

NCC Roads Oy:n Myllypuron kiviaineksen otto ja murskaus, kiinteä asfalttiasema sekä kivi- ja asfalttijätteen vastaanotto ja käsittely, Nokia



Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Sisällys

1.	JOHDANTO	1
2.	HANKKEESTA VASTAAVA	2
3.	HANKKEEN KUVAUS	3
3.1	Hanke	3
3.2	Arvioitavat vaihtoehdot	5
3.3	Toiminta-ajat ja liikenne	9
3.4	Hankkeen toteuttamatta jättäminen	9
3.5	Suunnittelutilanne	9
3.6	Suunnittelu- ja toteutusaikataulu	10
3.7	Hankkeen toiminnot alueella	10
3.7.1	Kallion louhinta	10
3.7.2	Ylijäämälouheen vastaanotto	10
3.7.3	Louheen murskaus	10
3.7.4	Kierrätysasfaltin vastaanotto ja käsittely	12
3.7.5	Asfaltin valmistus	12
3.7.6	Aputoiminnot	14
3.8	Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	15
4.	HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN NYKYTILAN YLEISKUVAUS	16
4.1	Sijainti ja maankäyttö	16
4.2	Maa- ja kallioperä	18
4.3	Pinta- ja pohjavedet	19
4.4	Kasvillisuus ja eläimistö	20
4.5	Kaavoitustilanne	20
4.6	Liikenne	23
4.7	Melu ja ilmanlaatu	23
5.	YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI	25
5.1	Arviointitehtävä	25
5.2	Arvioitavat ympäristövaikutukset	25
5.3	Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	26
5.4	Olemassa olevat selvitykset	27
5.5	Suunnitellut vaikutusselvitykset	27
5.5.1	Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	27
5.5.2	Vaikutukset maisemaan	27
5.5.3	Liikenteen vaikutukset	27
5.5.4	Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon	27
5.5.5	Meluvaikutukset	28
5.5.6	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin	29
5.5.7	Vaikutukset pintavesiin	29
5.5.8	Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin	29
5.5.9	Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	30

5.5.10	Vaikutukset rakentamiseen, elinkeinoelämään ja jätehuoltoon	30
5.5.11	Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	30
5.5.12	Arvio ympäristöriskeistä	30
5.6	Vaikutusten ja vaihtoehtojen vertailu	30
5.7	Epävarmuustekijät ja oletukset	30
5.8	Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	31
5.9	Vaikutusten seuranta	31
6.	HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	32
6.1	Ympäristövaikutusten arviointi	32
6.2	Kaavoitus	32
6.3	Rakennus- ja toimenpide- ja maisematyöluvut	32
6.4	Ympäristölupa	32
6.5	Suunnitelmat	33
7.	ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	34
8.	ARVIO YVA-MENETTELYN AIKATAULUSTA	35
9.	LÄHTEITÄ	36
10.	YHTEYSTIEDOT	38

Kartat © Logica Suomi Oy, Maanmittauslaitos 3/MML/09,
aineiston kopiointi ilman Logica Suomi Oy:n lupaa on kielletty

1. JOHDANTO

NCC Roads Oy:llä on Nokian Myllypurossa toimiva kalliokiviaineksen otto-paikka, jossa harjoitetaan laajamittaista kiviaineksen louhintaa ja murskausta. Alueella on toimittu vuodesta 2002 alkaen maa-aines- ja ympäristölupien perusteella.

Yhtenäinen alue koostuu eri tiloista, joilla kullakin on toiminnalle erilliset luvat. NCC Roads käynnisti 2008 prosessin, jolla pyrittiin saamaan kaikkien tilojen toiminnot yhden ympäristöluvan alle. Samassa yhteydessä haettiin lupaa uusina toimintoina asfalttiasemalle sekä asfalttijätteen ja ylijäämä-louheen vastaanotolle ja käsittelylle. Lupahakemus jätettiin Pirkanmaan ympäristökeskukseen 26.2.2008.

Pirkanmaan ympäristökeskus teki lupahakemuksen perusteella YVA-lain 6§ mukaisen päätöksen yva-menettelyn soveltamisesta hankkeeseen. Myönteisen yva-päätöksen perusteluina olivat hankkeen aiheuttama mahdollinen pölyhaitta läheiselle suojellulle hajuheinäesiintymälle, todennäköinen vaikutus Vihnusjärveen ja sitä kautta Nokian vedenottamolle sekä hankkeen ja muiden alueen toimijoiden aiheuttama melun yhteisvaikutus virkistysalueille ja läheiselle Natura-alueelle.

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.

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

Pohjoismaisen NCC-rakennuskonsernin yhtiöitä Suomessa ovat NCC Rakennus Oy, NCC Property Development Oy ja NCC Roads Oy. Yhtiöiden asiakkaita ovat mm. asunnon tarvitsijat, palvelu- ja toimitiloja sekä liike- ja kauppa- paikkoja, kiviainesta, asfalttia tai tienhoitoa tarvitsevat yritykset ja yhteisöt sekä valtio ja kunnat. Yhtiön markkina-alue on Suomi, Baltia ja Venäjä. NCC-yhtiöiden vuotuinen liikevaihto Suomessa on noin 700 miljoonaa euroa ja niiden henkilöstömäärä noin 2500.

NCC Roads tarjoaa tuotteita ja palveluja, joita käytetään teissä ja teiden ympärillä, sekä lukuisissa muissa käyttökohteissa. Toiminta kattaa koko ketjun kiviaineksen ja asfaltin valmistuksesta, tien päällystyksen ja hoitoon sekä tien rakenteiden ja liikenneturvallisuuden parantamiseen.

NCC Roads -konserni tuottaa vuosittain kuusi miljoonaa tonnia asfalttia ja noin 25 miljoonaa tonnia kiviainesmateriaaleja. NCC onkin Pohjoismaiden suurin asfalttiurakoitsija ja yksi johtavista kiviainestoimittajista. Toimintaa on Ruotsissa, Tanskassa, Norjassa, Suomessa, Puolassa ja Virossa. Lisäksi konserni vie kiviainestuotteita Pohjanmeren ja Baltian maihin.

NCC Roadsin liikevaihto on noin 880 M€ ja sillä on noin 4 700 työntekijää. Suomessa NCC Roadsin yksiköitä ovat Asfaltti, Road Service ja Kiviaines. Palveluyksiköitä on ympäri maata. Liikevaihto vuonna 2004 oli noin 50 miljoonaa euroa ja henkilöstöä noin 220.

3. HANKKEEN KUVAUS

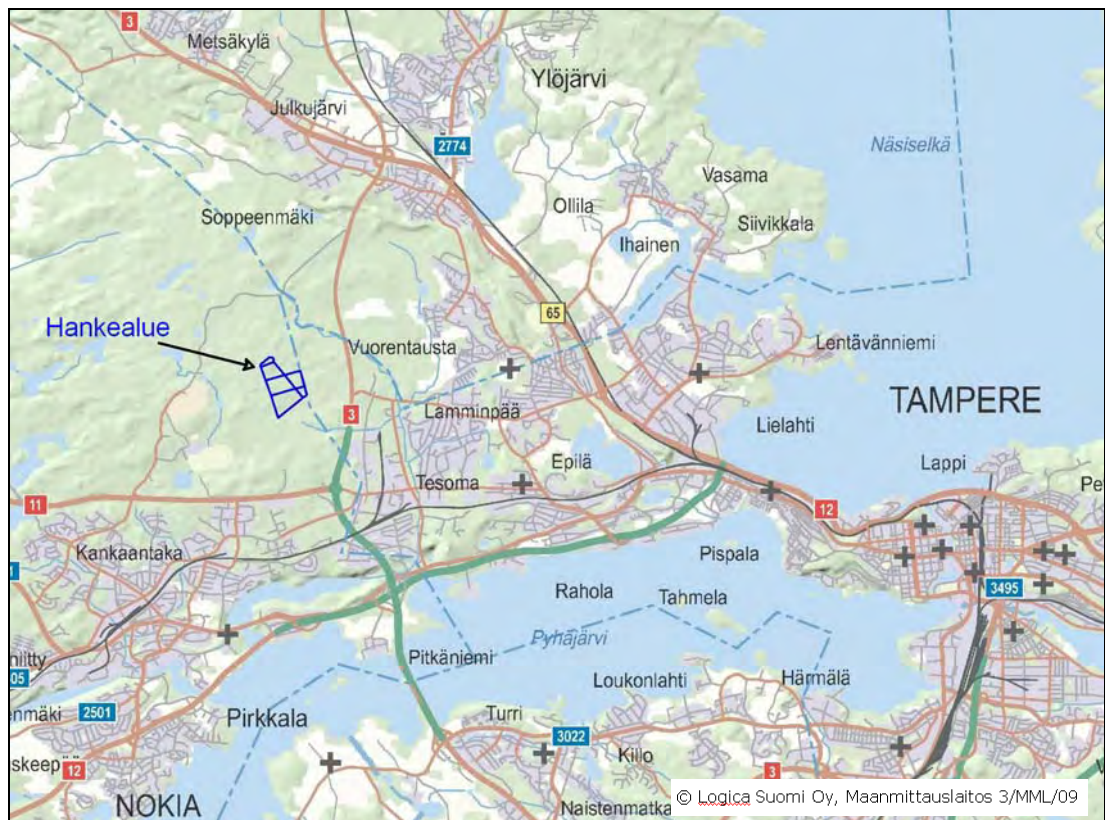
3.1 Hanke

Hankkeena on kalliokiviaineksen otto ja murskaus, kiinteän asfalttiaseman sijoittaminen sekä ylijäämälouheen ja asfalttijätteen vastaanotto ja käsittely.

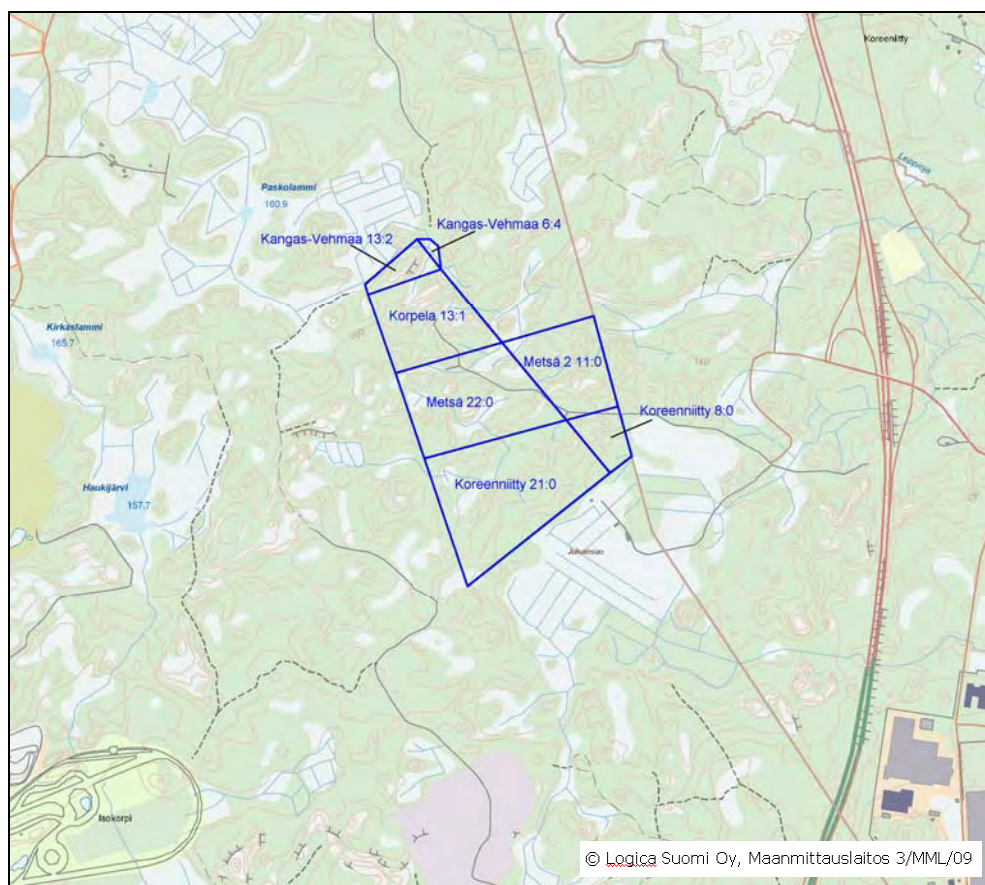
Hanke sijoittuu Nokian kaupungin Myllypuroon, Nokian ja Tampereen kaupunkien rajalle (kuva 3.1).

