



NCC Roads

OHKOLAN KIERRÄTYSTERMINAALI

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



NCC Roads

OHKOLAN KIERRÄTYSTERMINAALI

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Sisältö

1. Johdanto	3	7. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat	35
2. Hankkeesta vastaava	4	7.1 Ympäristövaikutusten arviointi	35
3. Tavoitteet ja suunnittelutilanne	5	7.2 Kaavoitus	35
3.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet	5	7.3 Rakennus-, toimenpide-, maa-aines- ja maisematyöluvat	35
3.2 Suunnittelutilanne ja tavoiteaikataulu	5	7.4 Ympäristö lupa	35
4. Hankekuvaus	6	7.5 Suunnitelmat	35
4.1 Hanke ja rajaukset	6	8. Arviointimenettelyn osallistumisen järjestäminen	36
4.2 Toiminta-ajat ja liikenne	8	8.1 Tiedotus	36
4.3 Hankkeen toiminnot	9	8.2 Ohjausryhmä	36
4.4 Toiminnasta muodostuvat päästöt	16	8.3 Sidosryhmätyöpaja	36
4.5 Arvioitavat vaihtoehdot	16	8.4 Yleisötilaisuudet	36
4.6 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin	18	9. Arvio YVA –menettelyn aikataulusta	37
5. Ympäristön nykytila	19	10. Lähteet	38
5.1 Sijainti ja maankäyttö	19	11. Sanasto ja lyhenteet	39
5.2 Kaavoitus	20		
5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö	23		
5.4 Maa- ja kallioperä	24		
5.5 Pohja- ja pintavedet	24		
5.6 Kasvillisuus ja eläimistö	27		
5.7 Liikenne	28		
5.8 Melu, värinä ja ilmanlaatu	28		
6. Arvioitavat ympäristövaikutukset	30		
6.1 Arviointitehtävä	30		
6.2 Arvioitavat vaikutukset	30		
6.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi	31		
6.4 Arvioinnin toteutus ja käytettävä aineisto	31		
6.5 Rakennusvaiheen vaikutukset	32		
6.6 Toiminnan aikaiset vaikutukset	32		
6.7 Epävarmuustekijät ja oletukset	34		
6.8 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	34		
6.9 Vaihtoehtojen vertailu	34		
6.10 Vaikutusten seuranta	34		



■ Kuva 1.1. Kuva kierrätysterminaalien alueesta. Punaisella katkoviivalla on rajattu hankealue.

1. Johdanto

NCC Roads Oy:llä on Mäntsälän Ohkolassa toimiva kalliolouhos, jossa harjoitetaan laajamittaista kiviaineksen louhintaa, murskausta sekä ylijäämämaiden vastaanottoa. Alueella on harjoitettu kiviainesliiketoimintaa lähes 50 vuoden ajan, vuodesta 1964 lähtien. Aluksi ottotoiminta oli soranottoa, jota harjoitettiin nykyisen tuotantoalueen eteläosien alueella ja nykyisen moottoritien (VT4) itäpuolella. Nykyisin kallion louhinta ja murskaus sijoittuvat alueelle, joka on ollut aikaisemmin metsätalouskäytössä. Toiminta-alueen laajuus on noin 46 ha, josta ottoalueen kokonaispinta-ala on noin 38 ha. Vuonna 2002 on tehty kiviainesten louhinnan laajentamiseen liittyvä ympäristövaikutusten arviointi.

NCC Roads Oy suunnittelee Ohkolan alueen toimintojen laajentamista nykyisellä toiminta-alueella sekä alueen laajentamista toiminta-alueen pohjois- ja itäpuolille. Suunniteltuja toimintoja ovat

- kallion louhinta laajennusalueella,
- louheen murskaus,
- ylijäämämaiden vastaanotto, käsittely ja loppusijoitus,
- rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto ja käsittely,
- ylijäämälouheen vastaanotto ja käsittely sekä
- haitta-ainepitoisuuksiltaan valtioneuvoston pilaantuneen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antamassa asetuksessa (PIMA-asetus, 214/2007) asetetut alemmat ohjeavot alittavien pilaantuneiden maiden vastaanotto ja loppusijoitus.

Louhintaa jatketaan tälläkin hetkellä käytössä olevalla ottoalueella 10 metriä (tasolle +63 mpy) nykyistä louhintatasoa alemmaksi. Tämän ympäristövaikutukset on arvioitu vuonna 2002 (YVA vuodelta 2002).

Hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain (YVA-laki, 468/1994) ja -asetuksen (YVA-asetus, 713/2006) mukaisessa laajuudessa, koska hanke luetaan YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohtaan: "11) jätehuolto [d] muiden kuin a tai c alakohtassa tarkoitettujen jätteiden kaatopaikat, jotka on mitoitettu vähintään 50 000 tonnin vuotuiselle jätelmäärälle". Hanke luetaan laajennusalueen osalta myös YVA-asetuksen 6 §:n hankeluettelon kohtaan "2) [b] kiven, soran tai hiekan otto, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä vähintään 200 000 kiintokuutiometriä vuodessa".

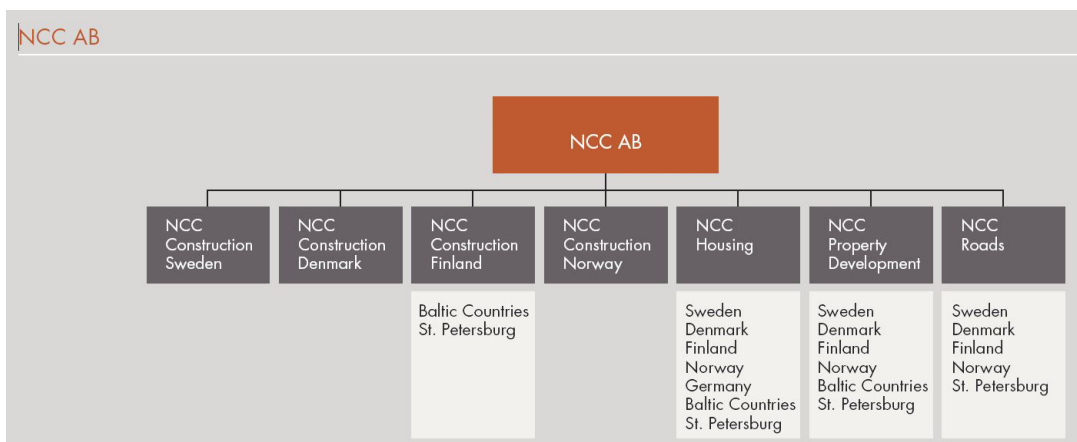
Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen toteuttamisen eri vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla. Ympäristövaikutusten arvioinnin tavoitteena on luoda tietoa hankkeen vaikutuksista ihmisiin ja ympäristöön sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia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

Tämä arviointiohjelma on ympäristövaikutusten arvioinnin työohjelma, jossa kuvataan hankkeen vaikutuksien 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 NCC Roads Oy, joka kuuluu pohjoismaiseen NCC rakennuskonserniin. Pohjoismaisen NCC-rakennuskonsernin yhtiöitä Suomessa ovat NCC Rakennus Oy, NCC Property Development Oy, NCC Asuminen, Optiplan Oy ja NCC Roads Oy. Yhtiöiden asiakkaita ovat mm. asunnon tarvitsevat, palvelu- ja toimitiloja sekä liike- ja kauppapaikkoja, kiviainesta, asfalttia tai tienhoitoa tarvitsevat yritykset ja yhteisöt sekä valtio ja kunnat. Yhtiön Suomen toimintojen markkina-alue on Suomi, Baltia ja Venäjä.

NCC Roads tarjoaa tuotteita ja palveluja, joita tarvitaan infrastruktuurin rakentamisessa, kunnostuksessa ja hoidossa. Toimialoja ovat kiviainestuotanto, asfalttiurakointi ja tienhoitopalvelut. Toiminta kattaa koko ketjun kiviaineksen ja asfaltin valmistuksesta tien päällystyksen ja hoitoon sekä tien rakenteiden ja liikenneturvallisuuden parantamiseen. NCC Roads on Pohjoismaiden suurin asfalttiurakoitsija ja kiviainestoimittaja. Toimintaa on Suomen lisäksi Ruotsissa, Tanskassa, Norjassa ja Pietarin alueella.



■ Kuva 2.1. NCC-konsernin rakenne

3. Tavoitteet ja suunnittelutilanne

3.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

NCC Recycling on NCC:n uusi kierrätysterminaalikonsepti. Kierrätysterminaaleissa vastaanotetaan ja jalostetaan mm. asfalttia, betonia, kiviaineksia, kaivumaita ja puutarhajätettä. Tämän lisäksi terminaalit tarjoavat neitseellisiä materiaaleja (sora, murskeet jne.) ja toimivat tarvittaessa maankaato-paikkoina. Kierrätysterminaaleissa jalostettuja materiaaleja voivat hyödyntää sekä NCC:n oma tuotanto että NCC:n asiakkaat. Kierrätysterminaalikonseptiin liittyen NCC Roads Oy suunnittelee Ohkolan kallioulouhoksen toiminnan laajentamista Ohkolan kierrätysterminaaliksi. Kierrätysterminaalin toimintaan kuuluvat suunnitelmien mukaisesti ylijäämämaiden vastaanotto, käsittely ja läjitys, rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto ja käsittely, ylijäämälouheen vastaanotto ja käsittely, sekä haitta-ainepitoisuudeltaan alemman ohjearvon alittavien pilaantuneiden maiden vastaanotto ja loppusijoitus. Lisäksi toiminnan laajentamiseen kuuluu louhinnan laajentaminen nykyisellä alueella noin 10 metriä nykyistä tasoa syvemmälle, jolloin lisälouhinnan määrä on n. 3 000 000 m³ sekä ottoalueen laajentaminen toiminta-alueen pohjois- ja itäpuolille, jolloin louhinnan määrä kasvaa vielä 6 000 000 m³. Louhinnan syventämisen ympäristövaikutukset nykyisellä toiminta-alueella on arvioitu vuonna 2002 tehdyssä ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Pääkaupunkiseudulla on tarvetta uusille ylijäämämaiden vastaanottopaikoille eli ns. maankaatopaikoille. Ohkolan alueelle on vuoden 2013 loppuun saakka voimassa olevan ympäristöluvan mukaan mahdollista vastaanottaa ylijäämämaita kaikkiaan 450 000 m³ (eli n. 900 000 tonnia). Vuoden 2012 loppuun mennessä arvioidaan vastaanotetun ylijäämämaita ympäristöluvan mukainen määrä. Ylijäämämaat hyödynnetään Ohkolan alueen maisemoinnissa. Ylijäämämaiden vastaanotto toimintaa on suunniteltu laajennettavaksi siten, että ylijäämämaat hyödynnetään Ohkolan alueen maisemoinnissa tai niistä jalostetaan myyntikelpoisia tuotteita.

NCC Roads suunnittelee Ohkolan toiminnan laajentamista myös rakennustoiminnan jätteiden sekä ylijäämälouheen vastaanottoon, varastointiin ja käsittelyyn. Ohkolan alueelle on suunniteltu vastaanotettavan mm. rakennustoiminnassa muodostuvaa betoni- ja tiilijätettä, puuaineksia sekä tuhkaa ja lasia, jotka tarvittavan varastoinnin ja käsittelyn jälkeen toimitetaan edelleen hyötykäyttöön tai käytetään alueella maanläjityksen tukirakenteisiin ja täyttöihin. Lisäksi on suunniteltu sellaisten pilaantuneiden maiden vastaanottoa, joissa haitta-aineiden pitoisuudet alittavat PIMA-asetuksessa asetetut alemmat ohjearvot.

3.2 Suunnittelutilanne ja tavoiteaikataulu

Hankkeen ns. 0-vaihtoehto on nykyisen toiminnan jatkamista nykyisten lupien ja suunnitelmien mukaisesti. Ympäristövaikutusten arviointityön aikana laaditaan vaihtoehtojen 1-3 mukaisten toimintojen alustava layout tarvittavilta osin ja se esitetään arviointiselostuksessa.

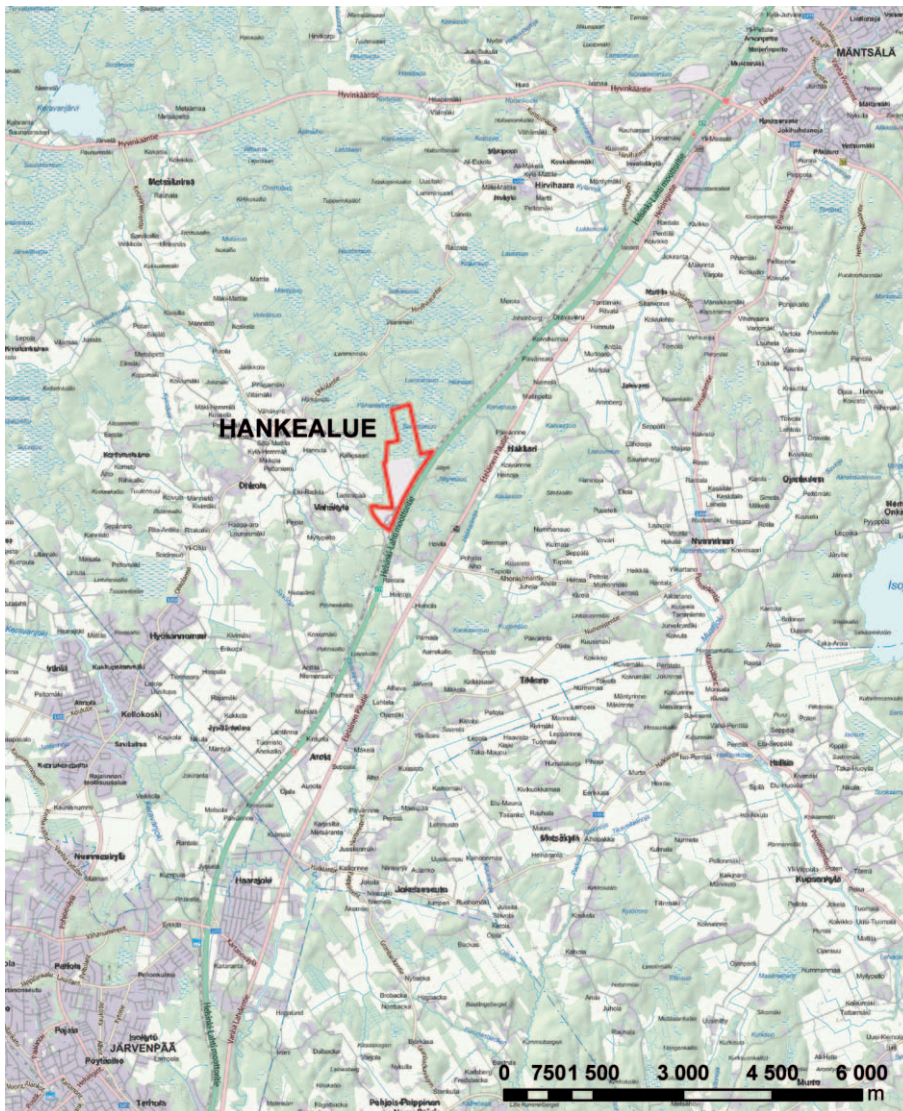
Ympäristövaikutusten arvioinnin jälkeen toiminnoille tullaan hakemaan tarvittavat ympäristö- ja muut luvat ja toiminnot aloitetaan lupien mukaisesti. Tavoitteena on, että ympäristölupahakemus ylijäämämaiden vastaanottoon on vireillä syksyllä 2013. Tuotannon sijoittumista ja ajoittumista kohteisiin ei ole vielä tarkemmin suunniteltu, arvio siitä kuitenkin esitetään arviointiselostuksessa.

4. Hankekuvaus

4.1 Hanke ja rajaukset

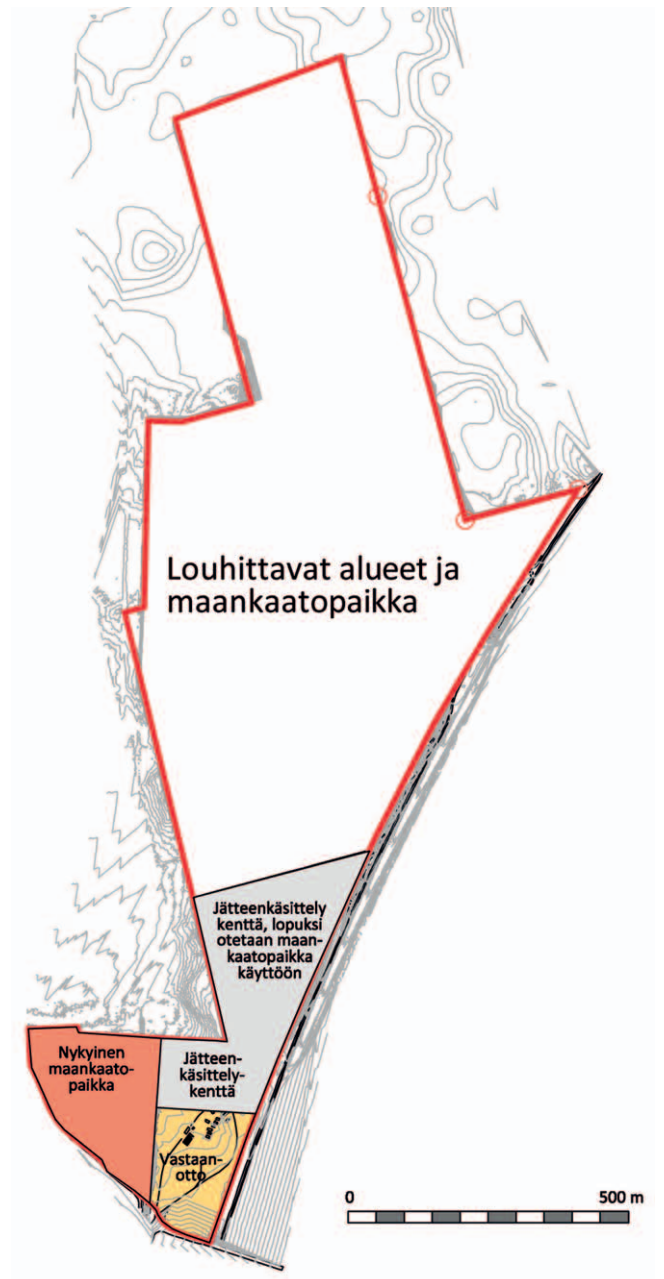
Arvioitavana hankkeena on ylijäämämaiden vastaanotto, käsittely ja läjitys, rakennustoiminnan jätteiden ja ylijäämäluohkeen vastaanotto ja käsittely sekä haitta-ainepitoisuuksiltaan alemman ohjearvon allittavien pilaantuneiden maiden vastaanotto ja läjitys olemassa olevalle NCC Roads Oy:n Ohkolan

kiviainesten ottoalueelle. Lisäksi hankkeeseen kuuluu kiviainesten ottotoiminnan laajentaminen käytössä olevan alueen pohjois- ja itäpuolille. Hankkeessa huomioidaan myös yhteisvaikutukset louhinnan osalta, jota jatketaan nykyisestä tasosta +73 mpy tasolle +63 mpy.



