



RENKOMÄEN MAA-AINESALUEEN KEHITTÄMINEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

RENKOMÄEN MAA-AINESALUEEN KEHITTÄMINEN
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS

28.5.2010

TIIVISTELMÄ

Hankkeen kuvaus

Rudus Oy ja Lahden kaupunki ovat toimineet Lahden Renkomäen soranottoalueella 1980-luvulta lähtien. Alueelta on otettu maa-aineksia myös aiemmin. Soranottoalueella on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa murskaukselle sekä 30.6.2017 saakka voimassa oleva maa-aineslain mukainen lupa. Renkomäen muodostuma sisältää luvan mukaisten alueiden lisäksi merkittävät soravarat alueen pohjois- ja itäpuolella sekä nykyisen ottoalueen pohjaveden pinnan yläpuolella. Maa-ainesten ottoaluetta suunnitellaan laajennettavaksi luvan päättymisen jälkeen.

Laajennushanke edellyttää YVA-asetuksen 6 §:n kohdan 2 b) mukaan ympäristövaikutusten arviointia. YVA-menettelyn hankkeesta vastaavana toimivat Rudus Oy ja Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy Lahden kaupungin valtuuttamana sekä YVA-konsulttina Groundia Oy. YVA-lain mukainen yhteysviranomainen on Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus eli ELY-keskus.

YVA-menettely

YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja eri tahojen huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja vaikutusmahdollisuuksia. Menettely jakautuu kahteen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiohjelman, jossa kuvataan hankkeen keskeiset tiedot, arvioitavat vaihtoehdot, arviointialueen rajausta sekä esitetään menetelmät, joilla ympäristövaikutukset arvioidaan. Toisessa vaiheessa hankkeesta vastaava selvittää YVA-ohjelmassa kuvatuin menetelmin hankkeen ympäristövaikutukset sekä ympäristösuojelulain edellyttämät toimenpiteet ja rakenneratkaisut.

Arvioinnin tulokset on koottu YVA-lain mukaiseksi arviointiselostukseksi. Selostuksessa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehdoista sekä arvio vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Vaikutusten arviointi on tehty toukokuussa 2009 valmistuneen arviointiohjelman pohjalta sekä Hämeen ympäristökeskuksen (nyk. Hämeen ELY-keskus) siit 24.9.2009 antaman lausunnon mukaisesti. Hankkeesta järjestettiin paikallisille asukkaille ensimmäinen tiedotustilaisuus 17.6.2009 Renkomäen koululla. Seuraava yleisötilaisuus tullaan järjestämään YVA-selostuksen valmistumisen jälkeen kesäkuussa 2010.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta ja pyytää siitä lausuntoja ja mielipiteitä. Yhteysviranomaisen kokoaa lausunnot ja kirjalliset mielipiteet ja antaa sen jälkeen oman lausuntonsa hankkeesta vastaavalle, mihin varsinainen YVA-menettely päättyy. Hankkeesta vastaavan tulee ottaa esitetyt näkökohdat huomioon ottolupa- ja ympäristölupahakemuksia tehdessään.

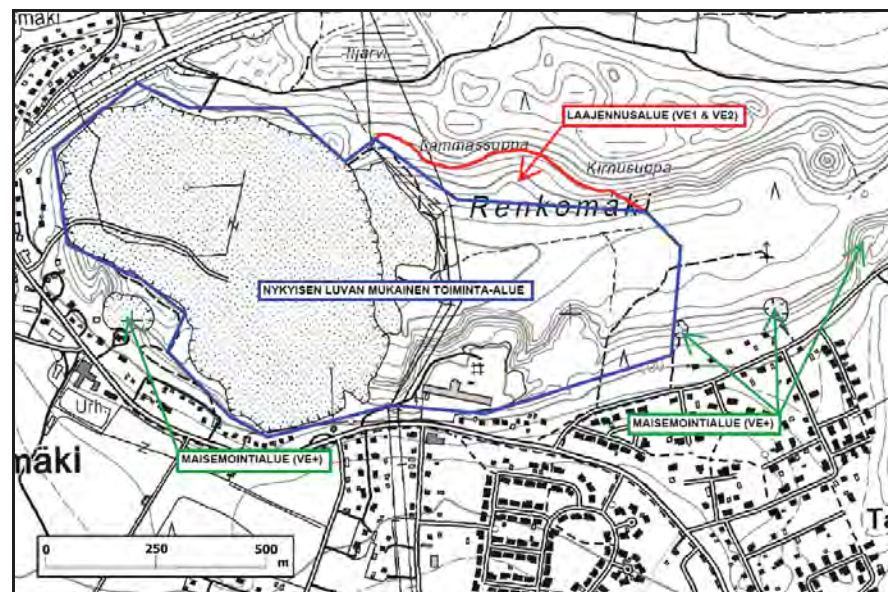
Tarkasteltavat vaihtoehdot

YVA-menettelyssä tarkasteltavat hankkeen vaihtoehdot ovat:

- *Vaihtoehto 0 (VE0): hanketta ei toteuteta*
- *Vaihtoehto 1 (VE1): hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen*
- *Vaihtoehto 2 (VE2): hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen ja alaspäin*
- *Vaihtoehto + (VE+): vanhojen soraomonttujen maisemointi*

Lisävaihtoehto sisältää Renkomäen kolme pientä soraomonttua, jotka eivät ole kokonaan Lahden kaupungin tai Rudus Oy:n omistuksessa. Ympäristövaikutukset on arvioitu myös kyseisiltä alueilta, vaikka maisemoinnin toteutumisesta ei ole varmuutta. Alueiden ottamiselle mukaan YVA-menettelyyn ei ole lainsäädännöllisiä esteitä.

YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot on muodostettu realististen toiminnan toteuttamisvaihtoehtojen pohjalta. Vaihtoehtojen muodostamiseen vaikuttivat soravarojen, infrastruktuurin ja asutuksen sijainti sekä tekniset toteutusmahdollisuudet. Suunnitellun hankkeen toteuttamatta jättäminen eli ns. 0-vaihtoehto tarkoittaa toiminnan jatkamista voimassa olevien lupien mukaisesti.



Kuva 1. YVA-menettelyssä tarkasteltavat hankkeen vaihtoehdot. Vaihtoehtojen VE0 mukainen alue on rajattu sinisellä ja laajennusalue (VE1 ja VE2) punaisella. Lisävaihtoehtojen VE+ alueet on osoitettu vihreillä nuolilla.

Hankkeen keskeiset ympäristövaikutukset ja niiden vähentäminen

Laajennushankkeesta on sekä haitallisia että hyödyllisiä ympäristövaikutuksia. Ympäristön kannalta merkittävimpiä haittoja aiheuttavat melu, pöly ja liikenne. Haitat ovat luonteeltaan paikallisia ja vaikuttavat lähinnä asumisviihtyvyyteen. Niitä voidaan minimoida toiminnan ja rakenteiden suunnittelulla sekä muilla haittavaikutusten ehkäisytoimilla. Jos laajennushanketta ei toteuteta, jää alueelta hyödyntämättä suuri määrä hyvälaatuisia maa-aineksia, jotka joudutaan kuljettamaan kauempaa rakennuskohteisiin. Hankkeella on positiivisia vaikutuksia alueen maisemaan, koska yksityisten soraomonttujen maisemalliset vaikutukset vähenevät maisemoinnin myötä.

Renkomäen soranottoaluetta suunnitellaan laajennettavaksi pohjoiseen ja/tai nykyisen ottotason alapuolelle. Vaihtoehdon 0 mukainen nykyinen ottoalue on 71,2 hehtaaria, jota laajennettaisiin 4,3 hehtaaria vaihtoehdossa 1 ja 2. Alueelta otettava maa-ainesmäärä on vuosittain noin 700 000 m³ktr, joka tulisi pysymään samana myös laajennushankkeen toteuduttua. Nykyisen ottoluvan mukainen (VE0) kokonaisottomäärä on 19,3 milj. m³ktr, josta on jäljellä noin 5,6 milj. m³ktr. Vaihtoehdon 1 mukainen kokonaisottomäärä on 8,9 milj. m³ktr ja vaihtoehdon 2 mukainen kokonaisottomäärä on 11,2

milj. m³ktr. Otto ulotetaan alimmillaan tasoon +83...85 m mpy vaihtoehdoissa 0 ja 1 sekä tasoon +78 m mpy vaihtoehdossa 2.

