

Rudus Oy:n kiviaineksen, betonin ja asfaltin kierrätysalueet Tampereella, Nokialla ja Ylöjärvellä

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

2.3.2009

Sisältö

1. JOHDANTO	5
2. HANKKEESTA VASTAAVA	5
3. HANKKEEN KUVAUS	6
3.1 Hanke, tavoitteet ja mitoitus	6
3.2 Arvioitavat vaihtoehdot	7
3.3 Hankkeen toteuttamatta jättäminen	7
3.4 Suunnittelu- ja toteutusaikataulu	7
3.5 Hankkeen toiminnot alueella	7
3.5.1 Louheen käsittely	7
3.5.2 Purkubetonin, -tiilen ja -asfaltin käsittely	8
3.5.3 Aputoiminnot	10
3.6 Toiminta-ajat ja liikenne	10
3.7 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	10
4. KOHDEALUEIDEN YMPÄRISTÖN NYKYTILAN YLEISKUVAUS	12
4.1 Tampere, Sorila	12
4.1.1 Sijainti ja maankäyttö	12
4.1.2 Alueen nykyiset toiminnot ja luvat	13
4.1.3 Maa- ja kallioperä	13
4.1.4 Pohja- ja pintavedet	13
4.1.5 Kasvillisuus ja eläimistö	14
4.1.6 Kaavoitustilanne	14
4.1.7 Liikenne, melu ja ilmanlaatu	15
4.2 Nokia, Kankaantaka	15
4.2.1 Sijainti ja maankäyttö	15
4.2.2 Alueen nykyiset toiminnot ja luvat	17
4.2.3 Maa- ja kallioperä	17
4.2.4 Pohja- ja pintavedet	17
4.2.5 Kasvillisuus ja eläimistö	17
4.2.6 Kaavoitustilanne	19
4.2.7 Liikenne, melu ja ilmanlaatu	19
4.3 Ylöjärvi, Takamaa	20
4.3.1 Sijainti ja maankäyttö	20
4.3.2 Alueen nykyiset toiminnot ja luvat	20
4.3.3 Maa- ja kallioperä	21
4.3.4 Pohja- ja pintavedet	21
4.3.5 Kasvillisuus ja eläimistö	21
4.3.6 Liikenne, melu ja ilmanlaatu	21
4.3.7 Kaavoitustilanne	22
5. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	23
5.1 Arviointitehtävä	23
5.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset	23
5.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	23
5.4 Olemassa olevat selvitykset	26
5.5 Suunnitellut selvitykset	26
5.5.1 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskunta-rakenteeseen	26
5.5.2 Vaikutukset maisemaan	27

5.5.3 Liikenteen vaikutukset	27
5.5.4 Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon	27
5.5.5 Meluvaikutukset	27
5.5.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin	27
5.5.7 Vaikutukset pintavesiin	28
5.5.8 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin	28
5.5.10 Vaikutukset rakentamiseen, elinkeinoelämään ja jätehuoltoon	28
5.5.11 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	28
5.5.12 Arvio ympäristöriskeistä	28
5.6 Epävarmuustekijät ja oletukset	28
5.7 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	29
5.8 Vaikutusten seuranta	29
6. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	29
6.1 Ympäristövaikutusten arviointi	29
6.2 Kaavoitus	29
6.3 Rakennus- ja toimenpide- ja maisematyöluvat	29
6.4 Ympäristölupa	30
6.5 Suunnitelmat	30
7. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	30
8. ARVIO YVA-MENETTELYN AIKATAULUSTA	31
9. LÄHTEITÄ	32
10. YHTEYSTIEDOT	33

1. JOHDANTO

Rudus Oy:llä on tarkoitus harjoittaa kiviaineksen kierrätystoimintaa (kiviaineksen vastaanottoa, välivarastointia, murskausta ja tuotteiden toimitusta) kolmessa kohteessa Tampereen seudulla. Kierrätettävä kiviaines on ylijäämälouhetta, ylijäämäbetonia, purkubetonia, purkutiiltä ja purkuasfalttia, jotka jalostetaan kohteissa uusiokäyttötarkoituksiin.

Tarkasteltavat kohdealueet sijaitsevat Tampereen Sorilassa, Nokian Kankaantaassa ja Ylöjärven Takamaalla. Kaikissa kohteissa on nykyisellään maa-ainesluvan ja ympäristöluvan mukaista kiviaineksen otto- ja käsittelytoimintaa.

Kohteet ovat luvitettuja kiviainesten jalostustoiminnalle ja hyvien liikenneyhteyksien varrella Tampereelta ja sen kehyskunnista. Useampi toimipiste vähentää raaka-aineen kuljetuksia toiminta-alueille ja sieltä pois. Kierrätyskiviainesten käyttö pienentää kullakin alueella louhintaa ja siitä aiheutuvia ympäristöhaittoja siltä osin, kun kierrätyskiviaineksella korvataan vuotuista kiviainesottoa alueella.

Kierrätyskiviainesta syntyy talonrakennuksen uudis- ja korjausrakentamisessa sekä maarakentamisessa. Kierrätyskiviaineksen hyödyntäminen vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttötarvetta.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen toteuttamisen eri vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla. Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on luoda tietoa hankkeen vaikutuksista ihmisiin ja ympäristöön sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arviointi on edellytys sille, että hankkeelle voidaan myöntää ympäristölupa.

Pääkaupunkiseudulla Rudus on toteuttanut vastaavan kierrätyskiviaineksia koskevan ympäristövaikutusten arvioinnin vuonna 2006.

Tämä *arviointiohjelma* on ympäristövaikutusten arvioinnin työohjelma, jossa kuvataan hankkeen vaikutusten arvioimiseksi tarvittavat selvitykset ja arviointimenettelyn järjestäminen. Varsinainen arviointityö tehdään tämän arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen antaman lausunnon mukaisesti ja tulokset kootaan ympäristövaikutusten *arviointiselostukseen*.

2. HANKKEESTA VASTAAVA

Hankkeesta vastaava on Rudus Oy. Rudus on kivipohjaisten rakennusmateriaalien kehittäjä ja toimittaja. Ruduksen tuotteita ovat valmisbetonit, betonituotteet, kiviainekset ja asfaltti. Suomessa se toimii myös murskaus- ja asfalttiurakoitsijana sekä kierrätyskiviainesten jalostajana ja toimittajana.

Vuonna 2007 Rudus-konsernin liikevaihto Suomessa oli 350 miljoonaa euroa ja henkilöstön määrä keskimäärin 1 033. Lisätietoa: www.rudus.fi

Vuodesta 1999 lähtien Rudus on kuulunut irlantilaiseen CRH plc -konserniin. CRH toimii 31 maassa. Konsernin palveluksessa oli vuonna 2007 noin 80 000 henkilöä yli 3 300 toimipisteessä ja sen liikevaihto oli 21 miljardia euroa.

3. HANKKEEN KUVAUS

3.1 Hanke, tavoitteet ja mitoitus

Ruduksen arvioitavana hankkeena on ylijäämälouheen, ylijäämäbetonin, purkubetonin, purkutiilen ja purkuasfaltin vastaanotto, välivarastointi ja murskaus kolmessa eri kohteessa Tampereen ympäristössä. Hankkeeseen sisältyvät toiminnot esitellään jäljempänä kohdassa 3.5.

Arvioitavat kohdealueet ovat Tampereen Sorila, Nokian Kankaantaka ja Ylöjärven Takamaa (kuva 3.1).

Toiminnan suunniteltu mitoitus on esitetty taulukossa 3.2.

Taulukko kuvaa tilannetta, jossa kohteissa nykyisten lupien mukainen kalliokiviaineksen otto ja käsittely on suoritettu loppuun.

Kierrätysbetonia varaudutaan käsittelemään kussakin kohteessa 80 000–120 000 t/a, kierrätystiiltä 10 000–20 000 t/a ja kierrätysasfalttia 20 000–40 000 t/a.

Kaikilla hankkeen kohdealueilla on jo tällä hetkellä luvittua kalliokiviaineksen otto- ja murskaustoimintaa. Tampereen Sorilassa on lisäksi lupa betoni- ja tiilijätteen vastaanotolle ja murskaukselle (taulukko 3.3.).



Kuva 3.1. Hankkeen sijainti.

Taulukko 3.2. Hankkeen suunniteltu mitoitus.

Alue	Ylijäämälouhe		Kierrätysbetoni, -tiili ja -asfaltti
	Keskimäärin, t/a	Enimmillään, t/a	
Tampere, Sorila	150 000	500 000	150 000
Nokia, Kankaantaka	150 000	500 000	150 000
Ylöjärvi, Takamaa	150 000	500 000	150 000

■ Taulukko 3.3. Toiminta kohteissa nykyisten lupapäätösten mukaan.

Alue	Maa-aineslupa	Ympäristölupa: kallion louhinta ja louheen murskaus	Ympäristölupa: betoni- ja tiili-jätteen vastaanotto ja murskaus
	Yhteensä, m ³	Keskimäärin, t/a	Keskimäärin, t/a
Tampere, Sorila	1 500 000	400 000	15 000 (betoni), 2000 (tiili)
Nokia, Kankaantaka	1 595 000	350 000	
Ylöjärvi, Takamaa	1 270 000	(maks. 350 000)	

Hankkeen rajaus

Arviointiin on valittu edellä esitetyt kolme kohdetta, koska:

- alueet ovat Ruduksen hallinnassa/omistuksessa
- alueilla on tällä hetkellä kalliokiviainesten otto- ja käsittelytoimintaa
- kohteet sijaitsevat eri puolilla Tampereen seutukuntaa, jolloin toiminnan raaka-aineiden ja jalostustuotteiden kuljetusmatkat lyhenevät

Ruduksella on Tampereen seutukunnassa myös soranottoalueita, mutta ympäristösyistä niille ei kierrätystoimintaa ole suunniteltu. Soranottoalueet – päinvastoin kuin kalliokiviaineksen ottoalueet – sijaitsevat usein pohjavesialueilla. Soranottoalueita ja niillä harjoitettavaa toimintaa ei käsitellä tässä arvioinnissa.

3.2 Arvioitavat vaihtoehdot

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat vaihtoehdot ovat:

- hankkeen toteuttaminen kaikissa kolmessa arvioidussa kohteessa
- hankkeen toteuttamatta jättäminen (nollavaihtoehto)

3.3 Hankkeen toteuttamatta jättäminen

Hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa arvioitavissa kohteissa nykyisten maa-ainestenotto- ja ympäristölupien mukaisen toiminnan jatkamista ja loppuunsaattamista. Kaikilla alueilla on jäljellä kalliokiviaineksia. Sorilassa kallion ottamistoiminnalle on voimassa ympäristölupa vuoteen 2014 asti, betoni- ja tiilijätteen hyödyntämiselle vuoteen 2012 asti. Kankaantaan ympäristölupa kallion ottamiseksi on voimassa 2017 asti. Takamaalla kallion ottamisen ympäristölupa on voimassa 2010 loppuun asti.

Tarkemmin nykyinen tilanne alueilla on kuvattu kohdassa 4.

3.4 Suunnittelu- ja toteutusaikataulu

Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen toiminnoille tullaan hakemaan ympäristöluvut ja toiminnot aloitetaan kohteissa lupien mukaisesti. Tuotannon sijoittumista ja ajoittumista kohteisiin ei ole vielä tarkemmin suunniteltu.

3.5 Hankkeen toiminnot alueella

3.5.1 Louheen käsittely

Kaikissa kohteissa varaudutaan käsittelemään ylijäämälouhetta 150 000 – 500 000 tonnia vuodessa.

Ylijäämälouhe on rakentamisen yhteydessä irrotettua puhdasta kalliokiviainesta. Ylijäämälouheesta valmistetaan samoja kiviainestuotteita (murskeet, sepelit) kuin paikalta louhitusta kallioistakin.

Tampereen seudulla syntyy ylijäämälouhetta useista isoista rakentamiskohteista tulevaisuudessa. Koska suuntaus on pois työmaamurskauksesta kohti kierrätyskeskustoimintaa, on mahdollista, että ylijäämälouheen käsittelytarve kasvaa, ja tähän on varauduttava perustamalla käsittelyalueita.

Varastointi ja käsittely

Ylijäämälouhe kuljetetaan toiminta-alueelle pääsääntöisesti kuorma-autoilla 10 – 25 tonnin kuormissa. Louhe varastoidaan toiminta-alueella raaka-aineen varastokasoihin tai syötetään suoraan murskaimeen. Tarvittaessa suurimpia louheita esikäsittellään pienemmiksi kappaleiksi (rikotus).

Rakennustyömailta toiminta-alueelle tuotava louhe murskataan konevoimalla siirrettävällä tela- tai pyörälustaisella murskauslaitoksella. Murskauslaitos koostuu esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta.

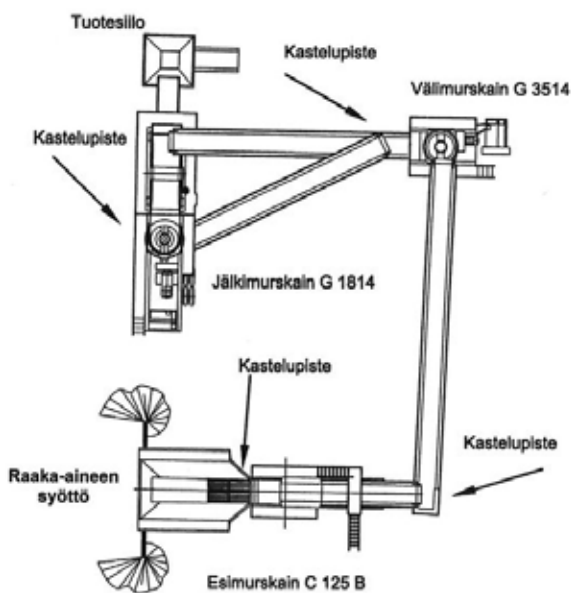
Riippuen jälkimurskaimien määrästä laitosta kutsutaan kolmi- tai nelivaiheiseksi murskauslaitokseksi. Nelivaiheisissa murskauslaitoksissa toinen jälkimurskain saatetaan korvata materiaalin muotoiluun tarkoitettulla iskumurskaimella. Murskauslaitoksen kokoonpano määräytyy kullakin murskauskerralla tilaajan tarpeiden mukaan. Laitteiden väliset tekniset erot ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, eivätkä ne ole ympäristövaikutusten kannalta merkityksellisiä.

Raaka-aine syötetään pyöräkuormaajalla tai siirtoautolla syöttimeen, joka annostelee materiaalin esimurskaimeen. Ensimmäisen murskausvaiheen tuote siirretään kuljettimella joko suoraan välimurskaimeen tai seulalle. Toisessa ja kolmannessa vaiheessa murskausta ja seulontaa jatketaan halutun tuotteen valmistamiseksi.

Murskauslaitoksissa käytetään yleisesti seuraaventyypisiä murskaimia ja seuloja:

- syöttiminä käytetään yleisesti pöytä-, lamelli- tai tärysyöttimiä
- esimurskaimina käytetään yleensä leukamurskaimia (kierto- tai pendelmurskaimia)
- välimurskaimina käytetään yleisesti karamurskaimia ja jonkin verran myös pieniä leukamurskaimia
- jälkimurskaimina käytetään kara- ja kartiomurskaimia
- seulat ovat pääasiassa yksiakselisia vapaavärähteisiä tai kaksiakselisia suuntaiskuseuloja.

Murskauslaitos täyttää suojausasteeltaan Tielaitoksen määrittelemät B-luokan vaatimukset. Tällaisessa laitoksessa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein (Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu TIEL 2270006). Kuvassa 3.4 on esitetty periaate kolmevaiheisesta murskauslaitoksesta.



Kuva 3.4. Kolmevaiheinen kivenmurskauslaitos.

Murskauksessa ja kiviaineksen käsittelyssä syntyviä pölyhaittoja voidaan vähentää kastelulla. Laitoksen pölyävät kohteet sekä tarvittaessa kuormat, varastokasat ja syöttimeen kipattava louhe kastellaan vedellä. Kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä voidaan estää kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä. Varastokasojen sijoittelulla sekä ympäröivien kallioseinämien avulla estetään pöly- ja melupäästöjen leviämistä ympäristöön. Toiminta-alueen teiden pölyämistä torjutaan kastelulla tai suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella.