Hankealue sisältää tilat Metsä 2 11:0, Metsä 22:0, Koreeniitty 21:0, Koreeniitty 8:0 sekä osan tiloista Kangas-Vehmaa 13:2 ja Kangas-Vehmaa 6:4 (kuva 3.2).

Hankealueen tilojen yhteispinta-ala on 42 hehtaaria.



Kuva 3.1. Hankkeen sijainti.



Kuva 3.2. Hankealueen tilakartta

Hankealueella on jo tällä hetkellä NCC Roads Oy:n kiviaineksen otto- ja murskaustoimintaa tiloilla Korpela 13:1 ja Metsä 2 11:0. Näiden pinta-ala on yhteensä noin 13 hehtaaria.

Toiminnalla on Nokian kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan myöntämät maa-aines- ja ympäristöluvat (taulukko 3.1.). Lisäksi tiloilla Kangas-Vehmaa 13:2 ja 6:4 on maa-aineslupa kallion louhimiseksi, mutta ympäristölupaa ei ole haettu joten toimintaa tällä tilalla ei ole.

Taulukko 3.1. Hankealueelle myönnetty maa-aines- ja ympäristöluvat

Tila	Maa-aineslupa	Ympäristölupa: kallion louhinta ja louheen murskaus	Luvat voimassa asti (maa-aineslupa/ympäristölupa)
	Yhteensä, m ³	Yhteensä enintään, m ³ /vuosi	
Korpela 13:1	370 000	100 000	19.6.2013/18.1.2013
Metsä 2, 11:0	330 000	100 000	17.2.2017/8.3.2017
Kangas-Vehmaa 13:2 ja 6:4	180 000	-	16.2.2017/ -

Luvissa kallion louhinta on sallittu 1.9.-15.4. arkisin kello 8-16 välisenä aikana, ja murskaus 1.9.-31.5. arkisin kello 7-21 välisenä aikana.

3.2 Arvioitavat vaihtoehdot

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat vaihtoehdot (VE) ovat:

VE 0:

- toimitaan nykyisten lupien perusteella, ei tuoda uusia toimintoja alueelle
 - o kallion louhinta ja murskaus tiloilla Metsä 2 11:0 ja Korpela 13:1 sekä Kangas-Vehmaat 13:2 ja 6:4

VE 1:

- hanke toteutetaan vireillä olevan ympäristölupahakemuksen mukaisesti, uusina toimintoina asfalttiasema sekä asfalttijätteen ja ylijäämälouheen vastaanotto ja murskaus.
 - o kallion louhinta ja murskaus tiloilla Metsä 2 11:0 ja Korpela 13:1 sekä Kangas-Vehmaat 13:2 ja 6:4, kuten VE 0
 - o lisäksi louhinta ja murskaus tilan Metsä 22:0 pohjoisella puolella
 - o asfalttiaseman sijoittaminen tilalle Metsä 2 11:0
 - o ylijäämälouheen ja asfalttijätteen vastaanotto ja murskaus

VE 2:

- hanke toteutetaan YVA-asetuksen mukainen kiven oton raja (200 000 m³ vuodessa) ylittäen, uusina toimintoina asfalttiasema sekä asfalttijätteen ja ylijäämälouheen vastaanotto ja murskaus.
 - o kallion louhinta ja murskaus tiloilla Metsä 2 11:0 ja Korpela 13:1 sekä Kangas-Vehmaat 13:2 ja 6:4, kuten VE 0
 - o lisäksi louhinta ja murskaus tiloilla Metsä 22:0, Koreeniitty 21:0 ja Koreeniitty 8:0
 - tilalla Metsä 22:0 louhinta tasolle +143, tilojen Koreeniitty tasolle +140, kiviaineksen murskaus
 - o asfalttiaseman sijoittaminen tilalle Metsä 2 11:0
 - o ylijäämälouheen ja asfalttijätteen vastaanotto ja murskaus

VE 3:

- hanke toteutetaan YVA-asetuksen mukainen kiven oton raja (200 000 m³ vuodessa) ylittäen ja samalla alennetaan VE2:n mukaista ottotasoa, uusina toimintoina asfalttiasema sekä asfalttijätteen ja ylijäämälouheen vastaanotto.
 - o kallion louhinta ja murskaus tiloilla Metsä 2 11:0 ja Korpela 13:1 sekä Kangas-Vehmaat 13:2 ja 6:4, kuten VE 0
 - o lisäksi louhinta ja murskaus Metsä 22:0, Koreeniitty 21:0 ja Koreeniitty 8:0
 - tilojen Kangas-Vehmaat louhinta tasolle +145 ja Korpela +143, tilan Metsä 22:0 louhinta tasolle +143, tilojen Koreeniitty tasolle +140, kiviaineksen murskaus
 - o asfalttiaseman sijoittaminen tilalle Metsä 2 11:0
 - o ylijäämälouheen ja asfalttijätteen vastaanotto ja murskaus

Kallion louhinnan ja murskauksen osalta kaikissa vaihtoehtoissa VE 0 mukainen kallion louhinta ja murskaus toteutetaan ensimmäisenä. Ylijäämä-louheen ja asfalttijätteen vastaanotto ja käsittely sekä asfaltin valmistus voi tapahtua samanaikaisesti tai vuorotellen paikalla irrotetun kallion käsittelyn kanssa.

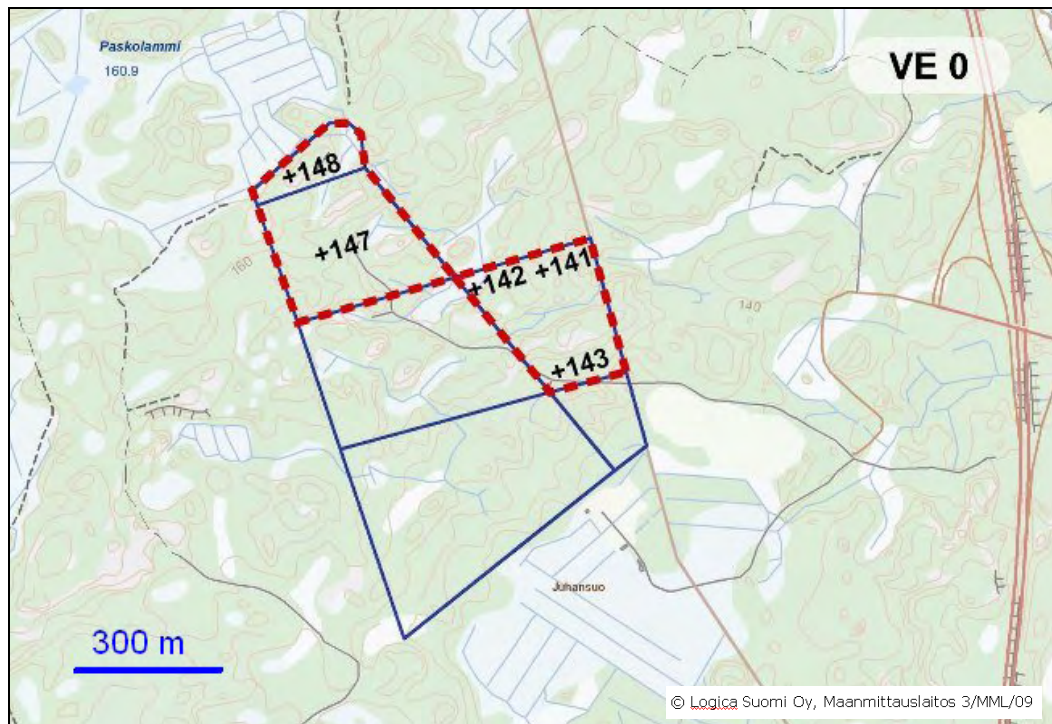
Taulukossa 3.2. on esitetty kootusti eri vaihtoehtojen suunnitellut toiminnot, käsiteltävät massamäärät ja arvioitu toiminnan kesto.

Taulukko 3.2. Hankkeen toiminnot ja massamäärät eri vaihtoehtoissa sekä arvioitu toiminnan kesto.

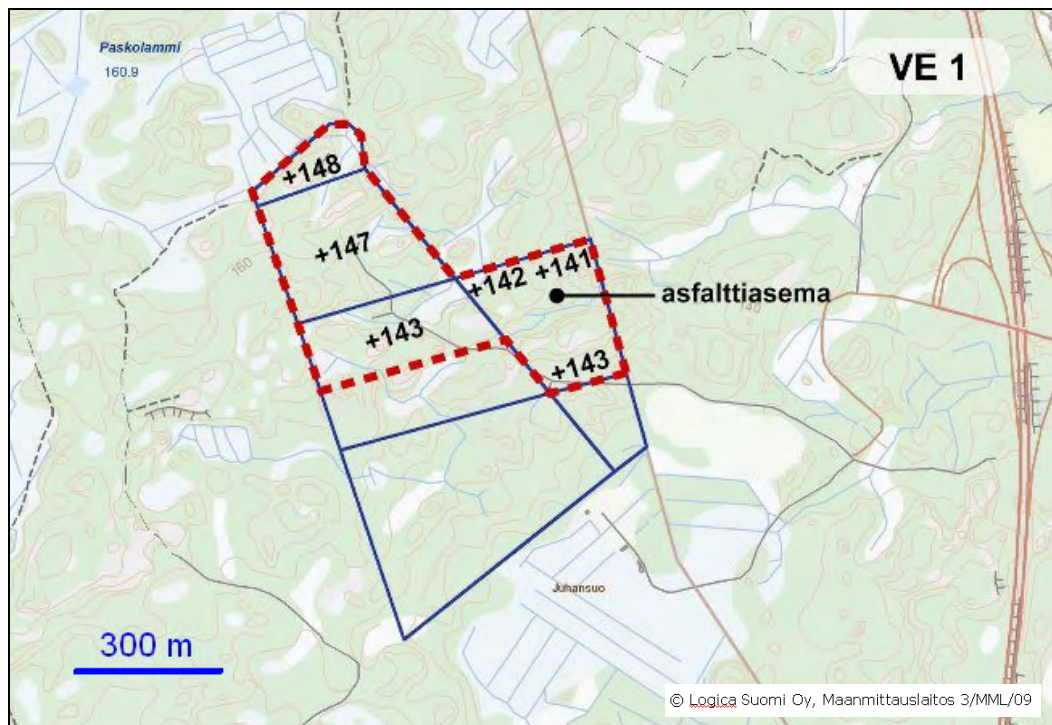
	Kallion louhinta ja murskaus, m ³ tai t/vuosi	Kalliomassojen määrä yhteensä, m ³ tai t	Asfaltin tuotanto, t/v	Asfalttijätteen vastaanotto, t/v	Ylijäämä-louheen vastaanotto, t/v	Arvioitu toiminnan päättymisen
VE 0	218 000 m ³ 610 000 t	n. 700 000 m ³ 1.96 milj. t	-	-	-	2017
VE 1	180 000 m ³ 504 000 t	n. 1.1 milj. m ³ 3.1 milj. t	75 000 (maks. 205 000)	10 000	5 000	2017, asfalttiasema väh. 10 vuotta aloituksesta
VE 2	enint. 250 000 m ³ 700 000 t	n. 2.2 milj. m ³ 6.2 milj. t	75 000 (maks. 205 000)	30 000	50 000	2024, asfalttiasema väh. 10 vuotta aloituksesta
VE 3	enint. 250 000 m ³ 700 000 t	n. 2.6 milj. m ³ 7.3 milj. t	75 000 (maks. 205 000)	30 000	250 000	2030, asfalttiasema väh. 10 vuotta aloituksesta

Hankkeen vaihtoehtojen alueellinen rajausta ja arvioinnin pohjana olevat otto-
tasot sekä asfalttiaseman sijoittuminen on esitetty kuvissa 3.3 – 3.6.

