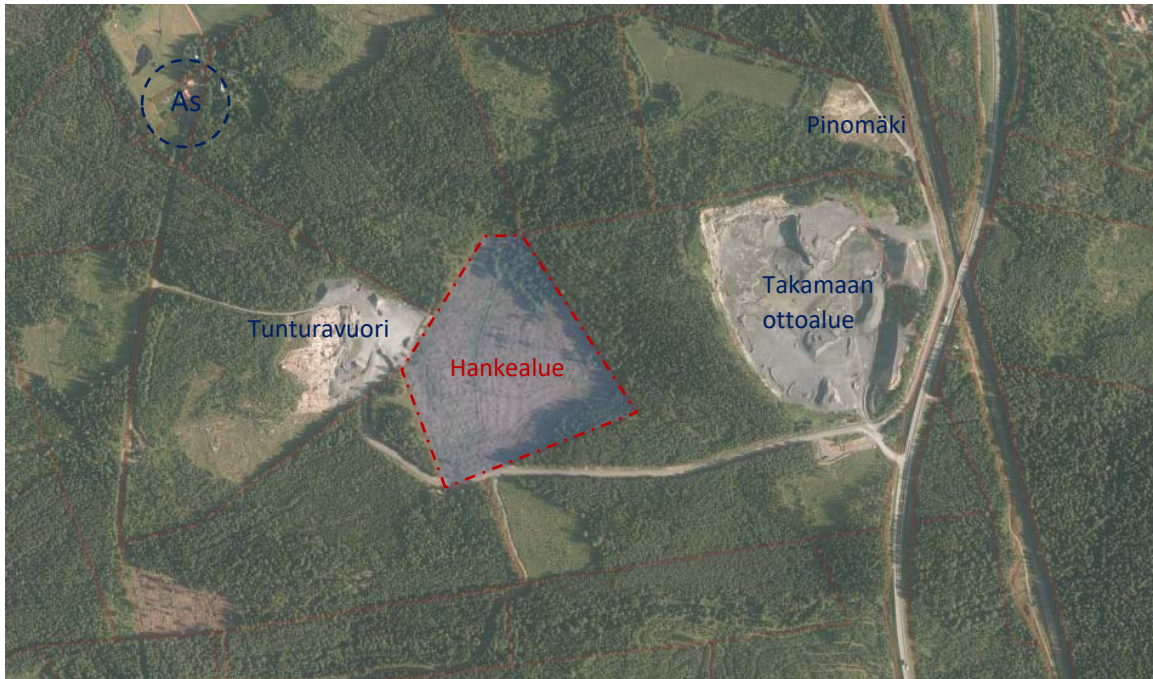
3.2 Hankealue

Hankkeen suunnittelualue sijaitsee noin 6 kilometriä Ylöjärven keskustasta pohjoiseen, Uusi-Kuruntie [KT65] ja pääradan Tampere-Seinäjoki-rataosuuden länsipuolella osoitteessa Rötköntie 190, Ylöjärvi. Suunnittelualue sijaitsee kokonaisuudessaan hankkeesta vastaavan omistamalla kiinteistöllä Rötkön niittypalsta 980-428-8-103, joka on pinta-alaltaan noin 9,3 ha. Kohdekiinteistöllä on sijainnut kosteikkoalue ja se sijaitsee kiviaines- ja metsätalouspainotteisella alueella.



Kuva 1. Hankealueen sijainti kartalla

Hankealueen ympäristö on vahvasti kiviainestuotannon muokkaamaa ja hallitsemaa. Kohdekiinteistö sijaitsee kahden merkittävän kalliokiviaineksen ottoalueen välissä. Alueen länsipuolella sijaitsee hankkeesta vastaavan Tunturavuoren maa-ainesten ottoalue, jolla voimassa oleva maa-aineslupa päättyy 25.7.2020. Alueen itäpuolella sijaitsevalla Rudus Oy:n Takamaan maa-ainesten ottoalueella on voimassa oleva lupa vuoteen 2027 asti. Takamaan maa-ainesten ottoalueen pohjoispuoleiselle Pinomäen tilalle Röhköntien varteen on myönnetty Durolin Oy:lle ympäristölupa maankaatopaikalle ja jätteenkäsittelylle vuonna 2016. Toimintaa kyseisellä alueella ei ole vielä aloitettu.



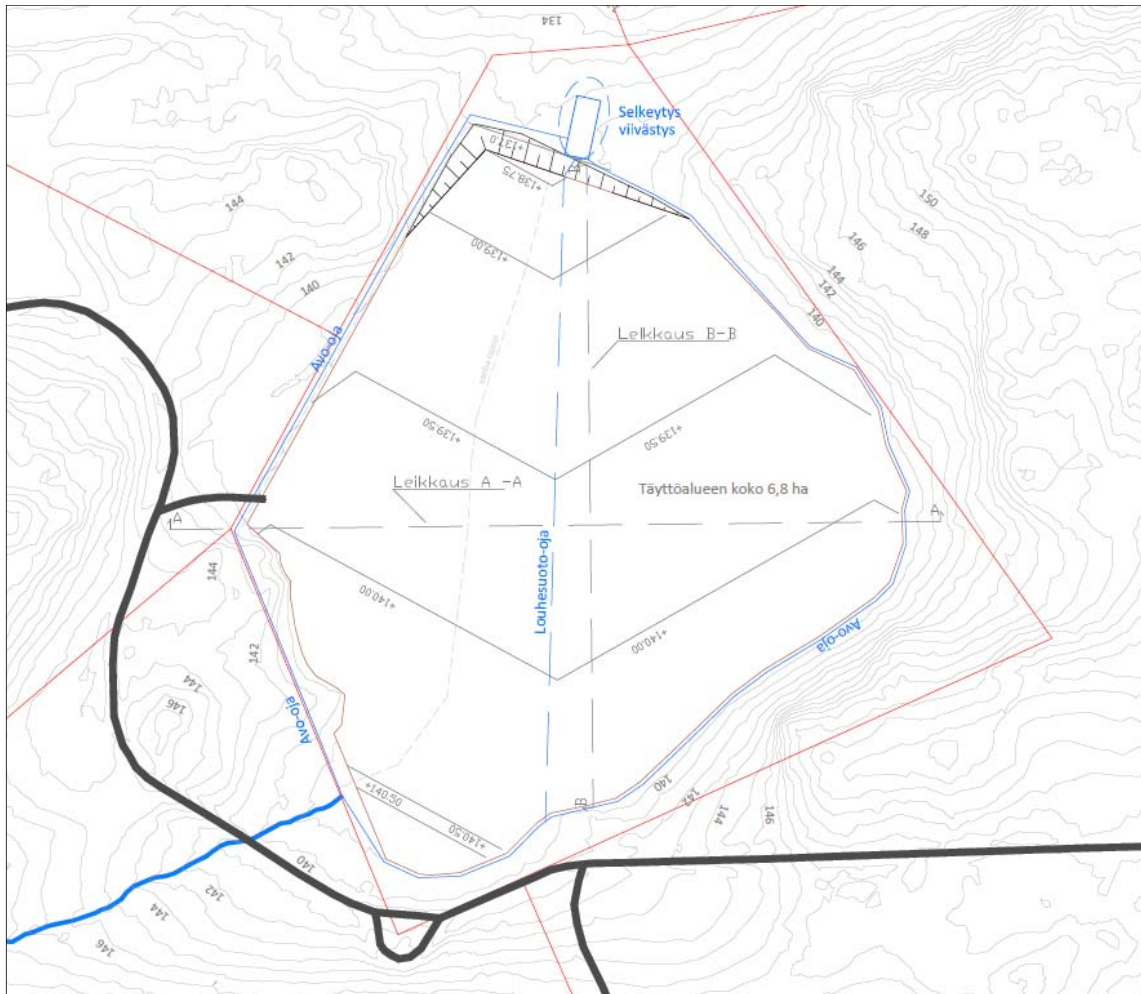
Kuva 2 Ilmakuva hankealueen ympäristöstä 2016

Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat noin 500 metrin etäisyydellä hankealueen luoteispuolella. Lähin asutuskeskittymä ja lähin asuinalue kohteen eteläpuolella on yli kilometrin etäisyydellä lounaassa oleva Metsäkylän Huurteilan asuinalue. Ympäristön topografia koostuu lähinnä metsäisistä kalliomäistä ja suopainanteista. Pohjoispuolella on alavampaa peltoaluetta ja rakennettua ympäristöä noin 3 kilometrin etäisyydellä. Kohteen sijainti on alueellisten selvitysten yhteydessä arvioitu maanvastaanotto ja kierrätystoimintaan hyväksi ja suositeltavaksi.

3.2.1 Toimenpidelupa varastointialueelle

Tampereen Autokuljetus Oy on hakenut suunnitelmakiinteistölle toimenpideluvan ympäristön kiviainestuotantoa palvelevan varastointialueen rakentamiseksi vuonna 2017 ja tähän laajennuksen, joka on myönnetty alkuvuodesta 2018. Alueen rakennustyöt on aloitettu ensimmäisen luvan myötä vuonna 2017 ja koko alueen rakennustöiden on arvioitu kestävän nykyisillä täyttömäärillä noin 3 vuotta. Suunnitelman mukaan alueelle rakennetaan yhteensä 6,8 ha varastointikenttä, joka täytetään ja tiivistetään alueelle muualta tuotavilla pilaantumattomilla maa-aineksilla. Alueen luonnontilainen maanpinnantaso on ollut välillä +137.00 ...+141.00 (N2000) ja varastointikentän suunniteltu pinnantaso loivasti

pohjoiseen viettäen tasolta +140.50 tasolle +138.75. Tehtävän täyttökerroksen paksuus vaihtelee 0 ...4 metrin välillä.



Kuva 3. Ote toimenpideluvan suunnitelmasta

3.3 Hankkeen toiminnan kuvaus

Hankkeen suunniteltuna tavoitteena on vastaanottaa, käsitellä ja välivarastoida sekä loppusijoittaa rakennustoiminnassa syntyviä pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia (Jäteasetus 197/2012 luokittelu 17 05 04) hankealueella. Läjitysalueen kapasiteetti on mitoitettu noin 250 000 tonnille loppusijoitettavia pilaantumattomia maa-aineksia vuosittain. Arvioitu vuotuinen loppusijoitettavien maamassojen vastaanottomäärä on noin 100 000 -150 000 m³, enintään 300 000 - 400 000 m³/v. Suunniteltu toiminta käsittää noin 60 000 m³ktr kalliokiviainesten louhinnan alueen kaakkoisnurkasta vastaanottokapasiteetin lisäämiseksi. Otettavia kalliokiviaineksia voidaan hyödyntää louheena läjitysalueen vesien hallinnassa ja tukirakenteina. Lisäksi hankealueella voidaan käsitellä maarakentamiseen soveltuvia materiaaleja kuten betoni- ja tiilijätettä (Jäteasetus 197/2012 luokittelu 17 01 01 ja 17 01 02) sekä uudelleenhyödynnettäviä kiviaineksia yhteensä 100 000 tonnia vuodessa. Hankkeen laajuus, kesto ja hankealueella käsiteltävien materiaalien laatu riippuu toteutettavasta vaihtoehtoratkaisusta. YVA -menettelyssä arvioidut vaihtoehdot, niiden

mukaiset määrät ja toimintojen kestot on esitetty tarkemmin kappaleessa 4 Arvioitavat vaihtoehdot. Suunnitellun vastaanottoalueen arvioitu käyttöikä ja toiminnan kesto on noin 10 -20 vuotta.

Toiminnalle haetaan ympäristölupaa, joka pitää sisällään materiaalien vastaanoton ja lopetusijoituksen, uudelleenhyödynnettävien materiaalien käsittelyn ja alueelta otettavien kalliokiviainesten hyödyntämisen ja tuottamisen myytäviksi lajikkeiksi.

3.3.1 Alueen valmistelu ja aputoiminnot

Hankkeen suunnitelma-alue rakentuu suurilta osin tasaiseksi varastointikentäksi alueella voimassa olevan toimenpideluvan mukaisten täyttötöiden myötä vuoteen 2020 mennessä. Toimenpideluvan mukainen varastointialue toimisi toiminta-alueena hankkeen toiminnoille ja pohjarakenteena tulevalle läjitysalueelle. Alueen tulotien varressa on portti, jolla kulkua alueelle voidaan valvoa ja rajata. Suunnitellun toiminnan luonteesta johtuen alueella ei ole pysyvää miehitystä, eikä siten tarvetta sosiaali-, huolto- tai varastotiloille eikä yhdyskuntajätteen jätepiisteelle. Mikäli alueella tehdään tankkauksia tai huoltoja, valmistellaan sitä varten pohjarakenteiltaan tarkoitukseen soveltuva alue tai öljyvuodoista aiheutuvat riskit ehkäistään toimenpiteiden ajaksi tehtävillä suojauksilla. Alueella ei varastoida poltto- tai voiteluaineita, kemikaaleja tai huoltotarvikkeita. Polttoaineet ja huoltotarvikkeet tuodaan huoltoajoneuvoilla päivän tarvetta vastaavasti. Työkoneiden huollot tehdään huoltoliikkeissä alueen ulkopuolella, lukuun ottamatta pienimuotoisia korjauksia ja huoltoja, jotka on mahdollista kohteessa tehdä. Alueella mahdollisesti syntyvät tavanomaiset sekajätteet kerätään huoltoautoon ja toimitetaan asianmukaisesti jätteenkäsittelyyn.

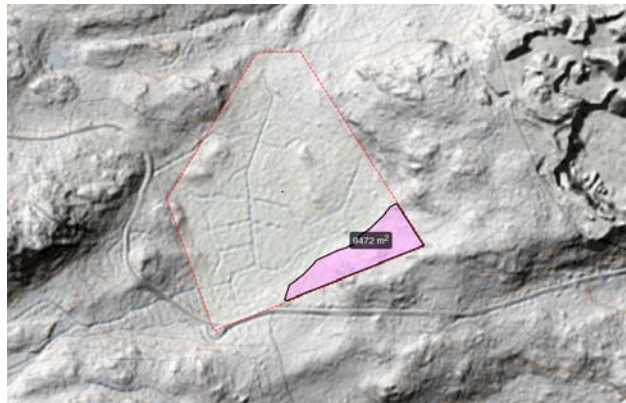
Suunnitelma-alueen eteläosaan varataan alue uudelleenhyödynnettävien maa- ja kiviainesten sekä betoni- ja tiilijätteen käsittelylle. Samalla alueella toteutetaan myös hankealueen koillisosista otettavan kalliokiviainesten murskaus.

3.3.2 Kalliokiviainesten otto ja murskaus

Suunnitelma-alueen kaakkoisosassa on noin 1 ha alue, jossa on laskennallisesti arvioitu olevan noin 60 000 m³ otettavia kalliokiviaineita. Otettavat kalliokiviainekset on suunniteltu hyödynnettäväksi osittain louheena ja murskeena hankealueen rakentamisessa mm. tukirakenteina ja louhesuoto-ojana. Muilta osin otettavista kalliokiviaineksista tuotetaan kalliomursketta myytäviksi tuotteiksi rakennustoimintaan. Otettavien kalliokiviainesten louhinta ja murskaus on arvioitu kestävän yhteensä 4 -5 kuukautta jakautuen muutamassa tuotantotilassa kahden ensimmäisen toimintavuoden aikana. Ottoalueen pohjan taso määritetään muun pohjoispuolisen alueen luonnontilaisen maanpinnan tasoa ylemmäksi tason +138.00 (N2000) yläpuolelle, jolloin alueelle ei synny vesiä keräävää notkoa.

Maa-ainesten ottoa varten haetaan Ylöjärven kaupungilta maa-ainesten ottolupa ja alueella tehtävät murskaus ja käsittelytoiminnot liitetään hankkeelle haettavaan ympäristö-

lupa. Maa-aineslain mukainen ottolupa voidaan hakea myös yhteiskäsittelyllä ympäristöluvan yhteydessä. Louhinnan ja murskaustoimintojen suunnittelussa huomioidaan aluetta ympäröivien maa-ainesten ottoalueiden toiminta ja niille määrättyt lupaehdot. Louhinta ja murskaustoiminnot pyritään toteuttamaan ajallisesti eri aikoina ympäristön muiden toimintojen kanssa ja kesäkuukausien ulkopuolella.



Kuva 4 Otettava kallioalue, kuvattu lounaaseen **Kuva 5** kallioalueen sijainti ja koko noin 1 ha

Kiviainesten otto aloitetaan poistamalla alueelta jäljellä oleva puusto ja kuorimalla pintamaat kallion päältä. Pintamaat sijoitetaan toiminnan alkuvaiheessa kasalle toiminta-alueen reunalle suojaamaan toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Pintamaat hyödynnetään myöhemmin alueen maisemoinnissa. Kuoritulta kallioalueelta porataan, panostetaan ja louhitaan kerralla yhtä tuotantopakettia vastaava määrä kalliokiviaineksia eli noin 10 000 -20 000 m³tr. Suurikokoiset louheet rikotetaan kaivinkoneeseen asennettavalla iskuvasaralla kooltaan sellaiseksi, että ne on mahdollista syöttää murskaimeen. Louheen murskaus toteutetaan tuotantopaikan läheisyydessä alueelle tuotavalla 1 -3 vaiheisella mobiilimurskauskalustolla. Kiviainesten siirrot ja syöttö murskaimeen toteutetaan kaivinkoneella ja/tai pyöräkuormaajalla. Tuotettuja materiaaleja hyödynnetään tarpeen mukaan mm. alueen työmaateiden rakenteissa, muilta osin materiaalit varastoidaan käsittelyalueelle myytäviksi tuotteiksi tuotelajeittain.

3.3.3 Ylijäämämaa-ainesten vastaanotto ja loppusijoitus

Hankealueelle on suunniteltu rakentamisessa syntyvien hyötykäyttöön kelpaamattomien maa-ainesten vastaanottoa ja loppusijoitusta, eli ns. maankaatopaikkatoimintaa. Alueelle vastaanotetaan rakennustoiminnassa syntyviä pilaantumattomia ja hyötykäyttöön soveltumattomia maa-aineksia 800 000 -1 200 000 m³rtr. Vastaanotettavia maa-aineksia ovat louheet ja murskeet, erilaiset kitkamaat kuten hiekka, sora ja moreeni, koheesiomaat kuten savi ja siltti sekä eloperäiset maalajit kuten turve, lieju ja sekalaiset pintamaat. Vastaanotettavien ylijäämämaiden haitta-ainepitoisuudet alittavat Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 asetetun alemman ohjearvotason.

Toimintaa koskee jätelain §120 vaatimus jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun suunnittelusta. Vastaanotettavien maa-ainesten siirto ei edellytä Jätelain §121 mukaista siirtoasiakirjaa, mutta hankkeen toiminnasta vastaava edellyttää, että kaikki vastaanotettavat kuormat on tarkastettu maa-ainesten tuojan toimesta ja niistä pidetään kirjaa. Maa-ainesten tuoja toimittaa riittävät tiedot tuotavista kuormista vastaanottajalle ja toimittaja on velvollinen tarvittaessa esittämään luotettavat dokumentit maa-ainesten alkuperästä ja haitta-ainepitoisuuksista. Alueelle tuotavia massoja hallitaan muun muassa tulotien varressa olevalla portilla, josta on ajo-oikeus hyväksytyillä maa-ainesten toimittajilla.