Murske varastoidaan varastokasoihin, joiden korkeus on keskimäärin 4 – 8 metriä. Ylijäämälouheesta valmistetut kiviaines-

tuotteet kuljetetaan varastokasoista kuorma-autoilla ja ajoneuvoyhdistelmillä pääasiassa 40 tonnin kuormissa Tampereen seudun maanrakennuskohteisiin.

3.5.2 Purkubetonin, -tiilen ja -asfaltin käsittely

Kussakin kohteessa varaudutaan käsittelemään ko. kierrätyskiviaineksia seuraavia määriä:

- Kierrätysbetoni 80 000 – 120 000 t/a
- Kierrätystiili 10 000 – 20 000 t/a
- Kierrätysasfaltti 20 000 – 40 000 t/a

Kierrätysbetoni

Kierrätysbetonilla tarkoitetaan tässä ylijäämäbetonia sekä purkubetonia. Ylijäämäbetoni on betoniteollisuuden hylkytuotteista peräisin olevaa betonia. Purkubetoni on purku- ja saneerauskohteista tulevaa lajiteltua betonijätettä. Rudus ei itse harjoita purkutoimintaa, vaan toimii puretun aineksen vastaanottajana ja jatkojalostajana.

Betonin pääraaka-aineita ovat sementti, vesi ja runkoaine, joka koostuu erikokoisista kivirakeista. Sementin määrä betonissa on 8–16 paino-%. Sementin valmistuksessa käytetään luonnon mineraaleja kvartsia, kalkkikiveä ja savea. Kiviaineksia (mm. soraa ja hiekkaa) betoni sisältää noin 70 %. Käytettävä vesi on normaalia verkostovettä. Pääraaka-aineiden lisäksi voidaan tarvittaessa käyttää lisäaineita betonin ominaisuuksien parantamiseen. Lisäaineita ovat esim. teräskuidut, huokostimet, notkistimet ja hidastimet, jotka ovat betonivalmistuksessa hyväksytyjä tuotteita (Suomen rakentamismääräyskokoelman B4 mukaisia). Lisäaineiden käyttömäärä on maksimissaan luokkaa 3 %. Kovettuneessa betonissa lisäaineet ovat sitoutuneena betonimassaan.

Kierrätysbetonin puhtaus tarkastetaan betonijätettä vastaanotettaessa. Mahdollisista riskikohteista tulevan betonin puhtaudesta vaaditaan myös todistus. Maarakentamisessa hyödynnettävän betonijätteen tulee täyttää VNa 591/2006 mukaiset vaatimukset (valtionneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa). Tämän mukaisesti betonin ympäristökelpoisuusvaatimukset varmistetaan pituus- ja liukoisuuskokein.

Kierrätystiili

Kierrätystiili on purku- ja saneerauskohteista tulevaa lajiteltua tiilijätettä. Tiili koostuu pääosin savesta ja hiekasta. Kierrätystiilen puhtaus tarkastetaan aistinvaraisesti tiilijätettä vastaanotettaessa. Mahdollisista riskikohteista tulevan tiilen puhtaudesta vaaditaan myös todistus.

Kierrätysasfaltti

Kierrätysasfalttia syntyy maanrakennustyömailla, kun vanhoja asfalttipäällysteitä puretaan. Asfaltti sisältää kiviaineksia yli 90

paino-% ja bitumia noin 2–6 paino-%. Bitumia pidetään yleisesti kemiallisesti reagoimattomana aineena. Bitumi ei haihdu, eikä hajoa tai muutu luonnossa. Se ei myöskään liukene veteen, eikä siitä liukene ainesosia veteen (Mäkelä, 2000).

Asfaltin palojen puhtaus tarkastetaan aistinvaraisesti asfalttijätettä vastaanotettaessa. Mahdollisista riskikohteista tulevan asfaltin puhtaudesta vaaditaan myös todistus.

Varastointi ja käsittely

Lajiteltu betoni-, tiili- ja asfalttijäte kuljetetaan pääsääntöisesti kuorma-autoissa 5 – 15 tonnin kuormissa alueelle, jossa ne sijoitetaan vastaanottotarkastuksen jälkeen raaka-aineen varastokasoihin. Vastaanottotarkastuksessa kuorma tarkastetaan. Määrät mitataan painon tai tilavuuden perusteella. Vastaanotettavan materiaalin laatu ja määrä kirjataan käyttöpäiväkirjaan.

Raaka-ainevarastoon ohjataan ainoastaan puhdasta, hyödyn-tämiskelpoista kierrätysbetonia, -tiiltä ja -asfalttia. Jos alueelle pyritään tuomaan sinne kuulumatonta kierrätysmateriaalia, ohjataan ne kysei-siä jätteitä vastaanottavaan laitokseen tai kaatopaikalle.

Ongelmajätteet ohjautuvat suoraan purkutyömailta ongelmajätelaitoksiin. Aina, kun on aihetta epäillä purettavan rakennuksen mahdollisesti sisältävän ongelmajätteille asetetut raja-arvot (jätelaki 1072/1993 ja -asetus 1390/1993, ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta 1129/2001) ylittäviä pitoisuuksia haitta-aineita (esim. käyttöhistorian perusteella) on omistajan teetettävä asiasta tutkimus ja toimitettava ongelmajätteet asianmukaisesti käsittelylaitoksiin. Viranomaiset valvovat viime kädessä sekä tutkimusten tekoa että ongelmajätteiden käsittelyä.

Varastokasoja kootaan ja ylläpidetään pyörokuormaajalla. Varastokasoissa betoni ja tiili homogenoidaan. Tarvittaessa suurempia betonipaloja esikäsittellään (esipaloittelu, pulverointi, rikotus). Asfaltin kappaleet eivät yleensä tarvitse esikäsittelyä.

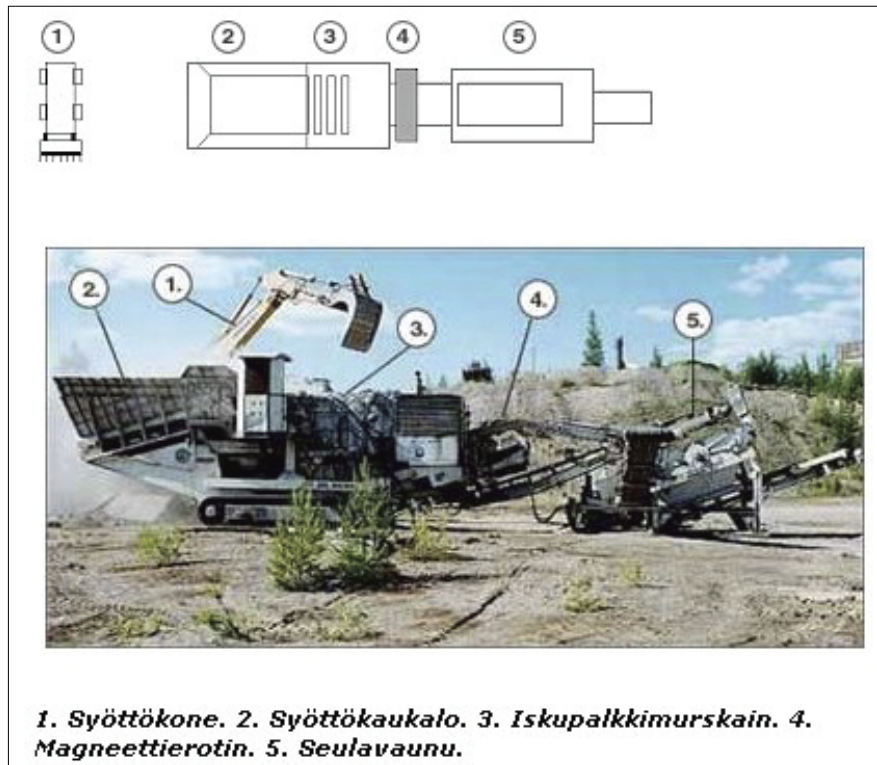
Varastokasasta materiaali syötetään murskauslaitoksen syöttösuppiloon kaivinkoneella tai pyörokuormaajalla. Murskauslaitos koostuu murskaimesta, raudan magneettierottimesta ja seulastosta. Kierrätysbetonin, -tiilen ja -asfaltin murskauslaitoksessa käytetään yleisesti syöttiminä lamelli- ja tärysytimiä. Murskauslaitos on yleensä yksivaiheinen. Murskaimina käytetään pääsääntöisesti iskupalkkimurskaimia ja jonkin verran myös leukamurskaimia. Seulat ovat pääasi-

assa yksisuuntaisia vapaavärähteisiä tai kaksiakselisia suuntaiskuseuloja

Kierrätysbetonin sisältämä rauta poistetaan pääosin magneettierottimella murskauksen yhteydessä sekä osittain jo ennen murskausta murskattavaa materiaalia esikäsittelyssä. Erotettu rauta kuljetetaan pyörokuormaajalla välivarastoon (esim. kontti), josta se toimitetaan terästeollisuuteen kierrätettäväksi uuden raudan raaka-aineena.

Kierrätysasfaltin murskaus tapahtuu yleensä talvi- ja kevätai-kana ilman lämpötilan ollessa murskaukseen riittävän alhainen.

Betoni-, tiili- ja asfalttimurskeen valmistuslaitos on siirrettävä laitos (kuva 3.5) ja täyttää suojausasteeltaan Tielaitoksen määrittelemät B-luokan vaatimukset. Tällaisessa laitoksessa pölyn leviäminen ympäristöön on estetty kesällä kastelemalla ja talvella suojaamalla seulastot ja muut huomattavat pölynlähteet peittein tai koteloinnein (Asfalttiasemien ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelu TIEL 2270006).



■ Kuva 3.5. Betoni-, tiili- ja asfalttimurskeen valmistuslaitos.

Kierrätysasfaltti ei juuri pölyä raaka-aineen sisältämän bitumin ja kosteuden vuoksi. Kierrätysbetonin, -tiilen ja -asfaltin murskauksessa ja käsittelyssä syntyviä pölyhaittoja voidaan vähentää kastelulla. Laitoksen pölyävät kohteet sekä tarvittaessa kuormat, varastokasat ja syöttimeen kipattava raaka-aine kastellaan vedellä. Putoamiskorkeuden säätelyllä voidaan estää kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä. Varastokasojen sijoittelulla sekä ympäröivien kallioseinämien avulla estetään pöly- ja melupäästöjen leviämistä

ympäristöön. Koska kierrätysbetoni ja -tiili ovat pehmeämpiä kuin suomalainen kivi, on murskauksesta aiheutuva melu lähitökohtaisesti hieman alhaisempaa kuin normaalissa kivenmurskauksessa.

Kierrätysbetonista, -tiilestä ja -asfaltista valmistettava murske varastoidaan varastokasoihin, joiden korkeus on keskimäärin 4–8 metriä. Valmistetut kierrätystuotteet kuljetetaan varastokasoista kuorma-autoilla ja ajoneuvoyhdistelmillä Tampereen seudun maarakennuskohteisiin pääasiassa 40 tonnin kuormissa. Asfalttimursketta käytetään enimmäkseen tienpäälysteiden raaka-aineena Rudojen omistamilla tai muilla asfalttiasemilla.

Kierrätysasfalttimurskeen osuus uusioasfaltissa vaihtelee välillä 20-70 % ja asfalttimurskeen käyttö on lisääntymässä. Asfalttimurske sopii myös maarakentamiseen ja stabilointiin. Tiiltä kierrätetään uudelleen rakennustiileksi kokonaisina. Murskattuna sitä voidaan myös käyttää vähemmän vaativissa maarakenteissa.

Valmiin betoni-, tiili- ja asfalttimurskeen soveltuvuus käyttökohteisiinsa varmistetaan laadunvalvontatutkimuksilla.

3.5.3 Aputoiminnot

Sähköntuotanto ja polttoaineet

Murskauslaitosten käyttöenergia tuotetaan aggregaatilla tai energianlähteenä käytetään sähkövirtaa. Polttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä. Aggregaatin öljynkulutus on n. 0,4 l/tuotettu tonni. Tuotannossa tarvitaan lisäksi voitelu- ja hydraulikkaöljyjä.

Työkoneiden polttoaineet varastoidaan kaksoisvaippasäiliöissä, jotka on varustettu ylitäytön estimillä. Tankkauslaitteisto varustetaan sulkuventtiilillä, ettei tankkauslaitteiston vuoto- tai rikkoutumistapauksissa säiliö pääse valumaan tyhjäksi. Tankkauslaitteisto lukitaan luvattoman käytön estämiseksi. Öljytuotteet varastoidaan tynnyreissä niille tarkoitetussa valuma-altaallisessa varastossa. Voiteluaineet ja ongelmajätteet säilytetään niille erikseen varatussa lukittavassa kontissa.

Murskauslaitoksen öljyjen lisäksi toiminta-alueella varastoidaan työkoneiden polttoainetta (kevyt polttoöljy).

Sosiaalitilat

Henkilökunta käyttää kohdealueilla mukana tuomiaan siirrettäviä sosiaalitiloja. Sorilassa käytössä on Rudojen jätevesisäiliö. Takamaan kohteessa urakoitsijat asuvat toistaiseksi Rudojen Pinsiönkankaan kohteessa, missä valmiina järjestelmät ja liittymät.

Sivutuotteet ja jätteet

Kierrätysbetonin sisältämä rauta poistetaan murskauksen yhteydessä magneettierotimella. Erotettu rauta kuljetetaan

pyöräkuormaimella välivarastoon, josta se toimitetaan kierrätykseen, missä siitä valmistetaan uuden raudan raaka-ainetta. Kierrätysbetonin ja -tiilen murskauksen yhteydessä erotellut roskat (vähäisissä määrin puu, muovi) kerätään avolavalle ja toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen.

Koneiden käytöstä syntyvät ongelmajätteet, kuten hydraulikka- ja voiteluöljyt varastoidaan säiliöihin. Öljynsuodattimet, trasselit ym. kiinteät öljyjätteet ja akut varastoidaan omiin jätesäiliöihinsä. Ongelmajätteet toimitetaan ongelmajätteiden käsittelijälle, jolla on ympäristölupa toiminnalleen.

Sosiaalitiloissa muodostuva talousjäte kerätään erilleen ja toimitetaan jätteenkäsittelylaitokseen.

Vesihuolto

Vesi otetaan toiminta-alueille paikalle tuodusta vesisäiliöstä (Takamaa) tai porakaivosta (Kankaantaka, Sorila). Vettä käytetään mm. pölyämisen estämiseen tarpeen mukaan. Kasteluvesi imeytyy murskattavaan materiaaliin.

Toiminta-alueiden pintavedet johdetaan suunnitellusti aluetta ympäröiviin avo-ojiin. Sosiaalitilojen jätevedet kerätään säiliöön.

3.6 Toiminta-ajat ja liikenne

Materiaalien vastaanottotoiminta on ympärivuotista. Louheen murskausta on 8–12 kuukautena vuodessa. Betonin, tiilen ja asfaltin murskausta tehdään 1–3 kertaa vuodessa 1–6 kuukautta kerrallaan.

Toiminta-alueella voi olla yhtäaikaista toiminnassa sekä betonin/tiilen että louheen murskauslaitos. Murskauslaitosten toiminta-ajat ovat ma–pe klo 6–22. Tuotteiden myyntikuljetuksia tehdään ympäri vuoden pääasiassa ma–pe klo 6–22 välisenä aikana, mutta tarvittaessa poikkeuksellisesti (esim. ison rakennuskohteen toimiessa viikonloppuina) myös viikonloppuisin.

Liikenteen määrä riippuu sesongista ja mitkä kohteet ovat käytössä. Toiminta-alueen teiden pölyämistä torjutaan kastelulla tai suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnostuksella.

3.7 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankkeen toiminnoilla ei ole suoranaista liittymää muihin vireillä oleviin hankkeisiin, mutta hankkeella mahdollistetaan yleisesti Tampereen seudun rakentamistoiminnan edellytyksiä, toteutetaan jätelain mukaista materiaalien kierrätystä ja edistetään luonnonvarojen säästävää käyttöä. Hanke toteuttaa osaltaan myös pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamisprojektin (POSKI) tavoitteita.