Pinta- ja pohjavedet

Arvioinnin tulosten perusteella hankkeesta ei aiheudu merkittäviä vaikutuksia pintavesiin. Nykyisten tietojen perusteella hankkeella ei ole myöskään merkittäviä vaikutuksia pohjavesiin, mutta Renkomäen maa-ainesten oton ja pohjaveden käytön yhteensovittamiseksi on perustettu Renkomäki-ryhmästä erillinen pohjaveden suojele- ja maisemointisuunnitelma -ryhmä. Ryhmän aloituspalaveri pidettiin 19.5.2010. Ryhmässä on edustus Lahden kaupungin kunnallistekniikasta, ympäristöpalveluista ja maankäytöstä, Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy:stä, Lahti Aqua Oy:stä sekä Rudus Oy:stä. Suunnitelmasta tulee käymään ilmi tarkemmat tiedot pohjavesialueesta, arvio soranoton pohjavesivaikutuksista sekä ehdotus suojakerroksen paksuudeksi. Suunnitelmassa tarkastellaan myös alueen jälkihoitoa ja soranoton jälkeistä käyttöä sekä määritellään aikataulu maisemoinnin toteutukselle.

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Toiminta ei aiheuta ympäristön asuinalueille terveydelle haitallisia pölypitoisuuksia eikä lisää merkittävästi alueen kokonaispölykuormi-

tusta. Poikkeuksellisissa sääolosuhteissa pölystä voi aiheutua esteettistä haittaa asutukselle. Toiminnasta aiheutuvat melutasot ympäristössä eivät ylitä VNp:n mukaisia ohjearvoja. Melu-, pöly- ja liikenteen äänivaikutukset ovat luonteeltaan asumisviihtyvyyttä heikentäviä. Toiminnasta ei aiheudu merkittäviä terveyshaittoja. Laajennushankkeen myötä kuljetusten määrät eivät tule lisääntymään, joten vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen pysyvät nykyisen kaltaisena.

Luonto ja virkistyskäyttö

Ympäristövaikutusten arviointityön aikana vaihtoehtojen rajoja muutettiin niin, että itäpuolella olevat alueet jätettiin tarkastelun ulkopuolelle sekä luontoon että ihmisiin kohdistuvien vaikutuksien takia. Koska vaihtoehtojen rajaukset ovat selvästi kauempana arvokkaista luontokohteista, ei alueille arvioida muodostuvan välittömiä luontovaikutuksia. Myös Renkomäen harjulla oleva luontopolku säilyy nykyisellä paikalla, eikä virkistysalue pienene merkittävästi. Laajennus voidaan toteuttaa selvitysalueella vähentämättä uhanalaisten tai suojeltujen lajien luontaista levinneisyyttä. Ottotoiminnan loputtua alue maisemoidaan ja valtaosa alueesta voidaan ottaa esimerkiksi takaisin metsätaloustalouden toiminnan päätyttyä.

Maisema

Maisemavaikutukset tulevat olemaan suurimmat vaihtoehdon 0 lopuvaiheessa, kun alueen itäpäättä ei ole vielä maisemoitu. Vaihtoehtoisissa 1 ja 2 maisemavaikutukset pienenevät. Vaihtoehdon VE+ mukainen vanhojen pienten soraomonttujen maisemointi vähentää huomattavasti maisemavaikutuksia varsinkin alueen eteläpuolelta katsottuna, mutta vaikutukset vähenevät myös muista katselusuunnista, koska Renkomäen kylän yhteisien maa-alueiden osakaskunnan soranottoalueen ylärinne on korkeimmalla kohdalla ja sen harva puusto näkyy useisiin katselusuuntiin.