Loppusijoitettavat maa-ainekset läjitetään suoraan lähelle läjitysalueen penkereen reunaan, josta ne levitetään pengerrakenteeseen kaivinkoneella, pyöräkuormaajalla tai telapuskutraktorilla. Täyttö etenee länsireunalla sijaitsevalta tulotieltä kohti itää kattaen koko hankealueen. Täyttömäen kasvaessa työmaatie läjityskentän päälle tehdään eteläosan reunaa pitkin kohti itää, jolloin täyttösuunta muuttuu kohti pohjoista ja edelleen idästä länteen. Täytön eteneminen on kuvattuna kappaleessa 3.3.7 toiminnan vaiheistus. Täyttötyötä varten tehdään erillinen täyttösuunnitelma, joka huomioi kentän stabiliteetin sekä mahdollisten ympäristövaikutusten hallinnan täytön eri vaiheissa. Täytöissä voidaan käyttää mm. louhetta ja betonimursketta, esimerkiksi tukirakenteina ja parantamaan kentän kantavuutta, jos alueella ei ole tarkoitukseen soveltuvia maa-aineksia. Alueelle vastaanotettavien massojen laadussa ja määrässä huomioidaan niiden sijoitettavuus läjitysalueelle siten, että täytön stabiliteetti varmistetaan. Kantavuudeltaan ja lujuusominaisuuksiltaan heikommat maalajit kuten löyhä savi, siltti, turve ja lieju sijoitetaan karkearakeisista maa-aineksista tehtyjen tukipenkereiden väliin ja niiden päälle tehdään noin metrin täyttökerros kitkamaalajeista ennen seuraavaa täyttökerrosta.

Toiminta on ympärivuotista, ollen rakennustoiminnasta johtuen vilkkainta lumettomana ajanjaksona. Suunniteltu toiminta-aika on arkisin klo 6.00 -22.00 sekä tarvittaessa lauantaisin klo 8.00-18.00. Mahdolliset merkittävät rakennushankkeet voivat aiheuttaa tarvetta poiketa suunnitelluista toiminta-ajoista. Toiminta hankealueella koostuu materiaalia tuovista kuorma-autoista ja ajoittain alueen täyttörakenteita tekevistä työkoneista (pyöräkuormaaja, telapuskutraktori tai kaivinkone).

3.3.4 Uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten käsittely

Uudelleenhyödynnettävät materiaalit toimitetaan kuorma-autoilla ja materiaalit varastoidaan materiaalityypeittäin varastokasoiksi käsittelykentälle odottamaan niiden käsittelyä, tai varastointialueelle muiden toimintojen suojaksi. Kun alueelle on kertynyt noin 1-3 viikon käsittelyjaksoa vastaava määrä käsiteltäviä materiaaleja tuodaan alueelle käsittelyyn tarvittava kalusto. Uudelleenhyödynnettävät materiaalit voidaan käsitellä seulomalla tai murskaamalla. Seulonta ja murskaus toteutetaan siirrettävällä tela-alustaisella mobiilikalustolla tai pieninä erinä kaivinkoneeseen kiinnitettävällä seula- tai murskakauhalla. Toimintojen tukena materiaalien siirroissa ja kuormauksessa toimii kaivinkone ja/tai pyöräkuormaaja. Käsitellyt materiaalit varastoidaan lajikkeittain merkityissä varastokasoissa

ennen kuormausta ja toimitusta rakennustyömaille hyödynnettäväksi. Materiaalien vastaanotto- ja käsittelymäärä pyritään suhteuttamaan menekkiin, siten että varastoitavien käsiteltyjen materiaalien varastointiajat pysyvät lyhyinä ja määrät vähäisinä.

Vuosittainen käsittelykapasiteetti on arviolta 100 000 tonnia vuodessa, jolloin alueella on 1-3 viikon käsittelyjaksoja 3- 4 kertaa vuodessa. Arvioitu käsittelykapasiteetti pitää sisällään myös mahdollisten betoni- ja tiilijätteen käsittelyn alueella.

3.3.5 Betoni- ja tiilijätteen käsittely

Betoni- ja tiilijätteet vastaanotetaan uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten tavoin käsittely- ja varastointialueelle varastokasoihin jätelajeittain. Mahdolliset pulveroimattomat betonijätteet esikäsitellään kaivinkoneeseen liitettävällä pulveroijalla, jolla betoni hienonnetaan ja raudat erotellaan betonista. Metallien erotteluun voidaan tarvittaessa käyttää myös murskauksen yhteydessä magneettierotinta. Betonijätteen käsittelyssä syntyvä metallijäte kerätään siirtolavalle ja toimitetaan kierrätykseen käsittelyjakson päättyessä tai siirtolavan täyttyessä. Betoni- ja tiilijätteet murskataan ja seulotaan tarvittaessa paremmin hyödynnettävään raekokoon jätteen laadusta ja tulevasta käyttötarkoituksesta riippuen. Murskaus tehdään tarkoitusta varten alueelle tuotavalla mobiilimurskaimella tai kaivinkoneeseen kiinnitettävällä kauhamurskaimella.



Kuva 6 Betonijätteen pulverointia

Tuotettavalle betonimurskeelle tehdään tarvittavat ympäristökelpoisuustestit Valtioneuvoston MARA-asetuksen 843/2017 mukaisesti ennen hyötykäyttöön toimittamista. Betonimursketta voidaan hyödyntää alueella tukirakenteena täyttöalueen pinnassa, kulkuteillä ja tukipenkereissä. Muilta osin betonimurske myydään hyödynnettäväksi soveltuvissa rakennuskohteissa.

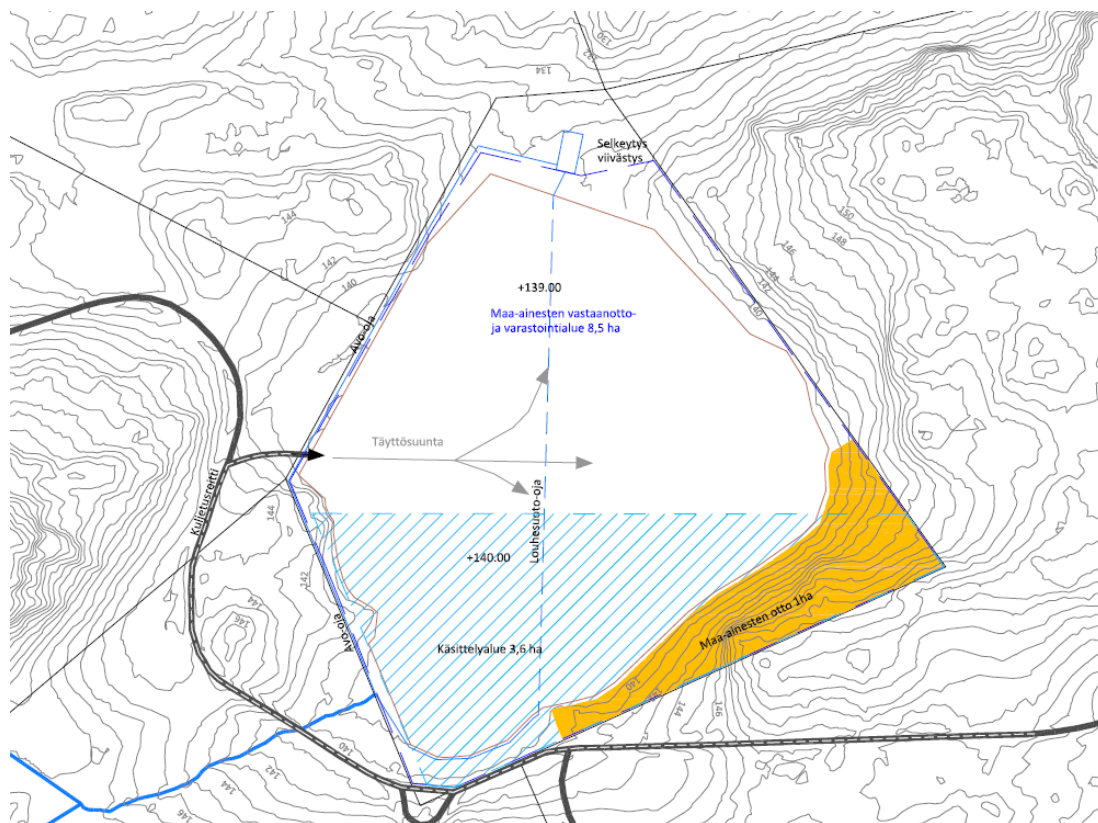
3.3.6 Maisemointi ja jälkikäyttö

Maa-ainesten vastaanottotoiminnan päättyessä vastaanottokapasiteetin täytyttyä, muotoillaan maankaatopaikan pinnat lopulliseen muotoonsa. Hankealueen pintakerroksen muotoilussa käytetään pintamaita ja muita kasvillisuuden luontaisen leviämisen mahdollistavia maa-aineksia. Alueen pintojen muotoilussa huomioidaan tuleva jälkikäyttö ja varmistetaan helppokulkuiset ja turvalliset kulkureitit alueelle. Alueen reunat luiskataan ympäröivään maastoon soveltuviksi kaltevuudeltaan noin 1:2 ... 1:3 luiskiksi.

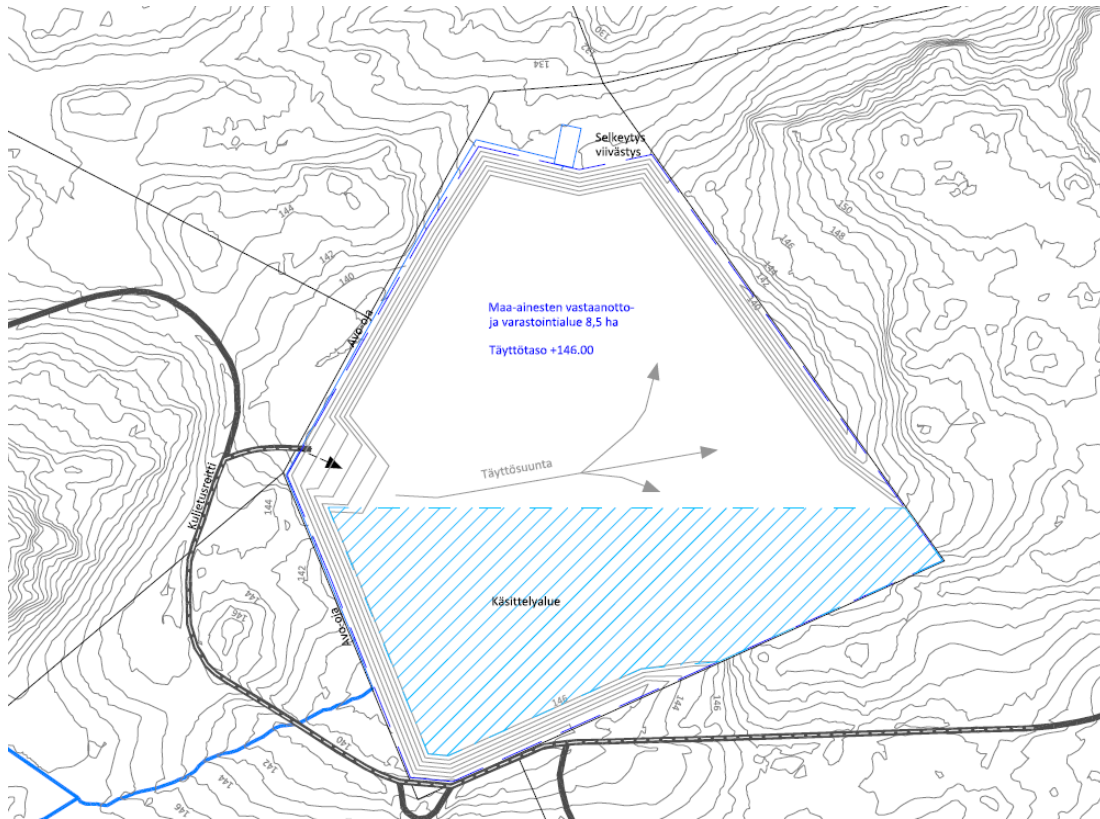
Hankealueen jälkikäyttöä ja maisemoinnin suunnittelua tullaan YVA-menettelyn ja sen jälkeisen ympäristölupasuunnittelun aikana tarkentamaan, mutta lähtökohtana suunnittelulle pidetään, että alue soveltuu maastoltaan ja saavutettavuudeltaan esimerkiksi muuttolintujen tarkkailuun ja ulkoiluun. Alueen mahdollisia muita tulevia käyttötarkoituksia tullaan arvioimaan ja ympäristön asukkaiden ehdotukset jälkikäyttötarkoituksen luonnissa huomioidaan. Uusia käyttötarkoituksia alueelle voisivat tuoda myös esimerkiksi erilaiset maastopyöräilyreitit ja -radat.

3.3.7 Toiminnan vaiheistus

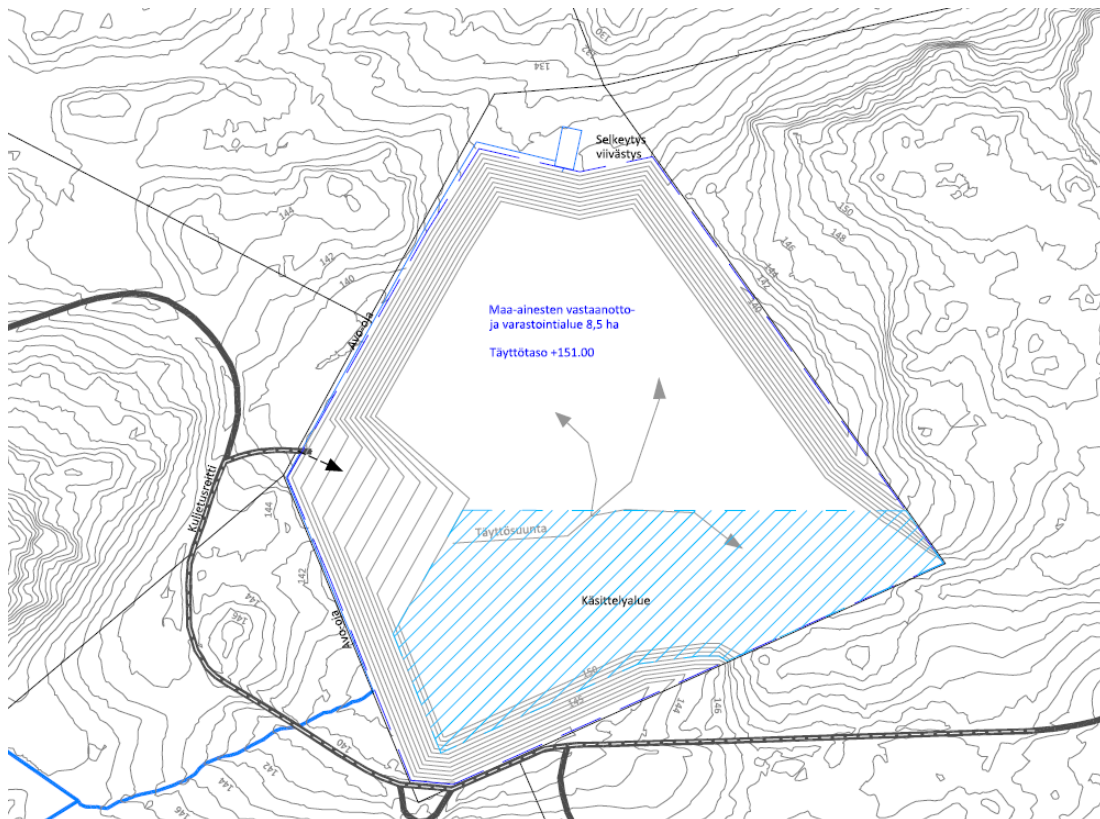
Hankealueen täytön eteneminen vaiheittain on esitetty alla olevissa kuvissa 7 -11. Kulku-yhteys alueelle on suunnitelma-alueen länsireunalta. Käsittelytoiminnot pyritään sijoittamaan alueen eteläosiin ja varastointikasojen sijoittelulla ehkäistään toiminnan vaikutuksia ympäristöön.



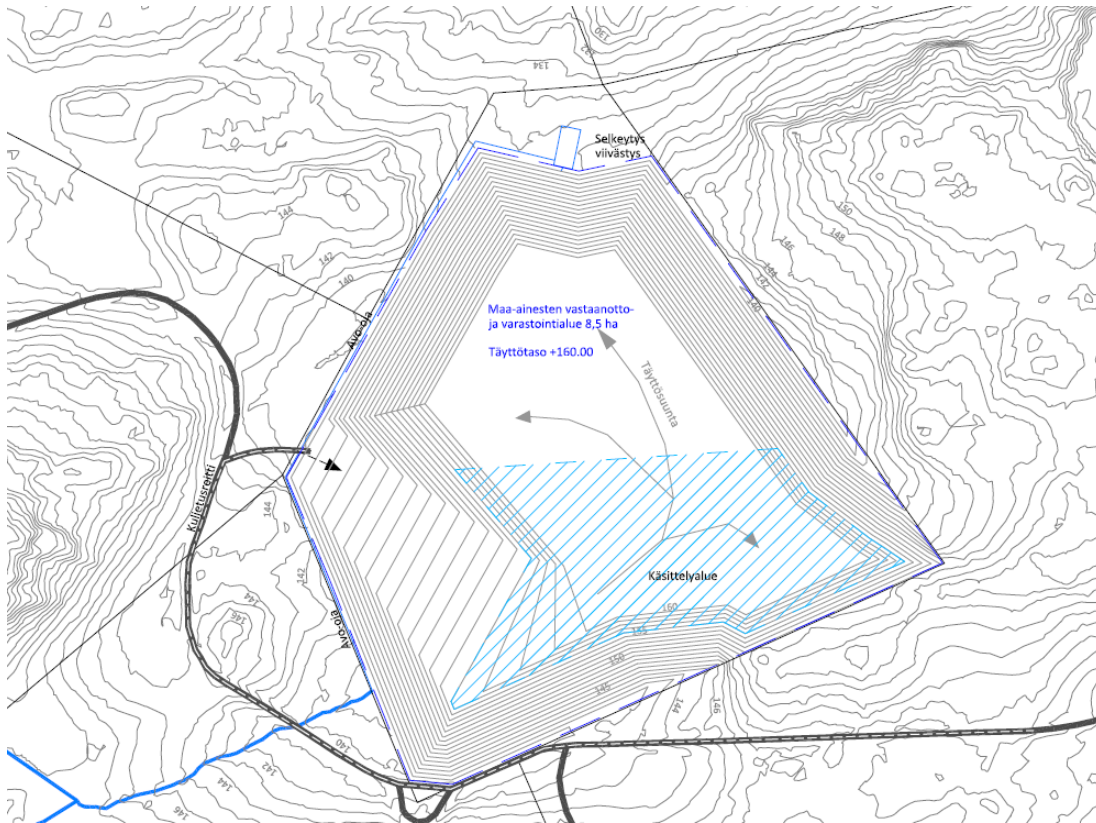
Kuva 7 Suunnitelman mukaisen toiminnan alkuvaihe