Hankkeella on myös tavoitteellisia liittymäkohtia ympäristöministeriön ympäristöklusterin UUMA-ohjelmaan (Infra-

rakentamisen uusi materiaaliteknologia) ja sen alla olevaan RAKI-tutkimusohjelmaan (Rakentaminen ja Kiviainekset – tuotteita ylijäämästä).

Hankealueiden läheisyydessä on vireillä mm. seuraavia lähivuosien hankkeita, joilla voi olla välillisesti liittymäkohtia tutkittavaan hankkeeseen, tai joiden yhteisvaikutukset on huomiotava arvioinnissa:

Nokia, Kankaantaka:

- Tampereen alueellisen jätevedenpuhdistamon sijoituspaikkavaihtoehto lähellä. Hankkeen YVA käynnissä, arviointiselostus on laadittu ja Pirkanmaan ympäristökeskus laatii selostuksesta parhaillaan lausuntoa.
- NCC Roads Oy:n Myllypuron louhinta ja murskauslaitos sekä kiinteä asfalttiasema, jolle Pirkanmaan ympäristökeskus antanut 8.12.2008 YVA-päätöksen joka edellyttää YVA:n laatimista.

Ylöjärvi, Takamaa:

- Valtatie 3:n parantaminen Ylöjärven ja Hämeenkyrön välillä. Hankkeen YVA on tällä hetkellä käynnissä.
- Tunturavuoren kalliokiviaineksen ottoalue, jolle myönnetty ympäristö- ja maa-aineslupa 3.2.2009.

Tampere, Sorila:

- Lemminkäinen Oy:n Kokonkallion ottoalue (mahdollinen YVA)

4. KOHDEALUEIDEN YMPÄRISTÖN NYKYTILAN YLEISKUVAUS

Seuraavassa kuvataan yleispiirteisesti arvioitavien kohdealueiden ympäristön nykytilaa, suunniteltua maankäyttöä ja suojelukohteita. Tarkempi selvitys tehdään vaikutusten arviointia varten ja julkaistaan arviointiselostuksessa. Tämän yleiskuvauksen tehtävänä on ohjata vaikutusten arviointia tärkeisiin asioihin.

4.1 Tampere, Sorila

4.1.1 Sijainti ja maankäyttö

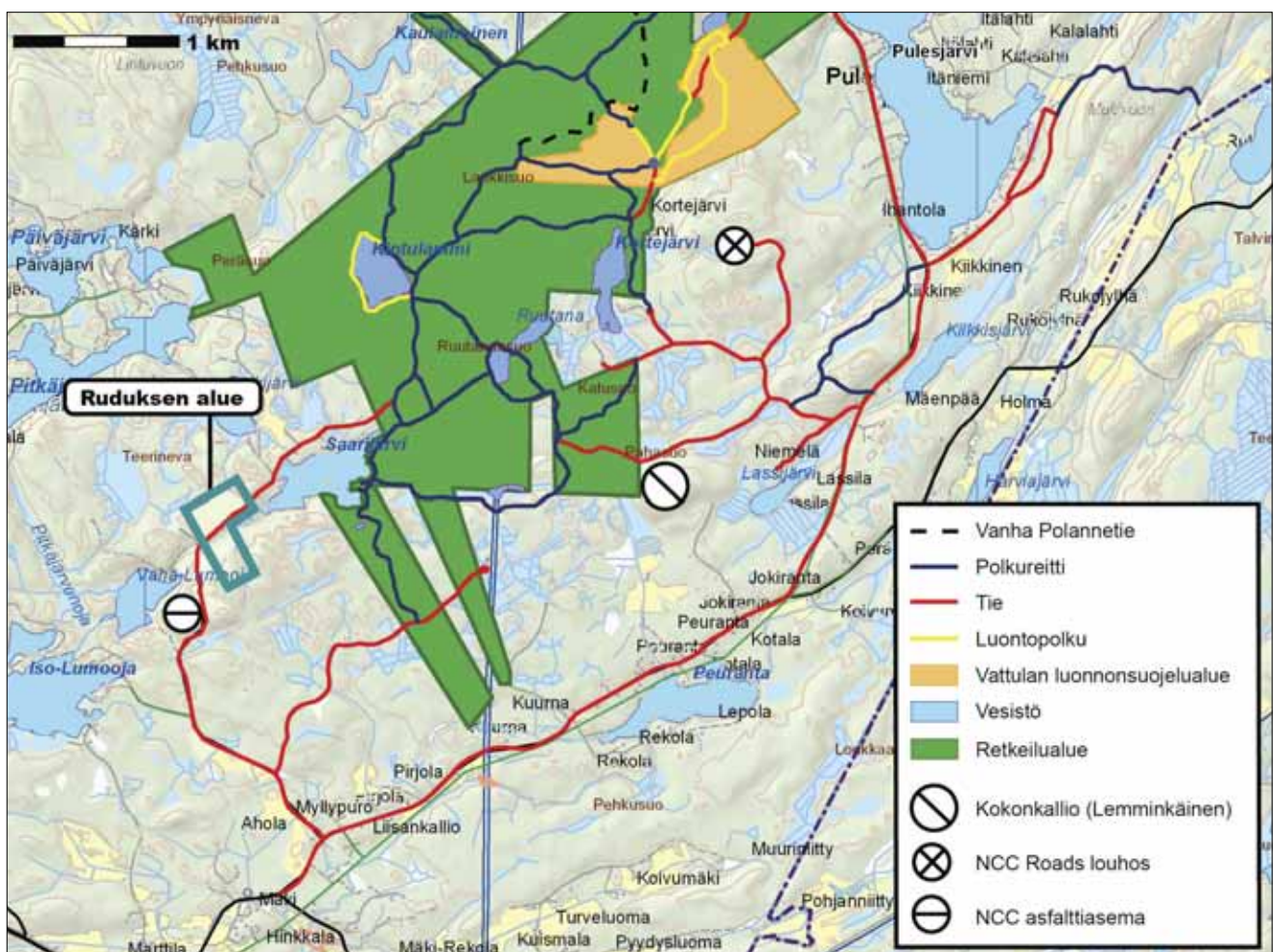
Sorilan kohdealue sijoittuu Aitolahden metsäiselle alueelle, noin 12 kilometriä Tampereen keskustasta koilliseen. Hankealueen koko on noin 17 hehtaaria. Kintulammen yksityistie kulkee alueen halki.

Sorinkallion tilalla on useiden vuosien ajan louhittu ja jalostettu kalliokiviainesta noin 15 hehtaarin alueella. Kiviaineksen otto on siirtynyt. Saarijärvenmaan tilalle.

Lähimmät loma-asunnot ovat noin 250 metrin etäisyydellä alueen reunasta Särkijärven ja Saarijärven rannassa. Lähimmät vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat Kintulammentien alkupäässä noin 1,3 km etäisyydellä suunnittelualueen rajasta.

Suunnittelualueesta koilliseen sijaitsee Tampereen kaupungin omistama Kintulammen retkeilyalue, jonka rajalle lähimmillään on matkaa n. 450 m. Alueella on mm. tiheä polkuverkosto, laavuja ja nuotiopaikkoja, vuokramökki sekä Vattulan luonnonsuojelualue. Kintulammen alueesta on olemassa kaupungin laatima käyttö- ja hoitosuunnitelma vuodelta 2007. Kintulammen alue on merkitty myös maakuntakaavaan seudullisesti merkittäväksi ja alueeltaan laajaksi taajamarakenteen ulkopuolella olevaksi retkeilyn ja ulkoilun alueeksi.

Retkeilyalueella Saarijärven rannalla, n. 600 m suunnittelualueesta itään, sijaitsee laavu ja Kintulammen rannalla, 1,6 km koilliseen, sijaitsee vuokramajoituskäytössä oleva ulkoilumaja. Kintulampea kiertää luontopolku lähimmillään 1,3 km etäisyydellä suunnittelukohteesta. Kintulammen muut merkityt



Kuva 4.1. Sorilan ympäristön maankäyttöä ja kohteita.

virkistysreitit ovat 700 m etäisyydellä Sorilan suunnittelualueesta itään.

Suunnittelualueen rajasta noin 3,5 km etäisyydellä koilliseen sijaitsee NCC Roads kiviaines Oy:n kiviaineksen louhimo. Ympäristöluvan mukaan alueelta on lupa ottaa ja murskata 31.12.2007 mennessä 370 000 kuutiota kalliota, josta on otettu 130 000 kuutiota. Alueelle on annettu 21.11.2006 uusi maa-aineslupa 350 000 kiintokuutiometrin ottamiselle 8,3 hehtaarin alueelta 31.12.2017 asti. Vuotuinen otto saa olla enintään 50 000 kuutiometriä. Ympäristölupa on annettu toistaiseksi voimassaolevana.

Lemminkäinen Oyj on hakenut suunnittelualueesta 2,5 km itään sijaitsevalle Kokonkallion alueelle lupaa kiviaineksen louhintaan ja murskaukseen. Maa-aineslupa hankkeelle myönnettiin 19.12.2006 ja lupa on voimassa vuoteen 2016. Ympäristölupahakemuksesta on ympäristökeskus vaatinut YVA-lain mukaista arviointia ja käsittelyprosessi on vielä kesken.

Suunnittelualueesta noin 0,5 km:n etäisyydellä etelään Kintulammentien varrella sijaitsee NCC Roads Oy:n kiinteä asfalttiasema. Asfalttiasemalle on myönnetty ympäristölupa 13.4.1999 ja se on voimassa toistaiseksi.

4.1.2 Alueen nykyiset toiminnot ja luvat

Rudus Oy suorittaa kiinteistöllä kiviaineksen louhintaa ja murskausta sekä betoni- ja tiilijätteen välivarastointia ja murskausta voimassa olevien lupien perusteella.



■ Kuva 4.2. Maa-aineksen ottoaluetta Saarijärven tilan alueella

Tampereen kaupungin ympäristölautakunta myönsi 5.10.2004 Miina, Kalle ja Matti Kulkkaalle maa-aineslain mukaisen maa-aineksen ottamisluvan tilalle Saarijärvenmaa R:nro 5:83. Luvan mukaan kiviainesta saa ottaa 150 000 m³ vuodessa 30.9.2014 asti.

Tampereen kaupungin ympäristölautakunta myönsi 19.10.2004 ympäristöluvan kallion louhinnalle ja murskaukselle tilalle Saarijärvenmaa R:nro 5:83. Ympäristölupa on voimassa 10

vuotta, ja suunniteltu ottomäärä 3 600 000 tonnia. Luvan hakijana oli Matti Kulkas, joka on sopimuksella luovuttanut alueen kalliokiviaineksen louhinta- ja otto-oikeuden Rudus Oy:lle.

Pirkanmaan ympäristökeskus myönsi 2.11.2000 Lohja Rudus Ympäristöteknologia Oy Ab:lle ympäristöluvan Sorilan betoni- ja tiilimurskeen valmistuslaitoksen toiminnalle tilalle Sorinkallio RN:o 5:82. Luvan mukaan jätemateriaaleja saa murskata keskimäärin 12 000 tonnia vuodessa. Laitos saa luvan mukaan toimia alueella vuoden 2007 loppuun saakka.

Pirkanmaan ympäristökeskus myönsi 18.12.2007 Lohja Rudus Oy Ab:lle uuden ympäristöluvan betoni- ja tiilijätteen hyödyntämiseen Sorinkallion tilalla, RN:o 5:82. Lupa haettiin voimassa olevassa ympäristöluvassa hyväksytyn toiminta-ajan loppumisen vuoksi. Päätös koskee betonijätteen välivarastointia ja murskausta keskimäärin 15 000 tonnia vuodessa ja tiilijätteen välivarastointia ja murskausta keskimäärin 2 000 tonnia vuodessa. Lupa on voimassa vuoden 2012 loppuun saakka.

Tampereen kaupungin teettämä ympäristövaikutusten arviointi maanvastaanotto- ja jatkojalostusalueista valmistui vuonna 2006. Arvioinnissa tarkasteltiin yhtenä vaihtoehtona Sorilan louhosalueen käyttämistä kallionlouhinnan loppumisen jälkeen maankaatopaikkana. Arviointiselostuksen täydennyksessä mainitaan myös alueen käyttö muiden materiaalien, kuten betoni- ja tiilijätteen, jatkojalostamispaikkana. Pirkanmaan ympäristökeskuksen lausunnossa 24.3.2006 arviointiselostuksesta arviointia pidettiin Sorilan alueen osalta joiltain osin puutteellisenä.

4.1.3 Maa- ja kallioperä

Sorilan kohdealue sijaitsee kallioisella alueella, missä irtomaakerroksia esiintyy lähinnä laaksoissa ja painanteissa ja mäkien laet ovat avokalliota.

4.1.4 Pohja- ja pintavedet

Sorilan kohdealueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse luokiteltuja pohjavesialueita eikä pohjavesiluokituksen ulkopuolella olevia hyvin vettä johtavia maaperämuodostumia. Lähin luokiteltu pohjavesialue on Kreetansuon pohjavesialue n. 3 km kohdealueesta pohjoiseen. Lähivaikutuspiirissä ei ole vedenottoa tai kaivoja.

Pintavesi poistuu alueelta pääosin pintavaluntana alueen läpi kulkevaan ojaan, joka laskee Saarijärvestä Vähä-Lumoojaan. Reuna-alueilta vedet valuvat aluetta ympäröiviin pienempiin ojiin. Pieni osa sadevedestä kulkeutuu louhoksessa kalliorakoja pitkin kalliopohjavedeksi, josta se todennäköisimmin purkautuu hyvin pian ympäröiviin laaksoihin kallioraoista.

Kohdealue sijoittuu Näsijärven alueella Sorilanjoen valuma-alueelle, jonka pinta-ala on 44,4 km² ja järvisyys 5,9 %. Lähimmät vesistöt ovat noin puolen kilometrin päässä, Särkijärvi ja Saarijärvi koillisessa sekä Vähä-Lumooja lounaassa.

4.1.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Suunnittelualueen pohjoisosa on jo kokonaan maa-aineksen ottoaluetta ja eteläisestä puolestakin suuri osa. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita eikä suojelukohteita. Alueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista tai harvinaisista lajeista.

Alueen korkeimmilla kohdilla esiintyy kuivaa kangasmetsää ja joitakin paljaita jäkälikkökallioita, jotka painanteita kohti vaihtuvat kuusivaltaisemmiksi tuoreiksi kangasmetsiksi. Alueen pohjoispuolella on ojitettu suo. Ympäröivät metsät ovat talousmetsiä, joten ympäristössä on myös suhteellisen nuoria taimikoita sekä hakkuuaukeaa.



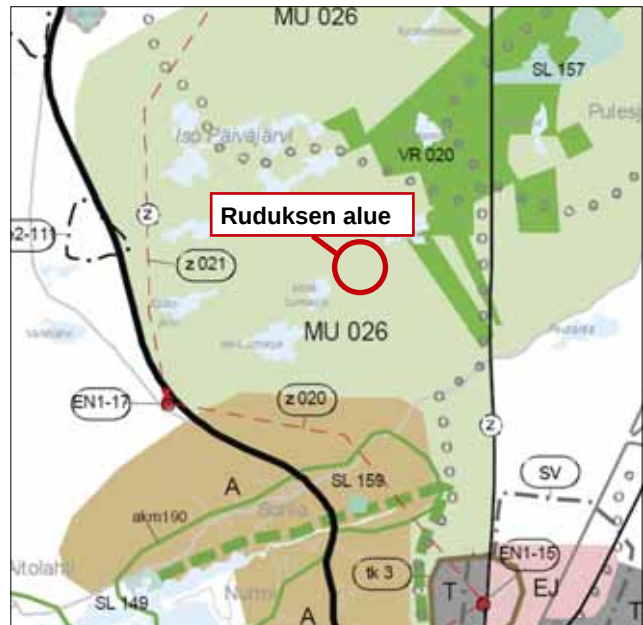
Kuva 4.3. Sorilan kallioiden lailla kasvaa kuivaa männikköä

Alueen eläimistö on talousmetsiin sopeutunutta lajistoa. Etenkin hirviä esiintyy alueella runsaasti.