Riskit

Suurimmat hankkeen riskit liittyvät lähinnä pohjaveden likaantumiseen ja liikenneturvallisuuteen. Otettaessa maa-aineksia pohjavesialueelta, vettä pidättävä maakerros ohenee ja siten päästää lävitseen enemmän haitta-aineita, jotka saattavat osin kulkeutua pohjaveteen saakka. Vaihtoehdossa 2 ottotaso lasketaan +78 m mpy, jolloin pohjaveden päällä oleva suojakerros pienenee ja jolloin pohjaveden likaantumisen riski kasvaa. Pohjaveden likaantumisen riskiä voidaan vähentää merkittävästi työtavoilla sekä luvissa ja suojelusuunnitelmassa annettujen määräysten noudattamisella.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	4	4.2.2 Ottotoiminta ja toimintojen sijainnit	30
1 JOHDANTO.....	10	4.2.3 Murskaus, väliavarastointi ja tuotteet.....	32
2 YVA-MENETTELY.....	11	4.2.4 Energia.....	33
2.1 Yleistä.....	11	4.2.5 Liikennöinti.....	33
2.2 Arvioinnin tarpeellisuus.....	11	4.2.6 Toiminnassa syntyvät jätteet.....	34
2.3 YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi.....	12	4.2.7 Alueen jälkihoito.....	35
2.3.1 Hankkeesta vastaava ja projektinjohto.....	12	5 ARVIOINNISSA KÄSITELTÄVÄT VAIHTOEHDOT.....	37
2.3.2 Yhteysviranomaisen.....	13	5.1 Vaihtoehtojen muodostaminen.....	37
2.4 Arviointimenettelyn vaiheet.....	13	5.2 Vaihtoehto 0 (VE0): Hanketta ei toteuteta.....	39
2.5 Arvioinnin aikataulu.....	14	5.3 Vaihtoehto 1 (VE1): Hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen.....	40
2.6 Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja lausunnon huomioiminen arviointityössä.....	15	5.4 Vaihtoehto 2 (VE2): Hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen ja alaspäin.....	41
3 HANKETTA KOSKEVAT SÄÄDÖKSET, LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSENTEKO.....	17	5.5 Vaihtoehto + (VE+): Vanhojen soraomonttujen maisemointi.....	42
3.1 Keskeiset säädökset sekä tarvittavat luvat ja päätökset.....	17	5.6 Vaihtoehtojen vertailu.....	42
3.2 Lupatilanne.....	19	6 YMPÄRISTÖN NYKYTILA.....	43
3.3 Hankkeen tarkoitus.....	20	6.1 Tehdyt selvitykset.....	43
3.4 Hankkeen kytkeytyminen maankäytön suunnitelmiin.....	20	6.2 Maa- ja kallioperä.....	45
3.4.1 Lahden kaupunkiseudun rakennemalli 2040.....	21	6.3 Pintavedet.....	46
3.4.2 Päijät-Hämeen maakuntakaava 2006.....	22	6.4 Pohjavesi ja lähteet.....	47
3.4.3 Lahden yleiskaava 1998.....	23	6.5 Ilman laatu.....	49
3.4.4 Miekkiö-Renkomäki-Ämmälä osayleiskaavaehdotus.....	24	6.6 Luonto.....	50
3.5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin.....	25	6.6.1 Tarkastelualueet (YVA-ohjelman mukaiset laajennusalueet).....	51
3.5.1 Alueen muut toimijat.....	25	6.7 Maisema.....	53
3.5.2 Vaikutukset alueen muihin toimijoihin.....	26	6.8 Asutus ja yhdyskunta.....	54
3.5.3 Vaikutukset muihin suunnitelmiin.....	27	6.9 Kulttuuriperintökohteet.....	55
4 RENKOMÄEN SORANOTTOALUEEN TOIMINTA.....	28	7 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	56
4.1 Sijainti ja käyttöhistoria.....	28	7.1 Tarkastelualueen rajaus.....	56
4.2 Toiminnot ja tilantarve.....	30	7.2 Toiminnan vaiheet.....	58
4.2.1 Yleistä.....	30	7.3 Arvioinnin kohdistaminen.....	58
		8 YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET JA NIIDEN MERKITTÄVYYS.....	59
		8.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään.....	59
		8.2 Vaikutukset pintavesiin.....	59
		8.2.1 Yleistä.....	59