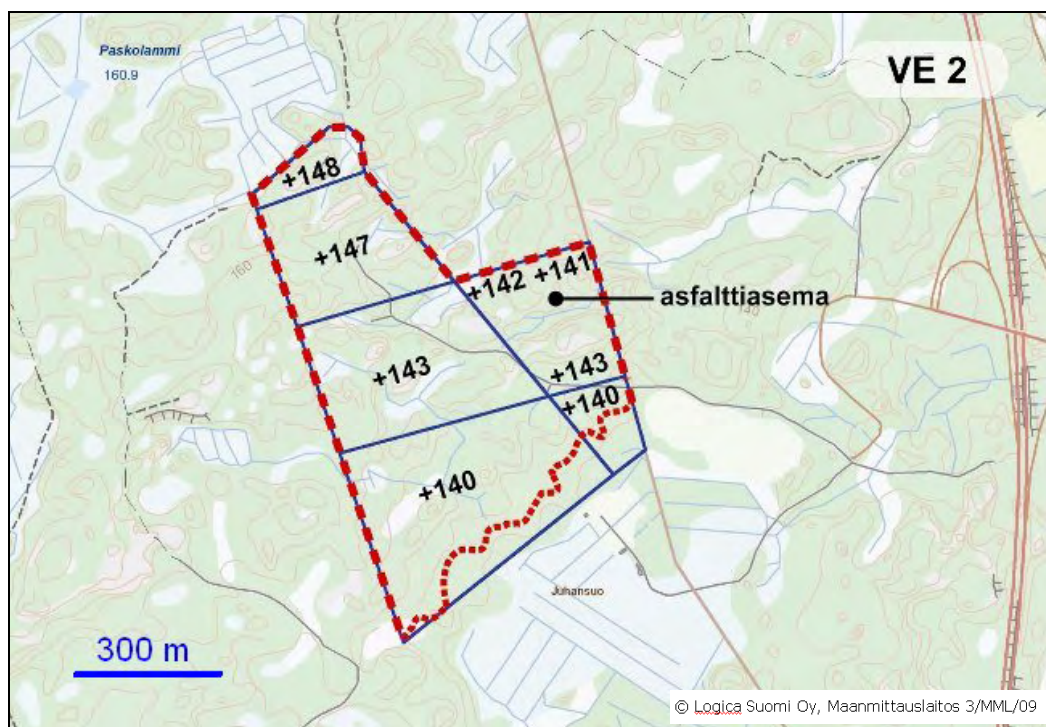
Muiden toimintojen sijoittuminen ja kallion ottamisen järjestys suunnitellaan YVA-selostusvaiheessa siten että tärkeimmät ympäristövaikutukset voidaan arvioida ja suunnitella tarvittavat lieventämistoimet. Suunnitelmakartat esitetään arviointiselostuksessa.



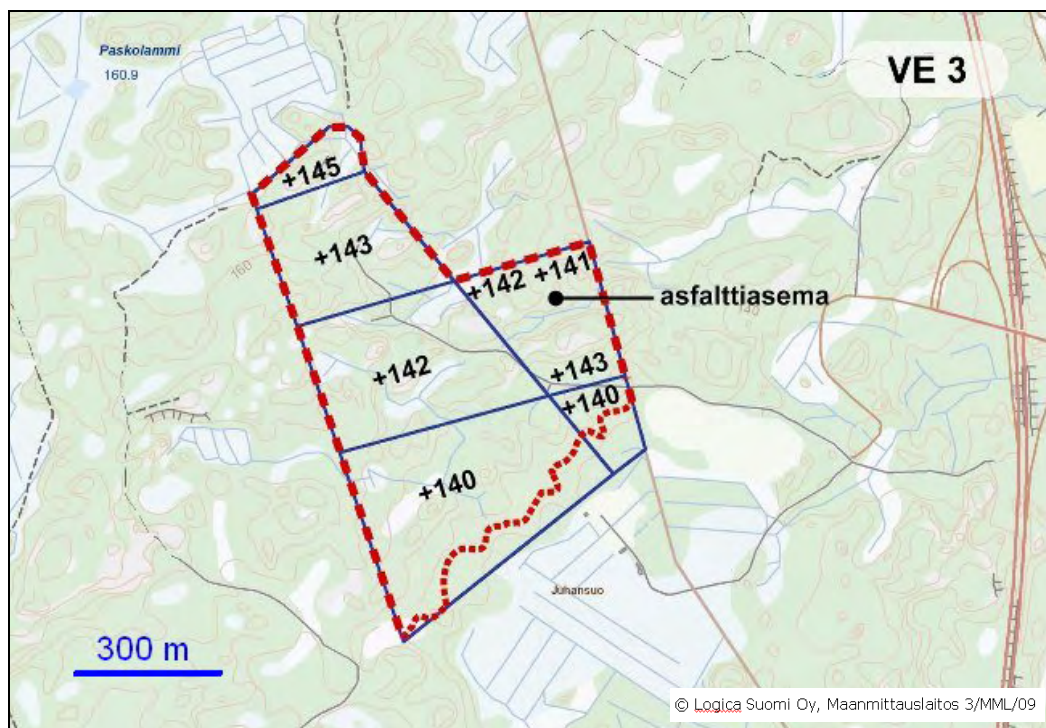
Kuva 3.3. VE 0 mukainen alue ja ottotasot



Kuva 3.4. VE 1 mukainen alue ja ottotasot sekä asfalttiaseman sijoittuminen



Kuva 3.5. VE 2 mukainen alue ja ottotasot sekä asfalttiaseman sijoittuminen



Kuva 3.6. VE 3 mukainen alue ja ottotasot sekä asfalttiaseman sijoittuminen

3.3 Toiminta-ajat ja liikenne

VE 0:n toiminta-ajat ovat nykyisten lupien mukaiset, eli kallion louhintaa tehdään 1.9.-15.4. arkisin kello 8-16 välisenä aikana ja murskausta 1.9.-31.5. arkisin kello 7-21 välisenä aikana.

VE 1 - VE 3:ssa kallion louhintaa ja ylisuurten lohokareiden rikutusta on suunniteltu tehtäväksi 1.9.-30.4. välisenä aikana ja murskausta läpi vuoden 6-8 kk/a. Asfaltin valmistusta on suunniteltu tehtäväksi läpi vuoden 3-4 kk/a, pääosin kuitenkin ajalla 1.4.-31.10.

Ylijäämälouheen ja asfalttijätteen vastaanottoa tapahtuu ympäri vuoden riippuen rakentamiskohteiden aikatauluista.

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, pääosa kuljetuksista ajoittuu touko-lokakuun väliselle ajalle. Arvio liikennemääristä liikenteellisesti vilkkaamalle kesäajalle on esitetty taulukossa 3.2. ja vähemmän vilkkaalle talviajalle taulukossa 3.3.

Taulukko 3.2. Arvioitu raskas liikenne 1.4.-31.10 välisenä aikana.

	Ajoneuvoa/päivä			
	VE0	VE1	VE2	VE3
kiviaines	70	70	85	85
asfaltti	0	133	133	133
jäteasfaltti	0	4	13	13
ylijäämälouhe	0	2	21	108
Yhteensä	70	209	252	339

Taulukko 3.3. Arvioitu raskas liikenne 1.11.-31.3. välisenä aikana.

	Ajoneuvoa/päivä			
	VE0	VE1	VE2	VE3
kiviaines	18	18	42	42
asfaltti	0	0	0	0
jäteasfaltti	0	0	0	0
ylijäämälouhe	0	0	0	0
Yhteensä	18	18	42	42

3.4 Hankkeen toteuttamatta jättäminen

Hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa arvioitavissa kohteissa nykyisten maa-ainestenotto- ja ympäristölupien mukaisen toiminnan jatkamista ja loppuunsaattamista (=VE 0) Hankealueella on jäljellä lupien mukaisia kiviaineita noin 600 000 m³. Mikäli uusia lupia ei haeta, louhinta ja murskaus päättyy viimeistään 2017 kun hyödynnettävät kalliomassat loppuvat. Päätymisajankohtaan vaikuttaa luonnollisesti kiviaineksen kysyntä ja markkinatilanne sekä lupien voimassaoloaika.

3.5 Suunnittelutilanne

Hankkeen vaihtoehto 0 on nykyisen toiminnan jatkamista jo laadittujen lupahakemuksissa esitettyjen suunnitelmien mukaisesti. VE1 osalta on olemassa maa-aines- ja ympäristölupahakemukseen liittyvät suunnitelmat.

VE 2 ja VE 3 suunnittelu on alkuvaiheessa, eli tiedossa ovat aluevaraukset sekä suunnitellut kiviaineksen ottotasot. Ympäristövaikutusten arviointityön aikana laaditaan toimintojen alustava yleissuunnitelma tarvittavilta osin, ja se esitetään arviointiselostuksessa.

3.6 Suunnittelu- ja toteutusaikataulu

Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen toiminnoille tullaan hakemaan maa-aines- ja ympäristöluvat ja toiminnot aloitetaan kohteissa lupien mukaisesti. Tuotannon sijoittumista ja ajoittumista kohteisiin ei ole vielä tarkemmin suunniteltu, arvio siitä kuitenkin esitetään arviointiselostuksessa.

3.7 Hankkeen toiminnot alueella

3.7.1 Kallion louhinta

Louhinnassa kiviaines irrotetaan kalliosta räjäyttämällä. Louhintaa tapahtuu noin 8 kertaa kuukaudessa, ja kerrallaan irrotetaan n. 5-10 000 m³ kalliota. Räjäytysaineen sijoittamista varten kallioon porataan panostusreiät kallioporakoneella. Räjäytysaineena käytetään tyypillisesti dynamiittia, anfoa ja emulsioräjähdysaineita, ja sen käyttömäärä on 0,6-0,8 kg/m³ kalliota. Louhinnan suorittaa aliurakoitsija, jolla on tarvittavat luvat toiminnalle.

3.7.2 Ylijäämälouheen vastaanotto

Ylijäämälouhe on rakentamisen yhteydessä irrotettua puhdasta kalliokivianimesta. Ylijäämälouheesta valmistetaan samoja kiviainest tuotteita (murskeet, sepelit) kuin paikalta louhitusta kalliostakin.

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.

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

Arvion mukaan louhetta välivarastoitaisiin hankealueella enintään 200 000 tonnia kerrallaan. Varastokasojen korkeus olisi enintään noin 5 metriä.

3.7.3 Louheen murskaus

Louhe (sekä paikalla irrotettu louhe että paikalle muualta tuotu ylijäämälouhe) murskataan siirrettävällä tela- tai pyöräalustaisella 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 murskaimella. 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 jälkeen 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.

Pölyn leviäminen murskaamosta ympäristöön estetään seuraavilla toimenpiteillä:

- Murskaamo varustetaan tarvittaessa kastelujärjestelmällä (vesitankki, pumppu ja vesisuihkuputkisto) siten, että murskainten syöttöaukkoihin ja kuljettimien purkukohtiin voidaan suihkuttaa vettä.
- Murskaamossa käytetään pääosin koteloituja kuljettimia ja seulastoja.
- 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.

Kuvassa 3.7 on esitetty kuva kolmevaiheisesta murskauslaitoksesta.



Kuva 3.7. Kolmevaiheinen kivenmurskauslaitos, etualalla laitosta syöttävä kaivinkone

Lopputuotteena saatava murske varastoidaan varastokasoihin, joiden korkeus on keskimäärin 4 – 8 metriä. Murske kuljetetaan varastokasoista kuorma-autoilla ja ajoneuvoyhdistelmillä pääasiassa 40 tonnin kuormissa Tampereen seudun maanrakennuskohteisiin.