4.1.6 Kaavoitustilanne

Maakuntakaava

Pirkanmaan 1. maakuntakaava on vahvistettu valtioneuvostossa 29.3.2007. Maakuntakaavassa kohdealue on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU). Merkinnällä osoitetaan alueita, joiden pääkäyttömuoto on metsätalous ja joille suuntautuu tai on odotettavissa ulkoilukäyttöä. Alueelle tulisi kunnan, kuntien tai valtion toimesta laatia ulkoilukäytön yleissuunnitelma, jossa osoitetaan mm. ulkoilureitit ja niihin liittyvät palvelurakenteet. Yleissuunnitelman puuttuminen ei rajoita alueen metsätalousoikettua.



Kuva 4.4. Ote maakuntakaavasta.

Yleiskaava

Ympäristöministeriön 28.2.1994 vahvistamassa Aitolahti-Teisko -rantayleiskaavassa kohdealueen pohjoisosa on osoitettu maankamaran aineiden ottoalueeksi (EO). Alueen ympärillä on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M) sekä Saarijärven rannalla kaksi rakennuspaikkaa käsittävä loma-asuntoalue (RA). Kohdealueen eteläosassa (uudella ottoalueella) ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa.



4.1.7 Liikenne, melu ja ilmanlaatu

Kohdealueen nykyinen kiviaineksen otto- ja murskaustoiminta aiheuttaa raskaiden ajoneuvojen liikennettä sekä melua ja ilmapäästöjä.

Liikenneyhteys Sorilaan on valtatieltä 9 Kaitavedentien (mt 338) ja Pulesjärventien (mt 14197) kautta kohdealueen vieressä kulkevalle Kintulammentielle, joka on yksityistie.

Kohdealueen nykyisen toiminnan aiheuttamasta melusta on tehty melun leviämiselvitys yhteispohjoismaisella teollisuus- ja liikennemelumallilla Meluselvityksen perusteella toiminnan aiheuttama melutaso ei ylitä valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia ohjearvoja vakituiseen asumiseen tai loma-asumiseen käytettävillä alueilla, kun murskaimen pohjoispuolella harjanteen päällä on 20 metriä pitkä ja kaksi metriä korkea meluvalli (taso +140 m). Maa-ainesluvassa on melun mittausselvollisuus lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Ilmanlaatuun vaikuttavista päästöistä toiminnassa syntyy pääasiassa pölypäästöjä. Pölyn on arvioitu laskeutuvan pääasiassa kohdealueelle ja asumattomalle alueelle sen lähiympäristöön.

4.2 Nokia, Kankaantaka

4.2.1 Sijainti ja maankäyttö

Kohdealue sijaitsee Tampere – Pori valtatie (vt 11) pohjoispuolella lähimmillään noin 80 metrin etäisyydellä tiestä. Etäisyys Nokian keskustaan etelään on noin 3 km ja Tampereelle noin 15 km. Alueen koko on noin 37 hehtaaria.

Kiinteistön omistaa Nokian kaupunki. Kaupunki on 1992 allekirjoitetulla sopimuksella luovuttanut alueen kalliokiviaineksen louhinta- ja otto-oikeuden Lohja Rudukselle. Kohdealueella on louhittu ja murskattu vuodesta 2002 alkaen.

Lähin asutus sijaitsee noin 400 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta etelään. Alueen lounaispuolella lähimmillään noin 600 metrin etäisyydellä sijaitsee teollisuusalue ja eteläpuolella noin 500 metrin etäisyydellä rakenteilla oleva teollisuusalue.

Länsipuolella noin 800 metrin etäisyydellä sijaitsee Nokian Urheiluautoilijat ry:n moottorirata, jolla on Nokian kaupungin ympäristölautakunnan myöntämä toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa. Välittömästi moottoriradan pohjoispuolella on Nokian kaupungin omistama motocrossrata, jolla on Nokian rakennus- ja ympäristölautakunnan myöntämä toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa.

Nokia Renkaat Oyj:n testirata sijaitsee lähimmillään noin 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta, Radan laajentamiseen on saatu ympäristölupa 22.9.2004 ja lupa on voimassa toistaiseksi.

Suunnittelualueen eteläosan läpi kulkee 110 kV:n voimajohdot. Sen lyhin etäisyys nykyisen ottoalueen rajasta on noin 10 metriä.

Pirkanmaalle suunnitellun keskuspuhdistamon yksi sijoituspaikkavaihtoehdoista, eli Koukkujärven suunnittelualue, sijaitsee lähimmillään n. 300 m etäisyydellä suunnittelualueesta pohjoiseen. Puhdistamon rakennusten alustavan sijoittelun mukaan, puhdistamorakennusten lyhin etäisyys suunnittelualueeseen on n. 500 m.

Suunnittelualueen läheisyydessä on kaksi NCC Roads Oy:n kallionlouhinta- ja murskausaluetta. Suunnittelualueelta n. 1,2 km itään sijaitsevalle alueelle on ympäristölupa voimassa 27.1.2011 asti (5 v) ja 900 m etäisyydellä koillisessa sijaitsevalle alueella (Myllypuro) 24.9.2014 asti (10 v).

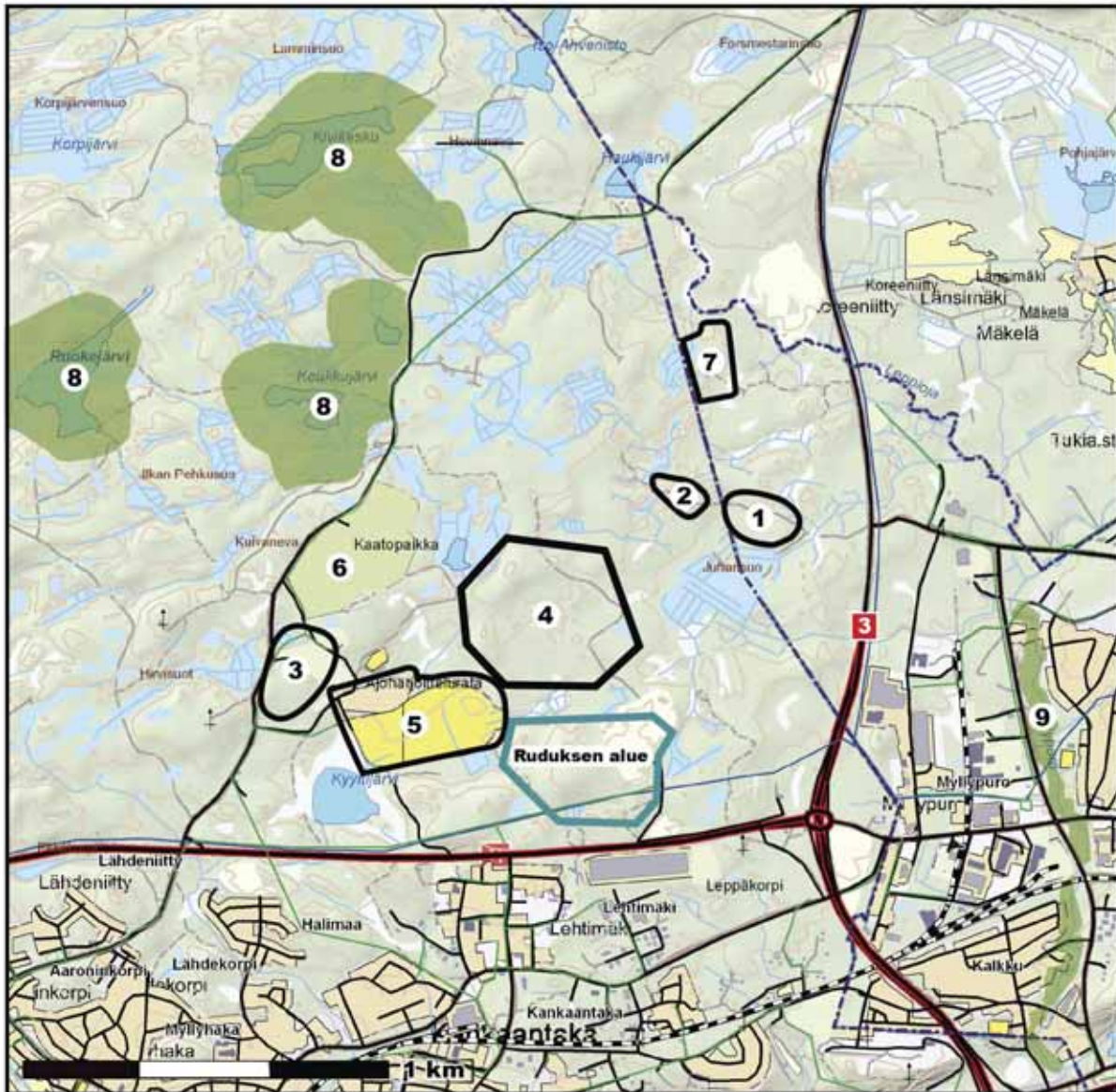
Tampereen Autokuljetus Oy:n kallionmurskaus- ja louhinta-alue sijaitsee 1,1 km koilliseen. Tällä alueella ympäristölupa on voimassa 20.12.2012 asti (10v).



Kuva 4.6. Näkymä yli Kankaantaan maanottoalueen

Tampereen kaupunki hakee ympäristölupaa Myllypuron maanvastaanottoalueen perustamiselle, joka sijoittuu noin 1,2 km etäisyydelle Ruduksen alueen pohjoispuolelle, Tampereen kaupungin ja Nokian kaupungin rajalle. Alueen koko on noin 5 ha, ja luvittava toiminta käsittää Tampereen kaupungin alueella mm. rakennustoiminnassa syntyvien puhtaiden maa- ja kiviainesten vastaanoton. Lupaa haetaan ottaa vastaan maa-

aineksia vuosittain keskimäärin 150 000 kuutiometriä siihen asti, kun alue saadaan suunnitelman mukaisesti täytettyä. Toiminnan on tarkoitus käynnistyä vuoden 2009 aikana.



1. Autokuljetus Oy, kallion louhinta -ja murskaus
2. NCC Roads Oy, Kallion louhinta -ja murskaus
3. NCC Roads Oy, Kallion louhinta -ja murskaus
4. Keskusvedenpuhdistamon sijaintivaihtoehto, Kukkijärvi, suunnittelualue
5. Nokian urheiluautoilijoiden autourheilurata, ja Nokian Renkaat Oy:n testirata
6. Kukkijärven jätteenkäsittelykeskus
7. Myllypuron maanvastaanottoalue (lupaa haetaan)
8. Kaakkurijärvien Natura-alue
9. Myllypuron Natura-alue

■ Kuva 4.7. Kankaantaan ympäristön maankäyttöä ja kohteita.

4.2.2 Alueen nykyiset toiminnot ja luvat

Alueella louhitaan Rudus Oy:n toimesta kalliokiviainesta ja tuotetaan murskaamalla ja seulomalla eri kiviaineslajeja. Toiminnalla on voimassa olevat maa-aines- ja ympäristöluvut.

Nokian kaupungin ympäristölautakunta myönsi 24.10.2007 Lohja Rudus Oy Ab:lle maa-aineslain mukaisen luvan kalliokiviaineksen ottamiseksi tilalta Purran Metsä R:nro 1:148 ja tilalta Anttila RN:o 7:139. Lupa on voimassa vuoteen 2017. Kiinteistön omistaa Nokian kaupunki, joka on sopimuksella luovuttanut alueen kalliokiviaineksen louhinta- ja otto-oikeuden Lohja Rudukselle.

Nokian kaupungin ympäristölautakunta myönsi samaisessa kokouksessa 24.10.2007 Lohja Rudus Oy Ab:lle ympäristönsuojelulain mukaisen luvan koskien kallion louhintaa ja murskausta tilalla Anttila RN:o 7:139. Lupa on voimassa vuoteen 2017.

Kalliota louhitaan 10 vuoden aikana 1,6 miljoonaa kiintokuutiometriä 14 hehtaarin suuruiselta alueelta. Kalliomursketta tuotetaan vuosittain keskimäärin 350 000 tonnia ja koko toimintajakson aikana noin 4,25 miljoonaa tonnia. Laitoksen päiväkapasiteetti on keskimäärin 2 500 tonnia ja maksimissaan 5 000 tonnia. Kiviainesta tuodaan mahdollisesti ulkopuolelta murskattavaksi alle 5 000 tonnia vuodessa.

4.2.3 Maa- ja kallioperä

Kohdealue kuuluu laajan kallioselännealueen itäiseen osaan. Sen alueella esiintyy avokalliota runsaasti, mutta myös kallioiden välisiä peitteisiä painanteita.

4.2.4 Pohja- ja pintavedet

Alue ei ole tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Maatilanharjun pohjavesialue (0453601 A), joka sijaitsee noin 2 km alueesta etelään.

Lähin järvi on Kyynijärvi kohdealueen rajasta länteen noin 800 m.

Hankealue kuuluu Vihnusjärven valuma-alueeseen, jonka pinta-ala on noin 25 km². Hankealueen poikki kulkee useamman pienvaluma-alueen raja (Vihnusjärven lähivaluma-alue, Juhansuon eteläinen osavaluma-alue ja Myllypuron lähivaluma-alue), joiden vedet valuvat Vihnusjärveen. Vihnusjärvi on Nokian kaupungin vedenhankinnan kannalta tärkeä. Vihnusjärven vettä imeytetään pohjavedeksi Viikin harjuun. Lisäksi Vihnusjärven vettä rantaimetty Maatilan harjun pumppaamoihin.

4.2.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Hankealueen koillisosa on kalliokiviaineksen ottoaluetta. Ne osat aluetta, josta ei kalliokiviainesta ole vielä otettu, ovat metsätaloustaloudessa ja puusto on pääosin havupuustoa.



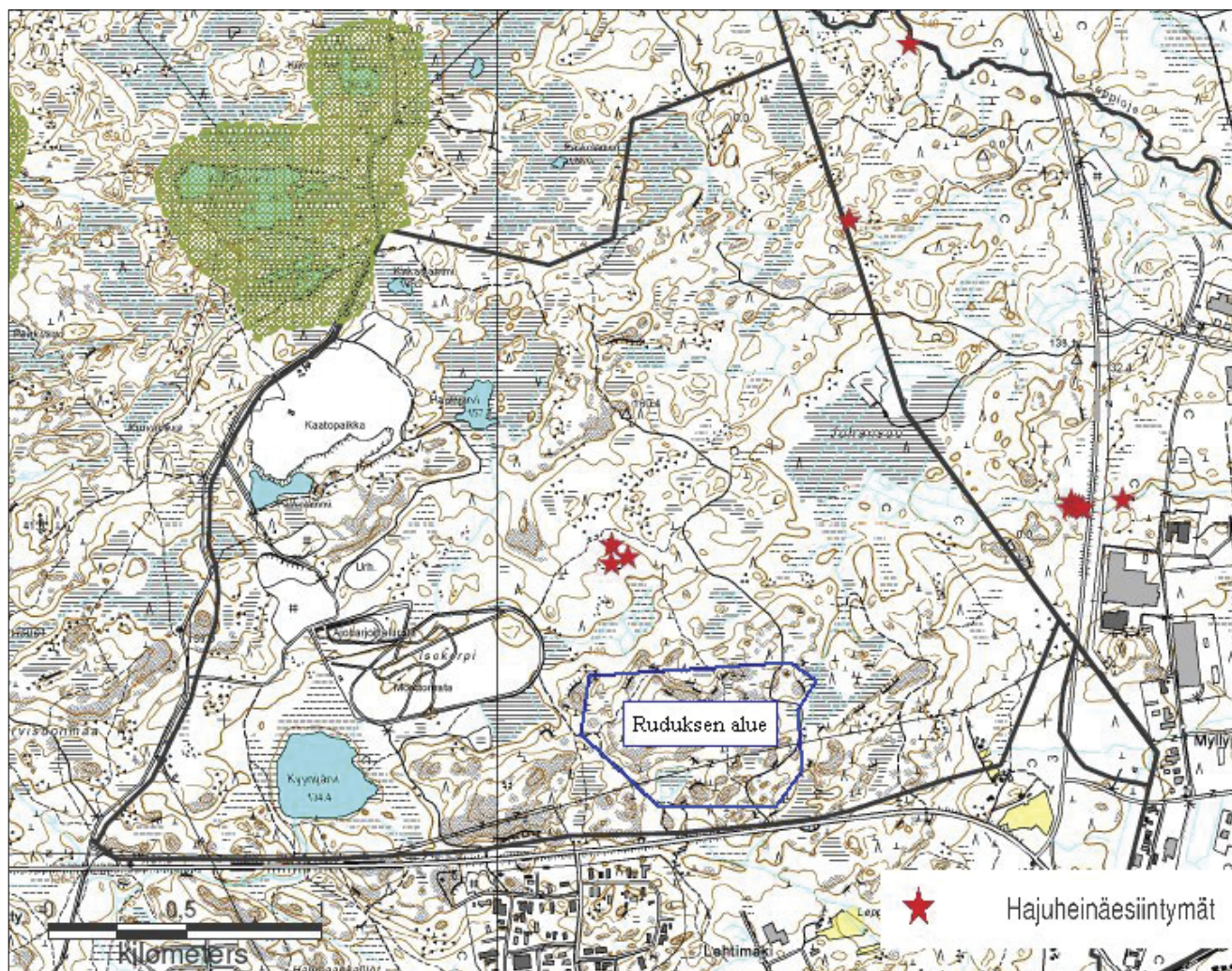
Kuva 4.8. Kalliokasvillisuutta voimalinjan alla

Jo käyttöön otettua kiviaineksen ottoaluetta ympäröivät pääosin verrattain nuoret havumetsät. Alueella vaihtelevat kallioiset kangasmetsät ja alavammilla paikoilla etenkin suunnittelualueen eteläpuolella kasvavat varttuneet sekametsät.