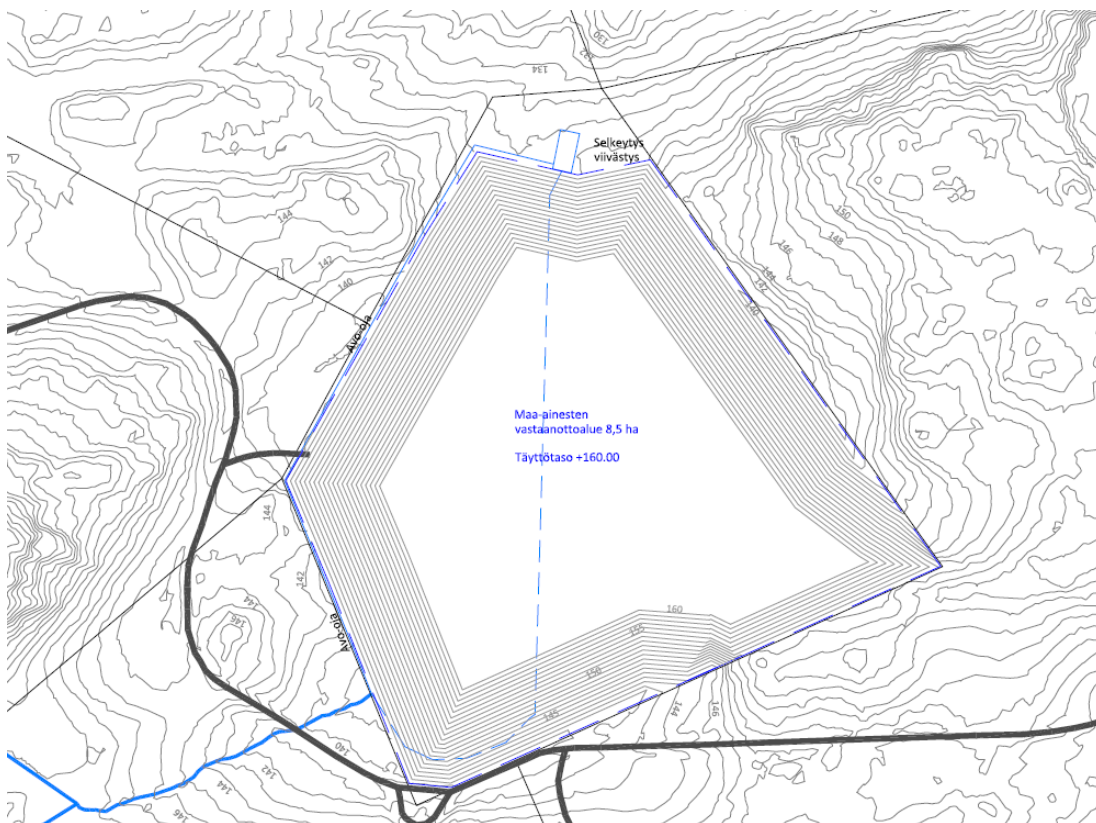
Kuva 8 Täyttö edennyt tason +145.00 yläpuolelle



Kuva 9 VE1 mukainen täyttötaso +151.00 saavutettu



Kuva 10 VE2 mukainen täyttötaso +160.00 saavutettu



Kuva 11 VE2 mukainen lopputilanne

4 Arvioitavat vaihtoehdot

Kyseisen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä olevan hankkeen tavoitteena on luoda Ylöjärvelle maanvastaanottoalue, joka palvelee lähiympäristön ja vieruskuntien merkittäviä tulevia rakennushankkeita mahdollisimman kattavasti. Pirkanmaalla on nykytilanteessa merkittävä tarve rakennushankkeissa syntyvien pilaantumattomien maa- ja kiviainesten sekä muiden maarakentamiseen soveltuvien materiaalien vastaanottoalueelle. Vaihtoehtojen arvioinnissa on pyritty hyödyntämään hankkeesta vastaavan olemassa olevia maa-ainesalueita, koska alueilla on jo merkittävä asiakaskunta ja asema alueen kiviainestoimituksissa.

4.1 Toteutusvaihtoehtojen muodostaminen ja rajaaminen

Vaihtoehtojen muodostamisessa ja rajauksessa on pyritty huomioimaan suunnitelma-alueen sijainti, hankkeen toteutettavuus lyhyellä aikavälillä, hankkeen soveltuminen ympäristöön, toiminnan ympäristövaikutukset ja mahdolliset synergiaedut kiviainestuotannon kanssa.

Hankkeesta vastaavalla on Ylöjärven alueella omistuksessaan tai muuten hallinnassaan olevia käyttötarkoitukseen mahdollisesti soveltuviksi arvioituja kiinteistöjä 3 kappaletta.

- Tunturavuori 980-414-1-121, maa-ainestenottoalue
- Röhön niittypalsta 980-428-8-103, varastointialue
- Pitko 980-413-3-118, maa-ainestenottoalue

Alueista Tunturavuori ja Röhön niittypalsta ovat keskenään naapurikiinteistöjä noin 4 kilometriä Ylöjärven keskustasta pohjoiseen Uusi-Kuruntien läheisyydessä. Pitko maa-ainesten ottoalue sijaitsee noin 8 kilometrin etäisyydellä Ylöjärven keskustan pohjoispuolella myöskin Uusi-Kuruntien varrella.

Vaihtoehtoalueiden sijaitessa suhteellisen lähellä toisiaan hyvien kulkuyhteyksien varrella merkittäväksi rajauskriteeriksi hankealueen sijainnille nousee hankkeen toteutettavuus. Huomioiden että maa-ainesten ottoalueilla Tunturavuori ja Pitko on maa-ainesten otto-toiminta merkittävästi kesken, muodostuisi maa-ainesten vastaanottamiselle lähitulevaisuudessa olennaisia rajoitteita. Maanvastaanotto toiminnan aloittaminen olisi mahdollista kyseisillä alueilla aikaisintaan arviolta 10 vuoden kuluttua. Röhön niittypalsta on sijainniltaan vastaava ja maa-ainesten vastaanotto toiminta on mahdollista aloittaa viivytystä. Kohteen sijainti on arvioitu muun muassa Maanvastaanotto- ja kierrätysalue selvityksessä Tampereen ja sen kehyskuntien alueella erittäin soveltuvaksi maanvastaanotto- ja erityisesti laajamittaiseen ja pitkäaikaiseen kierrätystoimintaan. Kohdealueen ympäristö on alustavasti arvioitu toiminnan vaikutuksiltaan soveltuvaksi ja myös toiminnan lopputulos soveltuu alueen ympäristöön ja maisemaan. Alueella on lisäksi kaksi merkittävää maa-ainesten ottoaluetta, jotka tuovat vastaanottoalueelle synergiaetua ja mahdollistavat maanvastaanotto- ja kierrätys selvityksen mukaisen pitkäaikaisen kierrätystoiminnan kohteen ympäristössä myös tulevaisuudessa.

Edellä mainittujen rajauskriteerien pohjalta on hankkeesta vastaava päättänyt keskittää YVA-menettelyn vaihtoehtotarkastelut Röhön niittypalstalle suunniteltavan maanvastaanottoalueen laajuuteen, vastaanotettavien materiaalien laatuun ja alueen toimintoihin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

- **Vaihtoehto 1** suppea maanvastaanottotoiminta,
- **Vaihtoehto 2** laajempi vastaanotto ja käsittelytoiminta
- **Vaihtoehto 0** hanke jätetään toteuttamatta

4.2 Vaihtoehto 1: Suppea maanvastaanotto

Vaihtoehto 1 käsittää pilaantumattomien maa- ja kiviainesten (Jäteasetus 197/2012 luokittelu 17 05 04) vastaanoton, käsittelyn, välivarastoinnin ja loppusijoittamisen kiinteistön Röhön niittypalsta 980-428-8-103 alueelle. Pinta-alaltaan 8,5 hehtaarin läjitysalueelle loppusijoitettavien massojen kokonaismäärä tulisi olemaan 800 000- 900 000 m³rtr. Vastaanottoalueen mitoituksessa käytetty vuotuinen vastaanotettavien maamassojen määrä on noin 250 000 tonnia vuodessa ja vastaanottoalueen suunniteltu käyttöikä 10 -15 vuotta. Valmis täyttöalue muodostaisi korkeudeltaan alueen ympäröivään maastoon soveltuvan noin 10 – 13 metriä korkean mäen joka sulautuu maastoon kaakkoisreunaltaan myös lakikorkeudessaan +151.00.

Suppea maanvastaanottovaihtoehto pitää sisällään myös maarakennuksessa hyötykäytettävien pilaantumattomien maa- ja kiviainesten käsittelyä, jalostamista ja välivarastointia rakennushankkeiden tarpeisiin. Uudelleenhyödynnettävien materiaalien käsittelykapasiteetti on mitoitettu noin 100 000 tonnille vuodessa. Maa- ja kiviainesten käsittelyn on arvioitu edellyttävän seulontaa ja/ tai murskausta alueella 3-4 kertaa vuodessa 1 -3 viikon jaksoissa.

Lisäksi suunnitelma-alueen kaakkoisreunalta otetaan 60 000 m³tr kalliokiviaineksia, alueen vastaanottokapasiteetin kasvattamiseksi. Otettavat kalliokiviainekset murskataan ja varastoidaan alueen eteläosissa. Kyseisten kalliokiviaineksien tuottaminen myytäväksi kalliomurskelajikkeiksi kestää yhteensä 4-5 kuukautta ja toteutetaan toiminnan alkuvaiheessa kahden ensimmäisen toimintavuoden aikana.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana pyritään löytämään ympäristöä palveleva käyttötarkoitus hankealueelle syntyvälle mälle. Käyttötarkoituksen mukaan tullaan tarkemmin määrittelemään alueen maisemointia, kuten rinnekaltevuuksia, kulkuyhteyksiä, istutettavaa kasvillisuutta ja lakialueen korkeutta ja kokoa. Alustavien arvioiden perusteella alue soveltuisi tulevaisuudessa muun muassa esimerkiksi muuttolintujen seurantaan, retkeilyyn ja maastopyöräilyyn.

4.3 Vaihtoehto 2: Laajempi maanvastaanotto ja kierrätystoiminta

Vaihtoehto 2 käsittää vaihtoehdossa 1 esitetyn pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanoton laajemmassa mittakaavassa sekä muiden maarakentamiseen soveltuvien materiaalien vastaanoton ja käsittelyn muiden toimintojen yhteydessä. Muilla maarakentamiseen soveltuvilla materiaaleilla tarkoitetaan tässä purkubetoni- ja tiilijätettä (Jäteasetus 197/2012 luokittelu 17 01 01 ja 17 01 02). Alueella vastaanotettava betoni- ja tiilijäte tuotetaan maarakentamiseen soveltuvaksi murskaamalla ja seulomalla. Tuotetut materiaalit hyödynnetään kerroksina alueen täytössä ja/tai toimitetaan eteenpäin hyödynnettäväksi alueen muissa rakennushankkeissa.

Vaihtoehdossa 2 läjitysalueen pinta-ala ei merkittävästi kasva vaihtoehtoa 1 suuremmaksi ollen noin 8,5 hehtaaria. Vaihtoehdossa 2 esitetty läjitysmäärä alueelle on nostettu 1 200 000 m³tr, jolloin alueelle saavutettaisiin noin 15 -20 vuoden käyttöikä. Läjitysmäärän kasvattaminen nostaisi alueen lakipisteen tasoa noin +160.00 tasolle, jolloin se nousisi alueen pohjois- ja itäpuolella sijaitsevia maastonmuotoja korkeammalle ja lähemmäksi länsi-lounaispuolella olevia lähialueiden korkeimpia huippuja.

Vaihtoehdon 1 tavoin toiminta pitäisi sisällään alueelta otettavan kalliokiven louhintaa ja murskausta 60 000 k-m³ sekä rakennushankkeista syntyvien pilaantumattomien maa- ja kiviainesten sekä lisäksi betoni- ja tiilijätteen käsittelyä ja varastointia. Vuosittainen käsittelykapasiteetti uudelleenhyödynnettäville materiaaleille on mitoitettu noin 100 000 tonnille vuodessa. Murskausta ja seulontaa käsittäviä 1-3 viikon tuotantopaketteja on 3- 4 kappaletta vuodessa.

Lopputuloksena syntyvä korkeampi mäki luo paremmat edellytykset esimerkiksi muuttolintujen seurantaan ja näköalapaikkana.

4.4 Vaihtoehto 0: Hankkeen toteuttamatta jättäminen

Vaihtoehtona 0 on että kyseistä maa-ainesten vastaanottoaluetta ei toteuteta ja kiinteistö säilyy toteutettavien täyttöjen myötä varastointikenttänä. Kyseisen vaihtoehdon toteutuessa varastointialue liitettäisiin tulevien maa-ainesten ottoalueiden lupahakemusten yhteydessä niiden varastointialueeksi. Kiviainesten varastointi alueella pitäisi sisällään muun muassa kiviainesten siirtoja, lastausta ja kuljetuksia.

4.5 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailussa merkitykselliseksi tekijäksi nousee loppusijoitettavien maa-ainesten määrän myötä alueen käyttöikä, sekä lopputuloksena syntyvän mäen korkeus ja tuleva käyttötarkoitus. Hankealueella tapahtuvaan vuotuisen toimintaan vaihtoehdossa tarkasteltavalla toteutuslaajuudella ei ole merkittävää vaikutusta sillä alueen vastaanotto- ja käsittelykapasiteetti on pyritty mitoittamaan niin, että se kattaa lähiympäristössä toiminta-aikana mahdollisesti alkavat merkittävät rakennushankkeet ja niistä tulevat maamassat.

Eri vaihtoehtojen muutokset näkyvät alla olevassa taulukossa 1 loppusijoitettavien massojen kokonaismäärässä ja alueen käyttöiässä. Lisäksi laajemman maanvastaanotto- ja kierrätystoiminnan vaihtoehdossa 2 on huomioitu uudelleenhyödynnettävien betoni- ja tiilijätteen käsittely. Alueen uudelleenhyödynnettävien materiaalien käsittelykapasiteetti 100 000 tn/v ei eroa vaihtoehtojen välillä vaihtoehdon 1 pitäen sisällään maa-ainesten käsittelyn ja vaihtoehdon 2 maa-ainesten ja muiden maarakentamisessa hyödynnettävien materiaalien käsittelyn. Vaihtoehdon 2 mukainen betoni- ja tiilijätteenkäsittely lisää ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavia toiminnan vaikutuksia, etenkin ilmanlaatuun ja vesistöihin.

Taulukko 1 Vaihtoehtojen vertailu taulukkomuodossa

	yksikkö	VE1	VE2	VE0
Loppusijoitettavien massojen kokonaismäärä	m ³ rtr	900 000	1 200 000	-
Vuosittainen vastaanottokapasiteetti	tn / v	250 000	250 000	-
Otettavan kalliokiviaineksen määrä	m ³ ktr	60 000	60 000	-
Uudelleenhyödynnettävien maa-ainesten käsittelykapasiteetti	tn / v	100 000	100 000	-
Uudelleenhyödynnettävän betoni- ja tiilijätteen käsittelykapasiteetti	tn / v	-		-
Hankealueen toiminta-aika	v	10 -15	15 -20	-

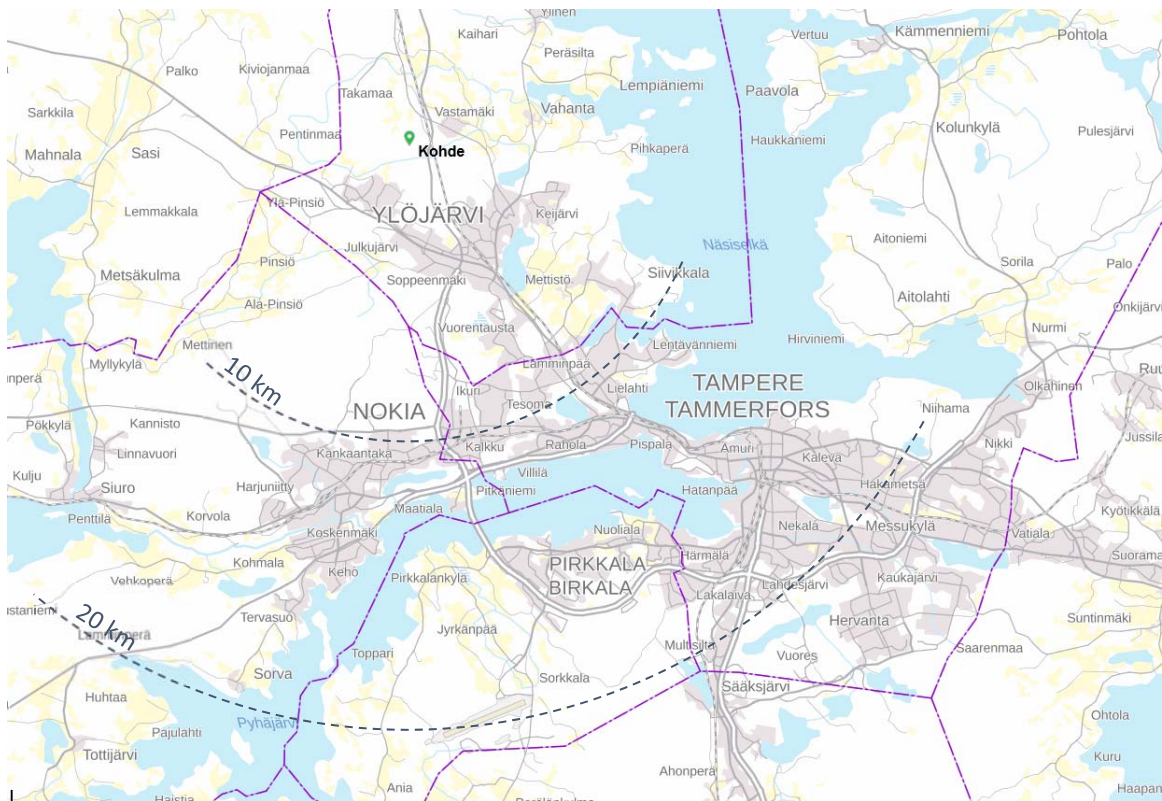
5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankkeella ei ole suoraa yhteyttä muihin vireillä oleviin hankkeisiin, mutta se tukee ja mahdollistaa lähiseudun muita hankkeita, toteuttaa POSKI projektin maanvastaanottoon liittyviä tavoitteita ja tukee merkittävästi lähiympäristön maa-ainesalueita. Hankkeen myötä tehostetaan merkittävästi ympäristön rakennushankkeiden maa- ja kiviaineskuljetuksia, kun maa-aineksia voidaan kuljettaa meno-paluu kuormissa.

Hankkeen yhteisvaikutuksia arvioidaan ottaen huomioon, sekä ympäristössä nykytilassa olevat että suunnitteilla olevat hankkeet siinä laajuudessa, jossa hankkeilla arvioidaan olevan yhteisvaikutuksia. Yhteisvaikutuksia tarkastellaan muun muassa pöly-, melu-, liikenne- ja vesistövaikutusten osalta.

Maanvastaanottoalueen on arvioitu palvelevan ensisijaisesti Ylöjärven, Tampereen, Nokian ja Pirkkalaan rakennushankkeita, mutta maanvastaanottoalueiden puutteesta johtuen kuormia saatetaan alueelle tuoda laajemmaltikin. Hanke tukee alueellisia suunnitelmia maanvastaanottoalueiden lisäämisestä Pirkanmaalle. Hankkeen mitoituksen suunnittelussa on pyritty huomioimaan etenkin Valtatie 3 parantaminen välillä Ylöjärvi -Hämeenkyrö, josta toteutuessaan syntyy lyhyellä aikavälillä merkittäviä määriä ylijäämämassoja.