Kuva 4.1. Hankealueen sijainti

Hanke sijoittuu Mäntsälän kunnan Nummisten ja Ohkolan kylän rajalle noin 10 km Mäntsälästä etelään. Nykyinen ottoalue muodostuu NCC Roads Oy:n omistamista tiloista Lepola II RN:o 5:283, Peltola II RN:o 5:1566 ja Perikunnan tontti RN:o 5:1218. Uusi ottoalue sijoittuu kiinteistöille Puistola I RN:o 5:292, Koivikko II 5:1470 ja Soinila 5:284. Nykyisen toiminta-alueen kokonaispinta-ala on noin 38 ha ja laajennusalueen pinta-ala on noin 32 ha. NCC Roads Oy:n omistukseen kuuluu myös kiinteistö Kalliokukkula RN:o 14:37 ottoalueen lounaispuolella. Kyseisellä kiinteistöllä ei ole kiviainestoimintaa, mutta Uudenmaan ympäristökeskus on myöntänyt sinne ympäristöluvan maa-ainesten vastaanotolle. Kalliokukkula -kiinteistön pinta-ala on noin 10 ha.



■ Kuva 4.2. Hankealue

Toimintaan liittyvät voimassa olevat ympäristö-, maa-aines- ja vesiluvat on esitetty seuraavissa taulukoissa 4.1 ja 4.2.

■ **Taulukko 4.1. Hankealueen voimassa olevat maa-ainesluvut**

Tilat	Louhittava kokonaismäärä (k-m ³)	Vuotuinen ottomääräntään (k-m ³)	Lupa myönnetty	Lupa voimassa	Lupaviranomainen
Kalliorinne I (5:287), Jokiranta (5:288)*	740 000	140 000	13.11.2008	10 vuotta	Mäntsälän kunnan ympäristölautakunta
Peltola II (5:1566), Lepola II (5:283)	500 000	50 000 – 100 000	9.8.2011	10 vuotta	Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta

*) tilat Kalliorinne I ja Jokiranta nykyisin tilaa Peltola II (5:1566)

■ **Taulukko 4.2. Hankealueen voimassa olevat ympäristöluvut**

Tilat	Toiminta	Määrät	Lupa myönnetty	Lupa voimassa	Lupaviranomainen
Peltola II (5:1428)** , Lepola II (5:283), Kalliorinne I (5:287), Jokiranta (5:288)*	Louhinta ja murskauslaitos	Louhittava kokonaisuusmäärä 2 000 000 k-m ³ , vuotuinen ottomäärä max. 500 000 k-m ³	13.11.2008	10 vuotta	Mäntsälän kunnan ympäristölautakunta
Peltola II (5:1566), Lepola II (5:283), Perikunnan tontti (5:1218), Kalliokukkula (14:37)	Maankaatopaikka	Vastaanotto kaikkiaan 900 000 t (n. 450 000 m ³)	10.2.2006	Tarkistettava 31.12.2013 mennessä	Uudenmaan ympäristökeskus

*) tilat Kalliorinne I ja Jokiranta nykyisin tilaa Peltola II (5:1566)

**) tila Peltola II (5:1428) nykyisin tilaa Peltola II (5:1566)

Lisäksi Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 30.4.2012 myöntänyt vesilain mukaisen luvan pohjaveden muuttamiskielosta poikkeamiseen asiassa, joka koskee kivi- ja maa-aineksen ottamista kiinteistöillä Peltola II (5:1566), Lepola II (5:283) ja Perikunnan tontti (5:1218) sijaitsevilla ottoalueella pohjaveden pinnan alapuolelta.

Uusin Ohkolan maa-aineslupahakemus on laitettu vireille 12.10.2012. Ympäristölupa louhintaan ja ylijäämämaiden vastaanottoon laitetaan vireille marraskuun 2012 aikana.

4.2 Toiminta-ajat ja liikenne

Vaihtoehdon VE 0:n toiminta-ajat ovat nykyisten lupien mukaiset, eli kallion louhintaa ja rikutusta tehdään arkisin kello 8-16 välisenä aikana ja murskausta arkisin kello 7-21 välisenä aikana. Murskausta tehdään läpi vuoden 6-8 kuukautta vuodessa.

Ylijäämämaita vastaanotetaan arkisin kello 7-16 välisenä aikana. Kiviainesten myyntitoiminnasta aiheutuvat kuljetukset tapahtuvat kello 7-21 ja huoltokuljetukset kello 8-16 välisenä aikana.

Hankevaihtoehdoissa kallion louhintaa ja ylisuurten lohkeiden rikutusta jatketaan voimassa olevien lupien mukaisesti arkisin kello 8-16 välisenä aikana ja murskausta kello 7-21 välisenä aikana. Murskaus on käytössä 6-8 kuukautta vuodessa.

Tuotteiden myyntikuljetuksia sekä vastaanotettavien materiaalien kuljetuksia tehdään ympäri vuoden pääasiassa arkisin kello 6-21 välisenä aikana, mutta poikkeustilanteissa myös viikonloppuisin. Liikenteen määrä riippuu sesongista ja pääosa kuljetuksista ajoittuu touko - lokakuun väliselle ajalle.

Alueen nykyinen liikenne on noin 200 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa arkipäivisin. Kuljetuksista puolet muodostuu kiviainesten kuljetuksista ja puolet ylijäämämaiden kuljetuksista. Lupien mukaisesti alueelta voitaisiin louhia kiviaineksia 500 000 m³tr/a, jolloin kiviaineskuljetuksien määrä olisi noin 190 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Suunnitellun hankkeen mukaiset liikennemääräarviot ovat seuraavat:

- Kiviaineskuljetukset 190 ajoneuvoa/vrk
- Maa-aineskuljetukset 100 ajoneuvoa/vrk
- Betoni ja tiilijäte 45 ajoneuvoa/vrk
- Puujäte 10 ajoneuvoa/vrk
- Tuhka ja lasijäte 2 ajoneuvoa/vrk
- Ylijäämälouhe 45 ajoneuvoa/vrk

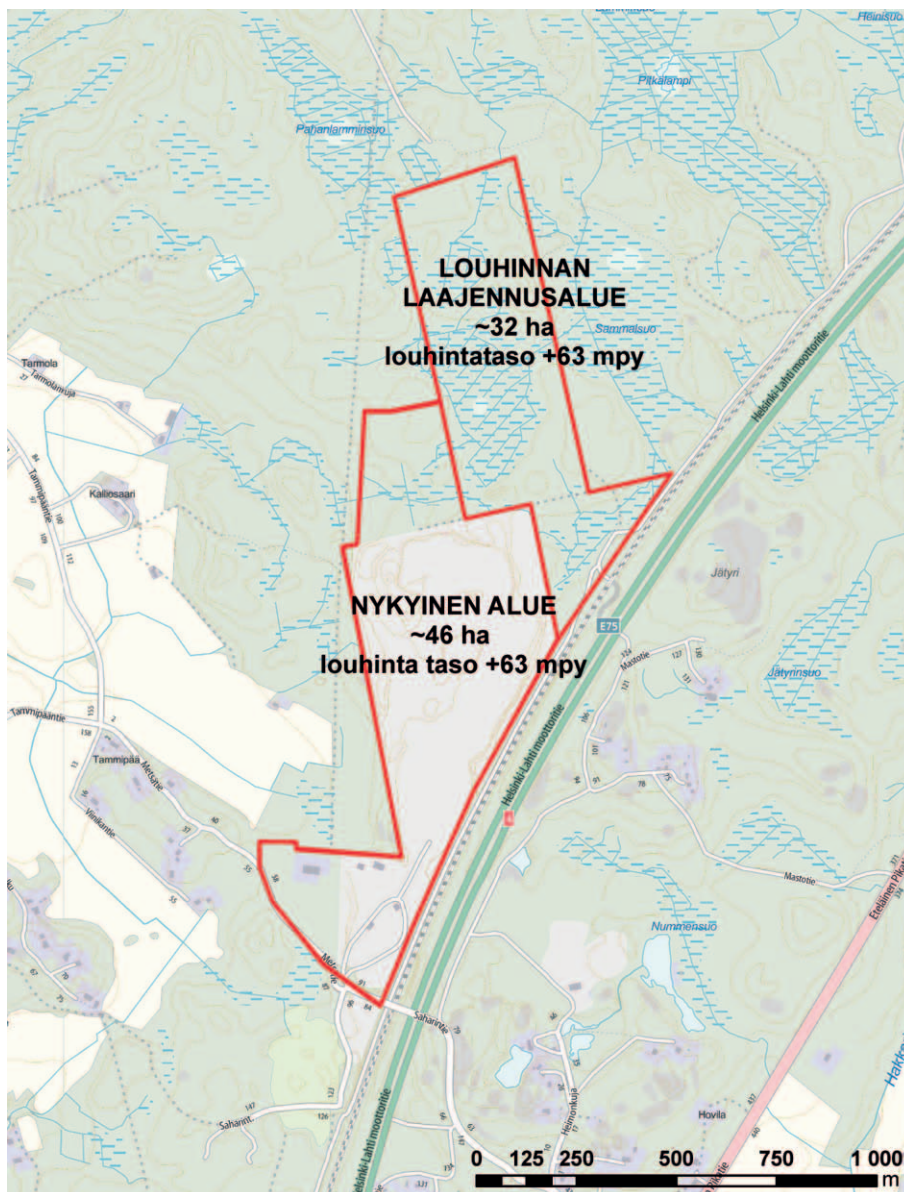
Liikennereitit ja nykyinen liikennemäärä alueen tiestöllä on esitetty kohdassa 5.7.

4.3 Hankkeen toiminnot

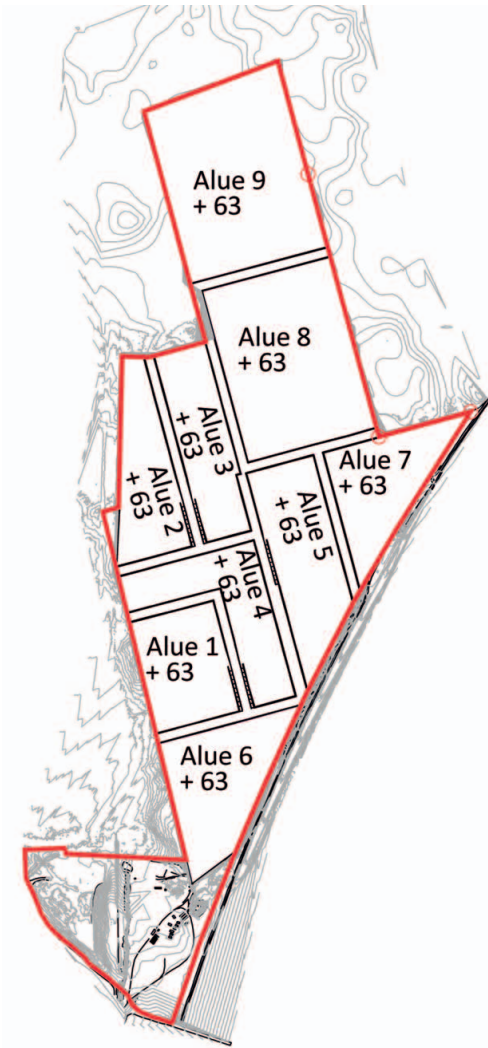
4.3.1 Kallion louhinta

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

Nykyinen ottoalue on louhittu tasolle +73 m. Louhinta on tarkoitus ulottaa tasolle +63 m eli 10 metriä nykyistä ottotasoa syvemmälle, jolloin louhittava määrä lisääntyy 3 000 000 m³:lla. Louhintaa on suunniteltu laajennettavan nykyisen ottoalueen pohjois- ja itäpuolille. Laajennusalueen pinta-ala on 32 ha ja se on suunniteltu louhittavaksi myös tasolle +63. Laajennusalueelta arvioidaan louhittavan 6 000 000 m³ kalliota.



■ Kuva 4.3. Louhittavat alueet



■ Kuva 4.4. Louhinnan vaiheistus hankealueella. Alueet 1-6 ovat nykyisellä alueella ja niiden nykyinen maanpinnantaso on noin + 73 mpy. Alueet 7-9 ovat laajennusalueella ja niiden nykyinen maanpinnan taso vaihtelee välillä + 85 – 95 mpy.

4.3.2 Ylijäämälouheen vastaanotto

Ylijäämälouhe on rakentamisen yhteydessä irrotettua puhdasta kalliokiviainesta. Ylijäämälouheesta valmistetaan samoja kiviainestuotteita (murskeet, sepelit) kuin paikalta louhitusta kallios-takin. Rakentamiskohteissa suuntaus on pois työmaamurskauk-sesta kohti kierrätysterminaalitoimintaa, joten on mahdollista, että ylijäämälouheen käsittelytarve kasvaa, ja tähän on varau-duttava 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 lohkaraita esikä-sitellään pienemmiksi kappaleiksi (rikotus).

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



■ Kuva 4.5. Kuvassa louhittava rinta, josta rikotettu louhe kuljete-taan murskattavaksi

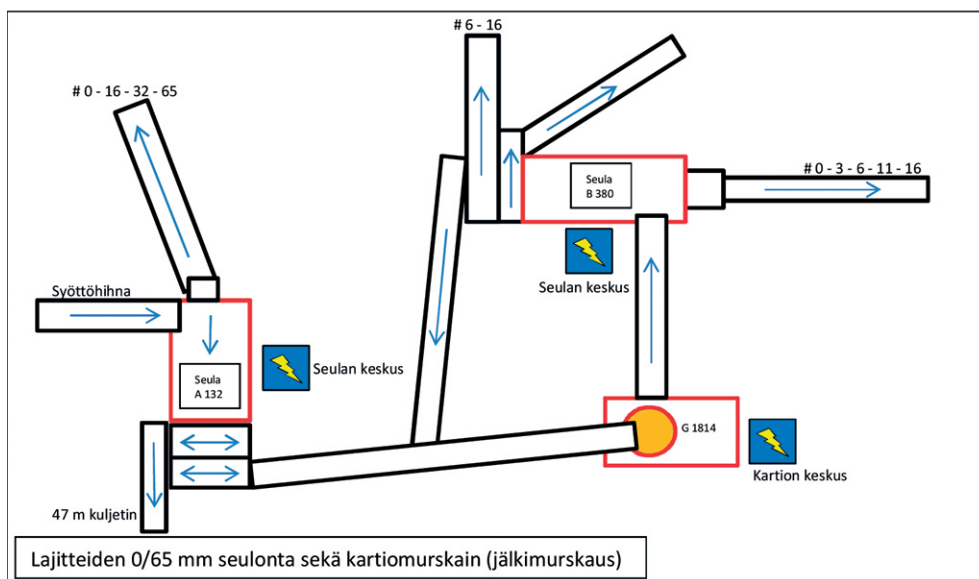
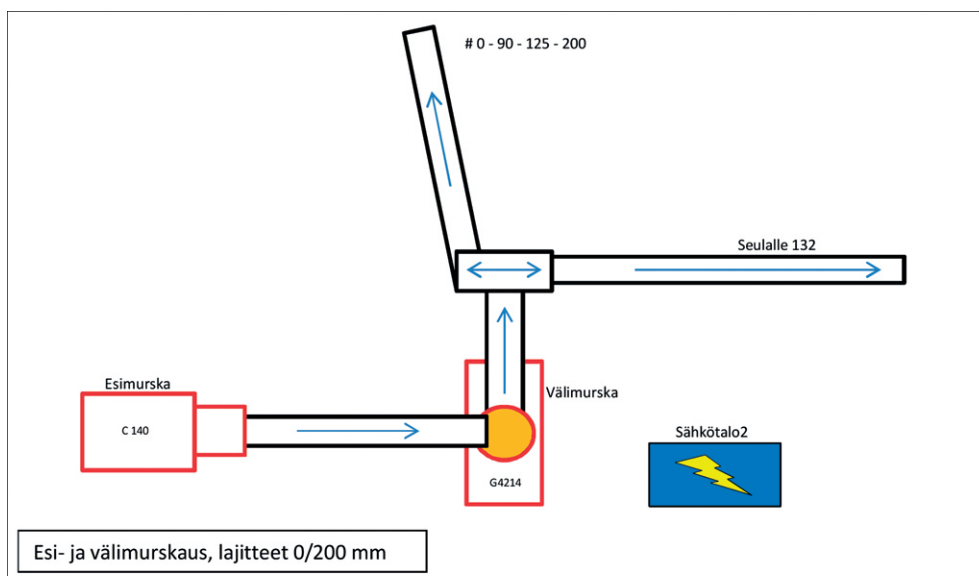
4.3.3 Louheen murskaus

Kalliosta irrotettu louhe ja paikalle muualta tuotu ylijäämälouhe murskataan siirrettävällä tela- tai pyörälustaisella murskauskaitoksella. Murskauskaitos koostuu esimurskaimesta, välimurskaimesta ja yhdestä tai useammasta jälkimurskaimesta sekä seulastosta.