Kohdealueen kaakkoiskulmassa kasvaa myös vanhaa mäntymetsää. Alueen läpi kulkee voimalinja, jonka alla olevat kallioiset elinympäristöt ovat alueelle tehdyssä luontoselvityksessä merkitty arvokkaaksi luontokohteeksi.

Kohdealueen etäisyys luoteessa sijaitsevaan Kaakkurijärven Natura-alueeseen on lyhimmillään noin 1,7 km. Idässä sijaitsevalle Myllypuron Natura-alueelle Tampereelle on matkaa noin 2,3 km.

Kohdealueen pohjoispuolella on rauhoitetun hajuheinän esiintymiä lähimmillään noin 0,5 km etäisyydellä (kuva 4.9). Hajuheinä on monivuotinen, 60 - 100 cm korkuinen vaateliha lehtoheinä, joka viihtyy hyvin pienilmastoltaan kosteilla paikoilla. Hajuheinä kasvaa kuusivaltaisten sekametsien puro- ja rotkolaaksojen sammaleisilla lohkarilla ja louhikkaisilla rinteillä. Hajuheinä on luontodirektiivin liitteen IV b laji ja sen hävittäminen on kielletty (LsL 49 §). Tämän vuoksi alueen kaavaan on tehty merkintä sen elinympäristön säilyttämisen turvaamiseksi.



■ Kuva 4.9. Hajuheinin tunnetut esiintymisalueet (kartta: Suunnittelukeskus Oy, 2006)

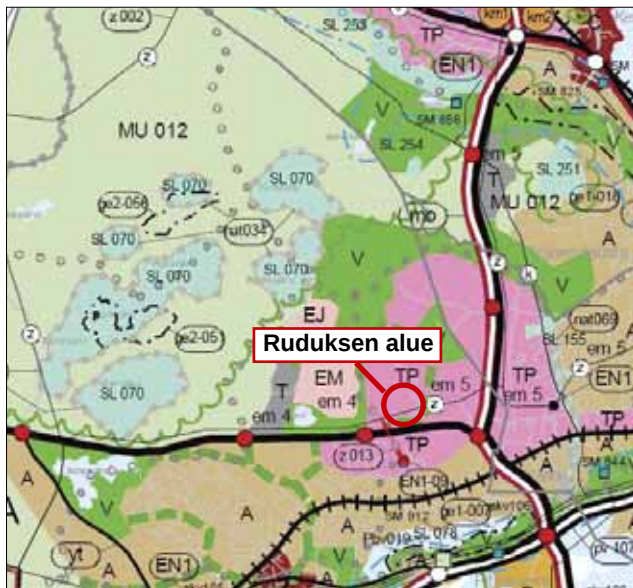
4.2.6 Kaavoitustilanne

Maakuntakaava

Pirkanmaan 1. maakuntakaava on vahvistettu valtioneuvostossa 29.3.2007. Maakuntakaavassa kohdealue on osoitettu liike- ja toimistorakentamiseen tai tuotantokäyttöön varatuksi seudullisesti merkittäväksi alueeksi (TP). Alueelle voidaan sijoittaa asumista, jos siihen ei kohdistu ympäristöhäiriöitä.

Alueen toteuttamisessa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen toteuttamisjärjestykseen. Pieni osa kohdealueen etelälaidasta on osoitettu virkistysalueeksi (V).

Myllypuron Natura-alueeseen rajoittuvaan TP-alueeseen liittyy erityismääräys em5, jonka mukaan alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa on huolehdittava siitä, että rakentaminen ei yksin tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa merkittävästi heikennä Myllypuron Natura-alueen vesitasapainoa. Myllypuron veden laadun säilymisestä on huolehdittava siten, ettei suojelun perusteena olevia luontotyyppejä merkittävästi heikennetä.



Kuva 4.10. Ote maakuntakaavasta.

Kohdealueelle on osoitettu lisäksi voimalinja ja voimalinjan yhteystarve sekä ulkoilureitti.

Yleiskaava

Kohdealueella on voimassa Nokian valtuuston 22.10.2007 hyväksymä Kynijärvi-Juhansuon osayleiskaava. Osayleiskaavassa suurin osa alueesta on osoitettu maa-ainesten ottoalueeksi, joka ottamisen päätyttyä asemakaavoitetaan teollisuus- ja varastoalueeksi (EO/T-1). Liike- ja toimistotiloja voidaan rakentaa enintään 50 % rakennetusta kerrosalasta. Alueelle ei saa sijoittaa myyntipinta-alaltaan yli 400 m²:n suuruisia päivittäistavarakaupan myymälöitä.

EO/T-1- alueen sisäreunalle on osoitettu noin 75 metrin levyinen vyöhyke, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (ty). Hajuheinän esiintymisaluetta koskevalla valuma-alueella tulee kiinnittää huomiota lajin tarvitseman kosteuden säilymiseen.

Kohdealueen pohjoisreunalle on osayleiskaavassa osoitettu kokoojakuu tai -tie ja kevyen liikenteen reitti sekä teollisuus- ja varastoaluetta (T-1). Alueen itä-, etelä- ja länsilaidoille on osoitettu suojaviheralueita (EV-1) sekä länsipuolelle lisäksi pääkokoojakuu tai -tie, kevyen liikenteen reitti ja ulkoilureitti.



Kuva 4.11. Ote yleiskaavasta.

Asemakaava

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

4.2.7 Liikenne, melu ja ilmanlaatu

Alueella toimiva kalliokiviaineksen otto- ja murskaustoiminta aiheuttaa raskaiden ajoneuvojen liikennettä, melua sekä ilmaan kohdistuvia päästöjä.

Liikenne johdetaan Porintieltä (vt 11) suoraan louhosalueelle. Liikennemääräksi on arvioitu keskimäärin 25 – 50 raskasta ajoneuvoa päivässä, joka ajoittuu pääasiassa klo 6-22 välille.

Nykyisestä toiminnasta on ympäristölupaa varten laadittu ympäristömeluselvitys (Ramboll Finland 15.5.2007), jossa mallinnettiin kolme laitoksen sijaintia toiminnan eri vaiheissa. Vaikka selvityksessä ei ole huomioitu metsän vaimentavaa vaikutusta, mallinnus osoittaa, että 55 dB alitetaan selvästi lähimmissä häiriintymiselle alttiissa kohteissa.

Toiminta aiheuttaa ilmapäästöinä lähinnä pölyä kallion murskauksesta.

4.3 Ylöjärvi, Takamaa

4.3.1 Sijainti ja maankäyttö

Kohdealue sijaitsee kantatien 65 varrella, Viljakkalantien eteläpuolella.

Alueen läheisyydessä ei ole muuta teollisuustoimintaa. Välittömästi alueen itäpuolella kulkee Tampere-Parkano -junarata, joka alittaa kantatien 65 alueen n. 5 m etäisyydellä alueen koilliskulmasta.

Lähin asutus sijaitsee noin 0,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualan rajasta koillisessa Vastamäen asuinalueella. Luoteensuunnassa lähimmät asuintalot ovat noin 0,8 kilometrin etäisyydellä.



Tampereen Autokuljetus Oy on saanut suunnittelualueesta lähimmillään 250 m etäisyydellä länteen sijaitsevalle Tunturavuoren alueelle maa-aines- ja ympäristöluvan kiviaineksen ottoon ja käsittelyyn lähes miljoonalle kuutiometrille, yhteensä 8,2 hehtaarin alueelle. Ylöjärven ympäristölautakunta myönsi luvat kokouksessaan 3.2.2009.

Alueen länsipuolella kulkee Vt 3:n parantamissuunnitelman mukainen varaus ja uusi tielinjaus maakuntakaavassa. Välin Soppeenmäki – Sarkkila (Vt 3:n) parantamisesta ja uusista linjauksista ollaan parhaillaan laatimassa yleissuunnitelmaa ja YVA-lain mukaista ympäristövaikutusten arviointia. Yleissuunnitelman suunnittelualue on lähimmillään 700 m etäisyydellä Takamaan toiminta-alueesta.

4.3.2 Alueen nykyiset toiminnot ja luvat

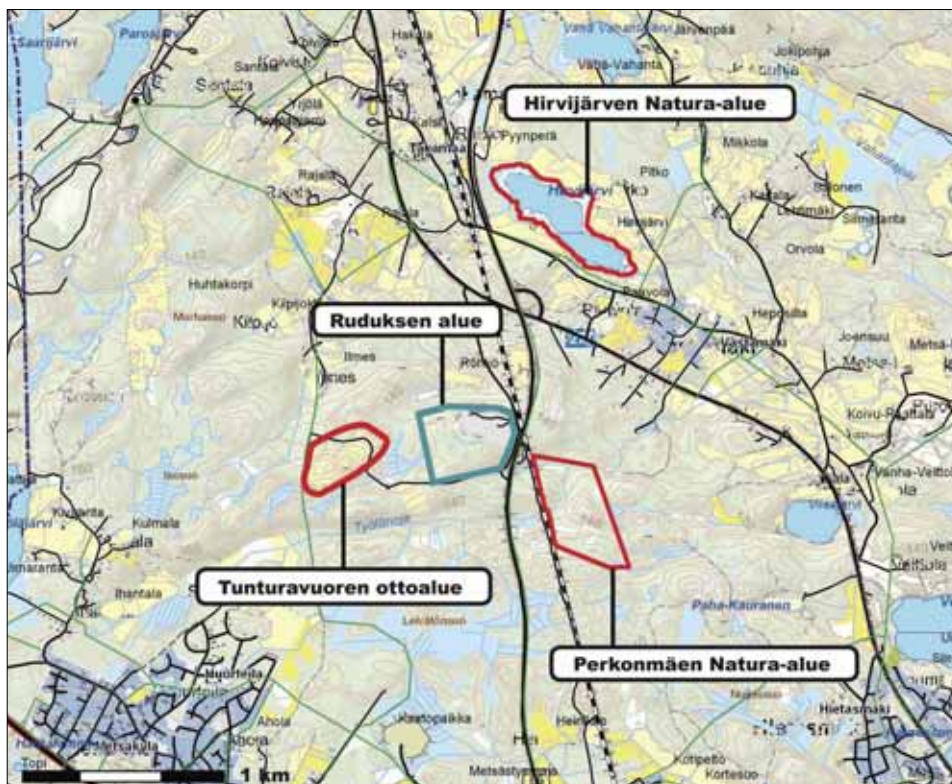
Alueella louhitaan Rudus Oy:n toimesta kalliokiviainesta ja tuotetaan murskaamalla ja seulomalla eri kiviainelajikkeita. Toiminnalla on voimassa olevat maa-aines- ja ympäristöluvat.

Alueelle on aikaisemmin myönnetty kallioainesten ottolupa 20.2.1996. Luvalla on myönnetty jatkoaika 19.2.2002. Alueelta otettiin näiden lupien aikana noin 0,5 miljoonaa kuutiometriä kiviaineksia.

■ Kuva 4.12.
Näkymä Takamaan
ottoalueelle

Ylöjärven kaupungin ympäristölautakunta myönsi 8.8.2006 Lohja Rudus Oy Ab:lle maa-aineslain mukaisen kallionottoluvan tiloille Ruikunharju R:nro 1:87 ja Oksala RN:o 7:26. Maanomistajat, joiden kanssa Lohja Rudus on tehnyt sopimuksen kallionotosta, ovat UPM-Kymmene Oyj sekä Juha, Teuvo ja Tuija Oksanen. Alueelta voidaan louhia kalliota noin 1,27 miljoonaa kiintokuutiometriä. Lupa on voimassa vuoteen 2011.

Alueella on voimassa ympäristölupa kallion louhimiseksi ja murskaamiseksi. Luvan on myöntänyt Ylöjärven kaupungin ympäristölautakunta kokouksessaan 12.6.2001 ja se on voimassa vuoden 2010 loppuun asti.



■ Kuva 4.13. Takamaan ympäristön maankäyttöä ja kohteita.

4.3.3 Maa- ja kallioperä

Kohdealueella on louhittu kalliota kymmenisen vuotta. Alue on osin avokalliota, osin moreenipeitteistä.

4.3.4 Pohja- ja pintavedet

Lähin järvi on 1 km etäisyydellä koillisessa sijaitseva Hirvijärvi, jonka kautta alueen etelä ja itäpuoliset vedet kulkevat Vahantajokeen ja edelleen Näsijärveen.

Alueen eteläpuolen vedet virtaavat alueen eteläpuolella kulkevaan Työlänojaan ja itään edelleen kohti Vahantajokea.

Alueen läheisyydessä ei ole tärkeitä pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on noin 2 kilometrin päässä etelässä sijaitseva Ylöjärvenharjun pohjavesialue.

4.3.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Alue on suurelta osin jo louhoksena. Suunnittelualueen länsireunalla vielä louhimattoman alueen korkeimmilla kohdilla kasvaa kalliosta nuorta kangasmetsää, joka viettäessään alaspäin kohti länttä vaihettuu vanhahkoksi reheväksi kuusimetsäksi.

Alueen ympäristön pohjoispuolelta metsä on hakattu ja eteläpuolella kulkee metsätie, jonka eteläpuolella on iäkästä, seka- puustoista talousmetsää.

Alueelta n. 50 metrin etäisyydellä kaakossa, yli kantatie 65:n ja rautatien, sijaitsee Perkonmäen (FI356001) Natura-alue. Alue kuuluu Natura 2000-verkostoon luonnontilaisten vanhojen havu- ja lehtipuusekametsien takia.

Alueelta n. 1 km etäisyydellä koilliseen sijaitsee Hirvijärven (FI356005) Natura-alue, joka on merkittävä lintuvesialue erityisesti ruskosuohaukan pesimäpaikkana. Alueella esiintyy vaihtumis- ja rantasoiita. Lintudirektiivin lajeista alueella pesivät mm. mustakurkku-uikku, laulujoutsen, luhtahuitti, kalatiira ja valtakunnallisesti silmälläpidettävä ruskosuohaukka. Hirvijärven länsirannalla on lintutorni.

Alueen eteläpuolella kulkee Työlänoja, joka laskee Perkonmäen Natura-alueen läpi Vahantajokeen ja edelleen Näsijärveen. Työlänoja on Ylöjärven Takamaan osayleiskaavassa merkitty luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen perusteella suojeltavaksi kohteeksi.