Toteutuessaan hanke toteuttaa selvityksissä suunnitelma-alueen ympäristöön osoitettuja tavoitteita laajamittaisesta maa-ainesten vastaanotto- ja käsittelytoiminnasta. Läheisten maa-ainesten ottoalueiden ollessa toiminnassa saavutetaan samalla alueella sijaitsevilla maanvastaanotolla myös merkittävää synergiaetua.



Kuva 12. Kohteen sijainti suhteessa ympärys-kuntiin

5.1 Seudulliset rakennushankkeet

Alustavan arvion mukaan maanvastaanottoalue palvelee rakennushankkeita ainakin noin 20 kilometrin säteellä kattaen lähikuntien Ylöjärvi, Tampere, Nokia ja Pirkkalan alueet. Pirkanmaan maanvastaanottoalueiden puutteesta johtuen palvelusäde saattaa olla myös suurempi.

Seudullisia suunnitteilla tai toteutuksessa olevia rakennushankkeita:

- Tampereen alueen rakennushankkeet
- Tampere Raitiotie, Kansiareena, Kunkunparkki, Keskuspuhdistamo
- Ylöjärven, Nokian ja Pirkkalan rakennushankkeet
- Metsäkylän ja Siltatien alueiden kehitys Ylöjärvellä
- Kehitettävä työpaikka-alue Elovainion pohjoispuolella

5.2 Seudulliset tie- ja infrahankkeet

Hankealueen läheisyydessä on ainakin kaksi merkittävää suunnittelu ja selvitysvaiheessa olevaa väylähanketta, jotka ovat huomioitu muun muassa Pirkanmaan maakuntakaava 2040:ssä. Hankkeiden toteutusta tai aikataulua ei ole vielä vahvistettu.

- Vt 3 parantaminen välillä Ylöjärvi – Hämeenkyrö
 - o YVA 2009, Yleissuunnitelma 2014
- Ratahankkeet, Tampereen läntinen ratayhteys Pirkkala -Ylöjärvi
 - o Selvitys maakuntakaavaehdotusta varten 2016

5.3 Muita hankkeita

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 2018

Uudet valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat tulleet voimaan 1.4.2018 ja ne ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää maakunta-, yleis- ja asemakaavojen ohella. Tavoitteiden ensisijaisena tarkoituksena on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa.

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa esitettyjä hanketta koskevia tavoitteita:

- Ehkäistä melusta tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia terveyshaittoja.
- Luoda edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistää luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä. Huolehtia maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden, sekä saamelaiskulttuurin ja -elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.
- Haitallisia terveysvaikutuksia ja onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.

Seudulliset hankkeet ja selvitykset

Aluesuunnittelun, kiertotalouden ja maa-ainesten hyödyntämisen kehittämiseksi on tehty selvityksiä ja suunnitelmia muun muassa seuraavissa hankkeissa.

- Pirkanmaan Jätesuunnitelma 2004
- Etelä ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020
- Ylöjärven ympäristön tila 2016
- Tampereen kaupunkiseudun ilmastostrategia 2030
- Tampereen seudun rakennesuunnitelma 2040
- Pirkanmaan maakuntakaava 2040
- MARA -asetus 843/2017 ja MASA asetuksen taustaselvitykset
- Pirkanmaan POSKI-hankkeet

5.4 Ylijäämämaiden hyötykäyttö

Pirkanmaan liitto on toteuttanut **maanvastaanotto- ja kierrätysalueselvityksen Tampereen ja sen kehyskuntien alueella 2015** (Pirkanmaan POSKI -hanke). Siinä on todettu, Pirkanmaan alueella maankaatopaikoista on pulaa ja alueelle tarvitaan lisää maa-ainesten vastaanottoon sekä hyötykäytettävien rakennusjätteiden ja maa-ainesten käsittelyyn soveltuvia alueita. Yhtenä ongelmakohtana esille on nostettu rakentamisen heikkolaatuiset ylijäämämaa-ainekset, joille sopivien käyttökohteiden löytäminen on haastavaa. Selvityksen mukaan Tampereen Kaupunkiseudulla syntyy vuosittain noin 600 000 tonnia ylijäämämaa-aineksia, joista noin kaksi kolmasosaa päättyy maankaatopaikalle.

Selvityksessä valittiin tarkasteluun 12 aluekokonaisuutta, joiden soveltuvuutta maanvastaanottoon ja kierrätykseen arvioitiin. Alueiden sijainnissa huomioitiin ja vaikutuksia arvioitiin kattavasti suurilta osin samoilla kriteereillä kuin hankkeelle tehtävässä YVA-menettelyssä. Selvitysalue 2 (Röhlköntien alue) sijoittuu osittain YVA-menettelyssä olevalle hankealueelle, pitäen sisällään myös itäpuolisen Takamaan maa-ainesten ottoalueen. Selvityksen johtopäätöksissä todettiin, että

- Alue on sijainniltaan erittäin soveltuva maanvastaanotto- ja erityisesti laajamittaiseen ja pitkäaikaiseen kierrätystoimintaan
- Maanvastaanotto ja kierrätystoiminnan sijoittamisella alueella olisi saavutettavissa synergiaetuja kalliokiviaineskuljetusten kanssa
- Toiminta ei ole ristiriidassa aluetta koskevien maankäyttösuunnitelmien kanssa
- Jatkosuunnittelussa huomioon tulee erityisesti ottaa pintavesivaikutukset (Röhlkön lähde ja Perkonmäen Natura2000-alue) sekä maisemavaikutukset

Maarakentamiseen soveltuvien jätteiden ja maa-ainesjätteiden hyödyntämistä on pyritty edistämään viime vuosien aikana muun muassa uudella eräiden jätteiden hyödyntämistä maarakentamisessa koskevalla asetuksella (ns. **MARA -asetus 843/2017**) ja valmistelussa olevalla rakentamisen maa-ainesjätteiden hyödyntämistä koskevalla asetuksella (ns. **MASA-asetus tulossa 2019**).

MASA-asetuksen taustaselvityksessä (2016) on arvioitu rakennustoiminnassa syntyvän Suomessa vuosittain 20 -30 miljoonaa tonnia maa-ainesjätteiksi katsottavia ylijäämämaita ja määrän ennustetaan tulevaisuudessa kasvavan. Suurin osa teknisesti heikkolaatuisista ylijäämämaista sijoitetaan nykyisin maankaatopaikoille, jotka sijaitsevat entistä kauempana keskustoista ja lisäävät siten liikennemääriä ja niistä aiheutuvia rakentamisen kustannuksia ja ympäristöpäästöjä. Maankaatopaikoille joudutaan usein kuljettamaan maa-ainesjätteenä myös teknisesti hyvälaatuisia pilaantumattomia maamassoja, koska niille ei ole aina tiedossa välitöntä suunnitelmallista jatkokäyttöä tai mahdollisuutta pidempiaikaiseen varastointiin.

Valmisteilla olevan MASA asetuksen tavoitteena on edistää rakentamisen ylijäämämaa-ainesten tarkoituksenmukaista ja turvallista hyödyntämistä infra- ja maarakentamisessa.

Käynnissä olevassa **Tampereen kaupunkiseudun ilmasto- ja energiatavoitteiden laatimisessa** pidetään tavoitteena muun muassa resurssiviisasta kuluttamista ja tuotantoa, jonka yhtenä toteutuskeinona on maamassojen ja rakennusten purkujätteiden hyödyntäminen.

6 Hankealueen ympäristön nykytila

6.1 Yleistä

Suunnitelma-alue on ollut avohakattua, soistunutta metsätalousmaata. Alueella on aloitettu toimenpideluvan mukaiset täyttötöyt varastointikentän rakentamiseksi, joka käsittää yli 70 % kohdekiinteistöstä. Kiinteistön pohjoisosa jää toimenpideluvan mukaisten toimenpiteiden myötä osittain luonnontilaiseksi pitäen sisällään alueelta pohjoiseen johdettavien vesien laskeutusaltaan.



Kuva 13 Ilmakuva hankealueen ympäristöstä 2018

Alueen lähiympäristö on vaihtelevaa kalliomäistä ja suopainanteista koostuvaa metsätalousaluetta, joka on vahvasti kalliokiviainesten ottotoiminnan muokkaamaa. Alueella on pääosin moreenimaastoa, kalliomäkiä, ojitettuja soita, puroja sekä havupuuvaltaista metsää.

6.2 Maankäyttö ja kaavoitus

Suunnitelma-alue kytkeytyy länsireunastaan hankkeesta vastaavan hallinnassa olevaan Tunturavuoren kalliokiviainesten ottoalueeseen. Kyseisen Tunturavuoren kiinteistön 980-414-1-121 omistaa yksityinen maanomistaja. Alueella on voimassa oleva 10 vuoden maa-aineslupa 930 000 k-m³ kallionotolle, joka päättyy vuonna 2020, sekä toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa kallion louhinnalle ja murskaukselle. Ottotoiminta alueella on aloitettu



Kuva 14 Tunturavuoren maa-ainesalue

vuonna 2016 ja käynnissä olevan lupakauden aikana alueelta on otettu noin 125 000 k-m³ kalliokiveä. Alueella jäljellä olevat kiviainesvarannot mahdollistavat maa-ainesten oton jatkon vielä arviolta 15 vuodeksi eteenpäin.

Suunnitelma-alueen itäpuolella sijaitsee Rudus Oy:n hallinnoima Takamaan kalliokiviainesten ottoalue. Alueelta on louhittu kalliokiviaineksia 1990 -luvulta saakka, yhteensä noin 1 200 000 k-m³. Alueella on tammikuussa 2018 myönnetty yhteislupa kalliokiviainesten otolle ja murskaukselle seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi. Alueella on vielä tämän lisäksi arvioitu olevan otettavia kiviainesvarantoja kyseisen hankealueen suuntaan, joille ei haettu vielä lupaa em. yhteydessä.



Kuva 15 Rudus Oy Takamaan maa-ainesten ottoalue (kuvaussuunta kaakkoon)

Takamaan maa-ainesten ottoalueen pohjoispuolella sijaitsevalle Pinomäen tilalle 980-428-2-331 on myönnetty ympäristölupa maankaatopaikka- ja jätteenkäsittelytoiminnalle (Durolin Oy) marraskuussa 2016. Myönnettyyn lupaan sisältyy 42 000 m³ maanvastaanotto 3 ha alueelle ja puhtaan kiviaineksen, betoni- ja tiilijätteen sekä kantojen ja muun puuaineksen käsittely ja varastointi. Maastohavaintojen perusteella kohteen alueella on aiemmin tehty pienimuotoista maa-ainesten ottoa ja täyttöö muualta tuoduilla maa-aineksilla. Kiinteistöllä ei ole kuitenkaan vielä aloitettu ympäristöluvan mukaista toimintaa.

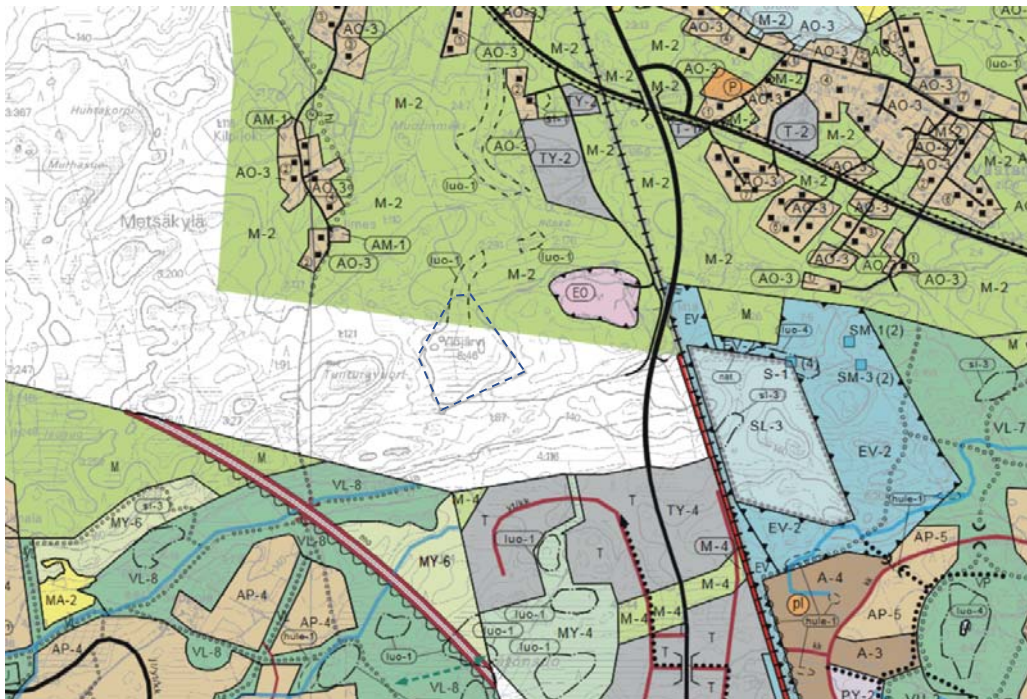


Kuva 16 Alue, jolle myönnetty ympäristölupa maankaatopaikalle ja jätteenkäsittelylle

Edellä esitettyjen toimintojen lisäksi lähiympäristö on muuten pääosin metsätalouskäytössä. Suunnitelmakiinteistölle on myönnetty toimenpidelupa varastokentän rakentamiseksi, mutta alueella ei ole asemakaavaa tai muuta osoitettua maankäyttöä. Alueen luoteispuolella sijaitsevat lähimmät asuinkiinteistöt ja eteläpuolella merkittävämmät yhtenäisen asuinalueet ja työpaikka-alueet. Alueen itäpuolella noin 500 metrin etäisyydellä kulkee Uusi-Kuruntie ja Tampere- Seinäjoki rautatie

Kiinteistön pohjoiskulma on pieneltä osalta yleiskaavoitetulla alueella, jossa Takamaan osayleiskaavan merkinnät metsätalousalue (M-2) ja luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-1). Itäpuolella sijaitseva maa-ainestenottoalue on merkitty yleiskaavaan maa-ainestenottoalueen osoittavalla EO- merkinnällä. Alueen luoteispuolella olevalla asutulla alueella on asuin- ja maatalousrakennusalueita osoittavia AO ja AM merkintöjä.

Kirkonseudun osayleiskaavassa Uusi-Kuruntien itäpuolinen metsäalue on osoitettu EV-alueeksi (suojaviheralue), sekä VL -alueeksi (lähivirkistysalue). EV- alueelle sijoittuu Perkonmäen SL suojelualue ja Natura-alue reilun 600 metrin etäisyydellä suunnitelma-alueesta. Seuraavaksi lähin suojeltu alue on Hirvijärven suojelu- ja Natura-alue noin 1,5 kilometriä suunnitelma-alueesta koilliseen.



Kuva 17 Ote Ylöjärven yleiskaavayhdistelmästä

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 on alueella seuraavat merkinnät:

- Maaseutualue
- Kasvutaajamien kehittämisvyöhyke
- Kaupunkiseudun läntinen yritysalueiden kehittämisvyöhyke
- Teknisen huollon kehittämisen kohdealue, maanvastaanotto ja kierrätys

tkm -kohdamerkinnällä osoitetaan alueet, joilla tulee varautua seudulliseen maa-ainesten ja uusiokäyttöön soveltuvien jätteiden käsittelyyn. Alueen tarkka sijainti ja laajuus määritellään yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

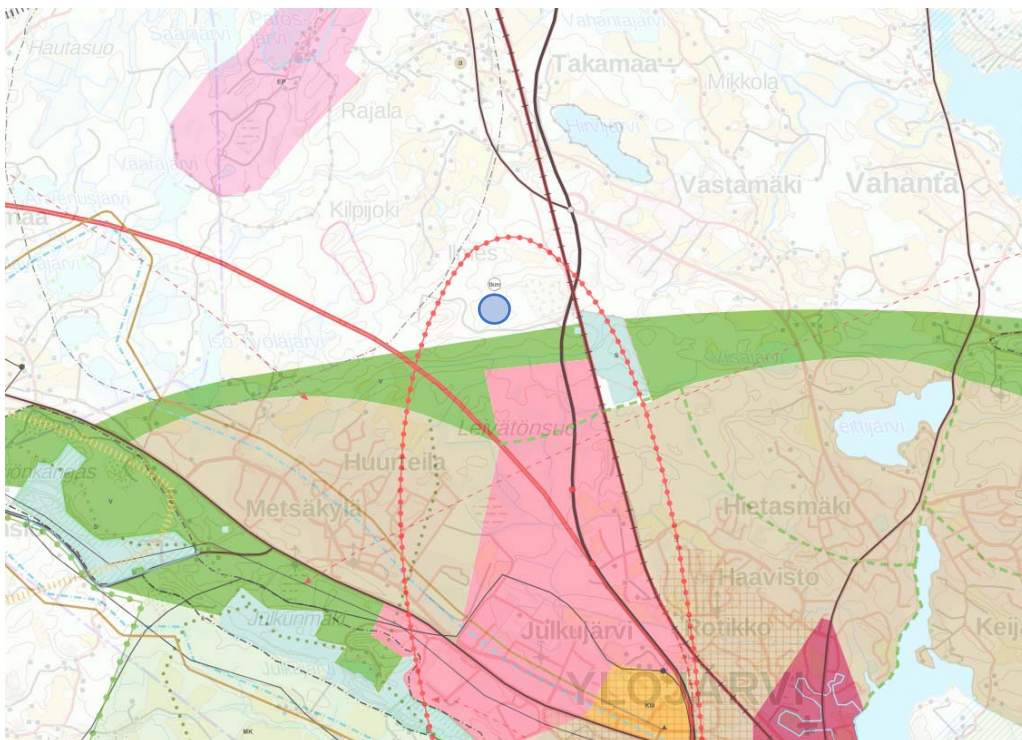
Merkintään liittyy Ylöjärven Perkonmäen Natura-alueen läheisyydessä erityismääräys em15.

Suunnittelumääräys:

Alueelle voidaan loppusijoittaa puhtaita ylijäämämaita. Muun jätteen sijoittaminen alueelle vaatii yksityiskohtaisempia selvityksiä. Alueen suunnittelussa on turvattava riittävä suoja-alue ympäristöhaittojen vähentämiseksi.

Alueen käyttö tulee suunnitella siten, että se sopeutuu toiminnan loputtua ympäröivien alueiden maankäyttöön eikä siitä aiheudu merkittäviä, pysyviä maisemavaikutuksia.

Alueilla, joilla on maakunnan kiviaineshuollon kannalta merkittäviä kiviainesvaroja, on ensisijaisesti turvattava edellytykset ottamistoimintaan.