Jälkimurskaimien määrästä riippuen laitosta kutsutaan kolmi- tai nelivaiheiseksi murskauskaitokseksi. Nelivaiheisissa murskauskaitoksissa toinen jälkimurskain saatetaan korvata materiaalin muotoiluun tarkoitetulla murskaimella. Murskauskaitoksen

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.



■ Kuva 4.6. Murskaustoiminnot

Murskauslaitoksissa käytetään yleisesti seuraaventyyppisiä 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 vapaavärrähteisiä tai kaksiakselisia suuntaiskuseuloja.

Pölyn leviämistä 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.
- Käytetään tunnelikuljettimia, joista pöly ei leviä ympäristöön.
- Kiviaineksen putoamiskorkeuden säätelyllä voidaan estää kuljettimelta varastokasaan putoavan kiviaineksen pölyämistä.
- Varastokasojen sijoittelulla, ympäröivien kallioseinämi- en avulla sekä ylijäämämaiden sijoittamisella estetään pöly- ja melupäästöjen leviämistä ympäristöön.
- Toiminta-alueen teiden pölyämistä torjutaan kastelulla tai suolaamalla sekä teiden säännöllisellä kunnos- tuksella.

Lopputuotteena saatava murske varastoidaan varastokasoihin.

■ Kuva 4.7. Ohkolan alueella käytettävä kivenmurskauslaitos



4.3.4 Murskatun materiaalin varastointi ja pois-kuljetus

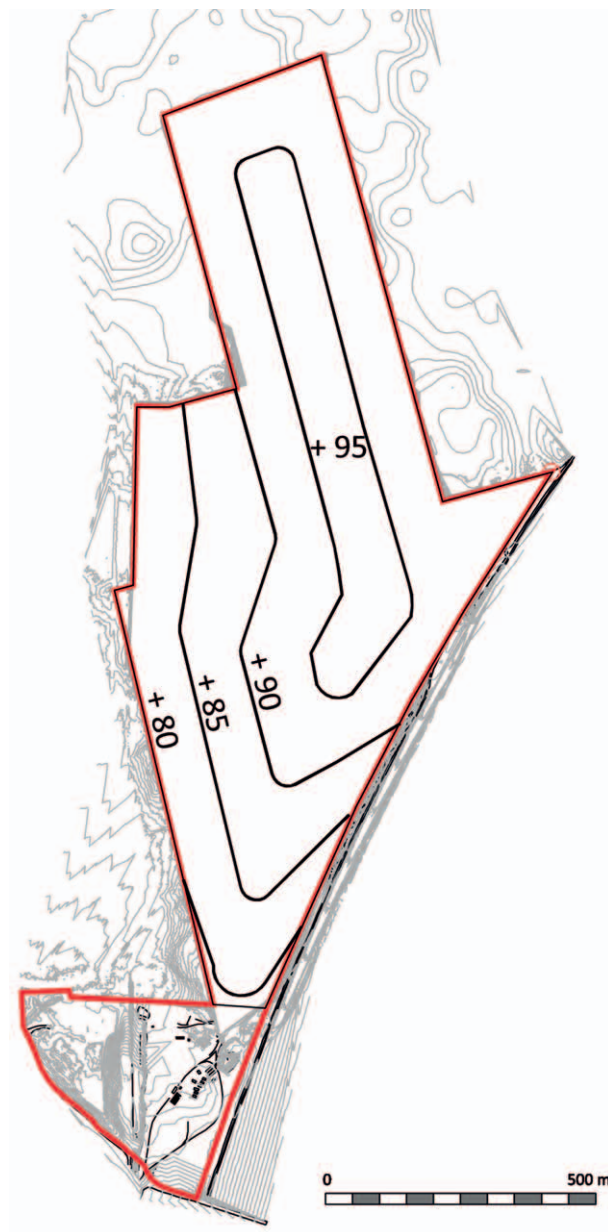
Murskattu materiaali varastoidaan ottoalueella varastokasoihin. Murskauslaitokselta valmiit tuotteet kuljetetaan pyöräkoneilla, dumppereilla tai kuorma-autoilla varastokasoille, joiden korkeus on keskimäärin 4 – 8 metriä. Eri tuotteet varastoidaan omis- sa varastokasoissaan. Varastokasoilta myytävät materiaalit las- tataan kuorma-autojen kyytiin pyöräkoneilla. Lastauksen yhtey- dessä lastatun materiaalin punnitustiedot siirtyvät myös NCC Roads- in vaakajärjestelmään. Murske kuljetetaan varastokasoista kuorma-autoilla ja ajoneuvoyhdistelmillä 20 - 40 tonnin kuor- missa maanrakennuskohteisiin. Osa tuotteista toimitetaan asi- akkaille suoraan ilman välivarastointia varastokasoilla.

4.3.5 Maankaatopaikkatoiminta

Kalliokiviaineksen oton jälkeen alueella on näkyvillä lähes 25 metriä korkeita pystysuoria seinäpintoja. Voimassa olevien maa- aineslupien mukaisesti kiviainesta otetaan pohjan tasolle +73 mpy ja suunniteltu kiviainesten alin ottotaso on +63 mpy. Etelä- Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt NCC Roads Oy:lle vesilain mukaisen luvan pohjaveden muuttamiskiellosta poikkeami- seksi kivi- ja maa-aineksen ottamiseksi suunnitelman mukai- sesti. Suunnitelman mukaan ottoalueen ulkoreunat louhitaan tasolle +67 m pystysuoriksi ja sen yläpuolelta kaltevuuteen 1:3. Luiskien maisemointi on suunniteltu tehtävän kivennäismailla. Vesiluvan mukaan alueen annetaan täyttyä vedellä tasoon +73 mpy, kun maa-ainesottotoiminta päättyy. Tässä hankkeessa esi- tetyllä maankaatopaikkatoiminnalla pyritään maisemoimaan louhittua aluetta alkuperäisen maanpinnan mukaisesti, jolloin alueelle ei muodostu vesiallasta.

Hankevaihtoehdoissa ylijäämämaat sijoitetaan vesiluvan mukaisiin louhittaviin syvennysaltaisiin, jolloin alueelle ei pää- se muodostumaan vesiallasta. Ylijäämäaita vastaanotetaan ja hyödynnetään maankaatopaikalla syvennysaltaiden täytöis- sä sekä ottoalueen maisemoinnissa yhteensä 5 000 000 – 11 000 000 m³ riippuen vaihtoehdosta. Maankaatopaikkatoimintaa tehdään samanaikaisesti kiviaineksen ottotoiminnan kanssa, jolloin louhittuja alueita täytetään vaihteittain maa-aineksilla. Maankaatopaikkatoiminta jatkuu louhinnan päätyttyä, kunnes alue saadaan maisemoitua alkuperäisen maanpinnan mukai- sesti n. tasolle +80 – 95 mpy. Ylijäämäaita on myös mahdol- lista jalostaa myyntikelpoisiksi tuotteiksi Ohkolan kierrätyster- minaalissa. Vastaanotettavien ylijäämämaidan lähtöpaikka tun- netaan aina ja kuormien tuomisesta alueelle on sovitava etu- käteen. Ylijäämämaat punnitaan Ohkolan vaakajärjestelmään.

Ylijäämämaidan kuljetukseen sekä myytävien kiviainesten kuljetukseen käytettävä kuljetuskalusto on tarkoitus saada mak- simaaliseen käyttöön. Maankaatopaikalle ylijäämäaita tuovat kuorma-autot vievät jalostettua kiviainesta tai muita jalostettuja tuotteita maanrakennus- tai hyötykäyttökohteisiin.



■ Kuva 4.8. Alustava esitys maankaatopaikasta (vaihtoehdon VE3 mukainen tilanne)



■ Kuva 4.9. Esimerkki maankaatopaikasta täyttövaiheessa. Maankaatopaikkatoiminnan loputtua alueelle muodostuu kasvillisuutta.

4.3.6 Pilaantuneen maan vastaanotto ja käsittely

Pilaantuneita maamassoja, joissa haitta-aineiden pitoisuudet ylittävät PIMA-asetuksessa asetetut alemmat ohjearvot, on suunniteltu vastaanotettavan maankaatopaikalle. Maat loppusijoitetaan Ohkolan alueella vastaavasti kuin puhtaat ylijäämämaat.

Pilaantuneita maita ei vastaanoteta ilman ennakkotilausta. Ennen vastaanottoa tarkistetaan haitta-aineiden pitoisuudet ja massojen soveltuvuus maankaatopaikalle sijoitettavaksi. Vastaanotettavien ylijäämämaiden lähtöpaikka tunnetaan aina ja kuormien tuomisesta alueelle on sovittava etukäteen. Pilaantuneet maat punnitaan Ohkolan vaaka-aseamalla ja ne kirjataan vaakajärjestelmään.

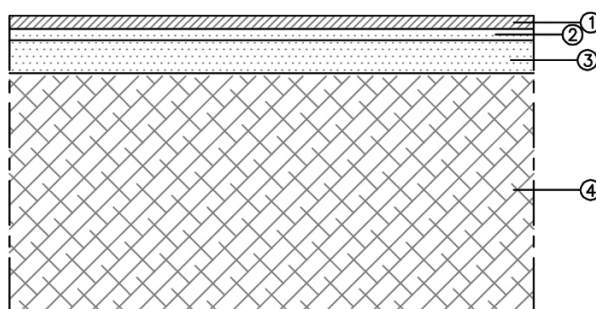
4.3.7 Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto ja käsittely

Rakennustoiminnan jätteillä tarkoitetaan tässä hankkeessa rakennustyömailla muodostuvia tiili-, betoni- ja puujätteitä sekä tuhkaa ja lasia. Rakennustoiminnan jätteiden käsittelyalue on esitetty kuvassa 4-2. Rakennustoiminnan jätteiden käsittelyalueena toimii aluksi myös louhittava alue 6 (kuva 4-4).

Rakennustoiminnan jätteistä tiili-, betoni- ja puujätteet vastaanotetaan rakennusjätteiden varastointiin ja käsittelyyn varatulle alueelle varastokasoihin jätelajittain. Kun varastossa olevien jätteiden määrä on riittävän suuri käsittelyä ajatellen, ne käsitellään murskaamalla.

Murskauksessa betoni- ja puujäte murskataan paremmin hyödynnettävään raekokoon. Murskaus tapahtuu pääosin vasaramurskaimella, jonka voimanlähteenä voidaan käyttää sähköä tai dieselmoottoria. Murskauksen jälkeen jätteet toimitetaan edelleen muualle hyödynnettäväksi.

Ohkolan kierrätysterminaaliin vastaanotetaan myös tuhkaa ja lasia, jotka käytetään uusimateriaaleissa tai alueen täytöissä.



- 1 Asfaltti 50 mm
- 2 Kantavakerros, Murske #0...32mm, 50 mm
- 3 Kantavakerros, Betonimurske #0-45 mm, tai murske #0-64 mm, > 150 mm
- 4 Louhittu kallio tai sekalainen mursketäyttö

■ Kuva 4.10. Periaatekuva rakennusjätteen käsittelyalueen pohjarakenteesta

4.3.8 Aputoiminnot

Käyttöenergia ja polttoaineet

Murskaamon käyttöenergiana on sähköenergia, joka saadaan sähköyhtiön verkosta.

Työkoneiden polttoaineet varastoidaan kaksivaippaisissa säiliöissä. Voiteluaineita säilytetään enintään 1 000 litraa valumaltaallisessa 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.

Sosiaalililat

Alueella olevan tuotantohenkilökunnan saniteettivedet (2-4 m³/d) kerätään säiliöön ja toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäväksi. Tuotantohenkilökunnan tarvitsema käyttövesi otetaan alueen kaivoista. Normaali vedenkulutus alueella on noin 1 m³/d.

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 veloitetaan noudattamaan jätehuoltosuunnitelmaa.

NCC Roads Oy pitää vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavista jätteistä kirjanpitoa, josta ilmenee jätteen laatu, varastointi, lopuuvastanotto sekä tapahtumapäivämäärät. Kirjanpito arkistoidaan

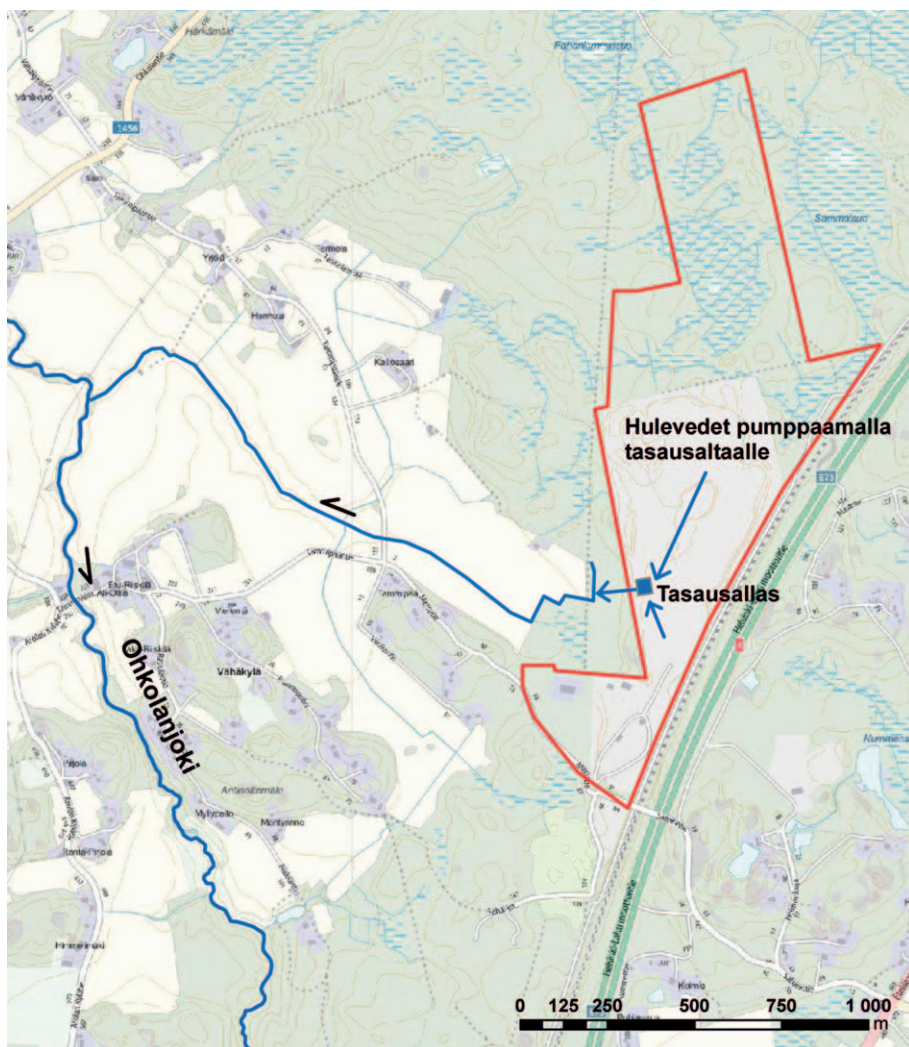
NCC Roads Oy:n toimintajärjestelmän ohjeiden mukaisesti vähintään kolmeksi vuodeksi.

Jäteöljyt kerätään jäteöljyille varattuun keräysastiaan tai vaihtoehtoisesti tynnyreihin. Jäteöljyt välivarastoidaan valuma-altaallisessa paikassa, kunnes ne luovutetaan ympäristöluvan omaavalle vaarallisen jätteen käsittelyyn erikoistuneelle keräysyritykselle. Myös muut vaaralliset jätteet kerätään ja varastoidaan asianmukaisesti ja toimitetaan vaarallisen jätteen keräyspaikkaan.

Vesihuolto ja vesien johtaminen

Kiviainestuotannossa polynsidontaan käytettävä kasteluvesi otetaan alueen kaivoista.

Ottoalueella muodostuvat pintavedet johdetaan alueen länsilaidalla sijaitsevaan selkeytysaltaaseen ja sieltä edelleen maastoon. Tällä estetään hienojakoisen kiviaineksen sekä muun haitallisen materiaalin pääsy purkuvesien mukana ympäristöön. Allas on tarkoitus saneerata, jonka jälkeen altaan koko on noin 100 m² ja vesisyvyys 2 m.



■ Kuva 4.11. Hankealueen vesien johtaminen

4.4 Toiminnasta muodostuvat päästöt

4.4.1 Päästöt vesiin

Ohkolan kierrätysterminaalien toiminnasta ei aiheudu suoria jätevesipäästöjä vesistöön. Pintavesiin voi kuormitusta aiheutua hulevesien kautta. Ottoalueella muodostuvat vedet johdetaan laskeutusaltaaseen ja edelleen ojaa pitkin alueelta pois. Laskeutusaltaalla estetään hienojakoisen kiviaineksen sekä muun haitallisen materiaalin pääsy purkuvesien mukana ympäristöön. Laskeutusaltaasta otetaan näytteitä tarkkailuohjelman mukaisesti. Taulukossa 4-1 on esitetty vuosien 2004–2012 tarkkailutulosten keskiarvoja.