4.3.6 Liikenne, melu ja ilmanlaatu

Alueen nykyinen kiviaineksen jalostustoiminta aiheuttaa raskaiden ajoneuvojen liikennettä noin 50 – 80 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikennöinti alueelle on portilla varustetusta liittymästä, Uudelta Kuruntieltä (kt 65). Kantatie 65:n liikennemäärä alueen kohdalla on noin 5 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 4.14. Takamaan länsiosan painanteessa kasvaa kuusikkoa

Alueen itäpuolella aivan rajan tuntumassa kulkee Tampere – Parkano rautatie, joka vaikuttaa lähiympäristön melutasoihin.

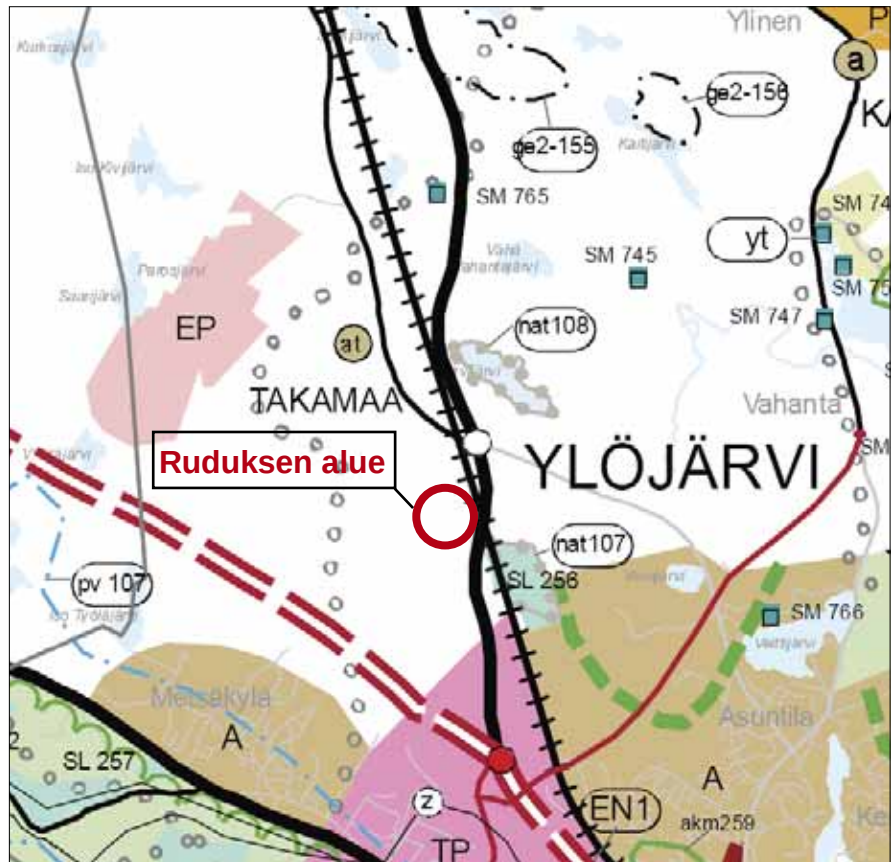
Louhinta- ja murskaustyöt aiheuttavat ympäristöön melua, josta on laadittu yleisluontoinen mallinnus vuonna 2005 liittyen Ylöjärven kaupungin meluselvitykseen.

Ilmanlaatuun vaikuttavia päästöjä alueella aiheuttaa louhostoiminta, jonka päästöt ovat lähinnä kivipölyä. Läheisten teiden ajoneuvoliikenne aiheuttaa pakokaasupäästöjä.

4.3.7 Kaavoitustilanne

Maakuntakaava

Pirkanmaan 1. maakuntakaava on vahvistettu valtioneuvostossa 29.3.2007. Maakuntakaavassa kohdealue on ns. valkoista aluetta, jolle ei ole osoitettu mitään valtakunnallisesti, maakunnallisesti eikä seudullisesti merkittävää käyttötarkoitusta. Valkoiset alueet ovat enimmäkseen maa- ja metsätalousalueita maaseudulla, joiden maankäytöstä päättäminen tapahtuu kuntatasolla. Kunta ei voi kuitenkaan osoittaa valkoiselle alueelle seudullisesti tai maakunnallisesti merkittävää toimintaa ilman maakuntakaavan muutosta.



Kuva 4.15. Ote maakuntakaavasta.

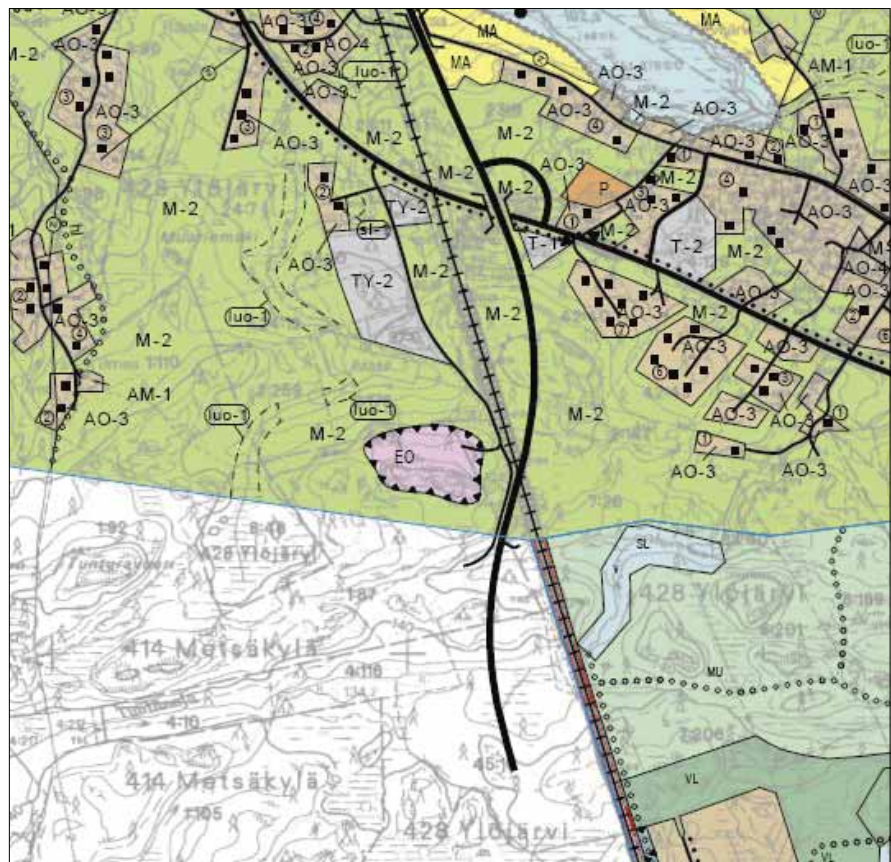
Yleiskaava

Kohdealueen pohjoisosassa on voimassa Ylöjärven valtuuston 17.10.2002 hyväksymä haja-asutusalueen kylien osayleiskaavan muutos ja laajennus (Takamaa). Osayleiskaavassa alue on merkitty maa-ainesten ottoalueeksi (EO) sekä maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi, jolla sallitaan maatilojen talouskeskusten rakentaminen ja olemassa olevien laajentaminen (M-2).

Kohdealueen eteläosassa ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Ylöjärven kaupunki on käynnistänyt suunnittelualueen eteläpuolella Metsäkylän osayleiskaavan valmistelun, jolla nykyistä Metsäkylän asuinalueita laajennetaan pohjoiseen. Kaavan suunniteltu valmistuminen on 2010.

Asemakaava

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.



Kuva 4.16. Ote yleiskaavasta.

5. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

5.1 Arviointitehtävä

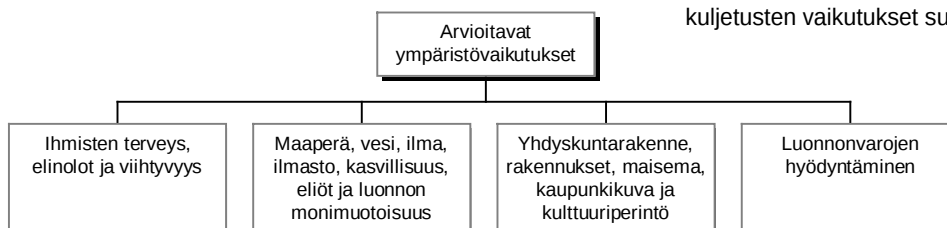
Tehtävänä on arvioida toiminnoista aiheutuvat ympäristövaikutukset kohteissa ja niiden ympäristössä YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.:

- 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

5.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet.



■ Kuva 5.1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).

Edellä esitetyt päätason arvioitavat vaikutukset tarkennetaan jokaisessa YVA-menettelyssä hankekohtaisesti. Tässä hankkeessa arvioitaviksi tulevat erityisesti:

- melu ja pöly
- liikenne ja sen vaikutukset
- vaikutukset maankäyttöön ja maisemaan
- vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
- vaikutukset luontoon
- vaikutukset suojelu- ja virkistysalueisiin
- yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja toimintojen kanssa
- ympäristövahinkoriskit

5.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

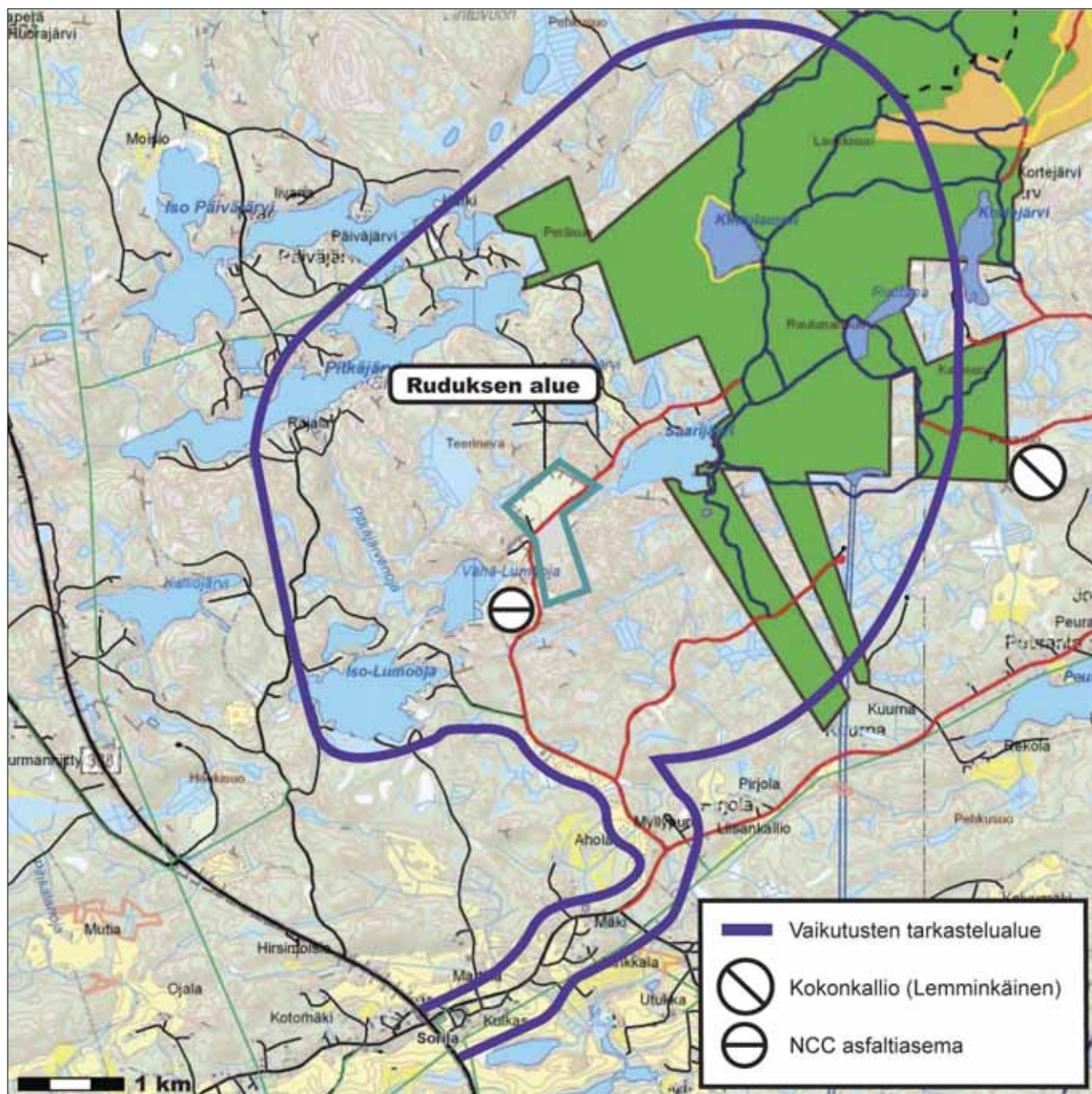
Välittömät vaikutukset, kuten melu, pöly, liikenne, kohdistuvat kunkin kohdealueen lähiympäristöön. Välittömien vaikutusten oletetaan käytännössä rajautuvan pääosin alueelle, joka mukailee toiminnasta aiheutuvaa melualueutta (Kuvat 5.3, 5.3, ja 5.4).

Yhteisvaikutuksia voi aiheutua, jos hankkeen lähialueella on samanlaisia vaikutuksia aiheuttavia toimintoja. Yhteisvaikutusten vaikutusalueet voivat olla hieman laajemmat kuin hankkeen yksinään aiheuttamat vaikutukset.

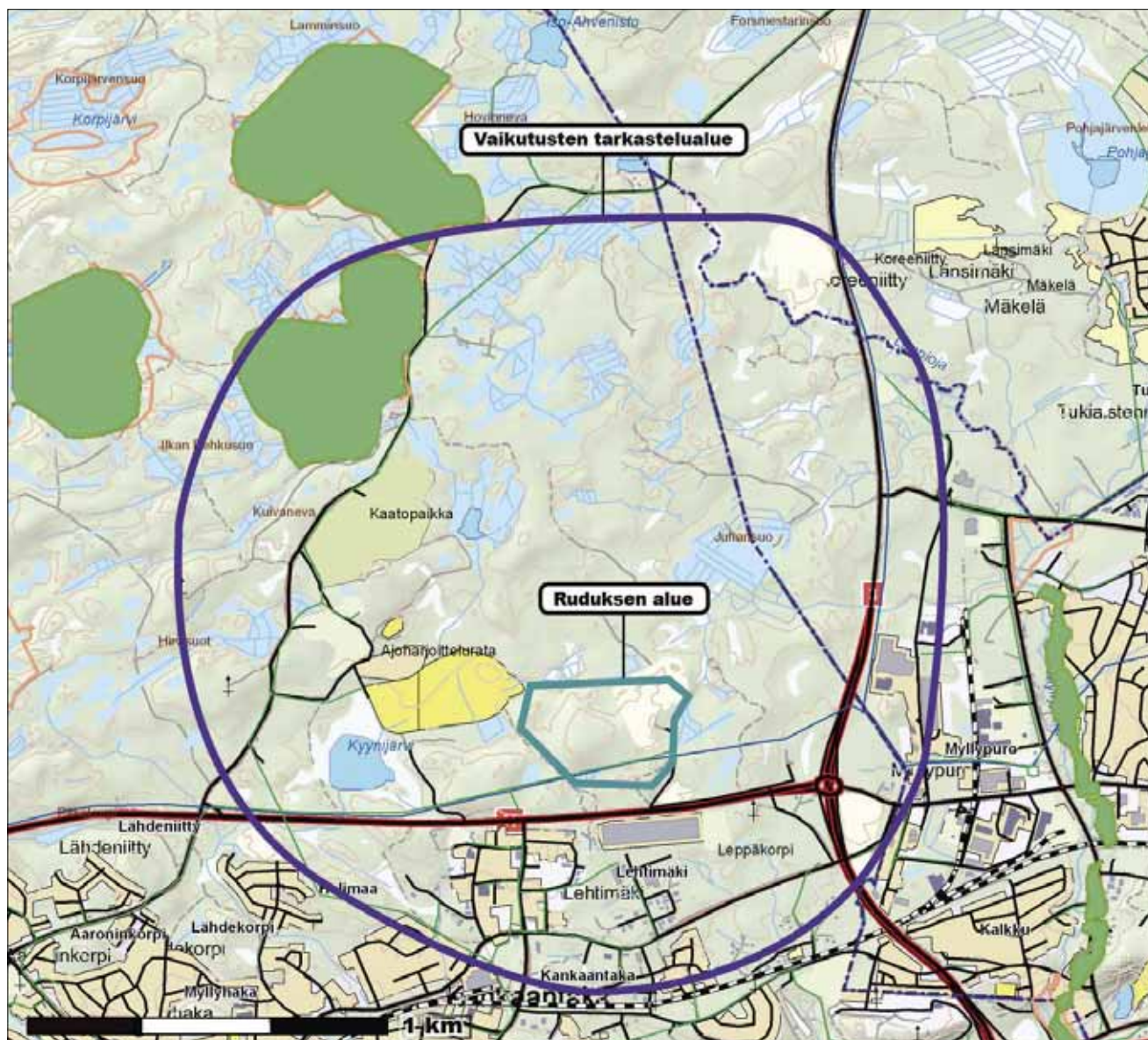
Yhteisvaikutuksia tarkastellaan tässä esitettyjä välittömien vaikutusten tarkastelualueita laajemmilla alueilla. Sorilassa yhteisvaikutuksia tarkastellaan Kintulammen retkeilyalueen virkistysarvoon ja -reitistöön, erityisesti meluvaikutusten osalta. Yhteisvaikutustarkasteluissa huomioidaan alueen lähellä olevat ja tiedossa olevat suunnitellut toiminnot.