3.7.4 *Kierrätysasfaltin vastaanotto ja käsittely*

Alueella varaudutaan käsittelemään kierrätysasfalttia 10 000 – 30 000 t/a.

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).

Kierrätysasfaltti kuljetetaan pääsääntöisesti kuorma-autoissa 5 – 15 tonnin kuormissa alueelle, jossa ne sijoitetaan vastaanottotarkastuksen jälkeen raaka-aineen varastokasoihin. Alustavasti arvioidaan kerrallaan varastossa olevaksi asfalttijättemääräksi enintään 50 000 tonnia.

Asfaltin palojen puhtaus tarkastetaan aistinvaraisesti asfalttijätettä vastaanotettaessa. Vastaanottotarkastuksessa kuorma tarkastetaan. Määrät mitataan painon tai tilavuuden perusteella. Vastaanotettavan materiaalin laatu ja määrä kirjataan käyttöpäiväkirjaan. Mahdollisista riskikohteista tulevan asfaltin puhtaudesta vaaditaan myös todistus.

Raaka-ainevarastoon ohjataan ainoastaan puhdasta asfalttia. Jos alueelle pyritään tuomaan sinne kuulumatonta materiaalia, ohjataan ne kyseisiä jätteitä vastaanottavaan laitokseen tai kaatopaikalle. Varastokasoja kootaan ja ylläpidetään pyöräkuormaajalla.

Kierrätysasfaltti murskataan ennen sen hyödyntämistä asfaltin valmistuksessa. Murskaus tapahtuu yleensä talvi- ja kevätaikana ilman lämpötilan ollessa murskaukseen riittävän alhainen.

Asfalttimurskeen valmistuslaitos on siirrettävä laitos 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).

Kierrätysasfaltti ei murskatessakaan juuri pölyä raaka-aineen sisältämän bitumin ja kosteuden vuoksi. Asfaltista valmistettava murske varastoidaan varastokasoihin, joiden korkeus on keskimäärin 4 – 8 metriä.

Kierrätysasfalttimurskeen osuus uusioasfaltissa vaihtelee välillä 20 – 70 % ja asfalttimurskeen käyttö on lisääntymässä. Asfalttimurske sopii myös maarakentamiseen ja stabilointiin.

3.7.5 *Asfaltin valmistus*

Asfaltti valmistetaan erityisillä laitteilla, joissa kiviaines (runkoaine), bitumi (sideaine), täytejauhe (esim. lentotuhka, kalkkifilleri tai fillerikiviaines) ja tarvittavat lisäaineet yhdistetään.

Asfalttiasema koostuu kiviaineksen syöttöyksiköstä, sekoitinyksiköstä, pölyn-suodattimesta, asfalttisiiloista sekä säiliöistä, joissa säilytetään tuotannossa tarvittavaa bitumia ja täytejauhetta. Esimerkki asfalttiasemasta on esitetty kuvassa 3.8.



Kuva 3.8. Asfalttiasema

Asfalttiasemalla kiviaineslajikkeet varastoidaan avoimiin varastokasoihin. Siirto varastokasoista syöttölaitteeseen tapahtuu kauhakuormaajalla.

Asfalttiasemalla kiviaineslajikkeet syötetään valmistusohjeen mukaisessa suhteessa kuivausrumpuun, jossa kiviaines kuumennetaan raskaalla polttoöljyllä valmiin massan lämpötilavaatimusten edellyttämään lämpötilaan.

Kuivattu kuuma kiviaines seulotaan kuumalajikkeiksi, jotka välivarastoidaan kuuman kiviaineksen silloihin. Kuuman kiviaineksen silloista punnitaan kutakin lajiketta valmistusohjeen mukaiset määrät sekoittimeen, johon punnitaan myös lisätyte jauhe ja kiviaineksesta pölynpoistossa talteen otettu ns. syk-lonipöly sekä kuumennettu sideaine.

Sekoittimesta kuuma asfalttimassa pudotetaan suoraan kuorma-auton lavalle tai siirretään kuljettimella välivarastoon kuumamassasiiloihin, joista se puretaan kuljetusauton lavalle.

Uusioasfalttia valmistettaessa asfalttijätteen lämmitys riippuu asfalttiaseman ja valmistettavan massan tyypistä. Yleisesti käytössä olevia vaihtoehtoja on kolme:

1. RC-syöttimellä varustettu asema, jolla voidaan valmistaa 50 %:sta uusiomassaa. Asfalttijäte lämmitetään erillisessä rummussa omalla polttimellaan.
2. Perinteinen asema ilman RC:n syöttölaitetta, jossa asfalttijäte syötetään kiviainesrummun loppupäähän ja asfalttijäte lämpenee kiviaineksen lämmityksen "jälkilämmöllä".
3. Asfalttijäte voidaan syöttää suoraan sekoittajaan, jolloin sitä ei erikseen lämmitetä.

NCC Roads Oy käyttää kaikkia kolmea valmistustapaa.

3.7.6 Aputoiminnot

Sähköntuotanto ja polttoaineet

Liikkuvassa murskausasemassa (Lokotrack) kiinteä 1000-5000 litran polttoainesäiliö, joka täyttää työkoneille asetetut vaatimukset.

Siirrettävän murskailaitoksen tarvitsema energia tuotetaan aggregaatilla, jonka käyttämä kevyt polttoöljy varastoidaan enintään 10 000 litran kaksoisvaippaisessa säiliössä. Polttoaineen kulutus on 50-60 l/käyttötunti.

Muiden työkoneiden polttoaine varastoidaan 2 000 litran kaksoisvaippaisissa säiliöissä, 2-3 säiliötä työmaalla.

Voiteluaineita säilytetään enintään 1 000 litraa valuma-altaallisessa kontissa, jonka valuma-altaan tilavuus on 1,5 kertaa säilytettävien voiteluaineiden määrä.

Alueella käytettävät polttoainesäiliöt täyttävät Liikenne- ja viestintäministeriön asetuksen 277/2002 liitteen A vaatimukset.

Asfalttiaseman käyttöenergia on sähkö, jonka hankkimiseksi alueelle hankitaan sähköliittymä. Asfalttiaseman kiviaineksen kuumennukseen käytetään keskimääräisen vuosituotannon mukaan noin 400 t raskasta polttoöljyä. Asfalttiaseman käyttämä polttoöljy varastoidaan 40 m³ kaksoisvaippa-säiliössä, Tempera 4 ja 5 varastoidaan 3 m³ kaksoisvaippa-säiliöissä. Voiteluöljyt säilytetään 200 l tynnyreissä tiivispohjaisella alustalla.

Ottamisalueelle rakennetaan poltto- ja voiteluaineiden käsittelyalue, joka päällystetään siten, että maaperään ei joudu poltto- tai voiteluaineita edes onnettomuustapauksissa.

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

Käytettävät kemikaalit

Asfaltin valmistuksessa käytetään bitumia. Bitumi varastoidaan kolmessa 60 m³ säiliössä, jotka on lämpöeristetty ja varustettu lämmitysvastuksilla.

Alueella voidaan satunnaisesti varastoida asfaltin liimaamisessa käytettävää bitumiemulsiota 19 m³ säiliöperävaunussa. Nestekaasua varastoidaan vähäisiä määriä lukitussa nestekaasukaapissa.

Asfalttimassan laadunvalvonnassa liuottimena käytettävää metyleenikloridia säilytetään 200 litran tynnyreissä, jotka sijoitetaan lukittavaan valuma-altaalliseen säilytyskaappiin.

Sosiaalitilat

Tuotantojaksojen aikana alueella olevan tuotantohenkilökunnan saniteettivedet (2-4 m³/d) kerätään säiliöön ja toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäväksi.

Jätehuolto

Jätteiden käsittelyssä noudatetaan jätelakia ja -asetusta sekä kunnan jätehuoltomääräyksiä. Jätteet kerätään ja varastoidaan asianmukaisesti ja toimitetaan soveltuviin jätteenkäsittelykeskuksiin. Alueelle on tehty jätehuoltosuunnitelma ennen nykyisen toiminnan aloittamista. Alueella toimivat aliurakoitsijat sekä muut toimijat velvoitetaan noudattamaan jätehuoltosuunnitelmaa.

NCC Roads Oy pitää ongelmajätteiksi luokiteltavista jätteistä kirjanpitoa, josta ilmenee jätteen laatu, varastointi, lopuuvastaanotto sekä tapahtumapäivämäärät. Kirjanpito arkistoidaan NCC Roads Oy:n toimintajärjestelmän ohjeiden mukaisesti vähintään kolmeksi vuodeksi.

Jäteöljyt kerätään valuma-altaallisessa metallikontissa sijaitseviin tynnyreihin, jotka jäteöljyn käsittelyyn erikoistunut yritys toimittaa ongelmajätteen käsittelylaitokselle.

Vesihuolto

Kiviainestuetannossa pölynsidontaan käytettävä kasteluvesi otetaan tuotantoalueella sijaitsevasta laskeutusaltaasta.

Tuotantohenkilökunnan tarvitsema käyttövesi tuodaan alueelle säiliössä. Normaali vedenkulutus alueella 2-4 m³/d, kaikkien vettä kuluttavien yksiköiden ollessa käynnissä samanaikaisesti vedenkulutus on suurimmillaan 10 m³/d.

3.8 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

Hankkeen toiminnoilla ei ole suoranaisia liittymiä 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 (Infrarakentamisen uusi materiaaliteknologia) ja sen alla olevaan RAKI-tutkimusohjelmaan (Rakentaminen ja Kiviainekset – tuotteita ylijäämästä).

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

- Tampereen alueellisen jätevedenpuhdistamon sijoituspaikkavaihtoehto lähellä. Hankkeen YVA on saatu päätökseen, Pirkanmaan ympäristökeskuksen lausunto YVA-selostuksesta on annettu 26.3.2009.
- Rudus Oy:n kiviaineksen kierrätysalueiden YVA, jonka yksi hankealue sijaitsee Ruduksen nykyisellä ottoalueella n. 1,5 km NCC:n alueesta etelään.
- Tampereen kaupungin maanvastaanottoalue hankealueen koillispuolella. Ympäristölupahakemus on käsittelyssä Pirkanmaan ympäristökeskuksessa.
- Nokian kaupungin (Morenia Oy) kiviaineksen ottamislupa testiradan eteläpuolella

4. HANKEALUEEN YMPÄRISTÖN NYKYTILAN YLEISKUVAUS

Seuraavassa kuvataan yleispiirteisesti arvioitavien hankealueen 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 Sijainti ja maankäyttö

Hankealue sijaitsee Nokian Myllypurossa, noin 1,7 km Tampereen läntisen ohikulkutien (vt 3) ja Porintien (vt2) risteyksen pohjoispuolella ja lähimmillään noin 750 metrin etäisyydellä vt3:sta itään. Etäisyys Nokian keskustaan etelään on noin 5 km ja Tampereen keskustaan noin 15 km. Alueen koko on yhteensä noin 20 hehtaaria ja se koostuu useasta eri kiinteistöstä. Hankealue rajoittuu Nokian ja Tampereen kaupungin rajaan.

Kiinteistöt Kangas-Vehmaa (13:2), Kangas-Vehmaa (6:4) ja Korpela (13:1) omistaa Nokian kaupunki. Kiinteistöt Metsä (22:0), Metsä 2 (11:0), Koreeniitty 21:0 ja Koreeniitty 8:0 omistaa Jyrki ja Kaija Lähde.



Kuva 4.1. Näkymä etelän suunnasta hankealueen tilalle Korpela 13:1, jossa jo kiviaineksen otto käynnissä

Lähin asutus sijaitsee noin 1,7 km etäisyydellä idässä Tampereen Ikurin alueella, ja etelässä noin 2 km etäisyydellä Nokian Kankaantaassa.

Välittömästi hankealueen itäpuolella hankealueelle johtavan tien ja Juhansuon välisellä alueella sijaitsee Tampereen kaupungin Juhansuon maanvastanottoalue.