Kuva 18 Ote Pirkanmaan maakuntakaava 2040

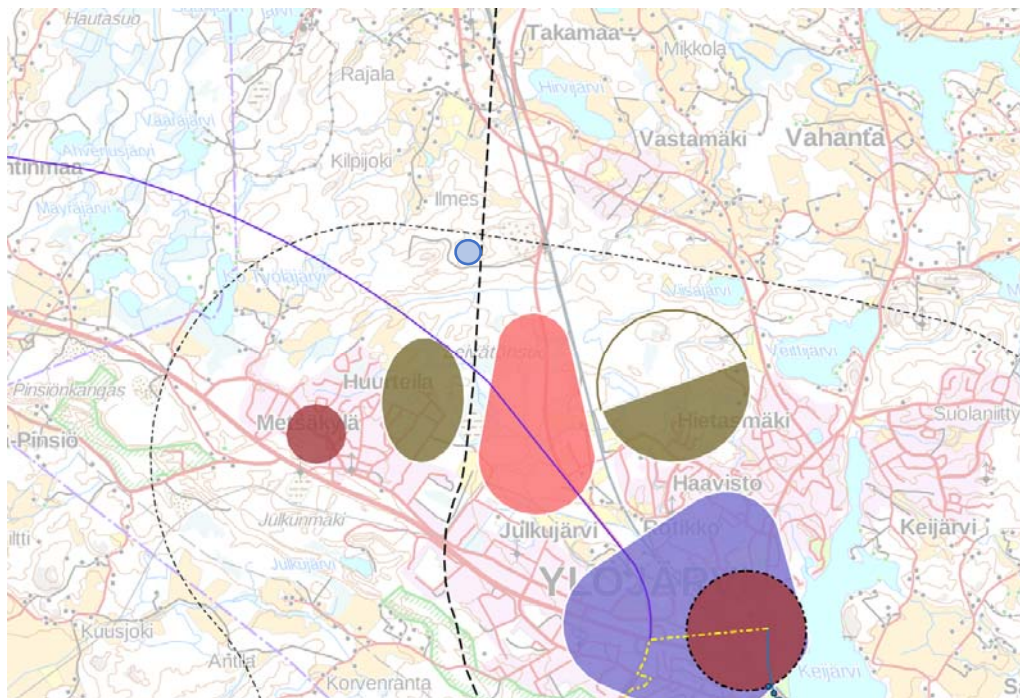
Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 lisäksi merkittäviä lähialueiden merkintöjä ovat:

- Suojelualue, Perkonmäki nro 137
- Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue, Perkonmäki nro 60
- Virkistysalue, Työlanoja
- Uusi moottoriväylä, Valtatie 3 Elovainio – Sasi

- Merkittävästi parannettava päärata, Lielahti -Parkano lisäraide
- Ohjeellinen päärata (länsi), Tampereen läntinen ratayhteys Pirkkala – Ylöjärvi

Tampereen seudun rakennesuunnitelmassa 2040 alue sijaitsee suunnitelma-alueen rajan läheisyydessä. Alueen ympäristössä olevia merkintöjä ovat:

- Uusi ratayhteys
- Uusi / parannettava valtatie
- Uusi kehitettävä asuinalue, Metsäkylä
- Uusi kehitettävä työpaikka-alue
- Lähipalvelukeskus, Metsäkylä
- Uusi kehitettävä asuinalue 2040, Siltatie



Kuva 19 Ote Tampereen seudun rakennesuunnitelmasta 2040

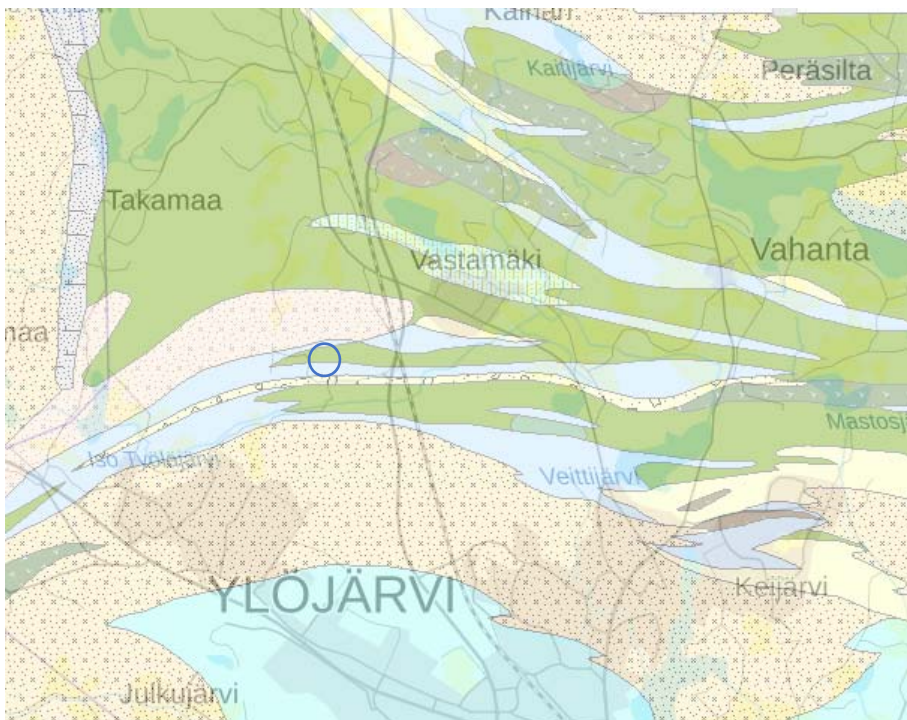
6.3 Maa- ja kallioperä sekä topografia

Hankealueen ympäristön maaperä koostuu pääosin hiekkamoreenista, kalliopaljastuksista ja suopainanteissa olevasta saraturpeesta. Alueen kallioperässä on pääasiassa länsi-itä suuntaisina vaihtelevina vyöhykkeinä: tonaliitti, emäksinen ja intermediäärinen tuffiitti, kiilleliuske, konglomeraatti ja kiilleliuske/fylliitti. Kohteen alue sijaitsee intermediäärisen tuffiitin ja kiilleliuskeen kontaktin tuntumassa.



Kuva 20 Ote maaperäkartasta (hakku.gtk.fi)

Punainen = kallioma, vaalea ruskea = hiekk- / soramoreeni, siniharmaa = saraturve

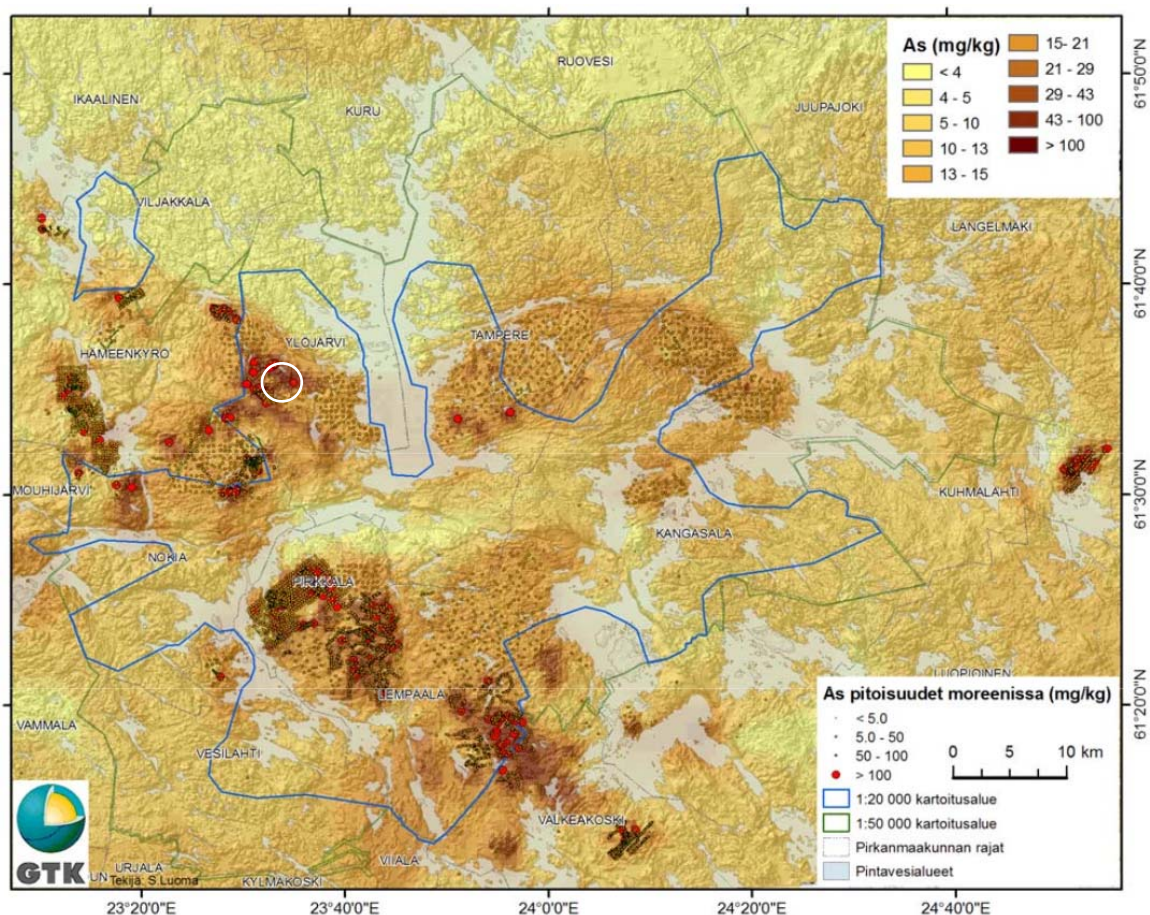


Kuva 21 Ote kallioperäkartasta (hakku.gtk.fi)

Karttaseloste: Vihreä: emäksinen intermediäärinen tuffiitti, sininen: kiilleliuske, vaalea rastitettu: grano-dioriitti, intermediäärisen tuffiitin ja kiilleliukseen väliin jäävä länsi-itäsuuntainen suikale: konglomeraatti, alueen pohjoispuolella sijaitseva vaalea rastitettu: tonaliitti

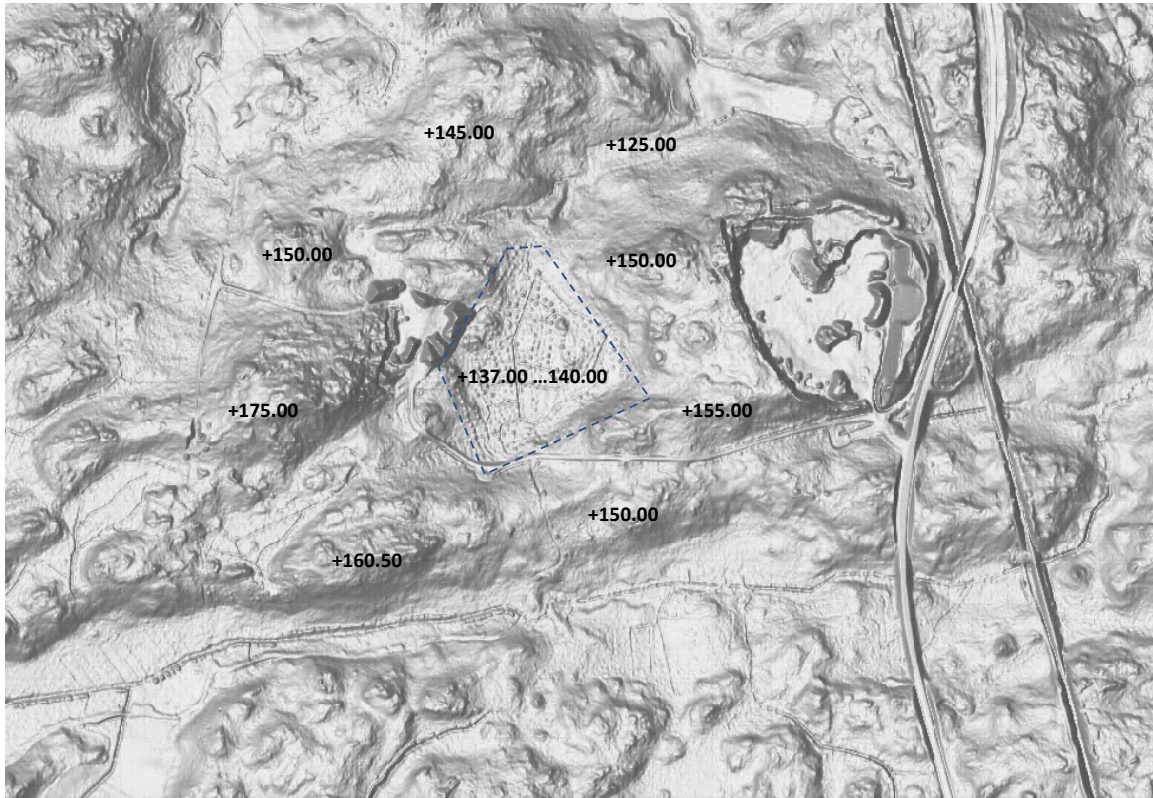
Tampere ja suurilta osin koko Etelä-Pirkanmaan alue, jota suunniteltu hanke palvelee, kuuluu geokemiallisesti niin sanottuun Etelä-Pirkanmaan arseeniprovinssiin, jossa alueen maa- ja kallioperän arseenipitoisuudet ovat usein luontaisesti suurempia kuin Suomen maa- ja kallioperässä keskimäärin. GTK:n ylläpitämässä maaperän taustapitoisuusrekiste-

rissä on arseeniprovinssin suurimmaksi suositelluksi taustapitoisuusarvoksi laskennallisesti määritetty 26 mg/kg, kun koko Suomen moreenimaiden keskimääräinen arseenipitoisuus on 3,4 mg/kg. Alueilla, joissa on luontaisesti kohonnut maaperän arseenipitoisuus, sovelletaan maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa Valtioneuvoston asetuksessa (Vna 214/2007) asetetun kynnsarvon (As 5 mg/kg) sijaan suurinta suositeltua taustapitoisuusarvoa (SSTP). Hankealue sijaitsee Etelä-Suomen arseeniprovinssialueella, hieman Etelä-Pirkanmaan arseeniprovinssialueen rajan pohjoispuolella. Hankealueen ympäristössä on tutkimuksissa todettu merkittävästi kohonneita maaperän arseenipitoisuuksia. Vajaan kolmen kilometrin etäisyydellä hankealueen luoteispuolella on sijainnut 1960-luvulla toimintansa lopettanut Parosjärven kupari-volframi-arseenikaivos, jolla on ollut vaikutuksia ympäristön vesistöjen ja maaperän arseenipitoisuuksiin. Muun muassa Geologian tutkimuskeskuksen tekemien tutkimusten perusteella arseenipitoisuudet hankealueen ympäristössä ovat olleet yli 50 mg/kg (kuva 9 arseenipitoisuudet Pirkanmaalla).



Kuva 22 Moreenin arseenipitoisuus TAATA1 -alueella (lähde: GTK)

Maanpinnan taso kohdekiinteistöllä vaihtelee korkeustasojen +135.00 ...+150.00 (N2000) välillä. Eteläreunalla nousevaa kallioaluetta lukuun ottamatta suunnitelma-alueen luontainen maanpinnan korkeus vaihtelee pääosin tasovälillä +137.00 ... +141.00. Alueen ympärillä sen itä-, etelä- ja länsipuolella on +150.00 tason yläpuolelle nousevia mäkiä. Alueen pohjoispuolella on alavampia alueita ja painanne, johon johtuvat alueelta syntyvät imeytymättömät pintavedet.



Kuva 23 Rinnevarjostus ja korkeusasemat alueen ympäristössä

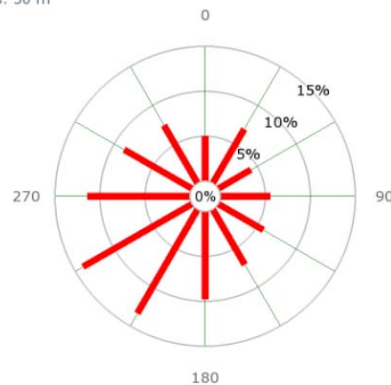
6.4 Ilmanlaatu ja tuuliolosuhteet

Alue kuuluu Eteläboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen. Vuotuinen keskilämpötila alueella on noin + 4 °C ja vuotuinen sademäärä on keskimäärin 550-650 mm. (Ilmatieteen laitos).

Alueen vallitseva tuulensuunta on lounaasta. (Suomen Tuuliatlas 2018).

Hiukkaskooltaan alle 10 µm olevat ns. hengitettävät hiukkaset (PM10) voivat kulkeutua hengitysilman mukana ihmisen ilmäteihin. Terveyshaittojen on kuitenkin arvioitu yhdistyvän erityisesti hiukkaskooltaan alle 2,5 µm hiukkasiin (PM2,5) (Pekkanen 2004) Suomen kaupungeissa tyypillinen PM10 vuosikeskiarvo on noin 20 µg/m³, josta noin puolet on PM2,5 hiukkasia. Kaupunki-ilman PM2,5 -pitoisuudesta puolet koostuu kaukokulkeumahiukkasista, 10- 20 % liikenteessä ja muussa poltossa syntyneistä hiukkasista sekä pieniltä osin mm. hiekkapölystä. (Vallius ym. 2003) Taratest Oy:n tekemien hiukkaspitoisuusmittausten perusteella harvaan asutuilla alueilla PM10 taustapitoisuuksien vuorokausikeskiarvot ovat tavan-

Paikka (WGS84): 61.57777 p, 23.56730 i
Korkeus: 50 m
Vuosi



Kuva 24 Tuulen suuntajakauma alueella (Suomen Tuuliatlas 2018)

omaisesti alle $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, silloin kun lähiympäristössä ei ole merkittäviä hiukkaspitoisuuksia korottavia lähteitä kuten liikenneväyliä tai teollisuuslaitoksia.

Hankealueen ympäristössä on tehty hiukkaspitoisuusmittauksia joulukuun 2017 ja tammi-kuun 2018 välisenä aikana. Kohteessa on ollut kyseisenä ajankohtana käynnissä toimenpide-alueen mukaisen varastointikentän täyttötöitä ja Tunturavuoren maa-ainesten ottoalueella tavanomaista kiviainestuotantoa. Hankealueen luoteispuolella 500 metrin etäisyydellä osoitteessa Miinantie 8, Ylöjärvi tehdyissä hiukkaspitoisuusmittauksissa PM10 hiukkaspitoisuuksien vuorokausikeskiarvojen vaihteluväli oli $0,5 \dots 11,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja mittausjakson keskiarvo $3,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kuukauden kestäneen mittausjakson aikana ei todettu kiviainestuo- tannosta tai maa-ainesten käsittelystä aiheutuneita vaikutuksia hiukkaspitoisuustasoihin mittauspisteessä. Mittauspäivistä noin kolmanneksessa tuuli oli hankealueelta mittaus- pisteeseen päin ja yli kahdessa kolmanneksessa mittauspäivistä satoi lunta tai vettä.