Kankaantaassa yhteisvaikutuksia tarkastellaan erityisesti Kaakkurijärvien Natura-alueelle meluvaikutusten osalta, sekä kaavoissa osoitettuihin virkistysalueisiin erityisesti melu- ja pölyvaikutusten osalta. Tarkastelussa pyritään ottamaan huomioon kaikki tiedossa olevat nykyiset ja tulevat hankkeet. Myllypuron Natura-alueelle syntyvät yhteisvaikutukset arvioidaan pintavesivaikutuksien osalta.

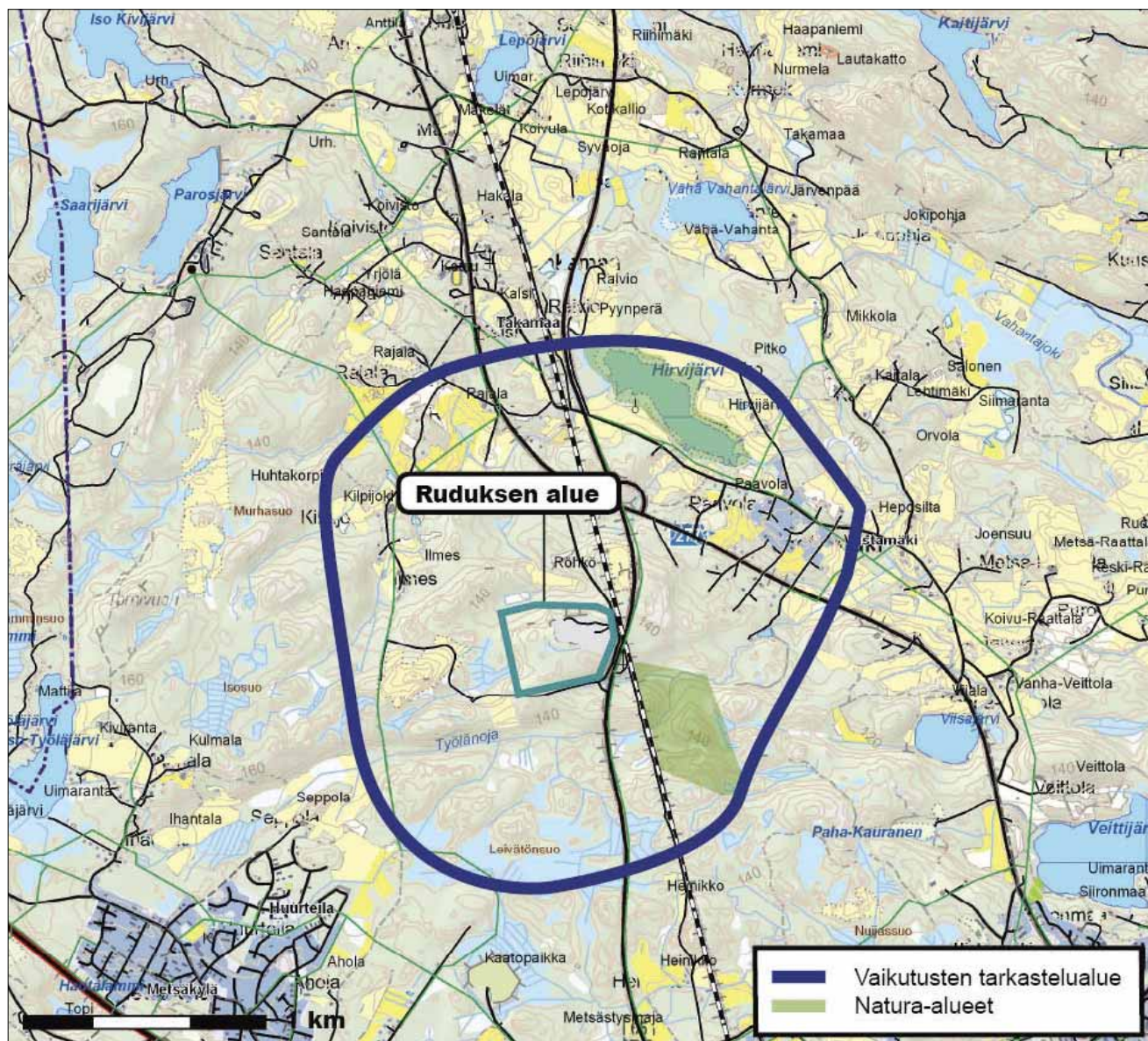
Hankekokonaisuuden vaikutusalue on laajimmillaan koko Tampereen seutu (raaka-aineiden kuljetukset eri puolilla kaupunkia sijaitsevilta rakennus- tai purkutyömailta sekä valmiiden tuotteiden kuljetukset käyttökohteisiin). Päätieverkolla näiden kuljetusten vaikutukset sulautuvat muun liikenteen sekaan.



Kuva 5.2. Välittömien vaikutusten tarkastelualue, Tampere, Sorila.



■ Kuva 5.3. Välittömien vaikutusten tarkastelualue, Nokia, Kankaantaka.



Kuva 5.4. Välittömien vaikutusten tarkastelualue, Ylöjärvi, Takamaa.

5.4 Olemassa olevat selvitykset

Ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä hyödynnetään olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin kerättyä tietoa kohdealueista, niiden ympäristöstä sekä hankkeen toteutustavasta ja vaikutuksista. Tällaisia selvityksiä ovat:

Käytössä olevien kiviainesten ottoalueiden ympäristöluvat ja seurantatulokset

- Alueiden maankäyttösuunnitelmat, seutu- ja maakunta-kaava, yleis- ja asemakaavat
- Kuntien mm. kaavoitusta varten teettämät ympäristöselvitykset, luontokartoitukset ja seurantatiedot
- Tiedot luokitelluista pohjavesialueista sekä Natura 2000-verkostoon kuuluvista alueista
- Tiehallinnon ja kuntien liikennelaskennat

Arviointiohjelman liiteluetteloon on listattu ohjelman laadintavaiheessa käytössä olleet selvitykset. Tietoja ja listaa täydennetään arvioinnin kuluessa ja arviointiselostukseen.

5.5 Suunnitellut selvitykset

5.5.1 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Selostuksessa esitetään arvio kohdealueiden soveltumisesta olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, verkostoihin, mm. liikenneyhteyksiin sekä tiedossa oleviin tuleviin rakentamisalueisiin.

Hankkeen toimintoja arvioidaan suhteessa kunkin kohdealueen nykyisiin ja suunniteltuihin maankäyttömuotoihin. Havainnollistamisessa käytetään karttaesityksiä. Erityishuomio

arvioinnissa kiinnitetään hankealueiden läheisyydessä sijaitseviin häiriintymiselle alttiisiin kohteisiin kuten asutus-, loma-asutus-, suojelu-, palvelu- ja virkistysalueisiin.

5.5.2 Vaikutukset maisemaan

Hankkeen vaikutuksia ympäristöön ja maisemaan hahmotetaan alueen nykyisen tilan ja hankesuunnitelmien avulla. Maiseman nykyinen luonne selvitetään maastokäynnein sekä karttojen, ilmakuvien (2008) ja kaavojen selvitysaineistojen avulla. Arvioidaan hankkeen aiheuttama muutos maisemassa ja tehdään arvio alueesta, jolle muutokset tulevat näkymään.

5.5.3 Liikenteen vaikutukset

Arviointiselostukseen kootaan tiedot kohdealueiden vaikutuspiirissä olevien teiden liikenteen rakenteesta, liikennemääristä ja liikenteen aiheuttamasta melusta.

Arvioinnissa selvitetään hankkeen aiheuttamat liikennemäärät, liikenteen rakenne sekä kohdistuminen eri tieosuuksille. Tätä arvioidaan suhteessa teiden nyky- ja ennustettuun liikenteeseen. Tarkastellaan myös vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, kevyeen liikenteeseen sekä virkistysreitteihin.

Tulevien raaka-aineiden kuljetuksessa käytettäviä autoja voidaan osin hyödyntää tuotteiden kuljetuksissa. Läheskään aina tämä ei ole mahdollista.

5.5.4 Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Tarkasteltavat kohdealueet sijoittuvat alueille, joissa ilmanlaatu on varsin hyvä, eikä lähistöllä ole merkittäviä päästölähteitä. Hankkeen pääasiallinen ilmanlaatuvaikutus on pölyäminen. Hankkeessa pölyämistä aiheuttavat aineiden käsittelytoiminnot ja liikenne.

Pölyä syntyy paitsi murskauslaitoksessa, myös aineksen käsittelyssä ja välivarastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä kohdealueella. Toiminnan pääasiallisia pölyäviä kohteita ovat kuljettimien päät, seurlastot sekä kiviaineksen syöttö. Pölyleijuman määrään vaikuttavat monet tekijät kuten kiviaineksen kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä kohdealueella valmistettava tuote ja käytetty raaka-aine.

Pölyämisen arvioinnissa hyödynnetään havaintoja työmaiden aiheuttamasta pölyämisestä, hankesuunnitelmia sekä kokeimuksia ja seurantatietoja muualla toimivista vastaavista hankkeista.

Ilmaan kohdistuvien päästöjen leviämistä arvioidaan maastonmuotojen (kuten kalliioleikkausten), päästökorkeuksien ja tyypillisten sääolojen perusteella. Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon ympäristön erityispiirteet, kuten loma-asutuksen ja muiden herkkien kohteiden sijainti. Käytettävissä on mm. Ruduksen muiden kiviainekohteiden pölyleijuman mit-

taustuloksia haittaetäisyyksien arvioimiseksi. Arviointeja verrataan voimassa oleviin ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin, sekä viimeisiin tietoihin pienhiukkasten terveysvaikutusten viitearvoista (mm. ilmanlaatudirektiivi 2008/50/EY 21.5.2008).

Pirkanmaan kallioperä sisältää kohonneita pitoisuuksia arseenia, joka voi murskauksessa vapautuvan pölyn mukana levitä ympäristöön. Kallioperän arseenipitoisuuksista kootaan olemassa oleva tieto (mm. RAMAS -hankkeen tiedot) ja tehdään arvio murskauspölyn arseenipitoisuuksista ja mahdollisista riskeistä ympäristössä.

Ilmatoon kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan laskennallisten kasvihuonekaasupäästöjen avulla. Laskennassa arvioidaan kiviaineksen kuljetusten aiheuttamat päästöt.

5.5.5 Meluvaikutukset

Toiminnan tärkeimmät melulähteet ovat murskaimet, seurlasto, kuljettimet sekä kalliolohkareiden pienentämiseen käytettävä rikotuslaite. Koska kallioaines tulee rakennustyömailta, on lohkarikoko louhoksessa irrotettua pienempää, ja siten vaatii oletettavasti vähemmän rikotusta. Lisäksi melua aiheutuu kohdealueen toiminnan tuottamasta liikenteestä.

Toimintojen ja niiden aiheuttaman liikenteen vaikutus kohteiden lähialueiden melutasoihin selvitetään laskennallisesti. Meluvyöhykkeiden laskennassa käytetään pohjoismaisia liikenteen ja teollisuusmelun laskentamalleja. Käytettävä laskentaohjelma on SoundPLAN, joka toimii 3D-ympäristössä. Melun leviämislaskennassa otetaan huomioon mm. maaston muodot, melusteet ym. merkittävät seikat.

Laskennallisia melutasoja verrataan melutason ohjearvoihin (VnP 993/1992), Lintujen pesinnän häiriintymiseen liittyviä viitearvoja etsitään kirjallisuudesta arvioinnin pohjaksi.

Kankaantaan osalta arvioidaan Kaakkurijärvien alueelle kohdistuvia huippuäänitasoja L_{AFmax} ja niiden vaikutusta kaakkurin sekä muiden Natura-alueella todettujen lajien esiintymiseen. Samoin arvioidaan meluvaikutukset lähialueen virkistysalueisiin. Melun yhteisvaikutusta arvioidaan muiden toimijoiden meluselvitysten perusteella.

Sorilassa melun yhteisvaikutusta arvioidaan Kintulammen alueelle sekä kuljetusreitin varrella muiden toimijoiden meluselvitysten perusteella.

Takamaalla yhteisvaikutuksia arvioidaan Tunturavuoren ottoalueen toimintojen kanssa sekä vt3:n uuden linjauksen kanssa.

5.5.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Selvitetään kohteiden maa- ja kallioperätiedot tehtyjen tutkimusten, kartta-aineistojen ja maastokäyntien perusteella.

Kohdealueet eivät sijaitse pohjaveden suojelun kannalta merkittävillä alueilla. Kohdealueiden pohjavesiolioista kootaan kuitenkin tiedot olemassa olevien selvitysten, karttatarkastelun ja maastokäyntien avulla sekä laaditaan arvio pohjavesivaikutusten merkittävyydestä sekä tarvittavista suojaustoimenpiteistä.

5.5.7 Vaikutukset pintavesiin

Toiminnasta ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä vesistöön. Pintavesiin voi kuormitusta aiheutua hulevesien kautta.

Hulevesivaikutusten arvioimiseksi pintavesien kulkeutumisreitit kartoitetaan maastokäyntien, karttatarkastelujen sekä olemassa olevan tutkimusaineiston perusteella. Materiaalien sisältämät mahdolliset haitta-aineet (metallit, öljyt) sekä niiden kulkeutuminen hulevesien mukana ympäristöön arvioidaan.

Hankeen vaikutukset valuma-alueisiin tehdään laatimalla valuma-alueiden tarkastelut. Takamaan kohdalla tutkitaan, ettei Perkonmäen suojelun perusteena olevaa puroluontotyyppiä heikennetä. Kankaantaan osalta vastaavasti vaikutukset hajuheinäesiintymiin sekä Myllypuron Natura-alueeseen.

Kuormituksen arviointi tehdään sadanta- ja valuntatietojen, kasteluvetenä käytettävän veden määrän, toiminta-alueiden pinta-alan sekä käsiteltävän aineksen laatu- ja liukoisuusominaisuuksien perusteella. Huomioitavaksi tulevat mm. Tampereen seudun kallioaineksen arseenipitoisuus ja sen mahdollinen liukoisuus veteen sekä betonin kromipitoisuus ja sen liukoisuus veteen.

Pintavesien laadun nykytila selvitetään olemassa olevien vedenlaatutietojen perusteella. Vedenlaatutietojen puuttuessa tehdään vedenlaadun perustilaselvitys maastossa tehtävillä havainnoilla ja vesianalyysillä.