Lounaispuolella noin 1,5 km 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 1,2 km etäisyydellä suunnittelualueesta lounaaseen.

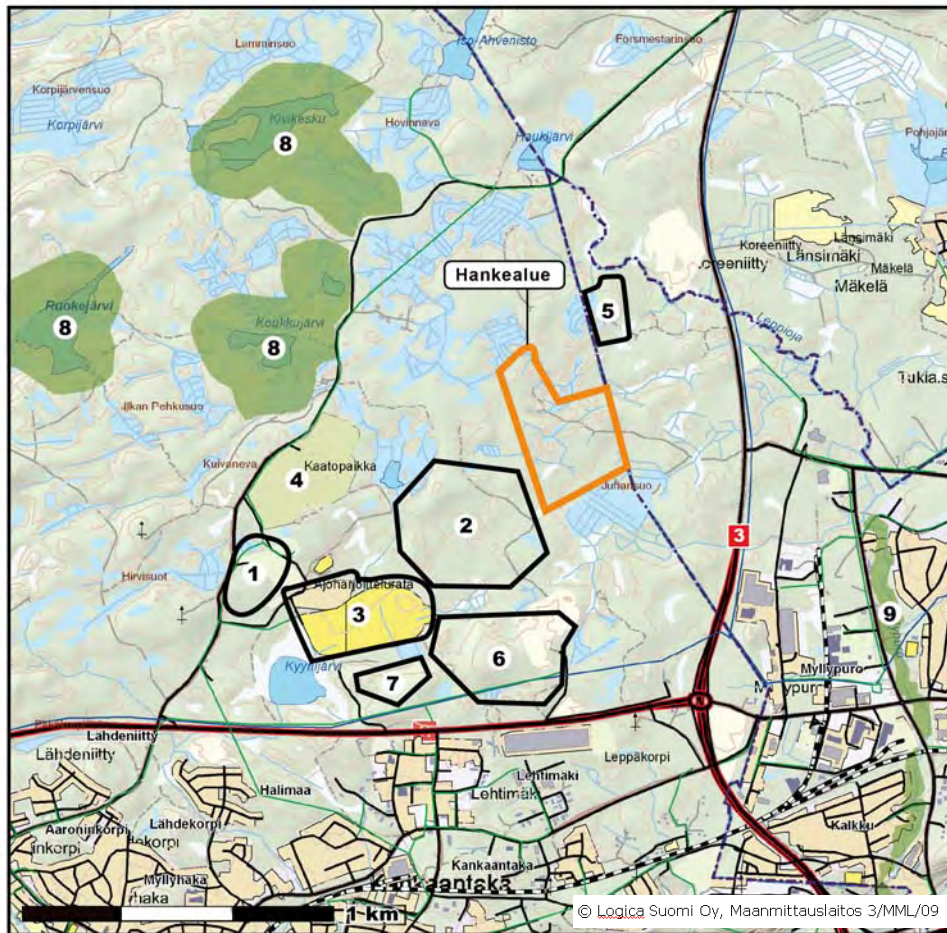
Testiradan eteläpuolelle tiloille Vikkulanmetsä RN:o 5:87 sekä Heikkilä RN:o 8:124 on Nokian kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan kokouksessa 13.5.2009 Nokian kaupungille myönnetty lupa kallion louhintaan ja murskaukseen. Lupa on yhteensä 630 000 m³ ottamiseen 10 vuoden aikana. Toiminnanharjoittajaksi tulee sopimuksen perusteella Morenia Oy.

Pirkanmaalle suunnitellun keskuspuhdistamon yksi sijoituspaikkavaihtoehtoista, eli Koukkujärven suunnittelualue, sijaitsee lähimmillään n. 50 m etäisyydellä suunnittelualueesta lounaaseen. Puhdistamon rakennusten alustavan sijoittelun mukaan, puhdistamorakennusten lyhin etäisyys suunnittelualueeseen on n. 200 m.

Tampereen kaupunki hakee ympäristölupaa Myllypuron maanvastaanottoalueen perustamiselle, joka sijoittuu noin 100 m etäisyydelle NCC:n 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.

Pirkanmaan jätehuolto Oy:n ylläpitämä Koukkujärven jätteenkäsittelykeskus sijaitsee noin 1,2 km etäisyydellä lännessä.

Ympäristön kohteiden sijainnit on esitetty kuvassa 4.2.



1. NCC Roads Oy, Kallion louhinta -ja murskaus
2. Keskusvedenpuhdistamon sijaintivaihtoehto, Koukkujärvi, suunnittelualue
3. Nokian urheiluautoilijoiden autourheilurata, ja Nokian Renkaat Oy:n testirata
4. Koukkujärven jätteenkäsittelykeskus
5. Myllypuron maanvastaanottoalue (lupaa haetaan)
6. Rudus Oy, kallion louhinta ja murskaus, kiviaineksen kierrätys YVA
7. Morenia, kallion louhinta ja murskaus
8. Kaakkurijärven Natura-alue
9. Myllypuron Natura-alue

Kuva 4.2. Hankealueen ympäristön maankäyttöä ja kohteita.

4.2 Maa- ja kallioperä

Hankealue kuuluu laajan kallioselännealueen itäiseen osaan. Sen alueella esiintyy avokalliota runsaasti, mutta myös kallioiden välisiä peitteisiä painanteita. Alueen maaperä koostuu moreeneista ja vähäisessä määrin turpeesta. Turvetta esiintyy kallioiden soistuneissa painanteissa melko pienialaisesti. Päämaalajina ovat kiviset hiekkamoreenit. Maapeitteiden paksuus alueella vaihtelee avokallioista painanteiden kolmeenkin metriin, mutta keskimäärin pintamaita on alueella noin metrin paksuinen kerros.

Alueen kallioperä liittyy ns. Nokian batoliittiin. Batoliitin pääkivilajina on keskikarkea porfyryrinen granodioriitti. Kallioperä alueella on hyvin homogeeninen, mutta paikoin esiintyy vähäisessä määrin porfyyrejä, kiilleliuskesulkeumia ja karkearakeista maasälpää. Ruhjeiden pääsuunnat alueella ovat

länsilounas-itäkoillinen ja pohjoisluode-eteläkaakko. Rakennusgeologiselta kallioluokituksestaan alueen kallioperä on massamaista, haurasta ja harvakoista (M1/h).

Kallionäytteestä tehdyn petrografisen tutkimuksen perusteella alueen kallioperän mineraaleista mikään ei viittaa siihen, että alueen kallioperässä esiintyisi asbestia tai merkittävässä määrin arseenia (Viitanen, 2009). Esimerkiksi 2 km etäisyydellä hankealueesta lounaaseen sijaitsevalta Morenian ottoalueelta on tehty kiviaineksen arseenipitoisuuden määrittäminen, ja saatu tulokseksi 7 mg/kg (Uusikartano, 2009).

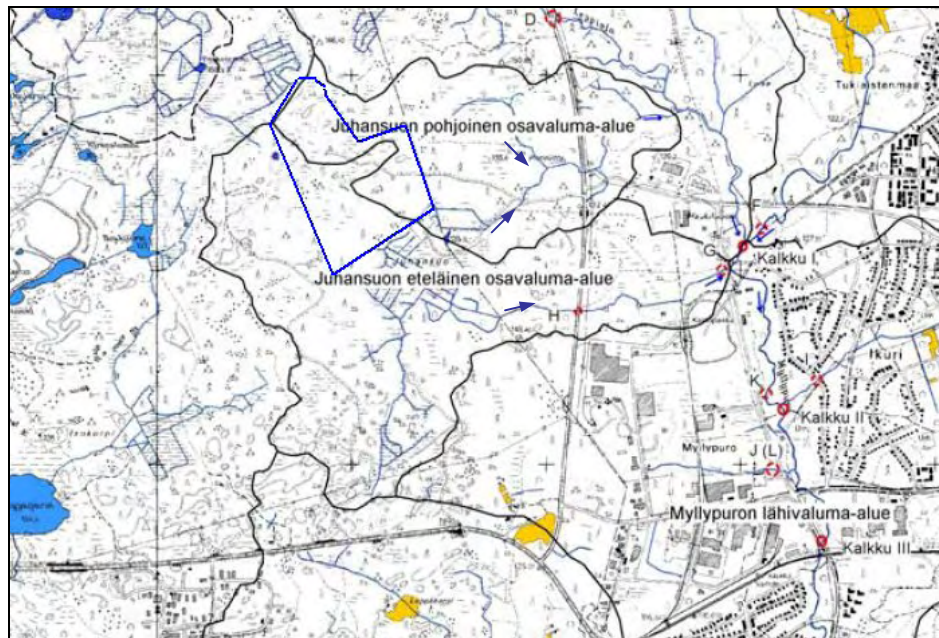
Pirkanmaan alueella on luontaisesti korkeat maa- ja kallioperän arseenipitoisuudet. Geologisen tutkimuskeskuksen ns. RAMAS –hankkeessa määritettiin 603 kallionäytettä joiden arseenipitoisuuden vaihteluväli oli <0,1 – 633 mg/kg. Vähäisenä arseenipitoisuutena on pidetty <10 mg/kg.

4.3 Pinta- ja pohjavedet

Alue ei ole tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Maatialanharjun pohjavesialue (0453601 A), joka sijaitsee noin 3 km alueesta etelään.

Lähin järvi on Haukijärvi hankealueen rajasta länteen noin 1 km, ja se kuuluu eri valuma-alueeseen kuin hankealue.

Hankealue kuuluu Myllypuron-Vihnusjärven valuma-alueeseen, jonka pinta-ala on noin 25 km². Hankealueen poikki kulkee pienvaluma-alueen raja (Juhansuon eteläinen ja Juhansuon pohjoinen osavaluma-alue), joiden vedet valuvat Myllypuroa pitkin Vihnusjärveen.



Kuva 4.3. Valuma-alueet (Suunnittelukeskus 30.12.2002). Hankealue on rajattu suuntaa-antavasti.

Vihnusjärvi on Nokian kaupungin vedenhankinnan kannalta tärkeä. Vihnusjärven vettä imeytetään pohjavedeksi Viikin harjuun. Lisäksi Vihnusjärven vettä rantaimeytyy Maatilan harjun pumppaamoihin.

4.4 Kasvillisuus ja eläimistö

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

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

Hankealueen etäisyys lännessä sijaitsevaan Kaakkurijärvien Natura-alueeseen (FI0333004) on lyhimmillään noin 1,5 km. Alue muodostaa erämaisen luonnontilaisten pienten järvien ja lampien kokonaisuuden, joka on merkittävä kaakkurin pesimäalue Etelä-Suomessa. Kaakkurien lisäksi alueella pesii muutama kurkipari, noin viisi kuikkaparia, kehrääjä ja kalasääski. Nisäkkäistä alueella tavataan liito-orava.

Kaakossa sijaitsevalle Myllypuron Natura-alueelle (FI0345001) Tampereelle on matkaa noin 1,5 km. Myllypuro on yli kaksi kilometriä pitkä puronvarsi-lehto kaupunkialueen tuntumassa. Se on tyypiltään tuoretta ja kosteaa lehtoa. Kohde kuuluu valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelmaan.

Hankealueen läheisyydessä on rauhoitetun hajuheinän esiintymiä lähimmillään noin 50 metrin etäisyydellä. Hajuheinä on monivuotinen, 60 - 100 cm korkuinen vaateliias lehtoheinä, joka viihtyy hyvin pienilmastoltaan kosteilla paikoilla. Hajuheinä kasvaa kuusivaltaisten sekametsien puro- ja rotkolaaksojen sammaleisilla lohkkareilla 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.