■ Taulukko 41 Laskeutusaltaan tarkkailun tuloksia vuosilta 2004–2012

	Yksikkö	Tarkkailutulosten keskiarvo
pH		7,6
Väriluku	mg Pt/l	7,3
Sameus	NTU	8,5
Johtokyky	µS/cm	208,8
Nitraattityppi	mg/l	16,2
Nitriittityppi	mg/l	0,1
Ammoniumtyppi	mg/l	2,8
Kloridi	mg/l	66,8
Sulfaatti	mg/l	56,4
Rauta	mg/l	1,3
Mangaani	mg/l	0,3
Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml	65,3

4.4.2 Päästöt ilmaan

Hankkeen pääasiallinen ilmanlaatuvaikutus on pölyäminen (hiukkaset). Hankkeessa pölyämistä aiheuttavat kiviainesten käsittelytoiminnot, jätteiden käsittely ja liikenne. Kiviaineksen käsittelyssä pölyämistä syntyy paitsi murskailaitoksessa, myös aineksen käsittelyssä ja välivarastoinnissa, kuormauksessa ja liikennöinnissä hankealueella. Toiminnan pääasiallisia pölyäviä kohteita ovat kuljettimien päät, seulastot sekä kiviaineksen syötöt. Pölyleijuman määrään vaikuttavat monet tekijät kuten kiviaineksen kosteus, säätila, ilman suhteellinen kosteus, alueen tuuliolot, vuodenaika sekä hankealueella valmistettava tuote ja käytetty raaka-aine. Jätteiden käsittelyssä pölyämistä aiheutuu pääasiassa jätteiden murskauksesta. Pölyämistä voi aiheutua myös välivarastoinnin ja jätteiden siirron aikana.

Vuosina 2007 ja 2008 on tehty kokonaisleijuman mittauksia NCC Roadsin Yrjönlahon louhinta- ja murskausalueen ympäristössä. Vuoden 2007 mittauksissa kaikissa kolmessa mittauspisteessä kokonaisleijuman vuosikeskiarvon ohjearvopitoisuus (50

µg/m³) alittui toiminnan aikana ollen 25–44 µg/m³. Myös toiminnan aikaiset vuoden vuorokausiarvojen 98. prosenttipisteen ohjearvoon (120 µg/m³) verrannolliset pitoisuudet alittuivat mittauspisteissä ollen 63–117 µg/m³. (FCG Suunnittelukeskus Oy, 2007) Vuonna 2008 leijumamittaus tehtiin yhdessä mittauspisteessä. Kokonaisleijuman vuosikeskiarvo oli 52 µg/m³ ja 98. prosenttipiste 89 µg/m³. (Promethor 2008)

4.4.3 Melu ja värinä

Ohkolan kierrätysterminaalien toimintoista tärkeimmät melulähteet ovat louhinta (poravaunu), murskaimet, seulasto, kuljetimet ja kalliolohkareiden rikotuslaite (hydraulinen iskuvasara). Uusien toimintojen melua tuottavat toiminnot liittyvät myös rakennusjätteiden käsittelylaitteisiin (murskaimet) sekä maa-aineksen kuljetukseen ja läjitykseen. Melulähteistä poravaunun äänitehotaso (L_{WA}) on 121 dB, iskuvasaran (rikotus) 119 dB ja murskausaseman 120 dB. Äänitehotaso on laitteen melutaso ilmoitettuna yhden neliömetrin pallopinnalle. Maastossa tietyltä etäisyydeltä mitattua melutasoa ei pidä sekoittaa äänitehotasoon.

Tärinämittauksia on suoritettu vuoden 2002 ympäristövaikutusten arviointia varten. Taratest Oy:n tekemien mittaustulosten perusteella on todettu, että mittauksien aikana suoritettujen räjäytysten tärinät eivät ylittäneet rakenteille sallittuja raja-arvoja. Lisäksi on todettu, että kiinteistöjen ja alueen muusta käytöstä aiheutuvat tärinät ovat pääosin suurempia ja kestoltaan pidempiä kuin räjäytyksistä aiheutuvat tärinät (räjäytystyön tärinän kesto n. 0,7 s, muut tärinät muutamia sekunteja). Toiminta ei ole muuttunut vuosien saatossa, eikä toiminnan laatu ole muuttunut vuodesta 2002, joten tärinän vaikutukset ovat edelleen samat. Syksyn 2012 aikana alueella tehdään selvitys louhintätärinän vaikutuksista.

4.5 Arvioitavat vaihtoehdot

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioitavat vaihtoehdot (VE) ovat VE 0, VE 1, VE 2 ja VE 3.

4.5.1 VE 1

Vaihtoehdossa VE 1 kiviaineksen louhinta ja murskaus jatkuu nykyisten lupien mukaisesti. Uusia toimintoja ovat:

- Ylijäämämaiden vastaanotto, jalostus, myynti ja läjitys kokonaismäärän ollessa 5 000 000 m³ ktr, vuosittaisen vastaanoton keskimäärin 500 000 t/a ja maksimivarastointimäärän 80 000 t.

- Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto ja käsittely
 - betoni- ja tiilijätteen vastaanotto, murskaus ja myynti, käyttö maanläjityksen tukirakenteisiin yhteensä 2 000 000 m³, vuosittainen vastaanotto keskimäärin 200 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 30 000 t
 - puuainesten vastaanotto, haketus energiapuuksi ja käyttö maisemoinnissa 50 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 8 000 t
 - tuhkan vastaanotto ja käyttö uusiomateriaaleihin tai täyttöihin 10 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 2 000 t
 - lasin vastaanotto ja käyttö uusiomateriaaleihin tai täyttöihin 10 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 2 000 t
- Ylijäämälouheen vastaanotto ja murskaus yhteensä 2 000 000 m³, vuosittainen vastaanotto keskimäärin 200 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 200 000 t

Vaihtoehto VE1 sijoittuu nykyiselle toiminta-alueelle. Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto- ja käsittelytoimintojen sijoittuminen suunnitellaan YVA-selostusvaiheessa siten, että tärkeimmät ympäristövaikutukset voidaan arvioida ja suunnitella tarvittavat lieventämistoimet. Suunnitelmakartat esitetään arviointiselostuksessa.

4.5.2 VE 2

Vaihtoehdossa VE 2 kiviaineksen louhinta ja murskaus jatkuu nykyisten lupien mukaisesti. Uusia toimintoja ovat:

- Ylijäämämaiden vastaanotto, jalostus, myynti ja läjitys kokonaismäärän ollessa 8 000 000 m³, vuosittaisen vastaanoton keskimäärin 500 000 t/a ja maksimivaraustointimäärän 80 000 t. Massoista arviolta 10 000 t/a alemman ohjearvon alittavia pilaantuneita maita.
- Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto ja käsittely
 - betoni- ja tiilijätteen vastaanotto, murskaus ja myynti, käyttö maanläjityksen tukirakenteisiin yhteensä 2 000 000 m³, vuosittainen vastaanotto keskimäärin 200 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 30 000 t
 - puuainesten vastaanotto, haketus energiapuuksi ja käyttö maisemoinnissa 50 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 8 000 t
 - tuhkan vastaanotto ja käyttö uusiomateriaaleihin tai täyttöihin 10 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 2 000 t
 - lasin vastaanotto ja käyttö uusiomateriaaleihin tai täyttöihin 10 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 2 000 t
- Ylijäämälouheen vastaanotto ja murskaus yhteensä 2 000 000 m³, vuosittainen vastaanotto keskimäärin 200 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 200 000 t

Vaihtoehto VE2 sijoittuu nykyiselle toiminta-alueelle. Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto- ja käsittelytoimintojen sijoittuminen suunnitellaan YVA-selostusvaiheessa siten,

että tärkeimmät ympäristövaikutukset voidaan arvioida ja suunnitella tarvittavat lieventämistoimet. Suunnitelmakartat esitetään arviointiselostuksessa.

4.5.3 VE 3

Vaihtoehdossa VE 3 kiviaineksen louhinta ja murskaus nykyisellä toiminta-alueella jatkuvat nykyisten lupien mukaisesti. Uusia toimintoja ovat:

- Ylijäämämaiden vastaanotto, jalostus, myynti ja läjitys kokonaismäärän ollessa 11 000 000 m³ ktr, vuosittaisen vastaanoton keskimäärin 500 000 t/a ja maksimivaraustointimäärän 80 000 t.
- Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto ja käsittely
 - betoni- ja tiilijätteen vastaanotto, murskaus ja myynti, käyttö maanläjityksen tukirakenteisiin yhteensä 2 000 000 m³, vuosittainen vastaanotto keskimäärin 200 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 30 000 t
 - puuainesten vastaanotto, haketus energiapuuksi ja käyttö maisemoinnissa 50 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 8 000 t
 - tuhkan vastaanotto ja käyttö uusiomateriaaleihin tai täyttöihin 10 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 2 000 t
 - lasin vastaanotto ja käyttö uusiomateriaaleihin tai täyttöihin 10 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 2 000 t
- Ylijäämälouheen vastaanotto ja murskaus yhteensä 2 000 000 m³, vuosittainen vastaanotto keskimäärin 200 000 t/a, maksimivaraustointimäärä 200 000 t
- Louhinnan laajentaminen nykyisen ottoalueen pohjois- ja itäpuolelle (32 ha), louhittava määrä kokonaisuudessaan 6 000 000 m³, vuosittainen louhintamäärä 500 000 m³

Vaihtoehto VE3 sijoittuu nykyiselle toiminta-alueelle sekä pohjois- ja itäpuolella sijaitsevalle laajennusalueelle. Rakennustoiminnan jätteiden vastaanotto- ja käsittelytoimintojen sijoittuminen suunnitellaan YVA-selostusvaiheessa siten, että tärkeimmät ympäristövaikutukset voidaan arvioida ja suunnitella tarvittavat lieventämistoimet. Suunnitelmakartat esitetään arviointiselostuksessa.

4.5.4 VE 0

Vaihtoehdossa VE 0 toimintaa jatketaan nykyisten lupien mukaisesti, eikä alueelle tuoda uusia toimintoja. Kallion louhintaa ja murskausta tehdään tasolle +63 m ja alueelle muodostuu otto toiminnan jälkeen vesiallas. Kiviaineksiä louhitaan ja myydään noin 500 000 m³ vuodessa. Ylijäämämaita vastaanotetaan maankaatopaikalle yhteensä 900 000 tonnia. Toiminta jatkuu nykyisen ympäristöluvan mukaisesti vuoden 2013 loppuun saakka.

Hankkeen toteuttamatta jättäminen tarkoittaa arvioitavissa kohteissa nykyisten maa-ainestenotto- ja ympäristölupien mukaisen toiminnan jatkamista ja loppuunsaattamista eli vaihtoehtona VE 0 mukaista tilannetta. Hankealueella on jäljellä lupien mukaisia kiviaineksin noin 3 000 000 m³. Mikäli uusia lupia ei haeta, louhinta ja murskaus päättyvät viimeistään vuonna 2018, kun hyödynnettävät kalliomassat loppuvat. Päätymisajankohtaan vaikuttaa luonnollisesti kiviaineksin kysyntä ja markkinatilanne sekä lupien voimassaoloaika.

4.6 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Hankkeen toiminnoilla ei ole suoranaista liittymistä muihin vireillä oleviin hankkeisiin, mutta hankkeella mahdollistetaan yleisesti pääkaupunkiseudun rakentamistoiminnan edellytyksiä, toteutetaan jätelain mukaista materiaalien kierrätystä ja edistetään luonnonvarojen säästävää käyttöä.

Muut maa-aineksin otto- ja maankaatopaikkahankkeet

Uudenmaan ELY-keskuksen alueella oli vuoden 2011 lopussa voimassaolevia maa-aineksin ottolupia yhteensä 127 kpl, joista ottotoimintaa on ollut 85 alueella. Näistä soranottoalueita on 55 kpl, kalliionottoalueita 27 kpl ja moreeninottoalueita 3 kpl. Soraa otettiin eniten Hyvinkäältä, Vihdistä, Karkkilasta ja Lohjalta. Kalliota otettiin eniten Tuusulasta, Vantaalta, Espoosta, Inkoosta ja Sipoosta. Uudenmaan ELY-keskuksen alueelta otetaan vuosittain soraa ja kalliokiviaineksin 4-6 miljoonaa kuutiometriä. Rakentamisessa on viime vuosina siirrytty käyttämään yhä enemmän kalliomurskettä luonnonsoran sijaan. Uudenmaan ELY-keskuksen alueella kalliion osuus ottotoiminnasta oli 2000-luvun alussa noin 40 %, josta se on kasvanut viime vuosien 50–60 %:iin. Kalliion osuuden kasvu on seurausta siitä, että alueen omat soravarat ovat lähes loppussa. Soravarojen loppuminen on johtanut myös siihen, että alueelle tuodaan runsaasti soraa Kanta-Hämeen maakunnan eteläisimmistä kunnista. Tuontisoran määrä on kasvanut voimakkaasti 2000-luvulla. Kun vuonna 2000 soraa tuotiin noin 0,7 miljoonaa kuutiometriä, oli määrä kasvanut vuonna 2007 1,7 miljoonaa kuutiometriin eli yli kaksinkertaiseksi. (Uudenmaan ELY-keskus)

Vuonna 2007 Uudenmaan ympäristökeskuksen (nykyisin Uudenmaan ELY-keskus) alueella oli yhteensä 29 maankaatopaikkaa. Näistä yhteensä yhdeksän sijaitsi Sipoossa, Mäntsälässä, Tuusulassa ja Vantaalla. (Uudenmaan ELY-keskus)

Suunnitelmat ja ohjelmat

Valtioneuvosto teki vuonna 2000 maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n perusteella päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista (VAT). Valtioneuvoston päätöksellä tavoitteita tarkistettiin vuonna 2008. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on muun muassa auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteet on ryhmitelty sisällön perusteella kokonaisuuksiin. Maa-ainestointia koskevat erityisesti seuraavat tavoitteet:

- Alueidenkäytöllä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä siten, että turvataan luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville. Alueidenkäytössä ja sen suunnittelussa otetaan huomioon luonnonvarojen sijainti ja hyödyntämismahdollisuudet.
- Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon käytökelpoiset kiviaineksin varat sekä niiden kulutus ja kulustarve pitkällä aikavälillä sekä sovitettava yhteen kiviaineksinhuoltoja suojelutarpeet. Kiviaineksin ottoon osoitettavien alueiden on perustuttava arviointiin jossa selvitetään alueiden luontoja maisema-arvot sekä toisaalta soveltuvuus vesi- ja kiviaineksinhuoltoon.

Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020 on tavoitteet ja keskeiset toimenpiteet ryhmitelty kuuden painopisteen alle. Rakentamisen materiaalitehokkuus-painopisteen lähtökohtana on ehkäistä jätteen syntyä ja edistää materiaalitehokkuutta rakentamisessa sekä rakennusjätteen ja maa-aineksin hyödyntämistä. Tavoitteina on maamassojen hyötykäytön lisääminen, maa-aineksin jätteen synnyn ehkäisy, materiaalitehokkuuden ja muunneltavuuden parantaminen uudisrakentamisessa ja korjausrakentamisessa sekä purkuosien hyödyntämisen edistäminen. Jätesuunnitelmassa on todettu, että Etelä- ja Länsi-Suomen kasvukeskuksissa, erityisesti Uudellamaalla, rakennusalan toimijat kokevat rakennuskohteista irrotettujen maa-aineksin siirtämisen ja sijoittelun ongelmalliseksi puuttuvien maa-aineksin läjityspaikkojen tai maa-aineksinpankkien vähäisyyden johdosta. Ohkolan kierrätysterminaalin toiminta toteuttaa siis Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelman tavoitteita.

Hankkeella on myös tavoitteellisia liittymäkohtia ympäristöministeriön ympäristökluusterin UUMA-ohjelmaan (Infrarakentamisen uusi materiaaliteknologia) ja sen alla olevaan RAKI-tutkimusohjelmaan (Rakentaminen ja Kiviaineksin – tuotteita ylijäämästä).

Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakuntien pohjavesien suojelun ja kiviaineksinhuollon yhteensovittamista koskevassa, vuosina 1998–2004 toteutetussa, ns. POSKI-projektissa Ohkolan ottoalueella on todettu olevan laadultaan rakentamiseen soveltuvia kalliokiviaineksin ja se on todettu maa-aineksin ottoon soveltuvaksi alueeksi.

5. Ympäristön nykytila

5.1 Sijainti ja maankäyttö

Ohkolan maa-ainesten ottoalue sijaitsee Mäntsälän kunnan Nummisten ja Ohkolan kylän rajalla noin 10 km Mäntsälän kuntakeskuksesta etelään. Nykyinen ottoalue muodostuu tiloista Lepola II RN:o 5:283 (505–409-5-283), Peltola II RN:o 5:1566 (505–409-5-1566) ja Perikunnan tontti RN:o 5:1218 (505–409-5-1218). Laajennusalue sijaitsee kiinteistöillä Puistola I RN:o 5:292 (505-409-5-292), Koivikko II 5:1470 (505-409-5-1470) ja Soinila 5:284 (505-409-5-284/1). NCC Roads Oy:n omistuksessa on lisäksi kiinteistö Kalliokukkula 505–410-14-37 ottoalueen lounaispuolella, mihin suunnitellut uudet toiminnot eivät sijoitu. Nykyisen toiminta-alueen pinta-ala on noin 55 ha, josta ottoalueen pinta-ala on noin 38 ha. Laajennusalueen pinta-ala on noin 32 ha. Louhittavat alueet ja suunnitelman mukaiset ottotasot on esitetty kuvassa 4-4.

Ohkolan alueella on harjoitettu kiviainesliiketoimintaa lähes 50 vuoden ajan. Lahden moottoritie (VT 4) sekä Keravan ja Lahden välinen oikorata kulkevat alueen ohi itäpuolelta. Alueen länsipuolella kulkee Gasum Oy:n maakaasuputki. Hankealueen pohjoispuolinen alue on metsätalouskäytössä olevaa aluetta, jossa ei ole asutusta. Hankealueen eteläpuolella vanhalla soranottoalueella toimii nykyään motocross-rata ja alueella on aikaisemmin ollut maa-ainesten ottotoimintaa.

Ohkolan kylä sijaitsee hankealueen länsipuolella. Asutus on keskittynyt nauhamaisesti Ohkolantien varteen. Uudempaa asutusta sijaitsee lisäksi metsän ja peltomaiden reunavyöhykkeille sekä peltojen keskellä sijaitsevilla metsäkumpareilla. Matkaa hankealueen ottoalueilta lähimpään asutukseen on noin 400 metriä. Hajaluonteista vakituista asutusta sijaitsee myös moottoritien ja Eteläisen Pikatien välisellä alueella.