8.2.2 Pintavesivaikutusten arviointi	59	8.8.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	98
8.3 Vaikutukset pohjaveden	60	8.8.2 Vaikutukset maisemaan	99
8.3.1 Yleistä	60	8.9 Vaikutukset liikennemääriin ja liikenneturvallisuuteen	112
8.3.2 Pohjaveden laatu	60	8.9.1 Liikenteen vaikutusalueen kuvaus	112
8.3.3 Pohjaveden korkeus	62	8.9.2 Vaikutukset liikennemääriin	113
8.3.4 Vaihtoehtojen vertailu	63	8.9.3 Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	114
8.3.5 Pohjavesivaikutusten vähentäminen ja ehkäiseminen	64	8.9.4 Liikenteen vaikutusten vähentäminen	115
8.4 Päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset	65	8.10 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	115
8.4.1 Yleistä	65	8.10.1 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset: asukaskysely	115
8.4.2 Ilmaan kohdistuvien päästöjen vertailuarvot	66	8.10.2 Vaikutukset ihmisten terveyteen	120
8.4.3 Päästöjen ja leviämisen arviointi	67	8.10.3 Johtopäätökset ja epävarmuustekijät	122
8.4.4 Toiminnasta aiheutuvan pölyn leviäminen	70	8.11 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	123
8.4.5 Kaasumaiset päästöt	76	8.11.1 Yleistä	123
8.4.6 Yhteenveto ja johtopäätökset	78	8.11.2 Vaihtoehtojen vertailu	124
8.4.7 Vaikutusten vähentäminen	79	8.11.3 Materiaalivirrat	124
8.5 Toiminnassa syntyvä melu ja sen vaikutukset	80	8.12 Vaikutukset kulttuuriperintöön	125
8.5.1 Yleistä toiminnan melusta ja sen leviämisestä	80	8.13 Riskit ja häiriötilanteet	125
8.5.2 Vertailuarvot	81	8.13.1 Koneiden polttoaineet ja öljyt	126
8.5.3 Melun leviämisen arviointi	82	8.13.2 Muut riskit	126
8.5.4 Melun leviäminen	84	8.14 Epävarmuustekijät ja oletukset	127
8.5.5 Yhteenveto ja johtopäätökset	92	8.14.1 Renkomäen pohjaveden suojelu- ja maisemointisuunnitelma -ryhmä	127
8.5.6 Vaikutusten vähentäminen	92	9 YHTEENVETO HANKKEEN VAIKUTUKSISTA JA VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	130
8.6 Toiminnassa syntyvä värinä ja sen vaikutukset	93	10 HAITALLISTEN VAIKUTUSTEN VÄHENTÄMINEN JA SEURANTA	133
8.6.1 Yleistä	93	10.1 Haitallisten vaikutusten vähentäminen	133
8.6.2 Vertailuarvot	93	10.2 Ympäristövaikutusten seuranta	133
8.6.3 Toiminnan aiheuttama värinä	94	11 TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	133
8.6.4 Liikenteen aiheuttama värinä	94	LÄHTEET JA KIRJALLISUUS	135
8.7 Luontovaikutukset	95	KÄYTTÖ- JA JULKAISULUVAT	137
8.7.1 Luonto	95	LAINSÄÄDÄNTÖ	138
8.7.2 Linnusto	95		
8.7.3 Vaihtoehtojen vertailu	97		
8.8 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja maisemaan	98		

1 JOHDANTO

Rudus Oy ja Lahden kaupunki ovat toimineet 1980-luvulta lähtien Lahden Renkomäen soranottoalueella, mistä on otettu maa-aineksia jo aiemmin muiden toimijoiden ja yksityisten toimesta. Tiivis yhteistyö on mahdollistanut keskitetyn, tehokkaan maa-ainesten oton. Samalla soranoton ympäristövaikutuksia on saatu pienennettyä. Alueella on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa murskaukselle sekä 30.6.2017 saakka voimassa oleva maa-aineslain mukainen lupa. Renkomäen muodostuma sisältää luvan mukaisten alueiden lisäksi merkittävät soravarat alueen pohjois- ja itäpuolella sekä nykyisen ottoalueen pohjaveden pinnan yläpuolella. Maa-ainesten ottoaluetta suunnitellaan laajennettavaksi luvan päättymisen jälkeen.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa selvitetään laajennuksen mahdolliset ympäristövaikutukset sekä ympäristönsuojelulainsäädännön edellyttämät toimenpiteet ja rakennratkaisut. Viranomaisilla, järjestöillä ja kansalaisilla on mahdollisuus vaikuttaa arviointiin ja hankkeen suunnitteluun antamalla lausuntoja ja esittämällä mielipiteensä arviointiohjelmasta ja tehdystä arvioinnista. Vaikutusten arviointi on tehty toukokuussa 2009 valmistuneen arviointiohjelman pohjalta

sekä Hämeen ympäristökeskuksen (nyk. Hämeen ELY-keskus) siitä 24.9.2009 antaman lausunnon mukaisesti.



Kuva 1-1. Renkomäen soranottoalueen sijoittuminen peruskartalla.

2 YVA-MENETTELY

2.1 Yleistä

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain ("YVA-laki" 468/1994 ja sen muutosten) tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja eri tahojen huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Samalla tavoitteena on lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. YVA-menettelyn avulla pyritään ehkäisemään haitallisten ympäristövaikutusten syntyminen sekä sovittamaan yhteen eri näkökulmia ja tavoitteita.