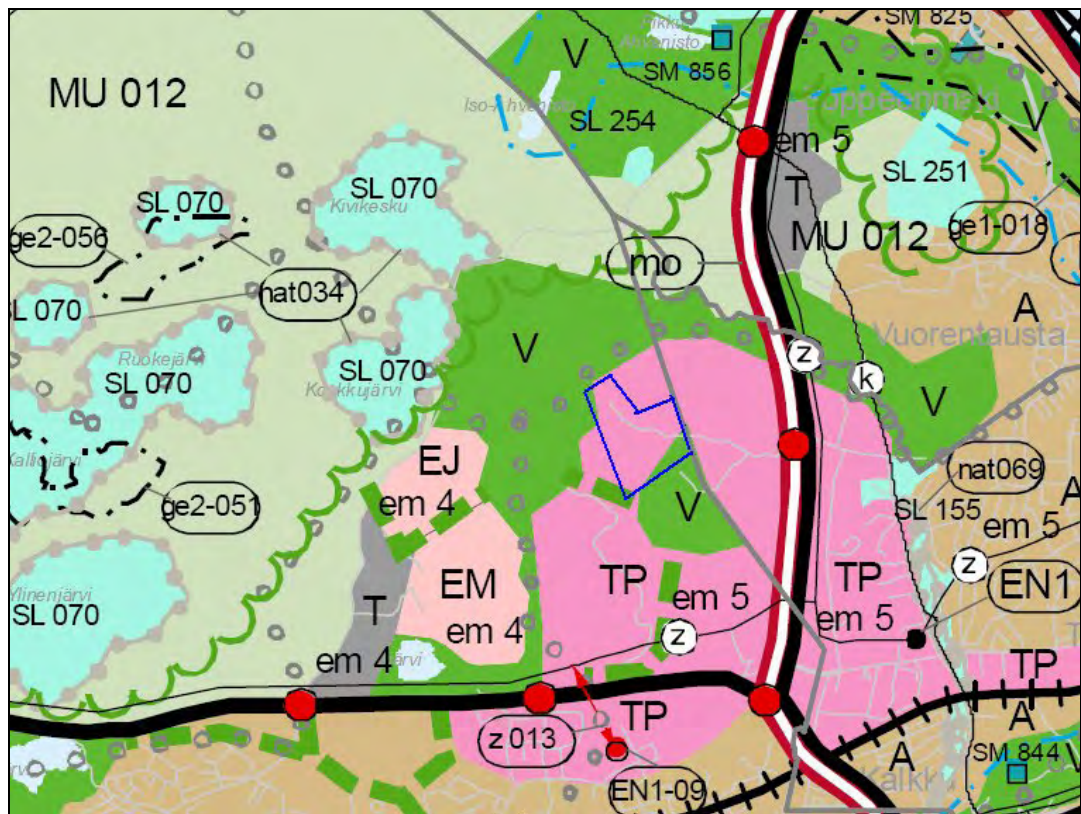
4.5 Kaavoitustilanne

Maakuntakaava

Pirkanmaan 1. maakuntakaava on vahvistettu valtioneuvostossa 29.3.2007. Maakuntakaavassa alue 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 hankealueen 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.

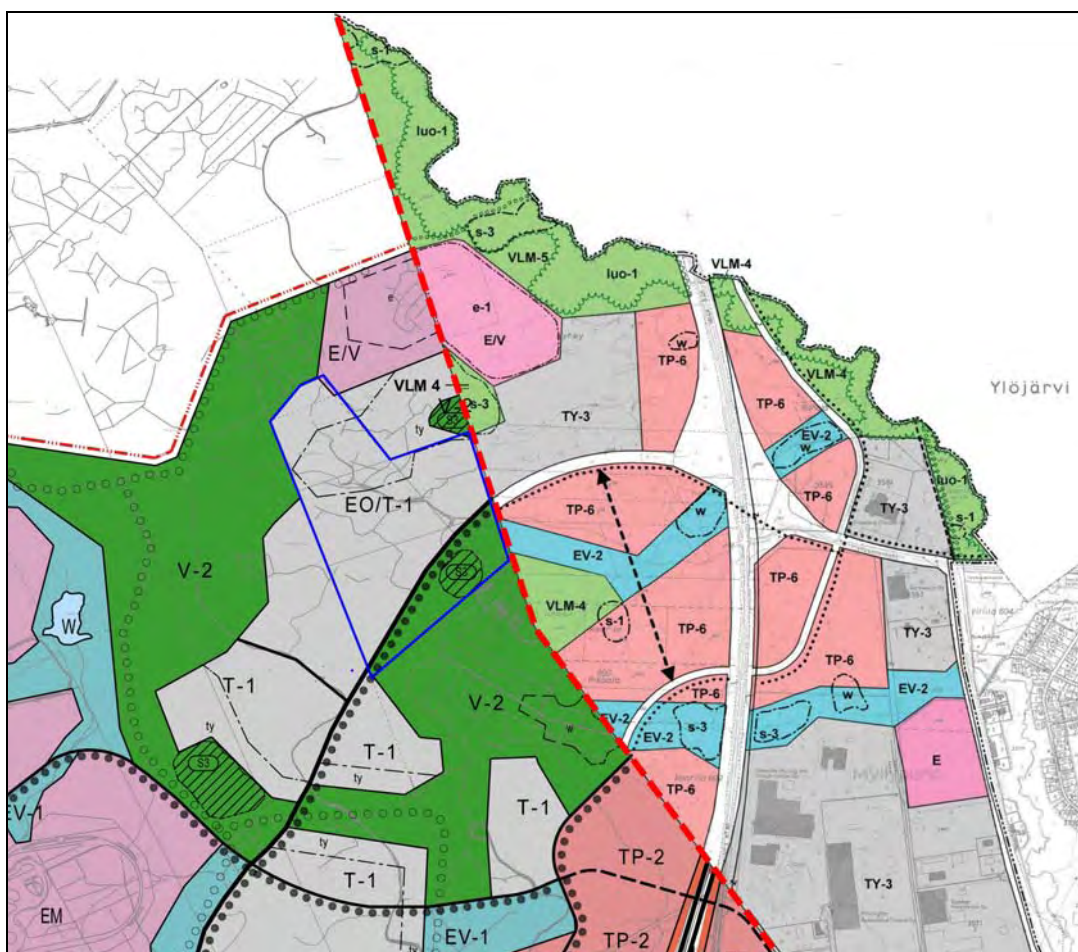
Hankealueen pohjoispuolelle on osoitettu ulkoilureitti.



Kuva 4.4. Ote maakuntakaavasta, hankealue rajattu suuntaa-antavasti

Yleiskaavat

Hankealueella on voimassa Nokian valtuuston 22.10.2007 hyväksymä Kyynijärvi-Juhansuon osayleiskaava. Hankealue rajautuu Tampereenajaan, ja hankealueen kohdalla Tampereella on voimassa Myllypuron osayleiskaava, joka on ollut voimassa 23.1.2009 alkaen. Yhdistelmäkartta Kyynijärvi-Juhansuon ja Myllypuron osayleiskaavoista on esitetty kuvassa 4.5.



Kuva 4.5. Yhdistelmä Kyynijärvi-Juhansuon ja Myllypuron osayleiskaavoista, hankealue rajattu suuntaa-antavasti

Kyynijärvi-Juhansuon osayleiskaava:

Osayleiskaavassa suurin osa alueesta on osoitettu 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.

Hankealueen eteläosa on osoitettu virkistysalueeksi (V-2). Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen, kaivamis-, louhimis-, tasoittamis- ja täyttötöyt tai niihin verrattavat toimenpiteet ovat alueella luvanvaraisia kuten MRL:n 128 §:ssä on säädetty. Alueella sallitaan vähäinen luonnonympäristön huomioonottava yleistä virkistystoimintaa palveleva rakentaminen.

Hankealueen eteläosassa sekä hankealueen välittömässä läheisyydessä koillispuolella on hajuheinän esiintymisalue ja sen suojavyöhyke (S3), joka tulee säilyttää luonnontilaisena. Esiintymisaluetta koskevalla valuma-alueella tulee kiinnittää huomiota lajin tarvitseman kosteuden säilyttämiseen.

Koillisen puoleisen esiintymisalueen ympärille on määritelty vyöhyke (ty), jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Hajuheinän esiintymisaluetta koskevalla valuma-alueella tulee kiinnittää huomiota lajin tarvitseman kosteuden säilymiseen.

Hankealueen läpi on kaavassa osoitettu kokoojakatuja sekä kevyen liikenteen reitti.

Hankealue rajoittuu pohjoisosassa maa-ainesten läjitysalueeksi osoitettuun alueeseen (E/V), joka läjityksen päätyttyä asemakaavoitetaan virkistysalueeksi.

Myllypuron osayleiskaava (Tampere):

Hankealue rajautuu teollisuusalueeseen (TY-3), työpaikka-alueeseen (TP-6), suojaviheralueeseen joka on varattu alueellista sadevesijärjestelmää varten (EV-2) sekä maiseman ja luonnonhoitoalueeksi varattuun lähivirkistysalueeseen (VLM-4).

Asemakaavat

Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

4.6 Liikenne

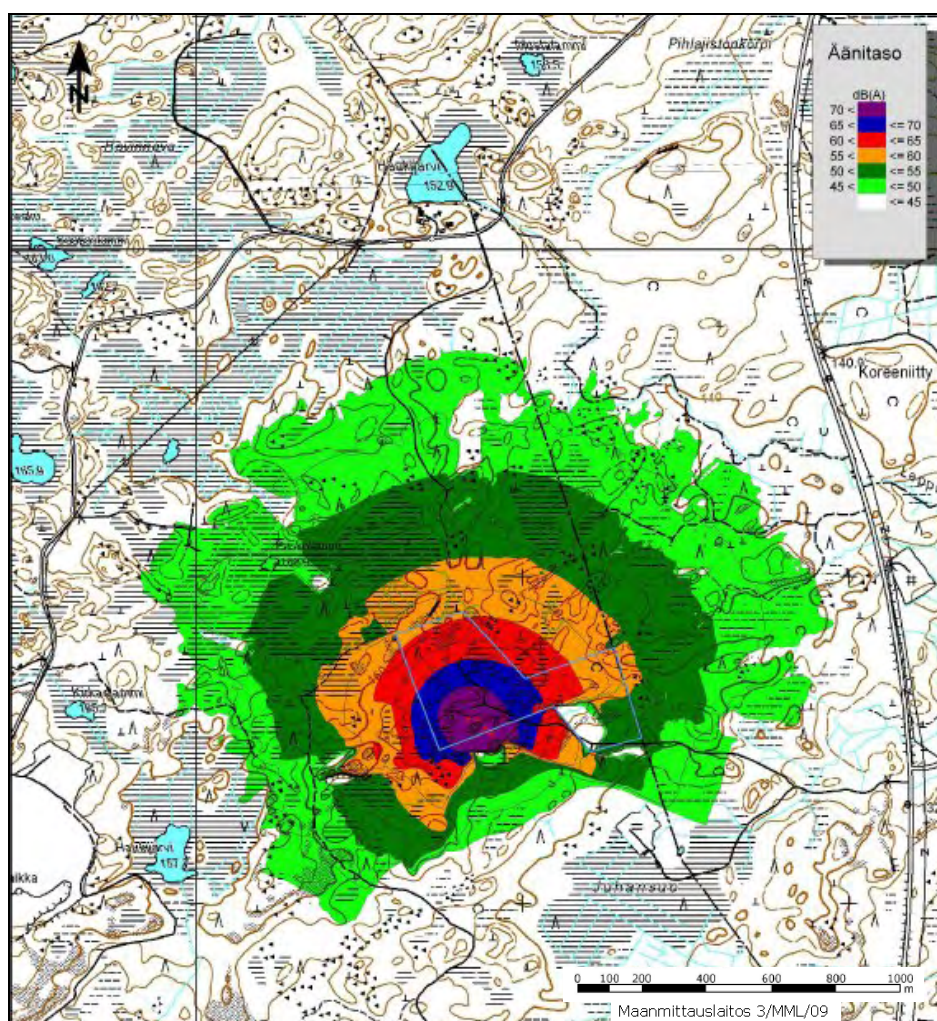
Toiminta aiheuttaa pääasiassa raskaiden ajoneuvojen liikennettä. Liikenne johdetaan Läntiseltä ohikulkutieltä (vt3) suoraan louhosalueelle Lamminpään eritasoliittymän kautta.