Ympäristöön toiminta-alueelta johdettavien vesien vaikutusten arvioinnissa huomioidaan purkuvesistöjen ominaispiirteet kuten luonnontilaisuus, hydrologia ja vesistön käyttötarkoitukset. Lisäksi huomioidaan mahdolliset muut lähialueen kuormituslähteet (yhteisvaikutukset).

Vaikutusarviossa esitetään tarvittaessa periaatteet ja alustava mitoitus hulevesien keräilylle ja käsittelylle (esim. laskeutusaltaat) ennen niiden johtamista alueelta ulos.

5.5.8 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin

Arviointiselostukseen kootaan olemassa oleva tieto kohdealueiden luonnontilasta ja ympäristön suojelukohteista. Tietoja täydennetään maastokäynnein. Vaikutuksia ympäröivään luontoon arvioidaan mm. työn aikana laadittavien päästö- ja riskiarvioiden perusteella. Kaikkien hankkeen vaikutusalueella olevien Natura 2000-alueiden (Hirvijärven ja Perkonmäen, Kaakkurijärven ja Myllypuron Natura 2000 -alueet) kohdalla arviointi keskitetään suojelun perusteena oleviin luontotyypeihin ja lajeihin.

Kankaantaan osalta vaikutukset kaakkurin ja muiden Natura-tietolomakkeen lintulajien elinolosuhteisiin Kaakkurijärven alueella arvioidaan kirjallisuustietoihin ja asiantuntijahaastatteluihin (Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys) perustuen.

Takamaan alueella tehdään liito-oravakartoitus oravakartoituslajin mahdollisissa elinympäristöissä kuten alueen rehevissä kuusikoissa.

Hajuheinän elinolosuhteiden säilymisen tarkastelu tehdään huomioiden olemassa oleva tieto sen esiintymisestä sekä arvioinnin aikana tuotettava tieto hankkeen vaikutuksista vesiolosuhteisiin sekä pölyämiseen.

5.5.9 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisiin kohdistuvia ns. hyvinvointivaikutuksia arvioidaan pitkälti edellä esitettyjen vaikutusarviointien pohjalta. Näitä ovat mm. melu- ja pölyvaikutukset, liikenteen vaikutukset, maankäyttö- ja maisemavaikutukset sekä mahdolliset muutokset vesistöissä ja pohjavesissä.

Lisäksi tarkastellaan ihmisten toiveita ja pelkoja hankkeen toimintaan liittyen. Tietoja kerätään arvioinnin aikana järjestettävien yleisötilaisuuksien aikana sekä eri palautekanavien kautta (palautelomakkeet, nettipalaute, kirjattavat puhelinyhteydenotot).

5.5.10 Vaikutukset rakentamiseen, elinkeinoelämään ja jätehuoltoon

Toiminnan vaikutuksia rakentamiseen, elinkeinoelämään ja jätehuoltoon arvioidaan kokemuseräisen tiedon, materiaallivirtojen, lainsäädännön sekä valtakunnallisten ja alueellisten tavoitteiden perusteella.

5.5.11 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Kiviainesten kierrätyksellä ja uusiokäytöllä voidaan osittain korvata neitseellisten materiaalien käyttöä rakentamisessa. Laaditaan arvio kiviaineksen kierrätyksellä saavutettavasta neitseellisen kiviaineksen säästöstä Pirkanmaan alueella.

5.5.12 Arvio ympäristöriskeistä

Tunnistetaan tarkasteltavaan toimintaan liittyvät mahdolliset häiriötapaukset. Arvioidaan niistä aiheutuvia seurauksia. Esitetään häiriötapauksien ja haittojen minimoimiseksi ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä.

5.6 Epävarmuustekijät ja oletukset

Hankkeen suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin vaikuttaa kaikki se epävarmuus, mikä liittyy käytettyyn tietoon ja menetelmiin. Arvioinnissa selvitetään, miten mahdollinen epävarmuus voisi vaikuttaa vaikutusarvioihin (herkkyystarkastelu).

5.7 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Arvioitaessa hankkeen vaikutuksia ympäristöön etsitään mahdollisuuksia vähentää merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Vähentämiskeinot voivat liittyä:

- toiminnan sijoittamiseen (tarkka sijaintipaikka, korkeus- asema, ympäröivät kallioseinämät, suojausto jne.)
- toiminnan ajoitukseen (vuodenaikainen, vuorokaudenai- kainen)
- toimintatapoihin (laitteistojen ja varastokasojen sijoittelu, pölyävien osavaiheiden kastelu, peittäminen tai kotelointi)
- aineiden laadunvalvontaan (vastaanotettava ja tuotteina toimitettava materiaali)
- ennaltaehkäisyyn (polttoaineiden ja öljyn käsittelypisteet ja rakenteet)
- toimenpiteisiin onnettomuus- ja häiriötilanteissa (mm. va- rautuminen öljynimeytysaineella)

5.8 Vaikutusten seuranta

Toiminnan tarkkailu ja vaikutusten seuranta voidaan yleisesti jakaa seuraaviin:

Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu on normaalia kohteessa tehtävää toiminnan tarkkailua ja valvontaa. Sillä pyritään osaltaan minimoimaan haittoja ja riskitilanteita.

Päästötarkkailu

Päästötarkkailu voi perustua itsetarkkailuun eli toiminnanhar- joittajan suorittamiin toimiin viranomaisen hyväksymän tark- kailusuunnitelman mukaisesti. Käytännössä laajemmat pääs- tö- ja melututkimukset (näytteenotto, analysointi, tulosten las- kenta, raportointi) teetetään ulkopuolisella asiantuntijalla.

Vaikutusten tarkkailu

Suomessa vaikutustarkkailua suoritetaan pääsääntöisesti toi- minnanharjoittajien ja muiden yhteisöjen tekemänä velvoite- tarkkailuna ja viranomaistarkkailuna.

Arviointiselostukseen tullaan laatimaan ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi, joka tarkennetaan lupahakemusvaihees- sa ja täsmentyy ympäristöluvan ehtojen mukaisesti.

6. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

6.1 Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaiku- tusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain ja -asetuksen mukaisessa laajuudessa.

Tässä yhteydessä on huomioitava, että korkeimman hallinto- oikeuden päätöksessä 25.4.2005 ylijäämälouheen vastaanot- totoiminta on määritelty jätteen käsittelyksi. Jätteen käsittelys- tähän on tehtävä ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mikäli määrä ylittää 100 tonnia vuorokaudessa tai 25 000 tonnia vuo- dessa.

Tässä työssä arvioidaan myös kierrätysbetonin, -tiilien ja -as- faltin välivarastoinnin ja käsittelyn ympäristövaikutukset koh- dealueilla ja niiden ympäristössä.

6.2 Kaavoitus

Kaikki kohdealueet sijoittuvat joko kokonaan tai osittain oi- keusvaikutteisissa yleiskaavoissa osoitetuille maa-aineis- ten ottoalueille, joilla ei ole voimassa olevia asemakaavoja. Yleiskaavoissa alueille on osoitettu tarvittavat liikenneyhtey- det ja kaavasuunnittelun yhteydessä on ollut tarpeen selvittää myös muita maa-ainesten ottamisesta aiheutuvia ympäristö- vaikutuksia.

Hankkeen suhde kohdealueiden voimassa tai valmisteilla oleviin maankäytön suunnitelmiin ja mahdollinen kaavan tai kaavamuutoksen laatimisen tarve esitetään tarkemmin ympä- ristövaikutusten arviointiselostuksessa.

6.3 Rakennus- ja toimenpide- ja maisematyöluvat

Hankkeeseen mahdollisesti liittyvät uudisrakennukset tarvit- sevät rakennusluvan, joka haetaan ao. kaupungin rakennus- valvontaviranomaiselta. Pysyviä rakennuksia ei ole suunniteltu tarvittavan.

Sellaisen rakennelman tai laitoksen pystyttäminen tai sijoitta- minen, jota ei ole pidettävä rakennuksena ja joka ei siis tarvit- se rakennuslupaa, saattaa edellyttää toimenpidelupaa.

Asemakaava-alueella, tietyillä yleiskaava-alueilla ja niiden ra- kennus- tai toimenpidekieltoalueilla tehtävät maanrakennus- työt (mm. tasoittaminen ja täyttämisen), puiden kaataminen ja muut näihin verrattavat toimenpiteet voivat tarvita maise- matyöluvan.

Rakennus-, toimenpide- tai maisematyöluvan tarve kussakin kohteessa selvitetään rakennusvalvontaviranomaisilta. Luvat haetaan ennen hankkeeseen ryhtymistä.

6.4 Ympäristölupa

Toiminnot edellyttävät ympäristölupaa. Edellytyksenä ympäristöluvan myöntämiselle on muun muassa, ettei hankkeesta aiheudu yksinään eikä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista eikä maaperän tai pohjaveden pilaantumista. Toimintaa ei voi myöskään sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Sijoittamisessa on otettava huomioon oikeusvaikutteisessa kaavassa osoitettu käyttötarkoitus ja aluetta koskevat kaavamääräykset.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn päättymisen jälkeen YVA-selostus ja yhteysviranomaisen lausunto siitä liitetään laadittaviin ympäristölupahakemuksiin.

6.5 Suunnitelmat

Kohteiden tuotannon suunnittelua jatketaan ja tarkentuneet suunnitelmat esitetään ympäristölupahakemuksissa

7. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa.

Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan:

- esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireilläolosta ilmoitetaan
- esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä arviointiselostuksen tiedottamisen yhteydessä

Arviointimenettelyssä tavoitteena on näiden mielipiteiden huomioon ottaminen. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille.

Tiedotus

Hankkeesta ja YVA:sta tiedottamisessa hyödynnetään ympäristöhallinnon ja Ruduksen internetsivuja. Lisäksi kuulutukset julkaistaan paikallislehdissä ja kuntien ilmoitustauluilla.

Yleisötilaisuuksiin lähetetään erilliset kutsut Ylöjärvellä Takamaan ja Metsäkylän omakotiyhdistyksille, Tampereella Kanta-Aitolahden asukasyhdistykselle ja Nokialla Kankaantaan omakotiyhdistykselle. Yleisötilaisuudesta tiedotetaan hankkeen kuulutuksen yhteydessä tai/ja erillisenä ilmoituksena paikallislehdissä.

Ohjausryhmä

Arviointimenettelyä varten perustetaan ohjausryhmä, johon kutsutaan edustajat kuntien teknisestä ja ympäristötoimesta. Pirkanmaan ympäristökeskuksen toivotaan osallistuvan ohjausryhmän kokouksiin asiantuntijana. Ohjausryhmä nimensä mukaisesti ohjaa arviointimenettelyn kulkua. Samalla se varmistaa, että keskeisiä intressitahoja kuullaan ja että niiden käytössä oleva aineisto tulee huomioiduksi.

Yleisötilaisuudet

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana pidetään yleisötilaisuudet Sorilassa, Kankaantaassa Takamaalla, joissa osallisille kerrotaan hankkeesta ja arvioinnista. Osalliset voivat tilaisuuksissa tuoda esille omia näkemyksiään mm. arvioitavista vaikutuksista, toiminta-alueista ja niiden sijoittumisesta.

Tilaisuudessa jaetaan yhteysviranomaisen palautelomakkeita, joita käyttäen voidaan antaa palautetta. Yleisötilaisuudet järjestetään arviointiohjelman valmistumisvaiheessa sekä arviointiselostuksen valmistumisvaiheessa.

8. ARVIO YVA-MENETTELYN AIKATAULUSTA

YVA-ohjelma on nähtävillä helmi-maaliskuussa 2009. Sen nähtävillä olon yhteydessä järjestetään yleisötilaisuudet.

Arviointia varten lähtöaineiston kokoamista ja maastokäyntejä on tehty jo kesäkaudella 2008. Vaikutusten arviointi tehdään kesä-elokuussa 2009 ja sen tulokset kootaan YVA-selostukseen syyskuussa.

Arviointiselostus tulee nähtäville arvion mukaan syyskuussa, ja arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon YVA-selostuksesta arviolta marraskuussa 2009.

9. LÄHTEITÄ

Biota. 2001. Kasvillisuus selvitys – Nokian Kynijärven Itäpuolisen alueen kasvisto- ja kasvillisuus, asiantuntijalausunto, Biota /Nro5/2001.

Biota. 2001. Nokian Kynijärven Itäpuolisen alueen linnustoselvitys, Asiantuntijalausunto, Biota Nro 6/2001.

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. Maanvastaanotto- ja jatkojalostusalueiden ympäristövaikutusten arviointiselostus. Tampereen kaupunki.

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. 2005. Lohja Rudus Oy, Pääkaupunkiseudun kiviaineksen kierrätysalueet, ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Junttanen, S. & Juuti, T. 2007. Kintulammen retkeilyalueen hoito- ja käyttösuunnitelma, Tampereen kaupunki.

Kalenoja, H. Kynijärvi – Juhansuon ja Myllypuron osayleiskaavojen yhdistelmä – Liikennetarkastelujen tuloksia, Työraportti.

Korte, K. 2005. Hajuheinän tilanne neljällä kasvupaikalla Nokian Koukkujärven kaatopaikan kaakkoispuolella, asiantuntijalausunto.

Korte, K. Nokian Kynijärvi – Juhansuon osayleiskaava-alueen eliöstö- ja biotooppiselvitys. Tampereen kaupunki/kaavoitus/arviointi- ja selvitysr ryhmä.

Kytömäki & Uppstu. 2006. Liito-oravaselvitys Ylöjärven Elovainion pohjoispuoliselta alueelta

Lagerström 2003. Ylöjärven Takamaan osayleiskaava-alueen pesimälinnusto vuosina 2000-2002.

Miettinen & Keskitalo. 2001. Takamaan osayleiskaavan luontoselvitys

Mäkelä, 2000. Sivutuotteet ja uusiomateriaalit maarakenteissa. Materiaalit ja käyttökohteet. Teknologia katsaus 91/2000. Tekes, Helsinki 2000.

Myllypuro – Vihnusjärvi ympäristöselvitys. 2005. Yhdyskuntapalvelut/selvitykset ja arvioinnit/yleiskaavoitus.

Suunnittelukeskus Oy. 2002. Vihnusjärven valuma-alueen hydrologinen selvitys. 30.12.2002.

Suunnittelukeskus Oy. 2004. Vihnusjärven valuma-alueen hydrologinen selvitys, lisäselvitykset. 14.1.2004.

Suunnittelukeskus Oy. 2006. Tampereen kaupunki ja Nokian kaupunki, Tampereen Myllypuron ja Nokian Kynijärvi – Juhansuon osayleiskaava luonnosvaihtoehtojen vaikutusten arviointi.

Suunnittelukeskus Oy. 2006. Myllypuron virtausmallinnuksen päivitys, valuma-alueet ja maankäyttö alkuperäisessä tilanteessa.

Tampereen arvokkaat luontokohteet.

Tampereen kaupunki. Aitolahti – Teisko, Rantayleiskaava 1989.

Tampereen kaupunki, Nokian kaupunki. Tampereen Myllypuron ja Nokian Kynijärvi – Juhansuon osayleiskaavojen Natura 2000 vaikutusarvio.

Uppstu. 2006. Linnustoselvitys Ylöjärven Elovainion pohjoispuoliselta alueelta

Ylöjärven arvokkaat luontokohteet, 1990.

10. YHTEYSTIEDOT

Tietoja hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista on saatavissa seuraavilta tahoilta:

Hankkeesta vastaava: Rudus Oy

Mäkirinteentie 19, 36220 Kangasala

Yhteys:

Antti Määttänen, puh. 020 447 7271

Kari Aaltonen, puh. 020 447 6803

etunimi.sukunimi@rudus.fi

Yhteysviranomainen: Pirkanmaan ympäristökeskus

PL 297 (Yliopistonkatu 38), 33101 Tampere

Yhteys:

Leena Ivalo, puh. 020 610 104 (vaihde)

etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

YVA-konsultti: Ramboll Finland Oy

Terveystie 2, 15870 Hollola

faksi 020 755 7801

Yhteys:

Antti Lepola, puh. 040 588 7557

Jari Hosiokangas, puh. 040 584 4284

etunimi.sukunimi@ramboll.fi