YVA-laissa on säädetty arviointimenettelystä ja sen osapuolista, asiakirjoista sekä vaiheista. Laki edellyttää, että hankkeen ympäristövaikutukset on selvitettävä lain mukaisessa arviointimenettelyssä ennen kuin ryhdytään ympäristövaikutusten kannalta olennaisiin toimiin. Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen tai tehdä muuta siihen rinnastettavaa päätöstä ennen arvioinnin päättymistä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely ei ole päätöksenteko- tai lupamenettely. Arvioinnissa ei tehdä päätöstä hankkeen toteuttamisesta tai toteutettavasta vaihtoehdosta. Hankkeen toteuttamiseksi

tarvittavat luvat haetaan erikseen kullekin luvan tarvitsemalle toiminnalle. Hanketta koskevasta lupapäätöksestä tai siihen rinnastettavassa muusta päätöksestä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto on otettu huomioon.

2.2 Arvioinnin tarpeellisuus

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan asetuksen (713/2006) 6 §:ssä on määritelty toiminnot, jotka edellyttävät YVA-menettelyä. Asetuksen mukaan kiven, soran tai hiekan otto edellyttää YVA-menettelyä, jos louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiintokuutiometriä (m³ktr) vuodessa.

Renkomäen soranottoaluetta suunnitellaan laajennettavaksi pohjoiseen ja/tai nykyisen ottotason alapuolelle. Nykyinen ottoalue on 71,2 hehtaaria, jota laajennettaisiin 4,3 hehtaaria. Alueelta otettava maa-ainesmäärä on vuosittain noin 700 000 m³ktr. Nykyisen ottoluvan mukainen kokonaisottomäärä on 19,3 milj. m³ktr, josta on jäljellä noin 5,6 milj. m³ktr. Laajennuksen myötä kokonaisottomäärä kasvaisi 3,3–5,6 milj. m³ktr, jolloin vaihtoehdon 1 mukainen kokonaisottomäärä olisi 8,9 milj. m³ktr ja vaihtoehdon 2 mukainen kokonaisot-

tomäärä olisi 11,2 milj. m³ltr. Laajennuksen arvioidut vuosittaiset ottomäärät ylittävät selvästi YVA-lain mukaisen rajan.

Arvioinnissa tarkasteltava lisävaihtoehto (VE+) sisältää Renkomäen kolme pientä soramonttua, jotka eivät ole kokonaan Lahden kaupungin tai Rudus Oy:n omistuksessa. Ympäristövaikutukset arvioidaan myös kyseisiltä alueilta, vaikka maisemoinnin toteutumisesta ei ole varmuutta. Alueiden ottamiselle mukaan YVA-menettelyyn ei ole lainsäädännöllisiä esteitä.

2.3 YVA-menettelyn osapuolet ja organisointi

2.3.1 Hankkeesta vastaava ja projektinjohto

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnista vastaavat Rudus Oy sekä Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy Lahden kaupungin valtuutamina. Konsulttina arvioinnin tekemisessä toimii Groundia Oy.

Hankkeesta vastaavat toiminnanharjoittajat ovat vastuussa hankkeen valmistelusta ja toteutuksesta. YVA-lain mukaisesti hankkeesta vastaavan on selvitettävä suunnitellun toiminnan ympäristövaikutukset. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hankkeesta laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma), joka

toimii suunnitelmakehyksenä hankkeen eri ympäristövaikutusten arvioinnille. Ympäristövaikutusten arvioinnit kootaan YVA-menettelyn lopussa ympäristövaikutusten arviointiselostukseksi (YVA-selostus).