Liikennemääräksi nykytilassa on arvioitu kiviaineksen kuljetuksista 18-70 raskasta ajoneuvoa päivässä, riippuen sesongista. Liikenne ajoittuu pääasiassa klo 6-18 välille.

4.7 Melu ja ilmanlaatu

Nykyisestä toiminnasta sekä asfalttiasemasta on ympäristölupaa varten laadittu laskennallinen ympäristömeluselvitys (Ramboll Finland 20.12.2007). Meluselvityksessä on esitetty meluvyöhykkeet louhinta ja murskaustoiminnalle sekä mahdolliselle asfalttiasemalle. Selvityksen perusteella louhint- ja murskaustoiminnan LAeq 55 dB:n meluvyöhyke ulottuu pohjoisessa noin 500 metrin etäisyydelle toiminnasta (kuva 4.6), ja 45 dB:n vyöhyke noin 1100 metrin etäisyydelle. Asfalttiaseman 55 dB vyöhyke ulottuu noin 300 metrin ja 45 dB:n vyöhyke noin 800 metrin etäisyydelle.

Toiminta aiheuttaa ilmapäästöinä lähinnä pölyä kallion murskauksesta. Pölypitoisuuksia ympäristössä ei ole mitattu. Tieliikenteestä aiheutuva typpidioksidipitoisuus alueella on Ilmatieteen laitoksen laatiman leviämismalliselvityksen mukaan vuoden 2000 tilanteessa noin 60 % Vnp 480/96 mukaisesta terveysperusteisesta tuntiohjearvosta ja noin 43 % vuorokausiohjearvosta. Kasvillisuusvaikutusten perusteella annettuun typpioksidien raja-arvoon (Vnp 711/2001) verrannollinen vuosikeskiarvo on 50 % raja-arvosta.



Kuva 4.6. Nykyisen louhinta- ja murskaustoiminnan laskennalliset melualueet $L_{Aeq7-22}$

5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

5.1 Arviointitehtävä

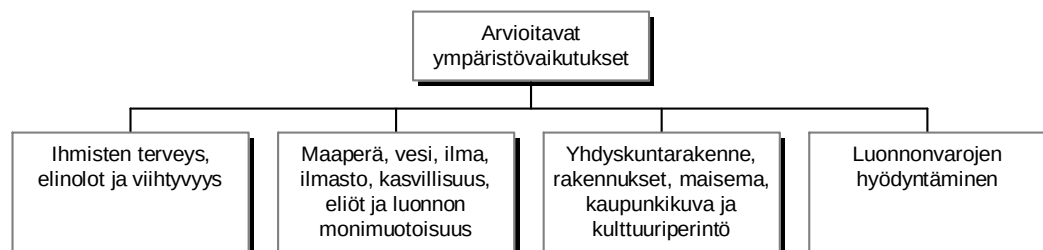
Tehtävänä on arvioida toiminnoista aiheutuvat ympäristövaikutukset koh-teissa ja niiden ympäristössä YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

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 vaikutussuh-teet.



Kuva 5.1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutus-ten 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
- vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
- vaikutukset maankäyttöön ja maisemaan
- liikenne ja sen vaikutukset
- vaikutukset luontoon
- vaikutukset suojelu- ja virkistysalueisiin
- yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja toimintojen kanssa
- ympäristövahinkoriskit

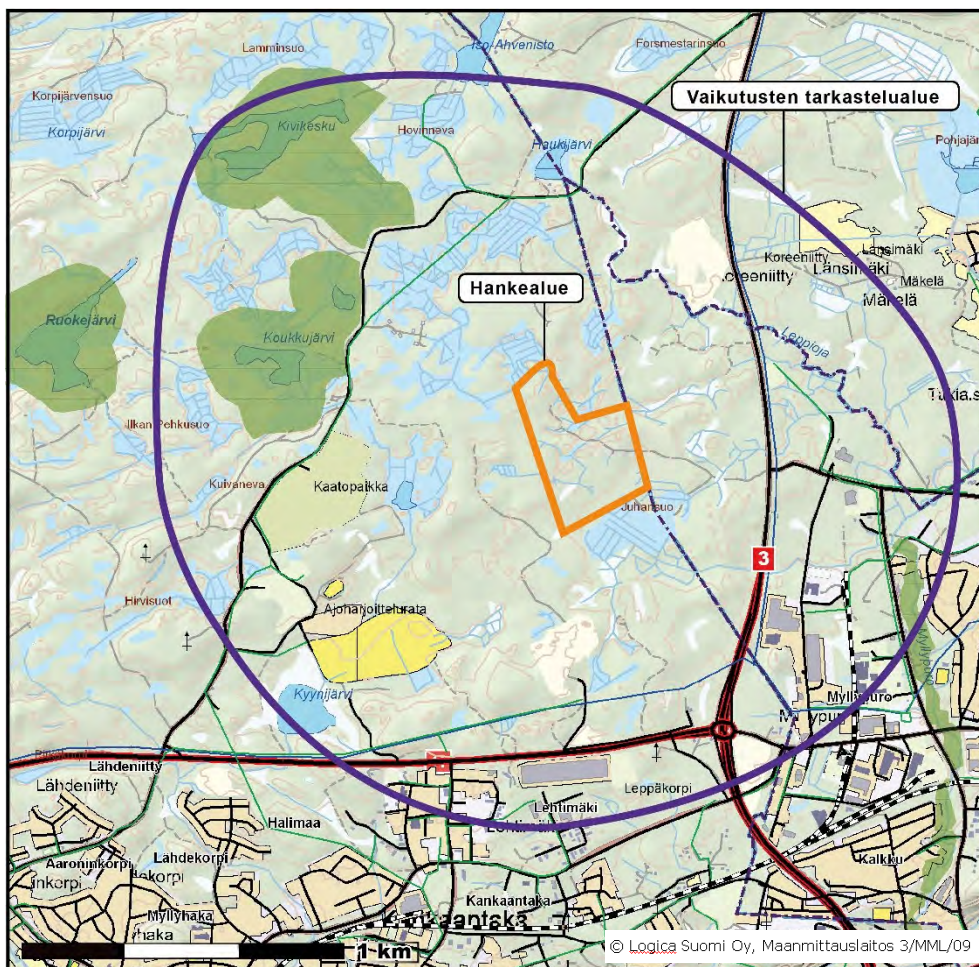
5.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Välittömät vaikutukset, kuten melu, pöly, liikenne, kohdistuvat hankealueen lähiympäristöön ml. kuljetusreitit. Välittömien vaikutusten oletetaan surelta osin rajautuvan pääosin alueelle, joka mukailee toiminnasta aiheutuvaa melu-alueutta.

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 esitettyä välittömien vaikutusten tarkastelualueutta laajemmalla alueella. 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 sekä Nokian kaupungin vedenottamoihin 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). Päätietyverkolla näiden kuljetusten vaikutukset sulautuvat muun liikenteen sekaan.



Kuva 5.2. Välittömien vaikutusten tarkastelualue

5.4 Olemassa olevat selvitykset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hyödynnetään olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin kerättyä tietoa hankealueesta, sen ympäristöstä sekä hankkeen toteutustavasta ja vaikutuksista. Tällaisia selvityksiä ovat:

- Käytössä olevien kiviainesten ottoalueiden ympäristöluvat ja seurantatulokset
- Alueiden maankäyttösuunnitelmat, maakuntakaava, yleiskaavat
- Kuntien mm. kaavoitusta varten teettämät ympäristöselvitykset, luontokartoitukset ja seurantatiedot
- Tiedot luokitelluista pohjavesialueista sekä Natura 2000-verkostoon kuuluvista alueista
- Tiehallinnon ja kuntien liikennelaskennat

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

5.5 Suunnitellut vaikutus selvitykset

5.5.1 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

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

Hankkeen toimintoja arvioidaan suhteessa hankealueen nykyisiin ja suunniteltuihin maankäyttömuotoihin. Havainnollistamisessa käytetään karttaesityksiä. Erityishuomio arvioinnissa kiinnitetään hankealueiden läheisyydessä sijaitseviin häiriintymiselle alttiisiin kohteisiin kuten asutus-, loma-asutus-, suojelu-, palvelu- ja virkistysalueisiin.

Koska alueella on voimassa oleva yleiskaava, selvitetään hankkeen vaikutukset alueen kaavan mukaiseen toteutumiseen.

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 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 hankealueen vaikutuspiirissä olevien teiden liikenteen rakenteesta ja liikennemääristä.

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. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista.

5.5.4 Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Hankealue sijoittuu alueelle, joissa ilmanlaatu on varsin hyvä, eikä välittömässä läheisyydessä ole merkittäviä päästölähteitä. Hankkeen pääasiallinen

ilmanlaatuvaikutus on pölyäminen (hiukkaset). Hankkeessa pölyämistä aiheuttavat kiviainesten käsittelytoiminnot, asfalttiasema ja liikenne.

Kiviaineksen käsittelyssä pölyämistä syntyy paitsi murskauslaitoksessa, myös aineksen käsittelyssä ja välivarastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä hankealueella. Toiminnan pääasiallisia pölyäviä kohteita ovat kuljettimien päät, seulastot sekä kiviaineksen syöttö.

Pölyleijuman määrään vaikuttavat monet tekijät kuten kiviaineksen kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä hankealueella valmistettava tuote ja käytetty raaka-aine.

Pölyämisen määrä (TSP ja PM10 kg/päivä) arvioidaan saatavilla olevien päästökertoimien avulla (esim. US EPA AP-42) eri toiminnoille (murskaus, aineksen käsittely, työmaaliikenne, asfalttiasema).

Vaikutusetäisyyksiä arvioidaan muiden kiviainekohteiden pölyleijuman mitaustuloksien perusteella, kuten Espoon Ämmäsuon laajennusalueen murskauksen mittaukset (YTV, 2006) sekä NCC:n Yrjönalhon murskaamon ympäristöluvan mukaiset (Lieto) leijumamittaukset vuonna 2007 (Suunnittelukeskus, 2007).

Arviointeja verrataan voimassa oleviin ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin, sekä viimeisiin tietoihin pienhiukkasten terveysvaikutusten viitearvoista (mm. ilmanlaatudirektiivi 2008/50/EY 21.5.2008 sekä WHO:n suositukset).

Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon ympäristön erityispiirteet, kuten herkkien kohteiden sijainti. Erityisesti pölypäästöjen vaikutuksia arvioidaan läheisiin virkistysalueisiin ml. virkistysreitit. Hajuheinäesiintymiin kohdistuvat pölyvaikutukset arvioi biologi perustuen mm. työn aikana arvioitavaan pölylaskeuman määrään.

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

Ilmastoon kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan laskennallisten kasvihuonekaasupäästöjen avulla.

5.5.5 Meluvaikutukset

Toiminnan tärkeimmät melulähteet ovat murskaimet, seulasto, kuljettimet sekä kalliolohkareiden pienentämiseen käytettävä rikotuslaite. Kierrätyskiviaines tulee rakennustyömailta, jonka lohkokoko on louhoksessa irrotettua pienempää, ja siten vaatii oletettavasti vähemmän rikotusta. Lisäksi melua aiheutuu hankealueen toiminnan tuottamasta liikenteestä.

Toimintojen ja niiden aiheuttaman liikenteen vaikutus kohteiden lähialueiden melutasoihin selvitetään laskennallisesti. Laskenta sidotaan ajallisesti ja maastollisesti edustaviin tilanteisiin. 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.

Lasketaan ohjearvoihin verrattavat päiväajan keskimelutasot $L_{Aeq7-22}$. Laskennallisia melutasoja verrataan melutason ohjearvoihin (VnP 993/1992). Lisäksi arvioidaan toiminnan aikainen melutaso $L_{Aeq, 1h}$. Myös huippuäänitasoista ja niiden esiintymistiheydestä esitetään arvio, samoin vaikutus me-

lun kuultavaan impulssimaisuuteen (iskumaisuuteen). Lintujen pesinnän häiriintymiseen (Kaakkurijärven Natura –alue) liittyviä viitearvoja etsitään kirjallisuudesta arvioinnin pohjaksi.