5.2 Kaavoitus

5.2.1 Maakuntakaava

Uudenmaan maakuntakaava

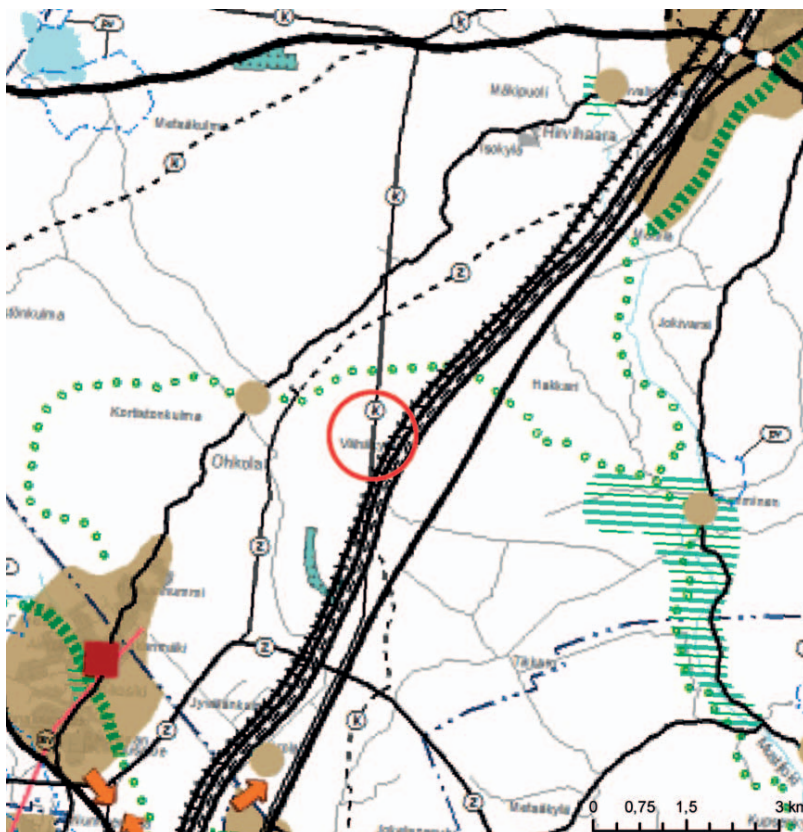
Hankealueella on voimassa Uudenmaan maakuntakaava. Maakuntakaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 8.11.2006 ja saanut lainvoiman KHO:n päätöksellä 15.8.2007.

Suunnittelualue sijoittuu maakuntakaavassa merkinnöitä jätetylle, ns. valkoiselle alueelle. Alueella, jolla ei ole maakuntakaavakartalla osoitettu erityistä maankäyttötarkoitusta, voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kunnan tarpeiden mukaan osoittaa merkitykseltään paikallisena kaikkia maankäyttömuotoja.

Hankealue rajautuu moottoritiehen ja pääraataan. Itäpuolella on merkintä maakaasun runkoputkesta ja pohjoispuolella ulkoilureitistä. Jälkimmäisellä merkinnällä osoitetaan taajamatoimintojen alueiden, luonnonsuojelualueiden ja virkistysalueiden ulkopuoliset maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät ulkoilureitit. Merkintä on ohjeellinen ja linjaus osoittaa ensisijaisesti yhteystarpeen. Luoteispuolella on lisäksi osoitettu 110 kV voimalinja sekä 110 kV voimalinjan ohjeellinen linjaus.

Mäntsälän kuntakeskus ja Järvenpään Kellokoski on merkitty taajamatoimintojen alueiksi (A) ja

Ohkola, Numminen sekä Hirvihaara kyliksi (at). Ohkolanjokilaakso on osoitettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvaksi tai ehdotetuksi alueeksi (nat). Mustijoen joenvarsi ja Nummisen viljelysalueet on merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi (ma).



■ Kuva 5.1. Ote Uudenmaan maakuntakaavasta. Hankealueen sijainti on merkitty kaavaotteeseen punaisella.

Uudenmaan maakuntakaavan uudistaminen (2. vaihemaakuntakaava)

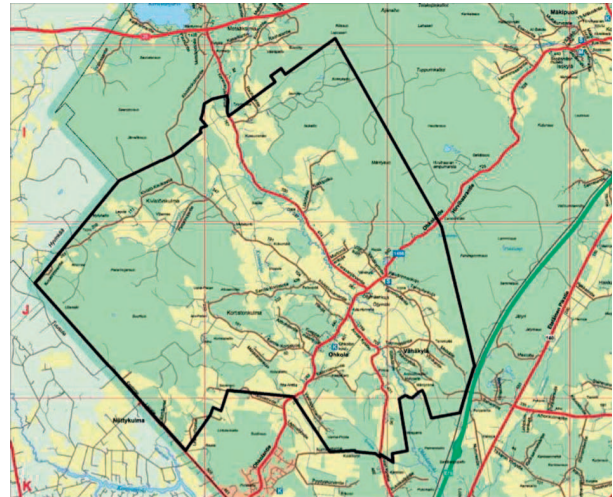
Toisessa vaihemaakuntakaavassa on kyse vahvistettujen Uudenmaan maakuntakaavan ja 1. vaihemaakuntakaavan sekä Itä-Uudenmaan maakuntakaavan uudelleen tarkastelusta. Kaavaehdotus oli nähtävillä 14.5.–15.6.2012. Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan liitot yhdistyivät vuoden 2011 alussa ja kaava on ensimmäinen laajentuneen Uudenmaan kattava maakuntakaava.

Kaavatyön pääpaino on yhdyskuntarakenteeseen ja liikenteeseen liittyvissä aluerakenteellisissa kysymyksissä. Alue- ja yhdyskuntarakenteen tarkastelun tueksi selvitetään muun muassa kaupan palvelurakennetta, virkistys- ja viheryhteystarpeita, kulttuurimaisema-alueita ja luontokohteita sekä yhtenäisiä peltoalueita.

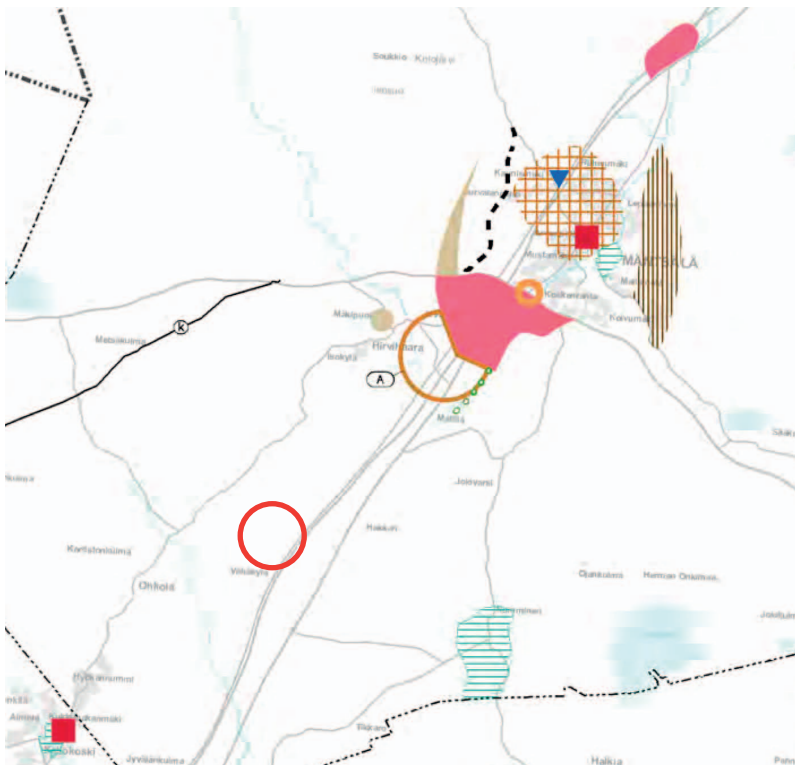
Hankealue sijoittuu edellä mainittuja teemoja käsittelevässä kaavaehdotuksessa merkinnöittä **jätetylle, ns. valkoiselle alueelle**. Alue, jolle maakuntakaavakartalla ei ole osoitettu erityistä käyttötarkoitusta, on tarkoitettu ensisijaisesti maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien sivuelinkeinojen käyttöön.

5.2.2 Osayleis- ja asemakaava

Hankealueella ei ole voimassa olevaa osayleis- tai asemakaavaa. Hankealue rajautuu Ohkolan kylän alueella vireillä olevaan Ohkolan osayleiskaavaan, jonka osallistumis- ja arviointisuunnitelma on valmistunut 2007. Osayleiskaavan kaavaluonnoksen valmistelu on kesken.



■ Kuva 5.4. Ohkolan osayleiskaavan alustavan suunnittelualueen rajaus.



■ Kuva 5.3. Ote Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavan ehdotuksesta. Hankealueen sijainti on merkitty kaavaotteeseen punaisella ympyrällä.

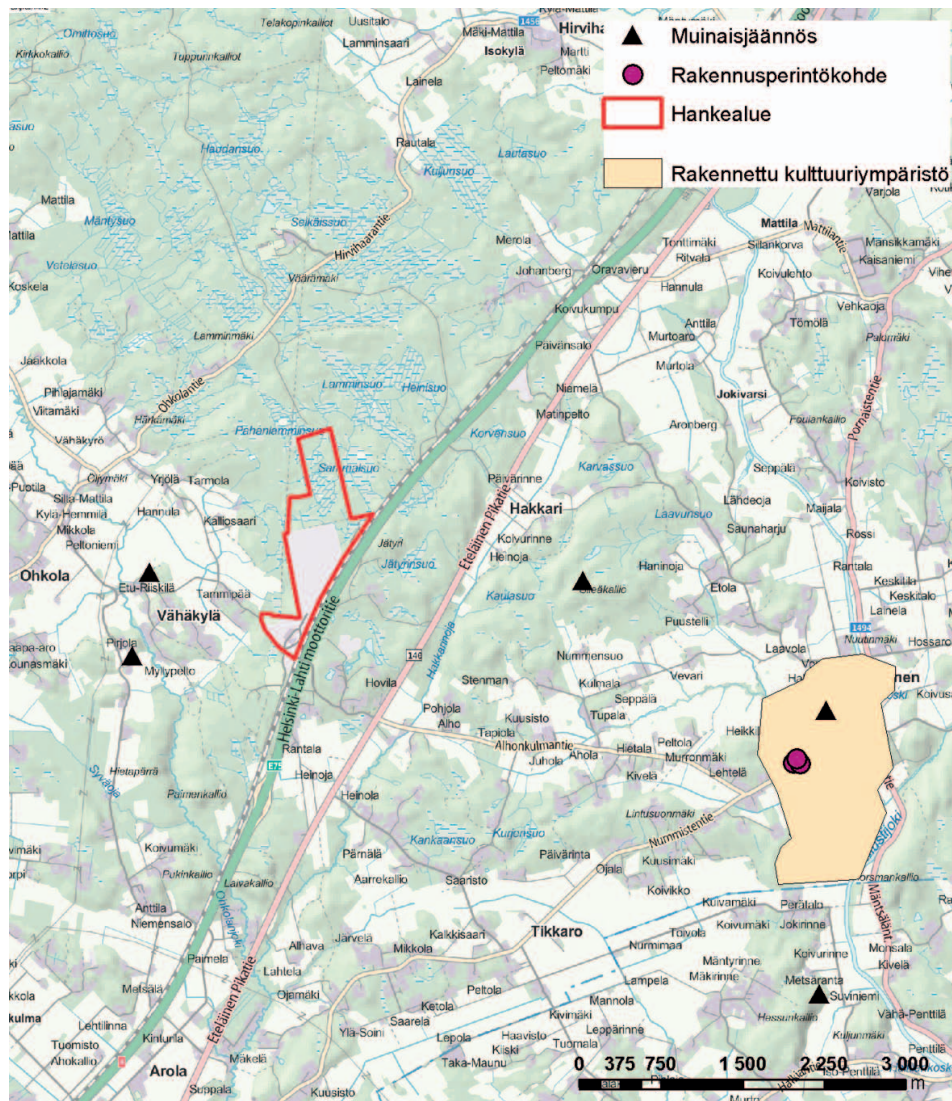
5.3 Maisema ja kulttuuriympäristö

Hankealue on toiminut tiettävästi vuodesta 1964 maa-ainesten ottoalueena. Alun perin maa-ainesten otto on sijoittunut nykyisen moottoritien (VT4) itäpuoliselle alueelle ja ottotoiminta on ollut soranottoa. Alueen ympäristön olosuhteita leimaa voimakkaasti maa-ainesten ottamistoiminta. Pääosa alueesta on jo louhittu ja louhimattomalta osalta pintamaat on kokonaan poistettu. Laajennusalue on osittain luonnontilainen ja osittain alueelta on puusto poistettu. Lisäksi maisemarakenteeseen kuuluu alueen kaakkoispuolella Lahti-Riihimäki oikorata sekä moottoritie. Hankealueen länsipuolella maisemassa erottuu selkeänä elementtinä maakaasulinja suojavyöhykkeineen. Itse kaasuputki on maanalainen rakenne, mutta linjan maanpäällinen alue pidetään puustottomana.

Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Hankealueen länsipuolella sijaitseva Ohkolanjoki-alue on osoitettu Ohkolan osayleiskaavatyötä

varten laaditussa maisemaselvityksessä seudullisesti arvokkaaksi alueeksi (Ohkolan maisema 2006). Maiseman keskeisen avotilan muodostaa luode-kaakkosuuntainen Ohkolanjoki ja sen ympärille levittyvät viljelysalueet. Viljelysalueita reunustavat selväpiirteiset metsänreunat. Asutus on keskittynyt nauhamaisesti Ohkolantien kyläraitin varteen. Uudempaa asutusta sijaitsee lisäksi metsän ja peltomaiden reunavyöhykkeille sekä peltojen keskellä sijaitsevilla metsäkumpareilla. Maiseman solmukohtia ovat teiden risteysalueet sekä paikat, joissa joki ja tie risteävät

Alueen läheisyydessä ei sijaitse muinaismuistoja ja kulttuuriympäristöjä. Lähimmät muinaismuistot ovat hankealueesta noin 1,3 km länteen (Etu-Riiskilä ja Myllypelto). Lähin kulttuurimaisema-alue sijaitsee hankealueesta noin 3 km itään (Nummisten kulttuurimaisema) ja samalla alueella sijaitsee myös valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Frugårdin kartano ja viljelymaisema).



Kuva 5.5. Hankealueen ympärillä olevat muinaisjäännökset ja kulttuurimaisema-alueet

5.4 Maa- ja kallioperä

Hankealue on ollut topografialtaan melko loivapiirteinen kalliomuodostuma, jossa vallitsevana kivilajina on keskikarkea migmatiitti vaihdellen granodioriitista kiillegneisiin. Nykyiseltä toiminta-alueelta pintamaat on pääosin poistettu ja alue on louhittu n. tasolle +73 m. Hankealueen pohjoisosa on moreenimuodostumaa ja alueella on paikoin turvekerrostumia.

5.5 Pohja- ja pintavedet

Hankealue ei sijaitse vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella. Nykyinen NCC Roads Oy:n maa-ainesten otto tai laajennusalue ei sijoitu pohjavesialueelle. Ottoalueen eteläosa kuuluu Nummen III-luokan pohjavesialueeseen (numero 0150522) ja siellä on käytössä olevia kaivoja, kuten myös moottoritien itäpuolella. Pohjavesialueella ei ole pohjavedenottoa. Lähistön pientaloista useissa on vielä käytössä talousvesikaivot, koska alueella ei toistaiseksi ole kunnallistekniikkaa. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on noin 1,51 km² ja tästä muodostumisaluetta on noin 0,82 km². Muodostumisalueesta käytössä oleva maa-ainesten ottoalue vie noin 0,02 km² ja koko

pohjavesialueesta noin 0,06 km². Pohjavesialue on enimmäkseen metsätalouden käytössä ja siellä esiintyy myös jonkin verran haja-asutusta. Imeytymiskerroin on 0,4 ja alueen kokonaisantoisuudeksi on laskettu 260 m³/d. Pohjaveden pinnankorkeus on tasolla +69 m.

Alueella tapahtunut soranotto on vaikuttanut paljon Nummen pohjavesialueeseen, jonka vuoksi se ei ole enää samassa tilassa kuin se on ollut pohjavesialueluokitusta tehtäessä. Moottoritie kulkee kyseisen pohjavesialueen halki ja tällä hetkellä on epäselvää ovatko tien itä- ja länsipuolilla olevat pohjavesialueen osat yhteydessä toisiinsa; tien rakennekerrokset ulottuvat useiden metrien syvyyteen ja ovat saattaneet katkaista hydraulisen yhteyden.

Nykyisen ottoalueen alkuperäinen maaperä muodostui hienoainespitoisesta moreenista. Tämä, jo pintamaina poistettu maalaji, ei ole pohjaveden muodostumisen kannalta otollista. Toiminta-alueen pohjavesi onkin pääosin kalliopohjaveitä. Alueen toimistorakennuksen kohdalla pohjaveden pinta on noin tasolla + 73 mpy (maapinta +86,4 mpy).