Myös Promethor Oy on tehnyt hiukkaspitoisuusmittauksia hankkeen arvioidulla vaikutus- alueella Rudus Oy:n murskaustoiminnasta aiheutuvien hiukkaspitoisuuksien selvittä- miseksi tammi- helmikuussa 2013. Mittauksia tehtiin kahdessa mittauspisteessä 500 -900 metrin etäisyydellä Rudus Oy:n toiminta-alueen itäpuolella. Hiukkaspitoisuusmittauksissa PM10 hiukkaspitoisuuksien vuorokausikeskiarvojen vaihteluväli oli $3,1 \dots 27,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja mittausjakson keskiarvot mittauspistekohtaisesti $8,3$ ja $6,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Suurin vuorokausikes- kiarvo $27,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oli yksittäinen tulos, joka oli arvioitu aiheutuneen saunan lämmityk- sestä. Toiseksi suurin vuorokausikeskiarvo mittausjakson aikana oli $13,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

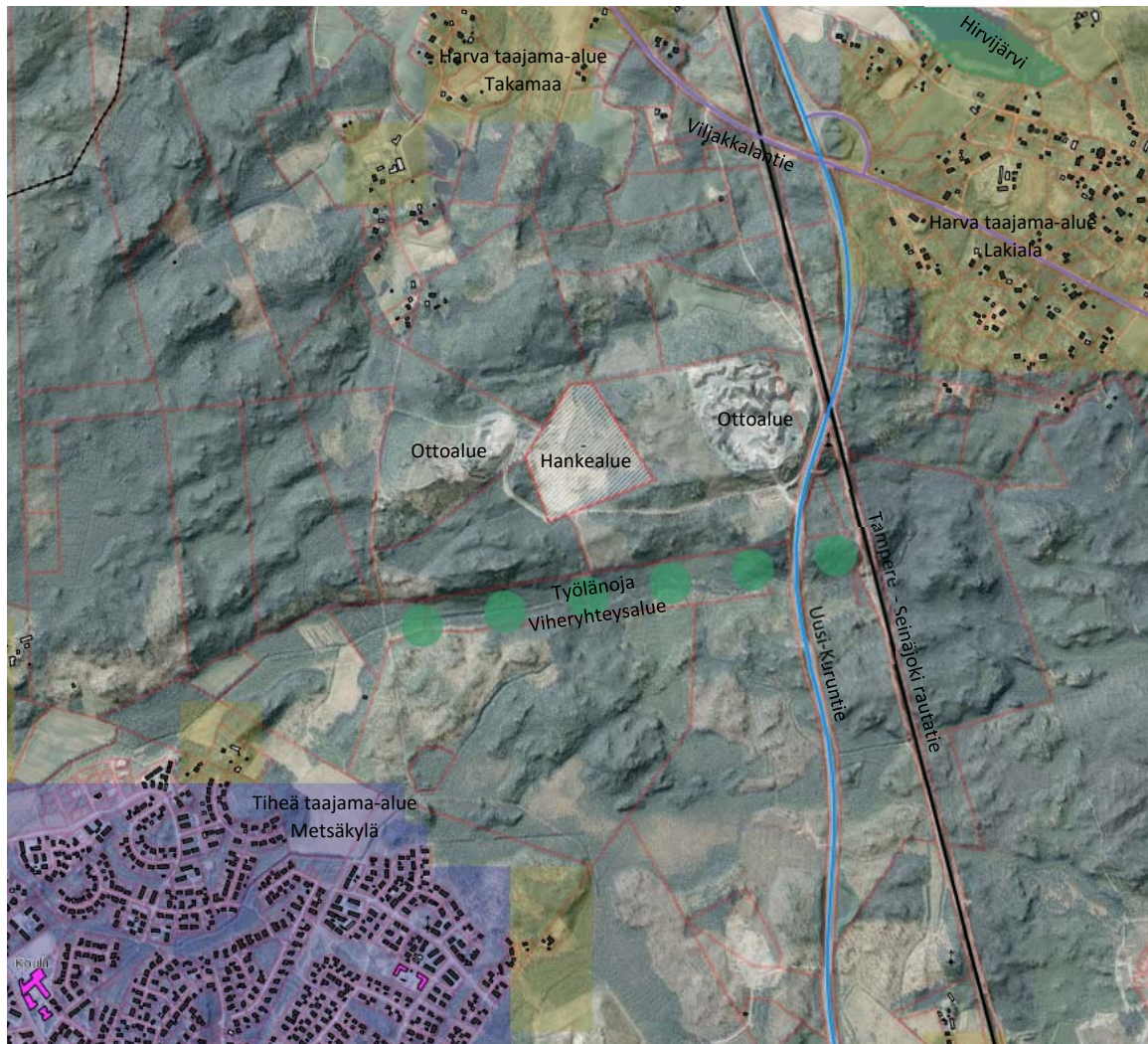
6.5 Ääniympäristö ja äänimaisema

Hankealue sijaitsee kahden maa-ainesten ottoalueen välissä noin 600- 700 metrin etäi- syydellä Uusi-Kuruntiestä ja Tampere-Seinäjoki rautatiestä. Maa-ainestenottoalueiden toiminnot toimintajaksojen aikana, alueille kohdistuva raskas liikenne ja Uusi-Kuruntien liikenne ovatkin luonnon äänien ohella hankealueen merkittävimmät ääniympäristön te- kijät. Tampere -Seinäjoki rautatie kulkee hankealueen kohdalla pääosin kallioleikkauk- sessa eikä siten aiheuta huomattavaa melua hankealueella. Hankealueen lähiympäristö on muutoin rauhallista vaihtelevaa metsämaastoa.



Kuva 25 Tampere- Seinäjoki rautatie hankealueen kohdalla

Hankealueen lähimmät taajamat ovat noin kilometrin etäisyydellä pohjoispuolella oleva Takamaan harva taajama-alue sekä koillispuolella oleva Lakialan harva taajama-alue sekä lounaassa yli kilometrin etäisyydellä sijaitseva Metsäkylän tiheä taajama-alue. Taajama-alueilla ääniympäristöön vaikuttaa olennaisesti liikenne sekä tavanomaisesta ihmisen toiminnasta aiheutuvat äänet.



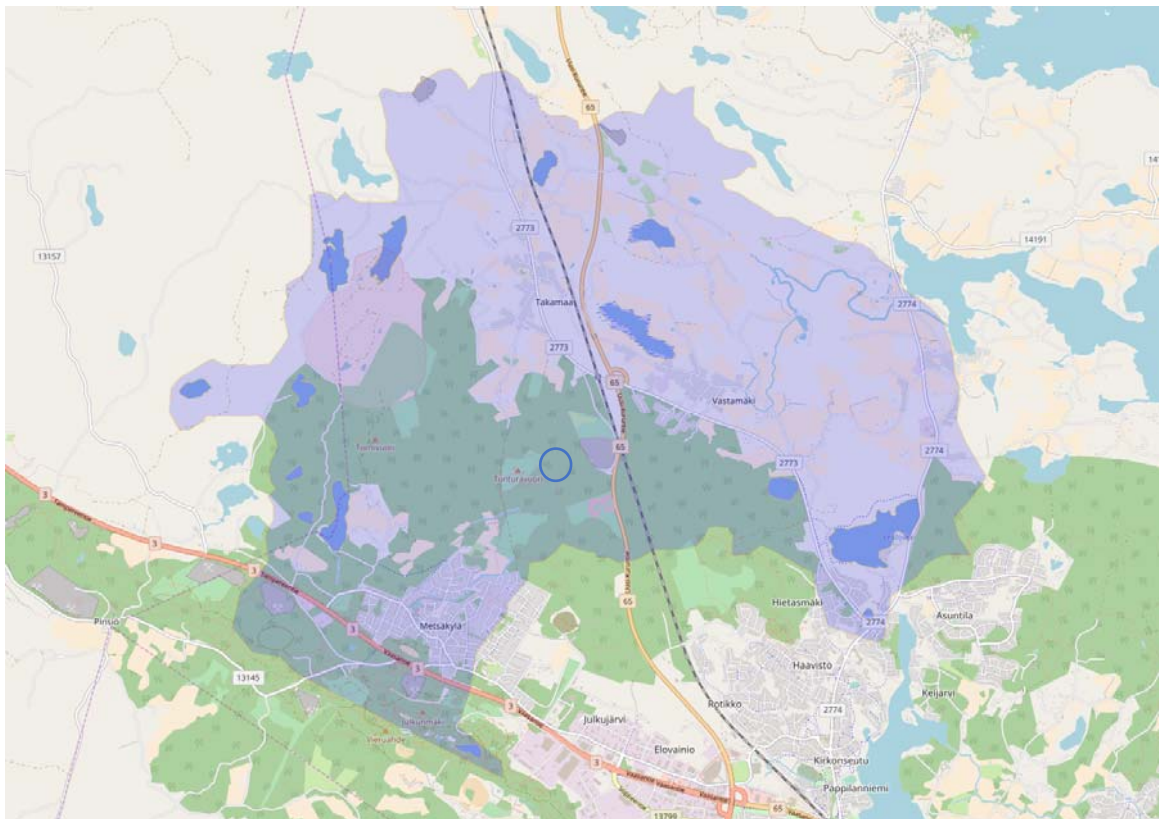
Kuva 26 Taajama-alueet ja ääniympäristön kannalta merkittävät kohteet

Lakialan taajama-alueella vuonna 2015 tehtyjen melumittausten perusteella melutasot asuinkiinteistöjen ympäristössä ovat olleet päiväaikaan $L_{Aeq,T} 46-52$ dB. Mittausajankohdaksi on Takamaan maa-ainesalueella ollut tavanomaista kiviainestuotantoa ja kallion porausta. Vuonna 2017 Hirvijärven alueella tehdyissä mittauksissa melutasot järven ympäristössä olivat $L_{Aeq} 42-58$ dB. Mitattujen melutasojen todettiin aiheutuvan lähes kokonaan Uusi-Kuruntien liikenteestä. Takamaan maa-ainesalueen toiminnalla ei todettu olevan vaikutusta melutasoon.

6.6 Pohja- ja pintavedet

Kohde ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella tai vettä hyvin johtavalla hiekka- tai sora-muodostumalla. Lähin pohjavesialue, Ylöjärvenharjun veden hankintaa varten tärkeä pohjavesialue, on hankealueelta noin 2,3 kilometrin etäisyydellä etelässä. Pohjaveden ta-soa ei hankealueella ole selvitetty, mutta ympäröivien avokallioalueiden perusteella alu-eella ei todennäköisesti ole merkittävästi pohjavettä. Lähiympäristön kalliokohoumat vai-kuttavat pohjavesien syntymiseen ja virtauksiin hankealueen ympäristössä.

Alue kuuluu Kokemäenjoen päävesistöalueen Vahantajoen valuma-alueeseen (35.314 kuva). Lähimmät vesistöt ovat alueen eteläpuolelta 300 m päästä kulkeva Työlänoja ja 1,5 km koillisessa sijaitseva Hirvijärvi. Alueen lounaispuolella on alle kilometrin etäisyydellä pieniä nimettömiä lampia.



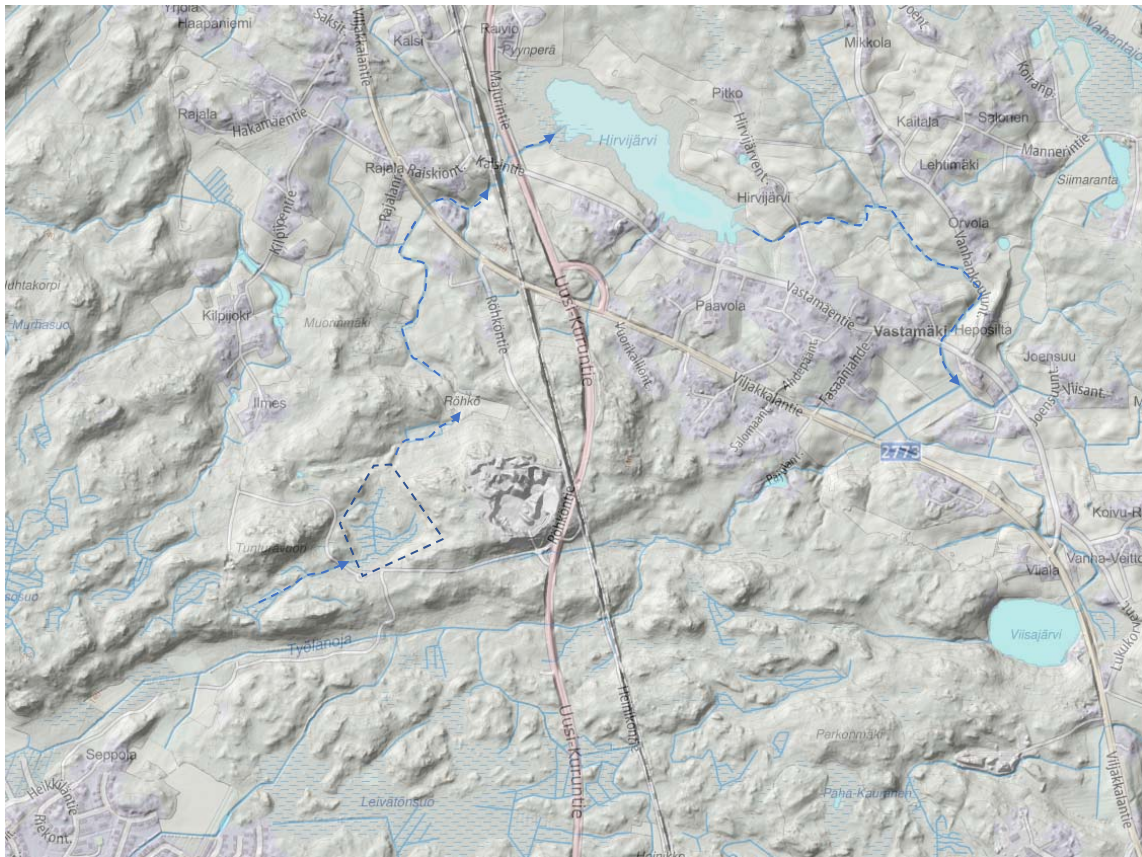
Kuva 27 Vahantajoen valuma-alue 35.314 (SYKE, Järviwiki.fi)

Alueen ympäristö koostuu kalliomäistä ja niiden väliin jäävästä painanteesta, joten pinta-vesien virtaussuunnat ympäristössä vaihtelevat ja hankealuetta koskeva valumavesien muodostumisalue on arvioitu jäävän suhteellisen pieneksi. Alue on ollut soistunutta ja hyvin vettä pidättävää, jonka vuoksi alueelta syntyneet hulevedet ovat suurilta osin imeytyneet maaperään ja haihtuneet ilmaan. Pintavesien luontainen poistumareitti on alueen pohjoisreunalta koilliseen jatkuva painanne. Painanteessa oleva puro on ollut ajoittain lähes kuiva. Koilliseen johtava vesireitti laskee noin 1500 m päässä selvitysalueesta sijaitsevaan Hirvijärveen. Vesireitin matka alueelta Hirvijärveen on kartalta mitattuna noin 2,3 kilometriä.

Läjätyksen myötä alueella vettä varastoinut suopainanne suurilta osin poistuu, joka oletettavasti jossain määrin lisää alueelta purkavien pintavesien määrää. Vesiä hallitaan alueella jo nykytilanteessa sijaitsevan viivästysaltaan ja muiden rakenteellisten ratkaisujen kuten ojien avulla. Alueelta ei ole nykytilassa vesiyhteyttä Työlänojaan tai muuten idässä sijaitsevaan Perkonmäen Natura-alueeseen.



Kuva 28 Viivästysallas hankealueen pohjoisosassa



Kuva 29 Pintavesien valumasuunnat alueelta

Alueelta purkavien hulevesien laadun seuranta on aloitettu keväällä 2018. Hankealueen läheisyydessä todettiin aloitettujen täyttötöiden vaikutuksia muun muassa hulevesien kiintoainespitoisuudessa. Alueen hulevesien tarkkailua jatketaan ja tarkastelualueetta laajennetaan YVA-menettelyn aikana.

Hankealueelta koilliseen suuntautuva painanne ohjaa hulevesiä kohti Röhkön peltoaluetta. Kesäkuun lopussa 2018 puron pääuomassa virtasi pieni määrä vettä. Reilun 400 metrin etäisyydellä Röhkön peltoalueen reunassa sijaitsee lähde (Röhkö). Suunnitelma-alueelta kohti Hirvijärveä kulkeva ojayhteys kulkee noin 50 metrin etäisyydellä lähteestä.



Kuva 30 Puro hankealueen koillispuolella



Kuva 31 Röhkön lähde

Lähimmät asutukset, jossa on alustavien tietojen mukaan käytössä olevia talousvesikaivoja sijaitsevat noin 500 m etäisyydellä hankealueen luoteispuolella. Hankealueen luoteispuolella oleva kalliokohouma katkaisee mahdollisen suoran pohjavesiyhteyden alueelta talousvesikaivoille. Alueen ympäristössä olevien asuinalueiden kaivoveden laatua on arvioitu ja tutkittu alueen maa-ainesten ottotoiminnan yhteydessä. Alueen talousvesikaivot ja lähteet tullaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana kartoittamaan ja arvioimaan suunnitellun toiminnan mahdolliset vaikutukset niihin.

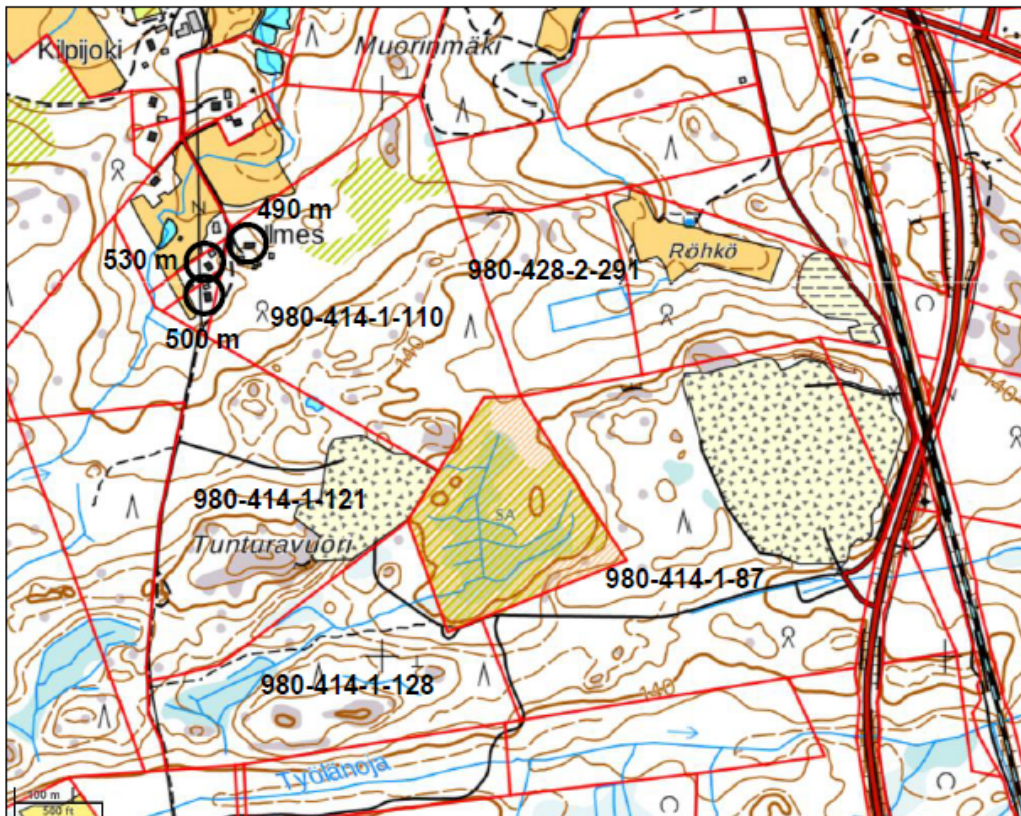
6.7 Rajanaapurit ja lähin asutus

Toimintakiinteistö rajautuu viiteen naapurikiinteistöön:

- Tila 980-414-1-87, RUIKUNHARJU, Rudus Oy:n kallionottoalue
- Tila 980-414-1-110, ILMES, asuinrakennus 500 m päässä suunnittelualueen rajasta
- Tila 980-414-1-121, TUNTURAVUORI, Tampereen Autokuljetus Oy:n kallionottoalue
- Tila 980-414-1-128, RUIKKU, metsätalousmaata
- Tila 980-428-2-291, VASTAMÄKI, metsätalousmaata