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja/tai lähtötietojen hankinnassa ovat keskeisesti olleet mukana seuraavat tahot

- Lahden kaupunki
- Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy
- Rudus Oy
- Symo Oy
- Savonia ammattikorkeakoulu
- Groundia Oy

Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa on käytetty muita asiantuntijalähteitä. Groundia Oy:stä arviointityön suorittamisesta ovat vastanneet

- Niko Karjalainen Ins. (AMK)
- Virve Suoaro DI
- Tuomas Pelkonen (AMK opiskelija)
- Auri Koivuhuhta FM (geol.)
- Ari Kolehmainen FM

2.3.2 Yhteysviranomainen

Renkomäen soranottoalueen laajennuksen YVA-hankkeen yhteysviranomaisena toimii Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus eli ELY-keskus. Yhteysviranomainen huolehtii, että hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettely järjestetään. Yhteysviranomaisen tehtäviin kuuluu mm. arviointiohjelman ja -selostuksen laittaminen nähtäville, julkiset kuulemiset, lausuntojen ja mielipiteiden kerääminen sekä kokoavien lausuntojen antaminen. Tarkemmin yhteysviranomaisen tehtävistä on säädetty YVA-laissa ja -asetuksessa.

2.4 Arviointimenettelyn vaiheet

YVA -menettely jakautuu kahteen päävaiheeseen:

Arviointiohjelmavaihe: YVA-menettelyssä rajataan aluksi hankkeen tarkasteltavat toteuttamisvaihtoehdot sekä vaikutukset ja laaditaan selvitysten tekemistä varten ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma tarvittavista selvityksistä sekä arviointimenettelyn järjestämisestä.

Arviointimenettely käynnistyy, kun hankkeesta vastaavat toimittavat arviointiohjelman yhteysviranomaisena toimivalle ympäristökeskusselle (nyk. ELY-keskus). Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiohjelman ja asettaa arviointiohjelman nähtäville. Yhteysviranomainen pyytää kunnilta ja viranomaisilta tarvittavat lausunnot sekä varaa kansalaisille ja yhteisöille mahdollisuuden mielipiteiden esittämiseen. Kansalaiset voivat jättää arviointiohjelmasta huomautuksia tai muistutuksia arviointiohjelmaa koskevassa kuulutuksessa ilmoitetulla tavalla. Yhteysviranomainen esittää omassa lausunnossaan yhteenvedon muista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä.

Arviointiselostusvaihe: Ympäristövaikutusten arviointi tehdään arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon pohjalta. Arvioinnissa selvitetään ympäristön tila ja arvioidaan muun muassa hankkeen vaikutusten merkittävyys, vertaillaan eri vaihtoehtoja keskenään sekä suunnitellaan, miten haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää.

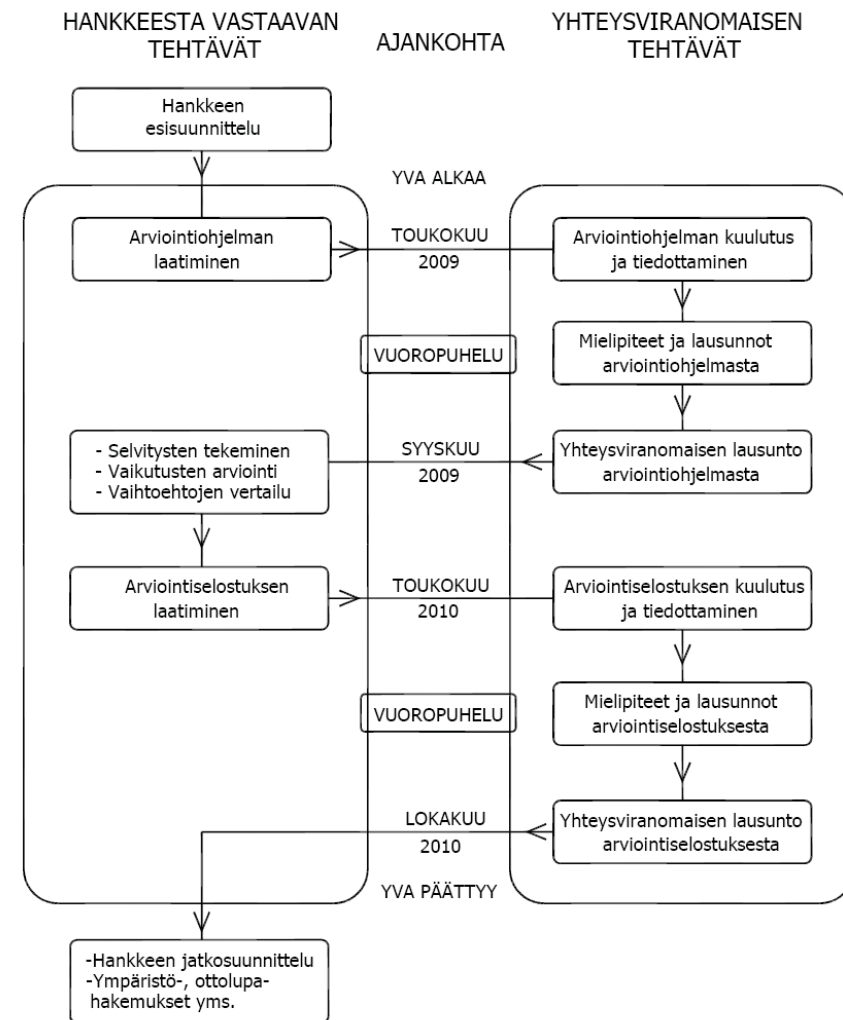
Ympäristövaikutusten arviointi käynnistyy välittömästi arviointiohjelmavaiheen jälkeen. Arvioinnin tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseksi. Selostus toimitetaan yhteysviranomaiselle, joka kuuluttaa arviointiselostuksen ja asettaa sen nähtäville. Yhteysviranomainen pyytää kunnilta ja viranomaisilta tarvittavat lausunnot sekä varaa kansalaisille mahdollisuuden mielipiteiden esit-