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

Melun kuulumista ja vaikutusta hiljaisten alueiden esiintymiseen arvioidaan melulaskennan perusteella.

5.5.6 *Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin*

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

Hankealue ei sijaitse pohjaveden suojelun kannalta merkittävällä alueella. Hankealueen 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, kiintoaine ja ravinteet sekä niiden kulkeutuminen hulevesien mukana ympäristöön arvioidaan. Myös louhintaräjähdeiden vaikutukset mm. typpikuormitus arvioidaan.

Hankkeen vaikutukset valuma-alueisiin tehdään laatimalla valuma-alue-tarkastelut. Vaikutukset läheisiin hajuheinäesiintymiin sekä Myllypuron Natura-alueeseen arvioidaan.

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. Ilmastomuutoksen myötä mahdollisesti lisääntyvät sateet ja rankkasateet huomioidaan arvioinnissa.

Pintavesien laadun nykytila selvitetään olemassa olevien vedenlaatutietojen perusteella. Käytössä on ainakin Myllypuron ja Vihnusjärven tarkkailuraportit vuodelta 2008. Toukokuussa 2009 on otettu vesinäytteet hankealueen ojista, joiden tutkimustuloksia käytetään arvioinnin pohjana.

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 sekä sijoittuminen hulevesien keräilylle ja käsittelylle (esim. laskeutusaltaat) ennen niiden johtamista alueelta ulos.

5.5.8 *Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin*

Arviointiselostukseen kootaan olemassa oleva tieto hankealueen luonnontilasta ja ympäristön suojelukohteista. Tietoja täydennetään biologin tekemin maastokäynnein. Vaikutuksia ympäröivään luontoon arvioidaan mm. työn

aikana laadittavien päästö- ja riskiarvioiden perusteella. Hankkeen vaikutus-alueella olevien Natura 2000-alueiden (Kaakkurijärvien ja Myllypuron Natura 2000 -alueet) kohdalla arviointi keskitetään suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin ja lajeihin.

Meluvaikutukset kaakkurin ja muiden Natura-tietolomakkeen lintulajien elinolosuhteisiin Kaakkurijärvien alueella arvioidaan kirjallisuustietoihin ja asiantuntijahaastatteluihin (Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys) perustuen.

Hajuheinän elinolosuhteiden säilymisen tarkastelu tehdään huomioden 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, materiaalivirtojen, 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 Vaikutusten ja vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen toteuttamisen (VE1, VE2 ja VE3) ja hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE 0) ympäristövaikutuksia sekä niiden välisiä eroja. Vertailu tapahtuu käytettävissä olevan tiedon ja arviointityön aikana tarkentuvan tiedon perusteella, ja esitetään havainnollisesti esimerkiksi taulukoituna ja värikoodein eroteltuna vaikutusten suunnan ja merkittävyyden suhteen.

Lisäksi tarkastellaan vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta. Toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa huomioidaan tekninen toteutettavuus, maankäytöllinen toteutettavuus sekä arvioitujen ympäristövaikutusten merkittävyys ja hyväksyttävyys.

5.7 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).

Arvioinnin aikana tehdyt oletukset pyritään tuomaan esille mahdollisimman selkeästi, jotta oletuksiin liittyvät vaikutukset voidaan arvioida.

5.8 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

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

- toiminnan sijoittamiseen (tarkka sijaintipaikka, korkeusasema, ympäröivät kallioseinämät, suojapuusto jne.)
- toiminnan ajoitukseen (vuodenaikainen, vuorokaudenaikainen)
- toimintatapoihin (laitteistojen ja varastokasojen sijoittelu, pölyävien osavaiheiden kastelu, peittäminen tai kotelointi)
- ainesten laadunvalvontaan (vastaanotettava ja tuotteina toimitettava materiaali)
- ennaltaehkäisyyn (polttoaineiden ja öljyjen käsittelypisteet ja rakenteet)
- toimenpiteisiin onnettomuus- ja häiriötilanteissa (mm. varautuminen öljynimeytysaineella)

5.9 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 toiminnanharjoittajan suorittamiin toimiin viranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Käytännössä laajemmat päästö- ja melututkimukset (näytteenotto, analysointi, tulosten laskenta, raportointi) teetetään ulkopuolisella asiantuntijalla.

Vaikutusten tarkkailu

Suomessa vaikutustarkkailua suoritetaan pääsääntöisesti toiminnanharjoittajien ja muiden yhteisöjen tekemänä veloitettuna tarkkailuna ja viranomaistarkkailuna.

Arviointiselostukseen tullaan laatimaan ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi, joka tarkennetaan lupahakemusvaiheessa ja täsmentyy ympäristöluvan ehtojen mukaisesti.

6. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

6.1 Ympäristövaikutusten arviointi

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

Tässä yhteydessä on huomioitava, että korkeimman hallinto-oikeuden päätöksessä 25.4.2005 ylijäämälouheen vastaanottotoiminta on määritelty jätteen käsittelyksi. Jätteen käsittelystä on tehtävä ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mikäli määrä ylittää 100 tonnia vuorokaudessa.

6.2 Kaavoitus

Hankealue sijoittuu kokonaan oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa osoitetuille alueille, joilla ei ole voimassa olevia asemakaavoja.

Hankkeen suhde voimassa tai valmisteilla oleviin maankäytön suunnitelmiin ja mahdollinen kaavan tai kaavamuutoksen laatimisen tarve esitetään tarkemmin ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

6.3 Rakennus- ja toimenpide- ja maisematyöluvat

Hankkeeseen mahdollisesti liittyvät uudisrakennukset tarvitsevat rakennusluvan, joka haetaan ao. kaupungin rakennusvalvontaviranomaiselta. Pysyviä rakennuksia ei ole suunniteltu tarvittavan.

Sellaisen rakennelman tai laitoksen pystyttäminen tai sijoittaminen, jota ei ole pidettävä rakennuksena ja joka ei siis tarvitse rakennuslupaa, saattaa edellyttää toimenpidelupaa.

Asemakaava-alueella, tietyillä yleiskaava-alueilla ja niiden rakennus- tai toimenpidekieltoalueilla tehtävät maanrakennustyöt (mm. tasoittaminen ja täyttämisen), puiden kaataminen ja muut näihin verrattavat toimenpiteet voivat tarvita maisematyöluvan.

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 YVA-prosessin aikana ja sen jälkeen ja tarkentuneet suunnitelmat esitetään YVA-prosessin jälkeen tehtävissä lupahakemuksissa.

Maa-aineksen ottolupa vaatii maa-aineksen ottosuunnitelman laatimisen.

Laadittavaksi tulee myös kaivannaisjätteistä annetun valtioneuvoston päätöksen 379/2008 mukainen jätehuoltosuunnitelma.

Ympäristölupahakemuksessa edellytetään suunnitelmia ympäristövaikutusten hallitsemiseksi mm. vesien käsittelylle, jätehuollolle, meluntorjunnalle ja ilmansuojelulle.

7. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työnteekoon, 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 internetsivuja. Lisäksi kuulutukset julkaistaan paikallislehdissä ja kuntien ilmoitustauluilla.

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 yleisötilaisuus Nokialla, joissa osallisille kerrotaan hankkeesta ja arvioinnista. Osalliset voivat tilaisuuksissa tuoda esille omia näkemyksiään mm. arvioitavista vaikutuksista, toiminnoista ja niiden sijoittumisesta.

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

Yleisötilaisuudesta tiedotetaan hankkeen kuulutuksen yhteydessä tai/ja erillisenä ilmoituksena paikallislehdissä. Yleisötilaisuuteen lähetetään erillinen kutsu Nokialla Kankaantaan omakotiyhdistykselle.

8. ARVIO YVA-MENETTELYN AIKATAULUSTA

YVA-ohjelma on nähtävillä kesä-elokuussa 2009. Sen nähtävillä olon yhteydessä järjestetään yleisötilaisuudet.

Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa ohjelmasta syyskuussa.

Vaikutusten arviointi tehdään syys-marraskuussa 2009 ja sen tulokset kootaan YVA-selostukseen joulukuussa 2009.

Arviointiselostus tulee nähtäville arvion mukaan tammikuussa 2010, ja arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon YVA-selostuksesta arviolta maaliskuussa 2010.

9. LÄHTEITÄ

- Biota. 2001. Kasvillisuusselvitys – Nokian Kyynijärven Itäpuolisen alueen kasvisto- ja kasvillisuus, asiantuntijalausunto, Biota /Nro5/2001.
- Biota. 2001. Nokian Kyynijärven 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.
- Kalenoja, H. Kyynijärvi – Juhansuon ja Myllypuron osayleiskaavojen yhdistelmä – Liikennetarkastelujen tuloksia, Työraportti.
- Korte, K. 2005. Hajuheinän tilanne neljällä kasvupaikalla Nokian Koukkujärven kaatopaikan kaakkoisipuolella, asiantuntijalausunto.
- Korte, K. Nokian Kyynijärvi – Juhansuon osayleiskaava-alueen eliöstö- ja biotooppiselvitys. Tampereen kaupunki/kaavoitus/arviointi- ja selvitysryhmä.
- Mäkelä, 2000. Sivutuotteet ja uusiomaterialit maarakenteissa. Materiaalit ja käyttökohteet. Teknologia katsaus 91/2000. Tekes, Helsinki 2000.
- Myllypuro – Vihnusjärvi ympäristöselvitys. 2005. Yhdyskuntapalvelut/selvitykset ja arvioinnit/yleiskaavoitus.
- Oravainen, 2008 a. Myllypuron ja Vihnusjärven veden laatu 12.3.2008. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys 8.5.2008.
- Oravainen, 2008 b. Myllypuron ja Vihnusjärven veden laatu 20.8.2008. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys 6.10.2008.
- Ramboll, 2007. Tampereen Myllypuron toimintojen melumallinnus. Raportti 20.12.2007.
- Ramboll, 2008. Nokian hajuheinäesiintymä ja maa-ainesten otto. Raportti 11.1.2008.
- Rintamäki, 2005. Nokian arvokkaat luontokohteet. Nokian kaupungin ympäristönsuojeluyksikön julkaisuja 2005.
- 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 Kyynijärvi – Juhansuon osayleiskaavaluonnosvaihtoehtojen vaikutusten arviointi.
- Suunnittelukeskus Oy. 2006. Myllypuron virtausmallinnuksen päivitys, valuma-alueet ja maankäyttö alkuperäisessä tilanteessa.
- Suunnittelukeskus, 2007. Yrjönlahon leijumamittaus v. 2007. Mittausraportti 4753-C8314, 22.10.2007
- Tampereen arvokkaat luontokohteet.
- Tampereen kaupunki, Nokian kaupunki. Tampereen Myllypuron ja Nokian Kyynijärvi – Juhansuon osayleiskaavojen Natura 2000 vaikutusarvio.

Uusikartano, 2009. Lausunto kallioalueen mahdollisesti sisältämästä arseenista. Geologipalvelu K.Uusikartano, lausunto 5.1.2009.

Viitanen, 2009. Kiviaineksen petrografinen tutkimus. Testausseloste 26.5.2009, NCC Roads Oy.

YTV, 2006. Ilmanlaadun mittaukset Laitamaalla ja Ämmäsuolla vuonna 2006.

10. YHTEYSTIEDOT

Tietoja hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista on saatavissa seuraavilta tahoilta:

Hankkeesta vastaava	NCC Roads Oy Haarlankatu 1 33230 TAMPERE
Yhteys	Jukka Viitanen puh. 010 507 6963 jukka.viitanen@ncc.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 Pakkahuoneenaukio 2 33100 Tampere puh. 020 755 6800, fax 020 755 6801
Yhteys	Jari Hosiokangas puh. 040 584 4284 Antti Lepola puh. 040 588 7557 etunimi.sukunimi@ramboll.fi