Lähimmät asuinrakennusten kiinteistöt:

- Tila 980-414-1-130, MÄNTYPERÄ, 500 metrin päässä suunnittelualueen rajasta
- Tila 980-414-1-171, NATJALA, 530 metrin päässä suunnittelualueen rajasta



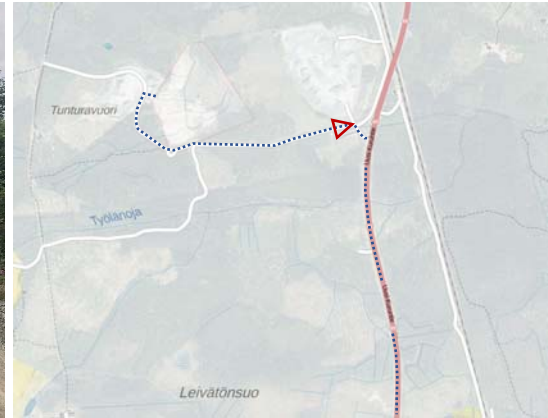
Kuva 32 Naapurikiinteistöt ja lähimmät asutukset

6.8 Liikenne

Liikenne alueelle tapahtuu Uusi-Kuruntieltä Röhköntielle, tällä noin 800 metrin tieosuudella ei ole lisääntyvästä liikenteestä kärsiviä häiriintyviä kohteita. Röhköntiellä tai siihen liittyvällä metsäautotieosuudella ei ole kiviaineskuljetusten lisäksi muuta merkittävää liikennettä. Suurin osa liikenteestä suuntautuu Uusi-Kuruntietä etelään, jonka liittymä ja tien välityskyky on arvioitu riittäväksi toiminnan aiheuttamalle liikenteelle. Uusi Kuruntien liikennemäärä on nykytilanteessa noin 8000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



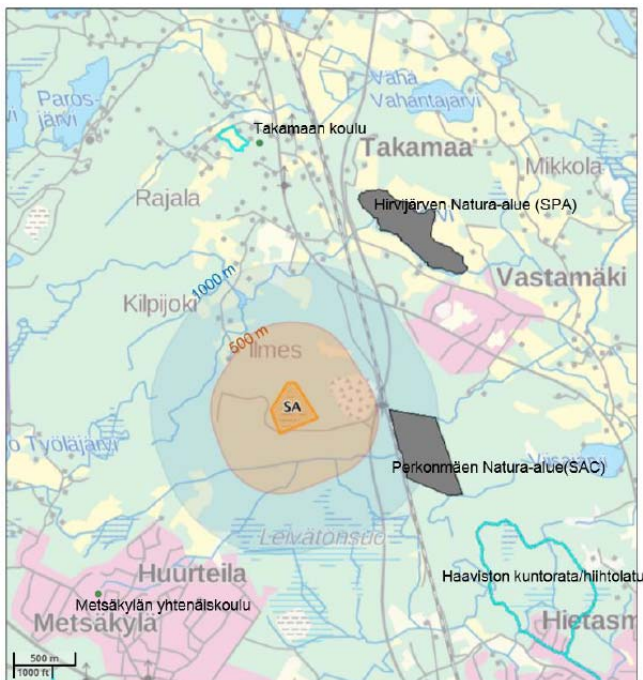
Kuva 33 Röhköntie Uusi-Kuruntieltä länteen



Kuva 34 Kulkureitti ja K33 kuvauspiste

6.9 Maisema ja luontoarvot

Lähimmät suojelualueet ovat idässä lähimmillään 600 metrin päässä sijaitseva Perkonmäen Natura-alue (SACFI0356001) sekä koillisessa 1,5 km päässä oleva Hirvijärven Natura-alue (SPAFI0356005). Perkonmäen alue kuuluu Natura 2000 -verkostoon luonnontilaisten vanhojen havu- ja lehtipuusekametsien, lehtojen, purojen ja pikkujokien vuoksi. Alue kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelman kohteisiin.



Kuva 35 Ympäristön merkittävimmät suojelukohteet ja muut erityiskohteet

Lähiympäristössä ei ole merkittäviä ulkoilu- tai liikuntareittejä. Alueen ympäristössä on kuitenkin tiettävästi satunnaisella käytöllä olevia metsäisiä kulkureittejä ja alueen ympäristöä on käytetty myös mm. lintujen tarkkailuun ja suunnistukseen. Suunnittelualueen ympäristössä on aiemmin tehty luontoselvityksiä. Suunnittelualueella ei näissä selvityksissä ole todettu esiintyvän sellaisia erityisiä luontoarvoja, jotka tulisi erikseen huomioida. Hankealueen ympäristön luonnon erityispiirteet ja toiminnan vaikutukset niihin arvioidaan YVA-menettelyn aikana tehtävissä selvityksissä ja arvioinneissa.

Hankealueen ympäristön maisemakuva on pääosin metsien ja maa-ainosalueiden hallitsemaa. Viereisen Tunturavuoren huippu sijaitsee selkeästi ympäröivää maastoa korkeammalla ja puuttomana sieltä on nykytilanteessa hyvät näkymät ympäristöön. Tunturavuoren laelta on myös Näsijärvi kaukomaisemassa nähtävissä. Hankealueen sijaitessa maanpinnan tasoltaan ympäröiviä alueita alempana ja metsäalueiden ympäröimänä ei hankealuetta ole maisemakuvassa nähtävissä nykytilanteessa kuin viereisiltä maa-ainesten ottoalueilta ja Röyhköntieltä. Tunturavuoren lakikin näyttäytyy maastossa vain harvakseltaan ympäristön korkeammilta puuttomilta alueilta.



Kuva 36 Maisema Tunturavuorelta (+175.00) hankealueen yli kohti itää.

Kantatie 65 (Uusi-Kuruntie) katsottuna hankealue jää tien varressa olevan maa-ainesten ottoalueen taakse eikä siten vaikuta tienvarsimaisemaan. Maiseman muokkautuminen kallionottojen myötä tullaan huomioimaan maisemavaikutusten arvioinnissa.

6.10 Kasvillisuus ja eläimistö

Alueen ympäristössä virtaavan Työlänojan varren boreaalisessa lehdossa kasvaa aiempien selvitysten tietojen perusteella muun muassa imikkää, taikinamarjaa, lehtoleinikkiä ja näsiä. Muita huomionarvoisia lajeja ovat pikkusieppo, peukaloinen ja uhanalainen rusokääpä.

Hankkeen ympäristövaikutusten tarkastelualueella on tehty liito-oravahavaintoja. Hankealueelta tai sen läheisyydestä havaintoja ei kuitenkaan ole tehty. Liito-oravalla tiedetään olevan lisääntymis- ja levähdysalue Perkonmäen länsiosissa. Oravasta on tehty havaintoja

alueella viimeksi ainakin vuosina 2016 ja 2017. Työlänojan vartta on vanhoissa selvityksissä pidetty mahdollisena liito-orava -alueena, mutta havaintoja tällä alueella ei ole sittemmin tehty.

Hankealueen itäpuolella sijaitseva Perkonmäki on edustava ja monipuolinen vanhan metsän alue. Sen läpi virtaa luonnontilainen puro, jonka varrella on lehtoa. Metsä on varttunut ja kuusivaltaista.

Alueen koillispuolella noin 1,5 kilometrin etäisyydellä sijaitseva Hirvijärvi on matala ja rehevä järvi, jonka rantoja kiertää vahva ruovikko. Järvi on erinomainen ruskosuohaukan pesintäalue, ja muukin linnusto on runsasta.

7.2 Menetelmät ja epävarmuustekijät

Asiantuntija-arviona tehtävät hankkeen vaikutusten arvioinnit pyritään perustamaan ympäristöstä olevaan tutkimustietoon ja havaintoihin. Lisäksi alueella tehdään lisätutkimuksia ja kartoituksia altistuvien kohteiden selvittämiseksi sekä toiminnan vaikutusten laajuuden ja merkittävyyden arvioimiseksi.

Ympäristövaikutusten arviointi on erilaisiin lähtötietoihin, kartoituksiin, havaintoihin, asiantuntija-arvioihin ja mallinnuksiin perustuva arvio hankkeen tulevista vaikutuksista. Arvioinnin perustana käytettäviin lähtötietoihin, sekä arvioinnissa tehtyihin tarkasteluihin ja olettamuksiin sekä niiden perusteella tehtäviin johtopäätöksiin liittyy aina epävarmuustekijöitä. Arvioinnin tuloksia esittävässä YVA-selostuksessa esitetään arvioinnin yhteydessä havaitut puutteet ja arviointimenetelmiin liittyvät epävarmuustekijät, sekä arvioidaan niiden vaikutuksia arvioinnin lopputuloksiin.

Suunnitellun hankkeen toiminta on monilta vaikutusosa-alueiltaan hyvin vaihtelevaa ja hankealueen ympäristössä on paljon vastaavanlaista toimintaa, joka luo suurta vaihtelua toimintojen yhteisvaikutuksille. Hankkeen aiheuttamia vaikutuksia ja muutoksia ympäristön tilaan pyritään arvioimaan toiminnan itsessään aiheuttamilla vaikutuksilla, eri hankkeiden yhtäaikaisten toimintojen yhteisvaikutuksilla ja toiminnan aiheuttamalla muutoksella ympäristön nykytilaan verrattuna. Hankkeen vaikutuksia arvioidaan suhteessa valtakunnallisesti asetettuihin raja- ja ohjearvoihin, sekä laajemmin sen vaikutuksia ympäristön tilaan, viihtyvyyteen ja yhteiskuntaan.

7.3 Melu ja värinä

Hankkeen meluvaikutuksia arvioidaan eri hankevaihtoehtojen mukaisilla laskentamalleilla. Lisäksi meluvaikutusten arvioinnissa voidaan hyödyntää melumittauksia toimintojen lähtömelutasojen, ympäristön melutasojen nykytilanteen ja ympäröivien maa-ainestenottoalueiden vaikutusten selvittämiseksi. Lisäksi mallinnuksilla selvitetään toiminnan meluvaikutuksia ympäristössä tulevaisuudessa tilanteissa ja huomioiden mahdolliset maastonmuutokset viereisten ottoalueiden toiminnan edetessä. Laskentamalleilla arvioidaan toiminnan vaikutusten lisäksi yhteisvaikutuksia alueen ympäristön muiden toimintojen kuten kiviainestuotannon kanssa. Melumallinnukset tehdään tarkoitukseen soveltuvalla yleisesti käytössä olevalla kaupallisella ohjelmistolla esim SoundPLAN, käyttäen ohjelman pohjoismaisia teollisuus- ja liikennemelun laskentamallistandardeja. Mallinnuksissa huomioidaan alueen pääasialliset toiminnot kuten kuljetusliikenne ja materiaalien käsittelyt alueella sekä mahdolliset ajoittaiset toiminnot kuten louhinta, murskaus ja seulonta. Melun lähtöarvoina käytetään yleisesti käytössä olevia melunlähteiden melupäästöarvoja tai mitattuja lähtömelutasoja vastaaville toiminnoille.

Laskentamalleista muodostetaan tilannetta kuvaavia meluvyöhykekarttoja, joiden melutasoja verrataan melulle asetettuihin ohjearvoihin (Vnp 993/1992) sekä raja-arvoihin (Vna 800/2010). Meluvyöhykekartoilla kuvataan lisäksi hankkeen toimintojen aiheuttamaa

muutosta hankealueen ympäristössä. Meluvaikutusten arvioinnissa tarkastellaan melun nykytilannetta ja hankkeen eri toimintojen aiheuttamaa muutosta ympäristön herkkien alueiden viihtyvyydelle ja hyvän elinympäristön edellytyksille. Meluselvityksestä laaditaan erillinen raportti, joka liitetään arviointiselostusaineistoon.

Maa-ainesten vastaanottotoiminnasta aiheutuva melu aiheutuu pääosin kuorma-autoliikenteestä, materiaalien kippauksesta ja alueella työskentelevistä työkoneista. Hankealueen pääasiallisten toimintojen melu on yleisesti alhaisempaa verrattuna esimerkiksi ympäristössä olevaan murskaustoimintaan. Huomioitavia tekijöitä meluvaikutusten selvittämisessä ovat kuitenkin alueen toiminta ajankohtina, jolloin ympäristössä ei ole muita toimintoja, alueella tehtävän seulonnan ja murskaustoimintojen vaikutukset, sekä toiminnan vaikutukset, kun toiminta siirtyy korkeusasemaltaan ylemmäksi läjitysmäen kasvaessa.

Meluvaikutuksia syntyy toiminta-alueen lisäksi kuljetuksista laajemmalla alueella kuljetusreittien varrella. Liikennemäärän lisäyksestä aiheutuvat vaikutukset ovat liikennemäärien suhteellisen lisäyksen vuoksi suurilta osin pieniä.

Hankkeen toiminnoista aiheutuu tärinää muun muassa alueen kaakkoisosassa sijaitsevan kallioalueen louhinnasta. Lisäksi alueelle kohdistuva raskas liikenne saattaa aiheuttaa tärinävaikutuksia lähellä liikenneväyliä. Hankkeen tärinävaikutuksia arvioidaan kirjallisuuslähteisiin ja vastaavien hankkeiden tietoihin perustuvan asiantuntija-arvion perusteella. Alueen ympäristössä on tehty kiviainestuotantoon liittyviä tärinämittauksia, joita voidaan käyttää hyödyksi tärinävaikutusten arvioinnissa.

7.4 Pöly ja ilmanlaatu

Liikenne ja maa-ainesten käsittely vaikuttaa yleisesti ympäristön ilmanlaatuun etenkin kuivina aikoina. Toiminnassa pölyvaikutusten osalta huomioitavia tekijöitä ovat liikenne, maa-ainesten käsittely työkoneilla sekä tuulen nostattama pöly kasalla olevista maa-aineksista. Maanvastaanottoalueille tuotavat maa-ainekset ovat usein ominaisuuksiltaan vähemmän pölyäviä kuin kalliomurskeet, joissa on usein mukana paljon kuivaa hienoaainesta. Lisäksi maa-ainesten käsittelystä aiheutuva pöly on hiukkaskooltaan pääosin suurta (yli 10 µm), joka normaaliolosuhteissa laskeutuu lähelle päästölähdettä. Materiaalien käsittelystä, liikenteestä ja tuulen vaikutuksesta ilmaan nouseva pöly voi kuitenkin aiheuttaa vaikutuksia ilmanlaatuun etenkin toiminta-alueen läheisyydessä. Pölyvaikutuksiin voidaan vaikuttaa muun muassa toiminnan suunnittelulla, materiaalien sijoittelulla ja esimerkiksi kastelulla.

Toiminnasta ympäristöön leviävät yli 10 µm hiukkaset voivat aiheuttaa ympäristön likaantumista hankealueen läheisyydessä. Ympäristön likaantumista voidaan arvioida aistinvaraisesti tai kokonaisleijuma (TSP) mittauksilla päästölähteen lähietäisyyksillä. Yli 10 µm hiukkaset eivät tavallisesti kulkeudu syvemmälle ihmisten hengitysteihin ja aiheuttavat näin ollen pääasiassa vain viihtyvyyshaittaa ja ympäristön likaantumista. Aerodynaamiselta halkaisijaltaan alle 10 µm hengitettävät hiukkaset (PM10) voivat kulkeutua ihmisten

hengitysteihin aiheuttaen terveysriskiä. Suurimman terveysriskin aiheuttaa halkaisijaltaan alle 2,5 µm hiukkaset (PM_{2,5}), joita syntyy maa-ainesten käsittelyssä pääosin työkoineiden päästöistä. Taratest Oy:n tekemissä hiukkaspitoisuusmittauksissa lähellä asutusta on usein todettu merkittävimmäksi PM_{2,5} pitoisuuksien lähteeksi lämmitys, puunpoltto, autojen tyhjäkäynti ja liikenne. PM₁₀ ja PM_{2,5} hiukkaspitoisuuksia voidaan mitata jatkuvatoimisella hiukkaspitoisuusmittarilla samanaikaisesti kokonaisleijuman kanssa.

Hankkeen vaikutuksia ilmanlaatuun tarkastellaan ensisijaisesti PM₁₀ pitoisuuksien perusteella, arvioinnissa huomioidaan lisäksi TSP ja PM_{2,5} pitoisuudet. Niiltä osin, kun hankkeella arvioidaan olevan vaikutusta ympäristön ilmanlaatuun, arvioidaan myös hiukkasten laatua ja kokoa sekä niiden vaikutuksia terveydelle potentiaalisissa altistujissa. Ympäristön ilmanlaadun nykytilaa ja toiminnan aiheuttamia muutoksia ilmanlaatuun arvioidaan hiukkaspitoisuusmittauksiin ja ympäristön olosuhteisiin perustuvalla asiantuntija-arviolla. Arvioinnissa huomioidaan hankkeen eri toimintojen vaikutukset hiukkasten laatuun, eri vuodenaikojen ja sääolojen vaikutukset hiukkasten leviämiseen sekä mahdollisuudet haittojen ehkäisyyn toiminnassa. Laskentamallien käyttöä ei yleensä suositella kiviainestuoannon tai muun maa-ainesten käsittelyn vaikutusten arviointiin suurien epävarmuuksien vuoksi. Alueen ympäristössä on tehty alustavia hiukkaspitoisuusmittauksia alkuvuodesta 2018, joita käytetään osana vaikutusten arviointia. Toiminnasta aiheutuvien pakokaasupäästöjen määrä on arvioitu vähäiseksi ja eikä niitä esitetä erikseen arvioitavaksi. Pakokaasujen vaikutukset ilmanlaatuun huomioidaan osana muuta ilmanlaadun arviointia.

7.5 Liikenne ja sen vaikutukset

Tarkastelualueelta kerätään alueen liikenneväylien nykytilan mukaiset liikennemäärät ja ennusteet liikennemäärän kasvusta lähitulevaisuudessa. Hankkeen toteutuksesta aiheutuva liikennemäärän lisäys ja sen vaikutukset ympäristön kullekin tieosuudelle ja liittymille arvioidaan liikenteen sujuvuuden, turvallisuuden ja muiden ympäristötekijöiden osalta. Kuljetusten aiheuttamat pölyvaikutukset ja vaikutukset teiden kuntoon arvioidaan vastaavanlaisten toimintojen aiheuttamien todettujen vaikutusten perusteella. Arvioinnin yhteydessä pyritään luomaan lieventämiskeinoja vaikutusten vähentämiseksi.

Alueelle kohdistuvan raskaan liikenteen on arvioitu tulevaisuudessa kasvavan alueen kiviainesten kysynnän kasvaessa. Huomioiden alueen tuleva liikennemäärän lisäys ja menopaluu kuormien edut on alustavasti arvioitu, että maanvastaanottoalueen aiheuttama todellinen alueelle kohdistuva liikennemäärän lisäys on noin 30 -50 %.

7.6 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Suunnitellun mukainen maa-ainesten vastaanotto- ja läjitystoiminta sekä louhinta ja murskaus muuttavat yleensä ainakin toiminnan aikaisesti osittain alueelta purkavien hulevesien laatua. Lisäksi ympäristön muotojen muokkauksen seurauksena toiminnalla saattaa olla vaikutuksia alueelta syntyvien hulevesien määrään. Alustavan topografisen tarkastelun perusteella läjitysalueen perustamisella ei kuitenkaan arvioida olevan vaikutuksia hulevesien virtaussuuntiin alueen ympäristössä.