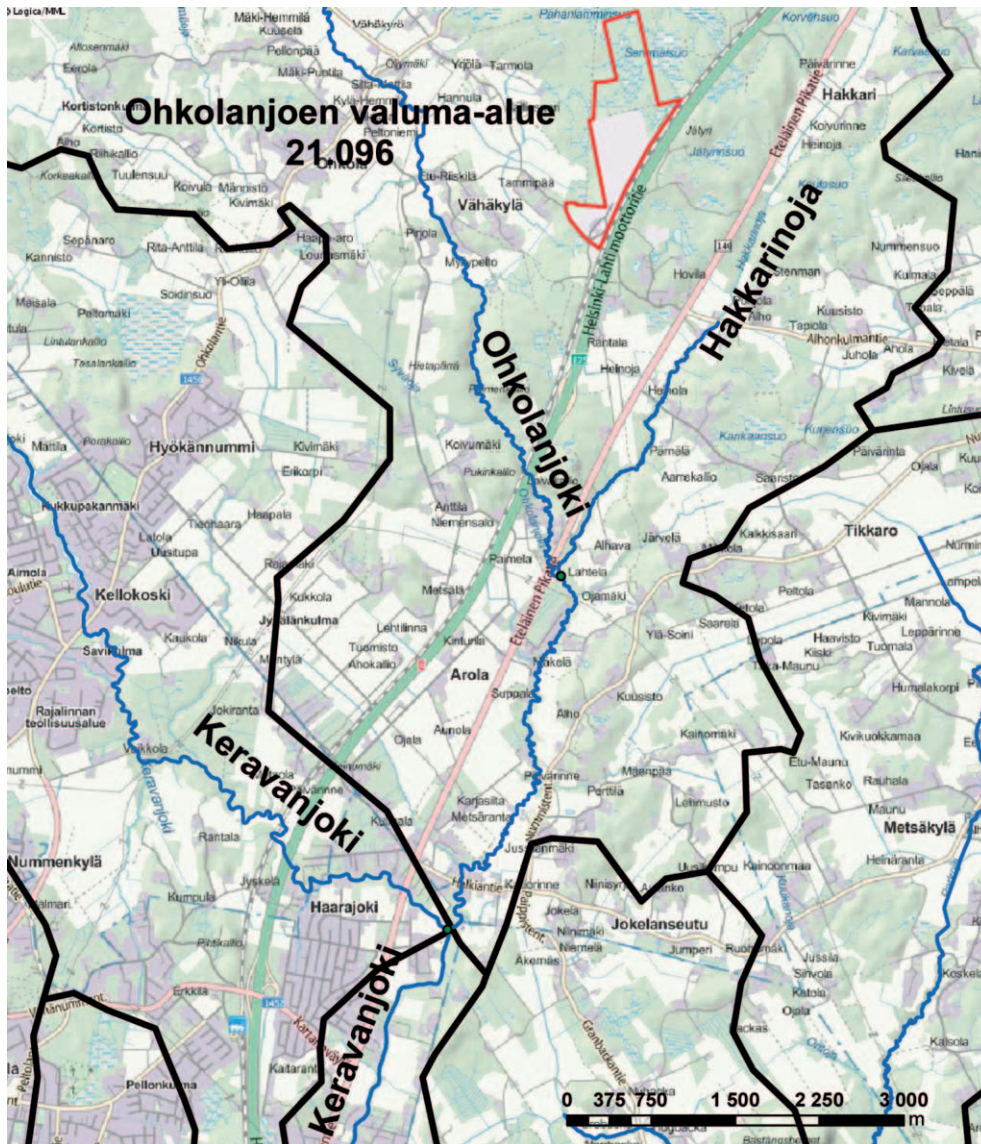


■ Kuva 5.6. Hankealueen läheisyydessä olevat pohjavesialueet

Hankealue kuuluu Vantaan vesistöalueeseen ja siinä edelleen Keravanjoen ja Ohkolanjoen vesistöalueisiin. Hankealue sijaitsee Ohkolanjoen (21.096) valuma-alueella, jonka pinta-ala on 79,13 km² ja järvisyys 1,11 %. Vedet virtaavat ottoalueelta metsä- ja pelto-ojia pitkin Ohkolanjokeen, joka yhtyy Keravanjokeen Haarajoella. Keravanjoen vedet laskevat Suomenlahteen. Lähimmälle järvelle, Keravanjärvelle, alueelta on matkaa noin 7,5 kilometriä.

pääsy purkuvesien mukana ympäristöön. Tasausallas on suunniteltu saneerattavaksi, jonka jälkeen altaan koko on noin 100 m² ja vesisyvyys 2 m.

Konesuojan sisällä pintavedet kerääntyvät salaojaan, josta ne johdetaan öljynerotuskaivon kautta maastoon. Konesuojan lattiasa on kolmen kerroksen päällyste; ylimpänä on murskeesta tehty kulutuskerros, suodatinkerros on rakennettu hyvin vettä



■ Kuva 5.7. Hankealueen valuma-alue ja lähimmät pintavesistöt

Moottoritien itäpuolelle on muodostunut pieniä sorakuupalampia alueella toisen toiminnanharjoittajan harjoittaman soranoton seurauksena. Ohkolan ottoalueella ei ole merkittäviä pintavesiinntymiä, mutta alueelle on tehty ojia, joita pitkin otamistoiminnasta syntyvät vedet johdetaan laskeutusaltaaseen ja edelleen ojaa pitkin alueelta pois. Laskeutusaltaalla estetään hienojakoisen kiviaineksen sekä muun haitallisen materiaalin

läpäisevästä murskeesta ja sen alle on levitetty asfaltti tiivistyskerrokseksi. Tiivistyskerros on kallistettu siten, että suodatinkerroksen läpi suodattuvat vedet valuvat asfaltin pintaa pitkin salaojaan, joka muuttuu umpiputkeksi ennen asfaltin läpiviäntä. Läpiviäntä on tiivistetty bitumilla. Alueen sosiaalituloista muodostuvat jätevedet johdetaan umpisäiliöön, joka tyhjenetään tarvittaessa.

Pinta- ja pohjavesiä tarkkaillaan Ohkolan alueella 6.11.2008 myönnetyn ympäristöluvan mukaisesti. Pinta- ja pohjavesinäytteistä analysoidaan väri, sameus, pH, sähkönjohtavuus, permanganaatti-luku, nitraatti, nitriitti, ammonium, kloridi, sulfaatti, rauta, alumiini ja bakteerit. Näytteet otetaan ja tutkitaan kahdesti vuodessa, keväällä huhti-toukokuussa ja syksyllä syys-lokakuussa. Lisäksi pohjavesien pinnankorkeudet mitataan kahden kuu-

kauden välein. Uusimman, lokakuussa 2012 jätetyn, maa-aineslupahakemuksen myötä on laadittu myös uusi vesientarkkailusuunnitelma, joka on parhaillaan lausunnolla. Uusien tarkkailupisteiden lisäksi suunnitelmassa on muutettu tarkkailuvälejä sekä lisätty analyysejä. Ohkolassa toteutetun vesientarkkailun tuloksissa ei ole ollut havaittavissa em. parametrien kasvua 10 vuoden tarkkailun aikana.



■ Kuva 5.8. Uuden vesientarkkailusuunnitelman mukaiset pohjaveden tarkkailupisteet Ohkolan alueella. Kartassa sinisellä on merkitty kaivot, punaisella pohjavesiputket, vihreällä uudet tarkkailupisteet ja violetilla poistettut tarkkailupisteet

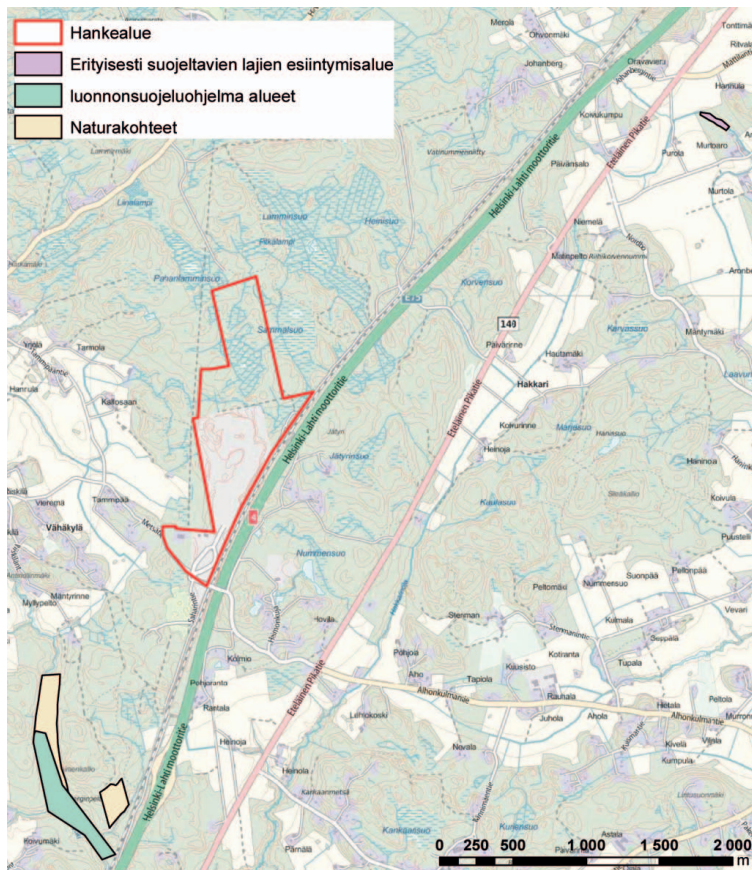
5.6 Kasvillisuus ja eläimistö

Hankealue kuuluu eteläborealiseen vyöhykkeeseen ja siinä edelleen vuokkovyöhykkeeseen, jolle on ominaista lehtomaisen metsien runsaus; Ohkolan alue on kuitenkin selkeästi muuta vuokkovyöhykettä karumpaa ja yksipuolisempaa. Alueen maaperä on pintakivistä ja vallitsevia metsätyppejä ovat puolukka- ja mustikkatyppi (VT ja MT). Alueen suot ja soistumat on ojitettu ja pääpuulaji alueella on mänty.

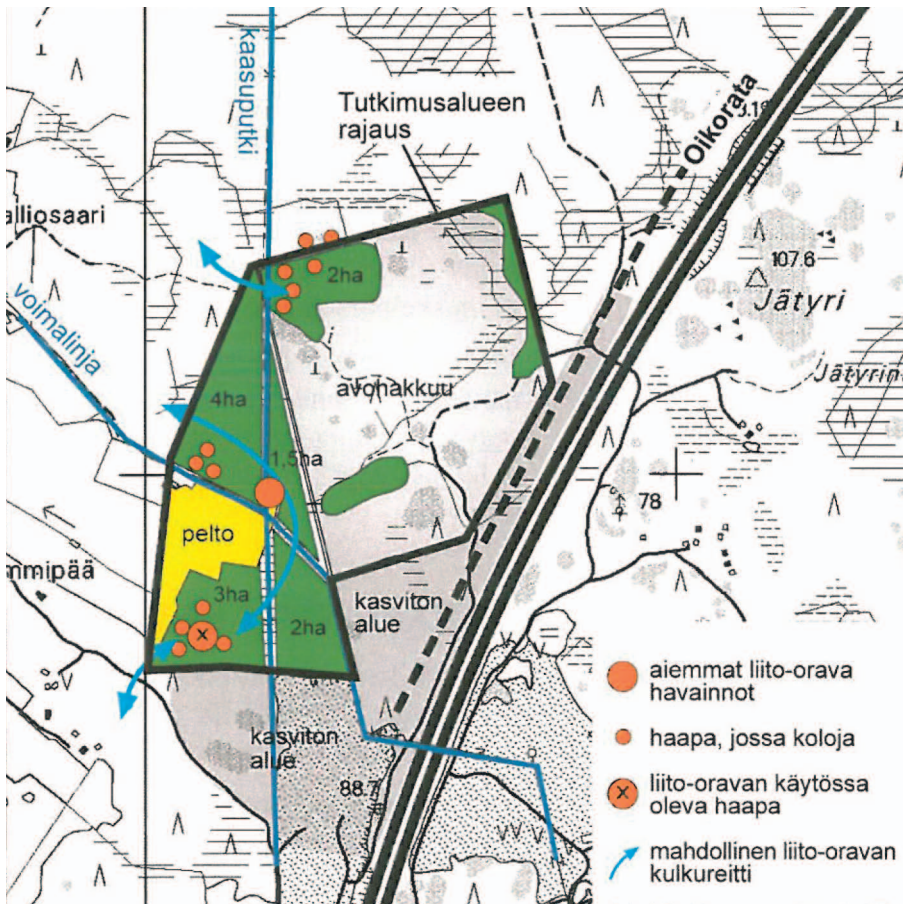
Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole tiedossa olevia uhanalaisten eliölajien esiintymiä. Lähin luonnonsuojeluohjelmiin ja –strategioihin sisällytetty alue on Ohkolanjokilaakson Natura-alue (FI0100061), joka sijaitsee noin kahden kilometrin etäisyydellä ottoalueen eteläpuolella. Osa Natura-alueesta kuuluu myös lehtojensuojeluohjelmaan Ohkolanjokilaakson lehdon nimisenä (LHO010103). Natura-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee myös Sandbergin pelto, joka on yksi Uudenmaan perinnemaisema-kohteista.

Hankealueella ja sen lähiympäristössä on tehty kiviainesten ottoon ja kaavoitukseen liittyviä luontoselvityksiä vuosina 2002 (Maa ja Vesi Oy), 2003 (Insinööri-toimisto Paavo Ristola Oy) 2005 (Enviro Oy) ja 2008 (Ramboll Finland Oy). Vuonna 2002 alueen luonnonosuhteita selvitettiin osana YVA-menettelyä, vuonna 2003 laajennusalueella selvitettiin tarkemmin liito-oravien esiintymistä, vuonna 2005 Ohkolan osayleiskaavatyön tueksi laadittiin luontoselvitys ja vuonna 2007 laajennusalueella selvitettiin sekä liito-oravien esiintymistä että muita luonnonosuhteita.

Vuonna 2002 alueen lounaispuolelta löytyi liito-oravan elinympäristöksi tulkittu metsikkö kahdesta eri paikasta. Näistä eteläisemmältä löydettiin liito-oravan ulostepapanoita myös vuonna 2003 järeän kolohaavan tyveltä. Vuosien 2002 ja 2003 selvitysten tulokset on esitetty kuvassa 5-10. Vuonna 2005 ottoalueen länsipuolelta noin 400 metrin etäisyydeltä pellon reunalta löydettiin liito-oravien papanoita. Vuonna 2008 laajennusalueella tehtiin luonto- ja maisemaselvitys, jossa tarkasteltiin myös liito-oravien esiintymistä alueella; liito-oravien esiintymisestä ei tuolloin tehty havaintoja. Em. selvitysten laatimisen jälkeen laajennusalueilta on raivattu kasvillisuus ja puusto pois ja osalla alueista on jo aloitettu louhintaa. Ottoalueen ja sen laajennusalueiden lounaispuolisten liito-oravaesiintymien nykytilaa ei ole tarkastettu vuoden 2005 jälkeen.



■ Kuva 5.9. Luonnonsuojeluohjelmiin ja –strategioihin sisällytetyt hankealueen läheisyydessä.



■ Kuva 5.10. Liito-oravien asuttamat elinympäristöt hankealueen lounaispuolella vuosina 2002 ja 2003. Liikenne

5.7 Liikenne

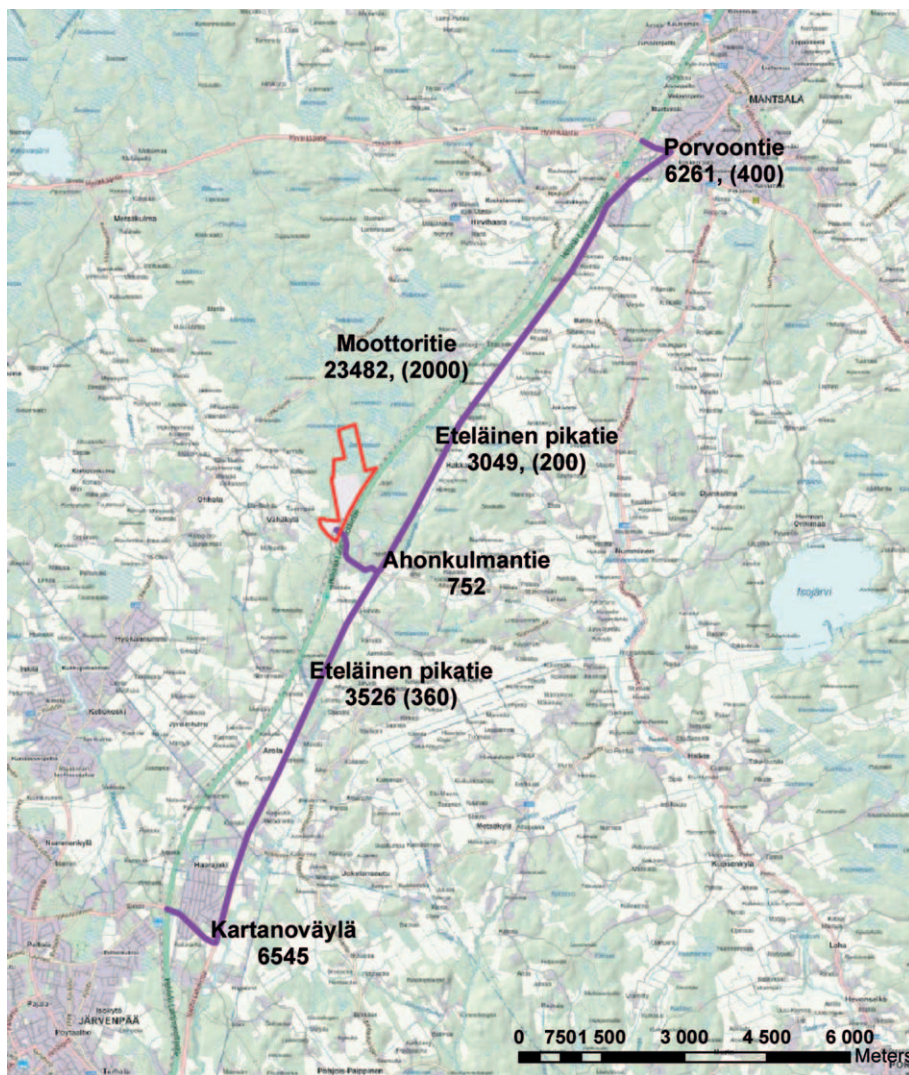
Hankealueelle kuljetaan tietä 140, jolta alueelle johtaa Saharintie noin 1 km matkan. Saharintie on päällystetty ja toiminnan rasitukset kestävä tie. Saharintien varrella on jonkin verran asutusta, joten tielle on asetettu nopeusrajoitus sekä hidasteita liikenneturvallisuuden takaamiseksi. NCC Roads vastaa Saharintien siisteydestä puhdistamalla tielle kulkeutuvan kiviaineksen tarvittaessa. Saharintien päällyste on uusittu syksyllä 2012.

Louhosalueella tiet ovat myös osin päällystettyjä nykyisen ottoalueen eteläosassa. Kiviainesten myyntitoiminnasta aiheutuvat kuljetukset ovat suuruudeltaan noin 100 raskasta ajoneuvoa vuoden jokaisena arkipäivänä. Alueelle tuotavien ylijäämämaiden kuljetusten määrä on myös noin 100 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa arkipäivisin. Henkilöautoliikennettä on 15 ajoneuvoa arkisin. Lisäksi huoltokuljetuksia on keskimäärin yksi raskaan liikenteen kuljetus jokaisena murskauspäivänä.

5.8 Melu, värinä ja ilmanlaatu

Alueella suoritettava murskaus- ja louhintatoiminta ei ole jatkuva-kestoista. Louhinta ja murskaus kestävät vuosittain 6-8 kuukautta, työtä tehdään kahdessa vuorossa kello 7-21 välisenä aikana. Melun hallitsemiseksi alueen länsisivulle on rakennettu meluste, jonka korkeus maanpinnasta on vähintään 8 m ja murskauslaitos sijoitetaan mahdollisimman matalalle tasolle ja lähelle alueen länsipuoleisia melusteita.

Ramboll Finland Oy on mallintanut vuonna 2012 louhinnan ja murskauksen melua ottamisalueen ympäristössä. Ramboll on tehnyt myös vuonna 2007 meluselvityksen saman alueen louhinnasta. Melulaskennat on suoritettu suunnitellun tasolle +63 ulottuvan louhinnan kolmessa eri vaiheessa. Tehtyjen melulaskentojen perusteella murskaus- ja louhintatoiminta ei aiheuta melukuormitusta, joka ylittäisi annetut raja-arvot lähimmissä asuinalueissa. Myös huomioitaessa muut alueen melulähteet, on melutaso lähimmissä asuinalueissa raja-arvon 55 dB tasalla tai sen alla.



■ Kuva 5.10. Liikennereitit hankealueelle ja liikennemäärä tiestöllä. Raskaan liikenteen määrä suluissa.

Tärinämittauksia on suoritettu vuoden 2002 ympäristövaikutusten arviointia varten. Taratest Oy:n tekemien mittauslosten perusteella on todettu, että mittausten aikana suoritettujen räjäytysten tärinät eivät ylittäneet rakenteille sallittuja raja-arvoja. Lisäksi on todettu, että kiinteistöjen ja alueen muusta käytöstä aiheutuvat tärinät ovat pääosin suurempia ja kestoltaan pidempiä kuin räjäytyksistä aiheutuvien (räjäytystyön tärinän kesto n. 0,7 s, muut tärinät muutamia sekunteja). Toiminta ei ole muuttunut vuosien saatossa, eikä toiminnan laatu ole muuttunut vuodesta 2002, joten tärinän vaikutukset ovat edelleen samat. Syksyn 2012 aikana alueella tehdään selvitys louhintatärinän vaikutuksista.

Toiminnasta aiheutuvaa pölyämistä torjutaan eri menetelmin. Alueelle johtavat tiet ovat päällystettyjä ja teiden puhdistus suoritetaan tarvittaessa. Porauksessa käytetty laitteisto on varustettu pölynsuodattimilla ja murskausprosessin pölynsidonnessa käytetään vettä sekä tarvittaessa pressuja ja katteita. Ohkolan alueella tehdään syksyn 2012 aikana pitkäkestoinen pölymittaus.

6. Arvioitavat ympäristövaikutukset

6.1 Arviointitehtävä

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

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä mm.:

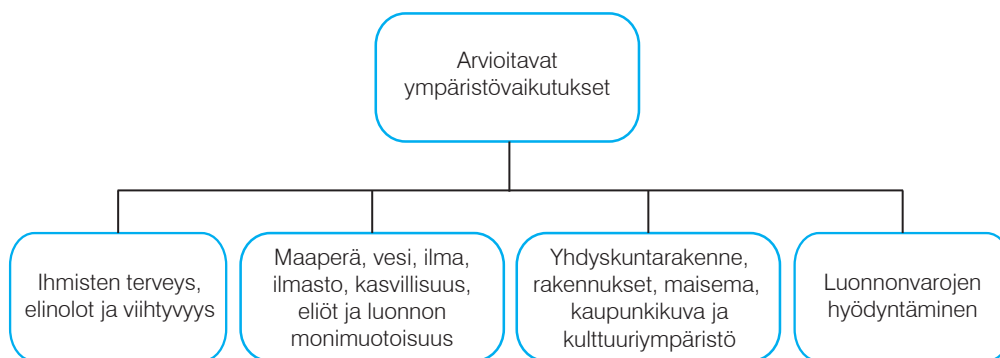
- rajataan tarkasteltavan hankkeen toteutusvaihtoehdot
- kuvataan hankkeen keskeiset ominaisuudet ja tekniset ratkaisut
- kuvataan vaikutusalueen ympäristön nykytila ja ominaispiirteet
- arvioidaan odotettavissa olevat ympäristövaikutukset
- selvitetään haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuudet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

6.2 Arvioitavat vaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa 6-1 esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet.

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

- melu ja pöly
- vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
- vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen
- liikenne ja sen vaikutukset
- ympäristövahinkoriskit

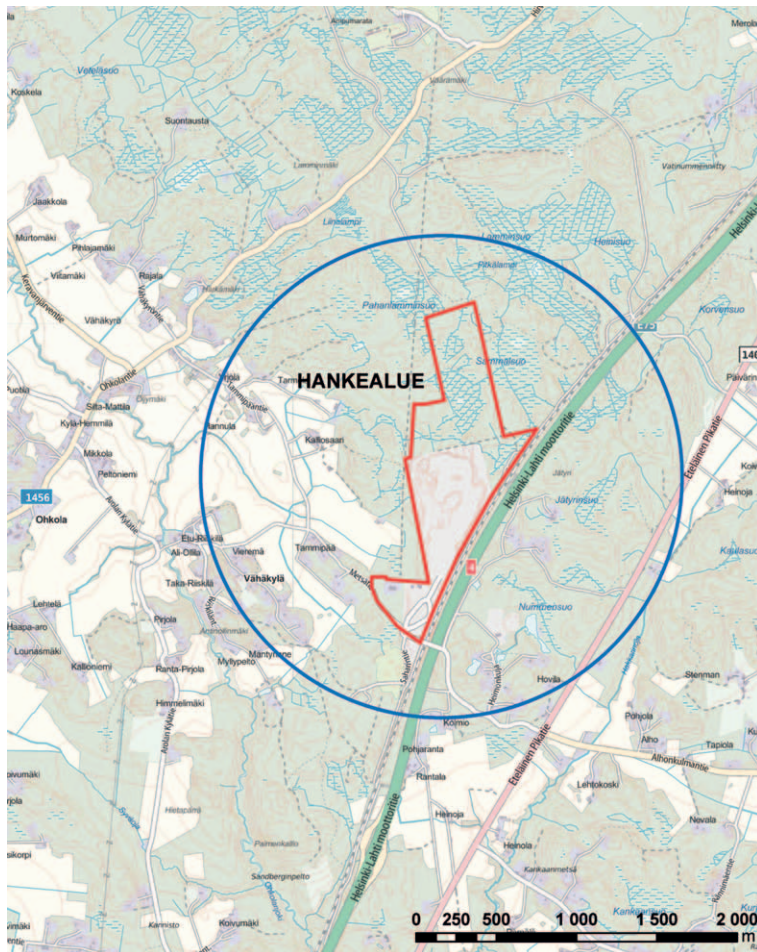


■ Kuva 6.1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).

6.3 Ehdotus vaikutusalueen rajaukseksi

Välittömät vaikutukset, kuten melu, pöly, liikenne, kohdistuvat hankealueen lähiympäristöön ml. kuljetusreitit. Välittömien vaikutusten oletetaan suurelta osin rajautuvan pääosin alueelle, joka mukailee toiminnasta aiheutuvaa melualueita. 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 tarkastelualuetta laajemmalla alueella.

Hankekokonaisuuden vaikutusalue on laajimmillaan pääkaupunkiseudulta Mäntsälään ulottuva valtatie 4 ympäröivä alue, kun raaka-aineita kuljetetaan eri puolilla pääkaupunkiseutua sijaitseville rakennus- tai purkutyömailta sekä valmiita tuotteita käyttökohteisiin. Päätielverkolla näiden kuljetusten vaikutukset sulautuvat muun liikenteen sekaan.



Kuva 6.2. Ehdotus välittömien vaikutusten tarkastelualueeksi.

6.4 Arvioinnin toteutus ja käytettävä aineisto

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi tulee perustumaan:

- arvioinnin aikana tarkentuviin hankesuunnitelmiin
- olemassa oleviin ympäristön nykytilan selvityksiin ja sijoituspaikalla tai sen ympäristössä olevan toiminnan vaikutusten tarkkailuihin
- meneillään oleviin ja arviointimenettelyn aikana tehtäviin lisäselvityksiin kuten mallilaskelmiin
- vaikutusarvioihin
- kirjallisuuteen
- tiedotus- ja asukastilaisuuksissa ilmeneviin asioihin
- lausunnoissa ja mielipiteissä esitettäviin seikkoihin.

Arvioinnissa kuvataan uusien toimintojen vaikutukset ja niiden tuomat muutokset sijoituspaikan olosuhteisiin ja sen läheisyydessä harjoitettavan nykyisen toiminnan vaikutuksiin. Hankkeen teknistä suunnittelua tehdään ympäristövaikutusten arviointimenettelyn aikana, ja näin saatava tieto huomioidaan arvioinnissa. Vastaavasti arviointi voi tuottaa selvitettäviä kysymyksiä ja suunniteltavia ratkaisuja esimerkiksi haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistoiimiin.

Vaikutuksia tullaan arviointiselostuksessa kuvaamaan ja vertailemaan tekstein, teemakartoin, grafiikkana, valokuvoin ja havainnekuvin sekä laskelmin.

6.5 Rakennusvaiheen vaikutukset

Ohkolan kiviainesten ottoalueen toiminnan laajentaminen hankevaihtoehtojen mukaiseksi ei vaadi tavallisesta maanrakennustyöstä ja yhdyskuntatekniikan rakentamisesta poikkeavia rakennustöitä. Rakennustöitä ei ole tarpeen uusien toimintojen vuoksi tehdä laajalti. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat verrattavissa myös toiminnan aikaisiin vaikutuksiin. Rakentamisen aikana syntyy melua, pölyä ja liikennettä. Haitat rajoittuvat pääosin rakentamisalueelle ja ne ovat väliaikaisia.

Rakentamisaikaisista vaikutuksista kuvataan ja arvioidaan työkoneiden ja rakentamisen aiheuttama melu, värinä ja pölyäminen, vaikutukset vesistöihin sekä näiden vaikutusten ajoittuminen.

6.6 Toiminnan aikaiset vaikutukset

6.6.1 Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Selostuksessa esitetään arvio hankealueen soveltumisesta olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön, verkostoihin, mm. liikenneyhteyksiin sekä tiedossa oleviin tuleviin rakentamisalueisiin. Erityisesti huomioidaan Haarajoki – Mäntsälä oikorata ja rautatiealueen suojaetäisyydet.

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.

6.6.2 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. Arviointia havainnollistetaan kuvasovittein.

6.6.3 Liikennevaikutukset

Arviointiselostukseen kootaan tiedot hankealueen vaikutuspiirissä olevien teiden liikenteen rakenteesta ja liikennemäärästä.

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

Tulevien raaka-aineiden kuljetuksissa käytettäviä autoja voidaan osin hyödyntää tuotteiden kuljetuksissa. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista, mikä huomioidaan myös arvioinnissa.

6.6.4 Meluvaikutukset

Alueen toiminnoista tärkeimmät melulähteet ovat louhinta, murskaimet, seulasto, kuljettimet ja kalliolohkareiden rikotuslaitte. Nämä toiminnot liittyvät jo alueen nykytilaan ja niiden melumallit esitetään myös suunnitellulla louhintatasolla yhteisvaikutusten arviointia varten. Uusien toimintojen melua tuottavat toiminnot liittyvät myös rakennusjätteiden käsittelylaitteisiin (murskaimet) sekä maa-aineksen kuljetukseen ja läjitykseen.

Uusien toimintojen aiheuttama meluvaikutus arvioidaan melun laskentamallin avulla toiminnan vaihtoehtoissa VE1, VE2, VE3 ja nollavaihtoehdossa. Laskentamallina käytetään SoundPLAN –ohjelmaa ja siinä olevaa pohjoismaista teollisuusmeluin laskentamallia.

Laskettuja melutasoja verrataan VNp 993/92 mukaisiin melun ohjearvoihin. Melulaskennasta

esitetään maanvastaanottoalueen ja sen aiheuttaman liikenteen sekä laajennusalueen louhinnan tuottamat melun leviämisyöhykkeet $L_{Aeq7-22}$ ja $L_{Aeq22-7}$. Muiden melulähteiden vaikutus sekä tarkasteltavan maanvastaanottoalueen ja laajennusalueen melun lisävaikutus hankealueen ympäristön melutasoihin arvioidaan saatavilla oleviin meluselvityksiin perustuen.

6.6.5 Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Hankkeen pääasiallinen ilmanlaatuvaikutus on pölyäminen (hiukkaset). Hankkeessa pölyämistä aiheuttavat kiviainesten käsittelytoiminnot, jätteiden käsittely 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. Murskauksen vaikutuksia on arvioitu myös jo vuoden 2002 YVA:n yhteydessä.

Jätteiden käsittelyssä pölyämistä aiheutuu pääasiassa jätteen murskauksesta. Pölyämistä voi aiheutua myös välivarastoinnin ja jätteiden siirron aikana.

Pölyämisen määrä (TSP ja PM_{10} kg/päivä) arvioidaan saatavilla olevien päästökertoimien avulla (esim. US EPA AP-42) eri toimintoille (murskaus, aineksen käsittely, työmaaliikenne).

Vaikutusetäisyyksiä arvioidaan muiden kiviaineskohteiden pölyleijuman mittaustuloksien perusteella, kuten NCC:n Yrjönalhon murskaamon ympäristöluvan mukaiset (Lieto) leijumamittaukset vuosina 2007 ja 2008 (FCG Suunnittelukeskus Oy,

2007; Promethor, 2008). Ohkolan alueella tehdään syksyllä 2012 pölymittaus, jonka tuloksia hyödynnetään pölyämisen arvioinnissa. Pölyämisen arvioinnissa hyödynnetään myös havaintoja muiden olemassa olevien jäteasemien toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä, hankesuunnitelmia ja muissa vastaavissa kohteissa tehtyjä havaintoja. Pölyämisen arvioinnissa huomioidaan myös suojarakenteiden ja käsittelytekniikoiden vaikutus pölyn leviämiseen.

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 suositusarvot).

Vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon ympäristön erityispiirteet, kuten herkkien kohteiden sijainti. Erityisesti pölypäästöjen vaikutuksia arvioidaan asutukseen. Lisäksi huomioidaan pölyämisen vaikutukset rautatielle sekä moottoritielle. Ilmaston kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan laskennallisten kasvihuonekaasupäästöjen avulla.

6.6.6 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

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

Hankealue ei sijaitse pohjaveden suojelun kannalta merkittävällä alueella. Hankealueen pohjavesioloista kootaan tiedot olemassa olevien selvitysten, karttatarkastelun ja maastokäyntien avulla sekä laaditaan arvio pohjavesivaikutusten merkittävyydestä sekä tarvittavista suojaustoimenpiteistä. Arvioidaan maankaatopaikan vaikutukset pohjavesiin.

6.6.7 Vaikutukset pintavesiin

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

Hulevesivaikutusten arvioimiseksi pintavesien kulkeutumiskeinot kartoitetaan maastokäyntien, karttatarkastelujen sekä olemassa olevan tutkimusaineiston perusteella. Materiaalien sisältämät mahdolliset haitta-aineet, kiintoaine ja ravinteet sekä niiden kulkeutuminen hulevesien mukana ympäristöön arvioidaan. Hankkeen vaikutukset valuma-alueisiin tehdään laatimalla valuma-aluekartat.

Kuormituksen arviointi tehdään sadanta- ja valuntatietojen, kasteluvetenä käytettävän veden määrän, toiminta-alueiden pinta-alan sekä käsiteltävän aineksen laatu- ja liukoisuusominaisuuksien perusteella. Ilmastonmuutoksen myötä mahdollisesti lisääntyvät sateet ja rankkasateet huomioidaan arvioinnissa.

Pintavesien laadun nykytila selvitetään olemassa olevien vedenlaatutietojen perusteella. Käytössä on Ohkolan alueen tarkkailutuloksia vuodesta 2003 lähtien. 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.

6.6.8 Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin

Arviointiselostukseen kootaan olemassa oleva tieto hankealueen ja sen lähiympäristön luonnontilasta. Tietoja täydennetään biologin tekemin maastokäynnein. Hankealueen pohjoispäässä sijaitsevan, vielä luonnontilaisen laajennusalueen luonnonsuhteista laaditaan yksityiskohtainen kuvaus. Erityistä huomiota kiinnitetään liito-oravan kulkuyhteyksien säilymiseen ja tarvittaessa tarkastetaan ottoalueen lounaispuolella sijaitsevien vanhojen liito-oravaesiintymien nykytila. Vaikutuksia ympäröivään luontoon arvioidaan lisäksi mm. työn aikana laadittavien päästö- ja riskiarvioiden perusteella. Lisäksi arvioidaan vaikutukset Ohkolanjokilaakson Natura-alueen luontoarvoihin.