Alueelle on rakennettu toimenpideluvan mukaisten täyttötöiden edellyttämä selkeytysallas, jonka riittävyys arvioidaan tulevien suunnitelmien yhteydessä. Suunnitelma-alueelle tehdään ympäristön valuma-alueen käsittävä hulevesien mitoitus, jonka perusteella määritellään selkeytsaltaalta vaadittava tilavuus.

Arvioinnin yhteydessä arvioidaan hankkeen suorat ja epäsuorat vaikutukset ympäristön pintavesiin vesimäärien ja niiden laadun osalta, huomioiden etenkin vaikutukset pääasi- alliseen purkusuuntaan kohti Hirvijärveä. Lisäksi arvioidaan myös mahdolliset muut hule- vesien vaikutukset ja purkusuunnat (Työlänoja / Perkonmäki), myös rankkasateiden ja su- lamisvesien aikana. Pintavesiin kohdistuvia suoria vaikutuksia ovat veden määrän ja laa- dun muutokset, sekä mahdollisia epäsuoria vaikutuksia muun muassa vesieliöstöön koh- distuvat vaikutukset.

Arvioitavia vaikutuksia ovat kiintoaineksen aiheuttama vesien samentuminen, ravinteista aiheutuva rehevöityminen, mahdolliset haitta-aineiden vaikutukset esimerkiksi onnetto- muustilanteissa ja muiden veden laadun ominaisuuksien vaikutukset, huomioiden vas- taanottavan vesistön nykytila ja sen erityispiirteet. Alueen ympäristön hulevesien laa- dusta on olemassa tutkimustietoa muun muassa toimenpideluvan mukaisen seurannan osalta ja näitä tietoa hyödynnetään vaikutusten arvioinnissa.

Vesieliöstöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan muun muassa veden laadullisten ja mää- rällisten muutosten perusteella, sekä vesistöistä olemassa oleviin tietoihin perustuen.

Hankkeen vaikutuksia pohjavesiin ja lähiympäristön talousvesikaivoihin arvioidaan maasto, maa- ja kallioperä sekä pohjavesitietojen perusteella. Toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa esimerkiksi onnettomuuden tai alueelle päätyvien lu- vanvastaisten maa-ainesten haitta-aineiden seurauksena. Alueen ympäristön talousvesi- kaivojen sijainnit ja niiden nykytila kartoitetaan hyödyntäen olemassa olevia kaivokartoi- tustietoja. Toiminnan aiheuttamat riskit arvioidaan ja esitetään toimenpiteet niihin varau- tumiseen.

7.7 Vaikutukset maankäyttöön, maaperään ja maisemaan

Vaikutusten arvioinnissa esitetään arvio toiminnan vaikutuksista olemassa olevaan ja suunniteltuun yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, liikenneverkkoihin ja rakenta- mis- sekä kehitysalueisiin. Tarkasteluiden pohjana käytetään alueen erilaisia sijainti- ja suunnitelmakarttoja. Toiminnan vaikutuksia arvioidaan suhteessa alueen kaavoitukseen, erityisalueisiin kuten eteläpuolella sijaitsevaan vihervyöhykkeeseen ja maankäyttöön laa- jemmin alueen ympäristössä.

Toiminnasta on mahdollista syntyä vaikutuksia maaperän laatuun esimerkiksi öljyvahin- gon tai alueelle tuotujen luvan ulkopuolisten haitta-ainepitoisten maa-ainesten seurauk- sena. Näiden vahinkojen todennäköisyydet ja seuraukset arvioidaan ympäristövahinko- riskien arvioinnissa. Muita vaikutuksia maaperään ja alueelta syntyviin hulevesiin voi syn- tyä esimerkiksi alueelle tuotavien maa-ainesten luontaisten arseenipitoisuuksien seu-

rauksena. Maa-aineksissa olevan arseenin aiheuttamat riskit ympäristölle arvioidaan olemassa oleviin alueellisiin selvityksiin ja ohjeisiin perustuen. Mikäli alueen luontaisista arseenipitoisuuksista ei ole riittävän kattavasti tietoa voidaan alueen ympäristöstä ottaa maa- ja vesinäytteitä luontaisen arseenipitoisuuden selvittämiseksi.

Alueen geotekninen kantavuus ja läjityksen vaikutukset läjitysalueen pohjamaahan ja alueen ulkopuolelle arvioidaan geoteknisenä asiantuntija-arviona huomioiden alueen maaperätiedot. Arvioinnissa huomioidaan etenkin vaikutukset pohjoiselle alueelle ja esitetään tarvittaessa ohjeita läjitystäytön rakenteiden suunnitteluun vaikutusten ehkäisemiseksi. Täytön painumista seurataan toiminnan aikana ja vähintään kahden vuoden ajan toiminnan päätyttyä. Painumaseurannan tarkoituksena on varmistaa painumasta ettei aiheudu ennakoimattomia vaikutuksia alueen ulkopuolelle ja alueen käytön turvallisuus toiminnan aikana ja sen jälkeen.

Toiminnan vaikutuksia alueen ympäristön maisemakuvaan arvioidaan yleispiirteisesti muun muassa karttatarkasteluihin perustuvalla maisema-arviolla, huomioiden alueen nykytilan maiseman ominaispiirteet ja alueen maisemakuva tulevaisuudessa. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan myös vaikutukset kaukomaisemassa esimerkiksi Näsijärven suunnalta.

7.8 Vaikutukset väestöön, ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen

Maa-ainesten vastaanotosta, kiviainestuotannosta sekä -käsittelystä aiheutuvia elinoloihin, viihtyisyyteen, terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat yleisesti etenkin melu, pöly, värinä sekä liikenne. Väestöön kohdistuvat vaikutukset voivat esiintyä esimerkiksi luontoarvojen, virkistyskäyttömahdollisuuksien ja turvallisuudentunteen vähenemisenä. Hankkeen vaikutuksia muun muassa näihin tekijöihin arvioidaan asiakohdasta eri menetelmillä ja arvioidaan yhdessä voiko niistä aiheutua terveys- tai viihtyvyyshaitaksi luokiteltavaa vaikutusta ihmisten säännöllisesti käyttämällä alueilla.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa pyritään hyödyntämään olemassa olevaa kokemuseräistä aineistoa, sekä YVA-menettelyn aikana kerättävää aineistoa ja asukaskokemuksia. Arvioinnin taustatiedoksi kerätään hankealueen ympäristöä koskevat keskeiset tiedot, kuten lähimmän asutuksen, loma-asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden paikkatiedot sekä tiedot alueen taloudellisista ja sosiaalisista olosuhteista, harjoitettavista elinkeinoista sekä virkistysalueista. Arvioinnin taustamateriaalina käytetään myös yleisötilaisuuksissa ja muuten ympäristön asukkailta saatavia kommentteja. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään paikallisten asukkaiden ja viranomaisen paikallistuntemusta sekä vastaavien kohteiden todettuja vaikutuksia.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään muissa vaikutusosioissa syntyviä laskennallisia ja laadullisia arvioita vertaamalla niitä ohjearvoihin, suosituksiin ja muihin tunnuslukuihin sekä arvioihin niiden aiheuttamasta mahdollisesta yleisestä viihtyvyyshaitasta.

Alueen eteläpuolella Työlänjoen ympäristössä sijaitsee Pirkanmaan maakuntakaava 2040 esitetty seudullinen viheryhteysalue. Säilytettävä viheryhteys on ollut esillä myös Ylöjärven kaupungin yleiskaavoituksen yhteydessä, vaikkakin hankealueen kohdalla on kaavoittamaton aluetta. Viheryhteysalueen nykyiset ja tulevat käyttötarkoitukset kartoitetaan ja hankkeen vaikutukset alueeseen sekä sen seurauksena väestöön arvioidaan.



Kuva 38 ja 39 Viheryhteyden merkintä maakuntakaava 2040 (vas.) ja Ylöjärven yleiskaavayhdistelmä (oik.)

7.9 Natura -arviointi

Hankkeelle laaditaan Natura-arvioinnin tarveharkinta, jossa arvioidaan aiheutuuko hankkeen suunnitellusta toiminnasta yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa todennäköisiä merkittävästi niitä luontoarvoja heikentäviä vaikutuksia, joiden perusteella alueet on liitetty Natura 2000 -verkostoon. Mikäli tarveharkinnan ja viranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella arvioidaan kyseisiä vaikutuksia syntyvän, tehdään hankkeelle varsinainen Natura -arviointi. Natura-arvioinnin tarveharkinta ja mahdollinen natura-arviointi tehdään asiantuntija-arviona YVA-menettelyn yhteydessä ja niistä tehtävät raportit toimitetaan yhteysviranomaiselle sekä liitetään YVA-aineistoon.

Natura- arviointi ja sen tarveharkinta koskee hankkeen vaikutustentarkastelualueella olevia Hirvijärven ja Perkonmäen Natura 2000-alueita. Noin 1,5 km etäisyydellä pohjoisessa sijaitseva Hirvijärvi (FI0356005) on liitetty Natura-verkostoon lintudirektiivin mukaisena kohteena (SPA) lähinnä linnustonsa sekä vaihtetumis- ja rantasoiden vuoksi. Hirvijärveä ei ole liitetty valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan. Hankealueen itäpuolella noin 800 metrin etäisyydellä sijaitseva Perkonmäen Natura-alue (FI0356001) on liitetty Natura-verkostoon luontodirektiivin mukaisena kohteena (SAC). Perkonmäen alueen suojeluperusteena ovat vanhat metsät, lehdot sekä pikkujoet ja purot. Perkonmäki kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan.

Tarkasteltaville Natura-alueille on tehty Natura-arvioinnit Takamaan maa-ainestenotto-alueeseen liittyen vuosina 2016 ja 2017. Arvioinnissa tarkastellut toiminnot ovat ympäristövaikutuksiltaan suunnitellun hankkeen toimintojen kaltaisia ja siten arviointeja on mahdollista hyödyntää taustatietona hankkeen arvioinnissa. Hankealueen sijainnista ja ympäristön topografiasta johtuvat vaikutukset huomioidaan tarveharkinnan yhteydessä.

7.10 Vaikutukset luontoon

Suoria vaikutuksia alueen luonnonoloihin aiheutuu hankealueen ympäristön muuttumisesta sekä työkoneiden aiheuttamasta häiriöstä. Hankkeen aiheuttama lähiympäristön pysyvä muutos luontoarvojen kannalta on suhteellisen vähäinen johtuen alueen ja sen ympäristön olemassa olevista toiminnoista ja nykytilasta. Suoria arvioitavia vaikutuksia alueen ympäristön luontoon voi aiheutua vesien laadun ja määrän muuttumisena pohjoispuoleiselle luo-1 alueelle ja sen alapuolisille vesistöille. Toiminnan aiheuttama pöly voi myös aiheuttaa vaikutuksia luonnonarvoille toiminnan lähiympäristössä.

Vaikutukset luonnonoloihin arvioidaan olemassa olevien lähtötietojen pohjalta tehtävien selvitysten perusteella huomioiden mahdolliset yhteisvaikutukset. Arviointia varten selvitetään suunnittelualueen nykytila ja sen läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet tai muut arvokkaat luontokohteet. Luontovaikutusten arvioinnit tehdään asiantuntija-arvoina hyödyntäen alueelta jo olemassa olevia selvityksiä, paikkatietoaineistoja sekä alueella tehtyjen maastokäyntien havaintoaineistoja.

7.11 Vaikutukset kasvillisuuteen, eliöstöön ja luonnon monimuotoisuuteen

Arviointimenettelyssä tarkastellaan alueen ympäristön nykytilaa, luontotyyppejä, kasvilisuutta ja eläimistöä ja arvioidaan toiminnan aiheuttamien muutosten vaikutuksia näihin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Arviointeja tehdään hyödyntäen olemassa olevia alueellisia selvityksiä, YVA-menettelyn muiden vaikutusten arviointitietoja ja tietoja täydennetään alueen maastokäynneillä tehtävillä kartoituksilla. Vaikutusten merkittävyys arvioidaan suhteessa vaikutuskohteen alueelliseen ja valtakunnalliseen edustavuuteen. Arvioinnissa huomioidaan EU:n direktiivilajisto sekä uhanalaiset tai suojellut lajit. Tarvittaessa tiedot hankealueen luontotyypeistä, puulajisuhteista, sekä kenttä- ja pohjakerrokselle tyypillisistä kasvilajistosta ja eläimistöstä täydennetään maastokäynneillä tehtävillä kartoituksilla.

Suunnitelma-alueen pohjoisreunalla sijaitsevan luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä luo-1 alueen nykytila arvioidaan ja selvitetään toiminnan vaikutukset alueeseen. Ympäristön uhanalaisten lajien arvioinnissa käytetään hyödyksi olemassa olevia ajantasaisia selvityksiä ja tietolähteitä, joita tarvittaessa täydennetään alueella tehtävien havaintojen perusteella.

7.12 Vaikutukset suojelu- ja virkistysalueisiin sekä kulttuuriperintöön

Arvioinnin yhteydessä selvitetään ympäristön arvokkaat maisema-alueet, sekä suojelu- ja virkistysalueet ja niiden erityispiirteet. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa kyseisille alueille hyödynnetään YVA menettelyn muiden vaikutusten arviointeja ja alueista olemassa olevia tietoja sekä maastohavaintoja. Mahdolliset lähialueen arvokkaat maisema-alueet, suojelu- ja virkistysalueet ja kulttuuriympäristöt, maisemallisesti merkittävät rakennuskohteet sekä muinaisjäännökset esitetään kirjallisesti ja niiden sijainti suhteessa hankealueeseen kuvataan kartalla. Kulttuuriympäristöihin kohdistuvat tarkastelut perustuvat olemassa oleviin paikallisiin ja maakunnallisiin inventointeihin.

Pirkanmaan maakuntakaava 2040 laatimisen yhteydessä on inventoitu Pirkanmaan alueen valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Selvityksissä arvokkaiksi luokiteltuja maisema-alueita ei sijaitse hankkeen arvioidulla vaikutusten tarkastelualueella. Pirkanmaan maakuntamuseon vuonna 2010 tekemän historiallisen ajan muinaisjäännösten arkeologisen inventoinnin yhteydessä on todettu hankkeen arvioidulla vaikutusten tarkastelualueella kaksi historiallista muinaisjäännöstä. Kivirakenteiset muinaisjäännökset (viljelyröykkiöt, rajamerkki) sijaitsevat Työlänojan läheisyydessä yli kilometrin etäisyydellä hankealueen itäpuolella.



Kuva 40 Lähiympäristön muinaisjäännöskohteet

7.13 Ympäristövahinkoriskit

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan hankkeen ympäristö- ja turvallisuusriskit ja mahdolliset häiriötapaukset, kuten esimerkiksi polttoainevuodot ja muiden kuin luvan mukaisten maa-ainesten päätyminen alueelle, sekä arvioidaan niiden todennäköisyydet ja seuraukset. Riskitarkastelussa arvioidaan, miten vahinkoja voidaan ehkäistä ja miten niiden vaikutuksia voidaan vähentää.

8 Luvat ja suunnitelmat

Maa-ainesten vastaanotto- ja käsittelyalueen suunnittelua jatketaan YVA-prosessin aikana ja sen pohjalta laaditaan tarkennetut suunnitelmat lupahakemuskäsittelyä varten. Suunnitelmia esitetään YVA menettelyn edetessä suunnitteluvaiheen mukaan.

Toiminnalle haetaan sen edellyttämää ympäristölupaa ja maa-aineslain mukaista lupaa kiviainesten otolle. Suunnitellun mukaiselle toiminnalle haetaan ympäristölupaa lähtökohtaisesti kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta. Poikkeustapauksissa kuten alueellisesti merkittävässä ympäristöluvuissa voi luvan käsittelevänä viranomaisena toimia Aluehallintovirasto. Lupamenettelyn aikataulu ja yksityiskohdat tarkentuvat YVA-prosessin aikana.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana luodaan periaatteellisia ratkaisuja vaikutusten vähentämiseksi sekä vaikutusten seurantaan. Näiden perusteella laaditaan tarkemmat suunnitelmat ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi, sekä tarkkailuohjelma toiminnan vaikutusten seurantaan.

Lähdeluettelo

Geologian tutkimuskeskus (2018) TAPIR-taustapitoisuusrekisteri

Geologian tutkimuskeskus Tarvainen ym. (2009) Tampereen seudun taajamien taustapitoisuudet ja kohonneiden arseenipitoisuuksien vaikutus maankäyttöön

Geologian tutkimuskeskus, Hatakka ym. (2010) Tutkimusraportti 182. Pirkanmaan maaperän geokemialliset taustapitoisuudet

Jantunen J. (2012) Suomen Ympäristö 207/2012. Kiviaineshankkeiden ympäristövaikutusten arviointi

Kuntaliitto (2012) Hulevesiopas

Keskitalo P. Ylöjärvi (2017) Ylöjärven ympäristön tila 2016

Kansanterveyslaitos (2005) Kansanterveys 5/2005 Ympäristön pienhiukkaset

Maanmittauslaitos (2018) Maanmittauslaitoksen avoimet kartta- ja paikkatietoaineistot

Suomen ympäristökeskus (2010) Suomen ympäristö 25/2010. Ympäristöasioiden hallinta kiviainestuotannossa (BAT)

Pekkanen J. (2004) Duodecim. Kaupunki-ilman pienhiukkasten terveysvaikutukset

Pirkanmaan liitto, Appelqvist S. ym. (2015) Pirkanmaan POSKI-hanke. Maanvastaanotto- ja kierrätys selvitys Tampereen ja sen kehyskuntien alueella

Pirkanmaan maakuntamuseo (2010) Ylöjärvi Kirkonseudun osayleiskaavan muutosalueen historiallisen ajan muinaisjäännösten arkeologinen inventointi

Pirkanmaan ympäristökeskus (2009) Suomen ympäristö 43/2009. Etelä- ja länsisuomen jätesuunnitelma vuoteen 2020

Pirkanmaan ympäristökeskus, Päivi Blinikka (2004) Alueelliset ympäristöjulkaisut 335 Pirkanmaan jätesuunnitelma

Promethor (2013-2017) Rudus Oy:n Takamaan kiviaineshankkeen melu- ja pölymittausraportit.

Ramboll (2016) Pirkanmaan maakuntakaava 2040. Natura-arvioinnin tarveharkinta

Ramboll (2016-2017) Rudus Oy:n Takamaan kiviaineshankkeen luontoselvitys ja Natura-arvioinnit Perkonmäki ja Hirvijärvi

Ramboll, Mustajärvi K. (2009) Natura-tarveharkinta. VT3 parantaminen välillä Ylöjärvi-Hämeenkyrö

Ramboll (2009) Ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Rudus Oy:n kiviaineksen, betonin ja asfaltin kierrätysalueet Tampereella, Nokialla ja Ylöjärvellä.

Tampereen kaupunkiseutu (2010) Tampereen kaupunkiseudun ilmastostrategia

Tiehallinto (2009) Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Valtatie 3 parantaminen välillä Ylöjärvi-Hämeenkyrö

Vallius M. ym (2003) Source apportionment of urban ambient PM_{2,5} in two successive measurement campaigns in Helsinki, Finland

Valtioneuvosto (2017) Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

Ympäristöministerio, MASA-työryhmä (2016) Taustaselvitys rakentamisen maa-ainesjätteiden hyödyntämisestä koskevan asetuksen valmistelemiseksi (MASA-asetus)