6.6.9 Vaikutukset ihmisen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ihmisiin kohdistuvia ns. hyvinvointivaikutuksia arvioidaan pitkälti edellä esitettyjen vaikutusarviointien pohjalta. Näitä ovat mm. melu- ja pölyvaikutukset, tärinä, 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). Arviointimenettelyn aikana järjestetään työpaja lähialueen sidosryhmien edustajille (mm. asukasyhdistykset ja järjestöjen edustajat). Työpaja on vuorovaikutteinen tiedonhankintaväline, jolla on mahdollista tarkastella hankkeen vaikutuksia mm. asukkaiden näkökulmasta.

6.6.10 Vaikutukset elinkeinoelämään

Toiminnan vaikutuksia elinkeinoelämään arvioidaan kokemusperäisen tiedon, materiaalivirtojen, lainsäädännön sekä valtakunnallisten ja alueellisten tavoitteiden perusteella.

6.6.11 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen ja jätahuoltoon

Jätteiden käsittelyllä ja hyötykäytöllä voidaan osittain korvata uusiutumattomien materiaalien käyttöä rakentamisessa. Arvioinnissa laaditaan arvio hyötykäytöllä saavutettavasta neitseellisen kiviaineksen säästöstä pääkaupunkiseudulta Mäntsälään ulottuvalla valtatie 4 ympäröivällä alueella.

Pääkaupunkiseudulla on tarvetta uusille ylijäämämaiden vastaanottoaikoille eli ns. maankaatopaikoille. Nykyisin pääkaupunkiseudun lähin maankaatopaikka sijaitsee Porvoossa, missä on myös ongelmia vastaanottokapasiteetin suhteen.

6.6.12 Ympäristöriskit

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

6.6.13 Yhteisvaikutukset

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioidaan myös suunnitellun hankkeen ja nykyisen ottoalueen louhintatason alentamisen (tasolle +63 mpy) yhteisvaikutukset.

6.7 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.

6.8 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

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

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

6.9 Vaihtoehtojen vertailu

YVA-asetuksen 10 §:n mukaan arviointiselostukseen tulee sisältyä muun muassa selvitys hankkeen ja sen vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta sekä hankkeen vaihtoehtojen vertailu.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa vertaillaan hankkeen toteuttamisen (VE 1, VE 2 ja VE 3) ja hankkeen toteuttamatta jättämisen (VE 0) ympäristövaikutuksia sekä niiden välisiä eroja. Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidaan vaikutuksia, jotka ovat kunkin tarkastellun vaikutusten osalta muutos nykytilasta tarkasteluhetkeen. Vertailu tapahtuu käytettävissä olevan tiedon ja arviointityön aikana tarkentuvan tiedon perusteella.

Vaikutusten merkittävyttä arvioidaan muutoksen suuruudella ja vastaanottavan ympäristön herkkyyden perusteella. Muutoksen suuruudella tarkoitetaan vaikutuksen voimakkuutta, kestoa ja laajuutta, minkä perusteella vaikutuksen suuruus voi olla heikko, keskisuuri tai suuri. Vaikutuksen vastaanottavan ympäristön herkkyyttä arvioidaan sen perusteella, kuinka ympäristö sietää syntyvää vaikutusta. Tämän perusteella vastaanottavan ympäristön herkkyys voi olla heikko, keskisuuri tai suuri. Vaikutusten merkittävyys määritetään ristiintaulukoimalla vaikutuksen suuruus ja vaikutuskohteen herkkyys, jolloin vaikutukset voivat olla merkityksettömiä, vähäisiä, kohtalaisia tai suuria.

Vertailu esitetään havainnollisesti esimerkiksi taulukoituna ja värikoodein eroteltuna vaikutusten suunnan ja merkittävyyden suhteen. Vaikutus voi olla negatiivinen tai positiivinen.

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

6.10 Vaikutusten seuranta

Toiminnan tarkkailu ja vaikutusten seuranta voidaan yleisesti jaksaa käyttö-, päästö- ja vaikutusten tarkkailuun. Käyttötarkkailu on normaalia kohteessa tehtävää toiminnan tarkkailua ja valvontaa. Sillä pyritään osaltaan minimoimaan haittoja ja riskitilanteita. 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.

Suomessa vaikutustarkkailua suoritetaan pääsääntöisesti toiminnanharjoittajien ja muiden yhteisöjen tekemänä velvoitetarkkailuna ja viranomaistarkkailuna.

Ohkolan alueella on jo olemassa vaikutusten seurantaohjelma, jonka mukaisesti nykyisen toiminnan vaikutuksia tarkkailaan. Arviointiselostuksessa esitetään arvio seurantaohjelman riittävydestä ja tarvittaessa tullaan laatimaan ehdotus vaikutusten seurantaohjelmaksi, joka tarkennetaan lupahakemusvaiheessa ja täsmentyy ympäristöluvan ehtojen mukaisesti.

7. Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

7.1 Ympäristövaikutusten arviointi

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

7.2 Kaavoitus

Toiminta-alueella ei ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa, oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatiminen Ohkolaan on käynnistynyt ja hankealue rajautuu tähän kaava-alueeseen. Uudenmaan I-vaihemaakuntakaavan ehdotuksessa alue on osoitettu ylijäämämaiden loppusijoitukseen varatuksi alueeksi (EJ3) ja merkitty ominaismerkinnällä alueeksi, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvarantoja.

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

7.3 Rakennus-, toimenpide-, maa-aines- ja maisematyöluvat

Hankkeeseen mahdollisesti liittyvät uudisrakennukset tarvitsevat rakennusluvan, joka haetaan kunnan 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. Maa-ainesten ottamiselle tarvitaan maa-aineslupa.

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

7.4 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 siitä antama lausunto liitetään laadittaviin ympäristölupahakemuksiin.

7.5 Suunnitelmat

Kohteiden tuotannon suunnittelua jatketaan YVA-prosessin aikana ja sen jälkeen ja tarkentuneet suunnitelmat esitetään YVA-prosessin jälkeen tehtävissä lupahakemuksissa.

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

8. Arviointimenettelyn 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 vireillöolosta 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.

8.1 Tiedotus

Hankkeesta ja YVA:sta tiedottamisessa hyödynnetään ympäristöhallinnon internetsivuja (www.ely-keskus.fi > Uudenmaan ELY > Ympäristönsuojelu > Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOVA). Lisäksi kuulutukset julkaistaan paikallislehdissä ja kuntien ilmoitustauluilla. Hankkeen YVA-ohjelma ja –selostus ovat nähtävillä myös NCC:n [www-sivuilla](http://www.ncc.fi) (www.ncc.fi).

8.2 Ohjausryhmä

Arviointimenettelyä varten perustettiin ohjausryhmä, johon kutsuttiin edustajat Mäntsälän kunnan kaavoituksesta, Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksesta sekä Uudenmaan liitosta. Edellisten lisäksi ohjausryhmän työskentelyyn osallistuu yhteysviranomaisen edustaja (Uudenmaan ELY-keskus), hankkeesta vastaavan edustajat (NCC Roads Oy) ja konsultin edustajat (Ramboll Finland Oy). Ohjausryhmä nimensä mukaisesti ohjaa arviointimenettelyn kulkua. Samalla se varmistaa, että keskeisiä intressitahoja kuullaan ja että niiden käytössä oleva aineisto tulee huomioiduksi.

8.3 Sidosryhmätyöpaja

Ympäristövaikutusten arvioinnissa noudatetaan avointa ja vuorovaikutteista suunnittelukäytäntöä, mikä on ensiarvoisen tärkeää hankkeen tavoitteiden saavuttamiseksi. Selostusvaiheen aikana järjestetään sidosryhmätyöpaja, jonka tavoitteena on saada aikaan aitoa vuorovaikutusta osallistujien kesken, kerätä tietoa ja näkemyksiä suunnittelussa ja arvioinnissa hyödynnettäväksi. Sidosryhmätyöpajan tuloksia käytetään hyväksi erityisesti sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa. Työpajaan kutsutaan sellaisten tahojen edustajat, joihin hanke voi suoraan vaikuttaa. Näitä ovat asukkaat, yritykset, järjestöt tai muut hankkeeseen sidoksissa olevat tahot.

8.4 Yleisötilaisuudet

Ympäristövaikutusten arvioinnin aikana pidetään yleisötilaisuudet Mäntsälässä, joissa osallisille kerrotaan hankkeesta ja arvioinnista. Osalliset voivat tilaisuuksissa tuoda esille omia näkemyksiään mm. arvioitavista vaikutuksista, toiminnoista ja niiden sijoittumisesta.

Yleisötilaisuudet järjestetään arviointiohjelman kuuluttamisen jälkeen sekä arviointiselostuksen kuuluttamisen jälkeen. Yleisötilaisuudesta tiedotetaan hankkeen kuulutuksen yhteydessä ja/tai erillisenä ilmoituksena paikallislehdissä.

9. Arvio YVA –menettelyn aikataulusta

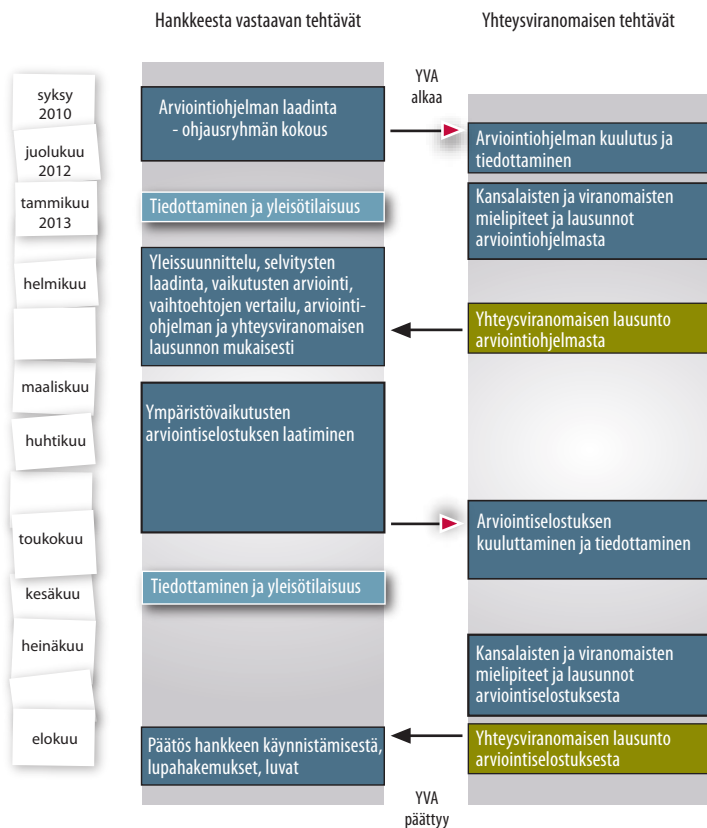
YVA-ohjelma on nähtävillä marras-joulukuussa 2012. Sen nähtävillä olon yhteydessä järjestetään yleisötilaisuudet.

Yhteysviranomainen antaa lausuntonsa ohjelmasta helmikuussa 2013.

Vaikutusten arviointi tehdään helmi-huhtikuussa 2013 ja sen tulokset kootaan YVA-selostukseen toukokuussa 2013.

Arviointiselostus tulee nähtäville arvion mukaan kesäkuussa 2013, ja arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon YVA-selostuksesta arviolta loppukesästä 2013.

YVA-menettelyn kulku



■ Kuva 91

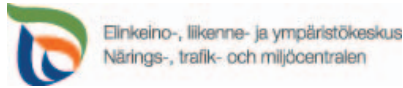
YVA aikataulu tässä hankkeessa

10 Lähteet

- Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020, Suomen ympäristö 43/2009.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 30.4.2012. Päätös Nro 96/2012/2, Dnro ESAVI/590/04.09/2010. NCC Roads Oy, Pohjaveden muuttamiskiellosta poikkeaminen kivi- ja maa-aineksen ottamiseksi Ohkolan alueella ja töiden aloittaminen ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista.
- FCG Suunnittelukeskus Oy, 2007. NCC Roads Oy Ab, Yrjönalhon leijumamittaus v. 2007, Mittausraportti, 4753-C8314. 22.10.2007.
- Gasum Oy, 2012. Lausunto LAM-2012-0110-OMT koskien NCC Roads Oy:n maa-ainesten louhintaa ja ottoa Ohkolan alueella Mäntsälässä. 3.7.2012.
- Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 58 §, 9.8.2011. Päätös NCC Roads Oy / Maa-ainesten ottolupa ja aloituslupa, kalliokiviaineksen ottaminen, tilat 505-409-5-1566 ja 505-409-5-283, Mäntsälä.
- Liikennevirasto, 2012. Lausunto (3107/1112/2012) koskien NCC Roads Oy:n maa-aines- ja ympäristölupahakemusta Ohkolan ottoalueelle Mäntsälään tiloille Lepola II (5:283), Peltola II (5:1566) ja Perikunnan tontti (5:1218) Kerava-Lahti oikoradan lähistölle. 3.7.2012.
- Mäntsälän kunnan ympäristölautakunta § 249, 13.11.2008. Ympäristölupapäätös koskien NCC Roads Oy:n kallion louhintaa ja louheen murskausta tiloilla 505-409-5-1428, 505-409-5-283, 505-409-287 ja 505-409-5-288.
- Mäntsälän kunnan ympäristölautakunta § 250, 13.11.2008. Päätös maa-ainelain mukaisessa asiassa koskien NCC Roads Oy:n maa-ainesten ottoa tiloilla Kalliorinne I 505-409-5-287 ja Jokiranta 505-409-5-288 Nummisten kylässä Mäntsälän kunnassa.
- NCC Roads, 2002. Ohkolan kiviainesten ottoalue, Ympäristövaikutusten arviointiselostus. 21.10.2002.
- NCC Roads Oy, 2012. Maa-ainesten ottamissuunnitelma: Ohkolan ottoalue. Mäntsälän kunta, Nummisten kylä, tilat Lepola II RN:o 5:283 (505-409-5-283), Peltola II RN:o 5:1566 (505-409-5-1566) ja Perikunnan tontti RN:o 5:1218 (505-409-5-1218).
- NCC Roads Oy, 2012. Maa-ainesten ottamisalueen kaivannaisjärjesteen jätehuoltosuunnitelma, Ohkolan tuotantoalue. Suunnitelma 4.7.2012.
- NCC Roads Oy, 2012. Ohkolan alueen vesien tarkkailutuloksia vuosilta 2003–2012.
- Ohkolan maisema 2006. Ympäristösuunnittelu OK.
- Promethor, 2008. Pölyn kokonaisleijumaselvitys, Yrjönalhon louhinta ja murskaustoiminta, NCC Roads Oy. Raportti PR-P1002. 14.7.2008
- Ramboll Finland Oy, 2008. NCC Roads Oy, Mäntsälän Ohkolan maa-ainestenottoalueen luonto- ja maisemaselvitys, 82119465. Raportti 28.1.2008.
- Ramboll Finland Oy, 2012. NCC Roads Oy, Louhinta ja murskaus Ohkola, Mäntsälä, meluselvitys. Raportti 7.9.2012.
- Uudenmaan ELY-keskuksen internetsivut. www.ymparisto.fi.
- Uudenmaan liiton internetsivut. www.uudenmaanliitto.fi
- Uudenmaan ympäristökeskus, 10.2.2006. Ympäristölupapäätös No YS 241, Dnro UUS-2005-Y-443-111. NCC Roads Oy, päätös Ohkolan maankaatopaikkatoiminta koskien sekä ratkaisu päätöksen noudattamisesta muutoksenhausta huolimatta.
- Uudenmaan ympäristökeskus, 2006. Timo Kinnunen (toim.), Salla Valpola, Merja Autiola, Tuija Kärkkäinen, Kari Vaitomaa, Ismo Aho-nen, Pekka Sipilä, Jouko Vuokko, Kari Sivula, Ari Lyytikäinen, Jukka Husa, Jari Teeriaho ja Ritva Britschgi. AY400 Pohjavesiensuojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan loppuraportti, Alueelliset ympäristöjulkaisut 400.
- Ympäristöministeriö 2007, Ympäristöhallinnonohjeita 2/2007, Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

11. Sanasto ja lyhenteet

Jäte	Aine tai esine, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.
Jätteen käsittely	Toiminta, jonka tarkoituksena on jätteen vaarattomaksi tekeminen tai lopullinen sijoittaminen esimerkiksi kaatopaikalle.
mpy	Merenpinnan yläpuolella
m ³ ktr	Teoreettinen kiintokuutiometri
Pilaantunut maa	Maa-aines, joka sisältää haitta-aineita yli ohjearvojen (VNA 214/2007)
PIMA-asetus	Valtioneuvoston pilaantuneen maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista antama asetus 214/2007)



YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava

NCC Roads Oy

Kaskimäenkatu 1, 33900 TAMPERE

Yhteyshenkilöt

Jukka Viitanen

puh. 010 507 6963

jukka.viitanen@ncc.fi

Hanna Haukilahti

puh. 050 316 5881

hanna.haukilahti@ncc.fi

Yhteysviranomainen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

PL 36, 00521 HELSINKI

Yhteyshenkilö

Leena Eerola

puh. 0295 021 380

leena.eerola@ely-keskus.fi

YVA-ohjelma saatavissa www-sivuilta:

[www.ely-keskus.fi/UudenmaanELY/Ympäristönsuojelu/Ympäristövaikutusten arviointi YVA ja SOV](http://www.ely-keskus.fi/UudenmaanELY/Ymparistonsuojelu/Ymparistovaikutusten_arviointi_YVA_ja_SOV)

YVA-konsultti

Ramboll Finland Oy

Ylistönmäentie 26, 40500 JYVÄSKYLÄ

Yhteyshenkilöt

Joonas Hokkanen

puh. 0400 355 260

joonas.hokkanen@ramboll.fi

Eero Parkkola

puh. 0400 742 271

eero.parkkola@ramboll.fi