tämiseen samoin kuin arviointiohjelmavaiheessa. Yhteysviranomaisen esittää omassa lausunnossaan yhteenvedon muista annetuista lausunnoista ja mielipiteistä.

Hankkeen edellyttämistä luvista päättävät viranomaiset YVA-menettelyn jälkeen siten, kuin ympäristönsuojelulaissa (86/2000) ja erityislaeissa on säädetty.

2.5 Arvioinnin aikataulu

Renkomäen maa-ainesalueen kehittämisen YVA-menettely käynnistyi, kun hankkeesta vastaavat Rudus Oy ja Lahden kaupunki, Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy jättivät 1.6.2009 vireille ympäristövaikutusten arviointiohjelman Hämeen ympäristökeskukseen (nyk. ELY-keskus). Yhteysviranomaisen kuulutti hankkeesta 10.6.2009 Etelä-Suomen Sanomissa sekä Lahden kaupungintalon ja Hämeen ympäristökeskuksen ilmoitustauluilla. YVA-ohjelma oli nähtävillä lisäksi Renkomäen kirjastossa sekä Internetissä ympäristökeskuksen sivuilla. YVA-hankkeesta ja arviointiohjelmasta järjestettiin esittelytilaisuus yleisölle 17.6.2009 Renkomäen koululla.



Kuva 2-1. YVA-menettelyn vaiheet ja aikataulu.

Yhteysviranomainen pyysi lausuntoa arviointiohjelmasta Lahden kaupunginhallitukselta, Lahden seudun ympäristöpalveluilta, Lahden teknisen ja ympäristötoimialan Maankäytöstä, Hämeen tiepiiriltä, Päijät-Hämeen liitolta, Lahden kaupunginmuseolta ja Lahti Aqua Oy:lta.

Ympäristövaikutusten arviointityö on saatu valmiiksi ja se jätetään yhteysviranomaiselle toukokuussa 2010. Yhteysviranomaisen kuu- lutettua hankkeesta järjestetään tehdystä ympäristövaikutusten ar- vioinnista toinen yleisötilaisuus kesäkuussa 2010 Lahdessa. YVA- menettely päättyy, kun Hämeen ELY-keskus antaa lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Lupaprosessit voivat edetä YVA-hankkeen päätyttyä. YVA-menettelyn vaiheet ja aikatau- lu on esitetty kuvassa 2-1.

2.6 Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövai- kutusten arviointiohjelmasta ja lausunnon huo- mioiminen arviointityössä

Hämeen ympäristökeskus (nyk. ELY-keskus) antoi lausuntonsa Renkomäen maa-ainesalueen kehittämisen YVA-ohjelmasta 24.9.2009. Ympäristökeskukselle osoitettiin yhteensä 40 lausuntoa tai muistutusta.

Ympäristökeskus totesi, että arviointiohjelmassa on esitetty hank- keen tarkoitusta lukuun ottamatta kaikki YVA-asetuksen 9 §:n edel- lyttämät asiakohdat, mutta niiden sisältöä on tarpeen osin tarkistaa. Lausunnon mukaan arviointiselostuksen tekemisessä tulee kiinnit- tää huomiota muun muassa hankkeen ja vaihtoehtojen kuvaukseen, vaikutusalueen rajaukseen ja vaikutusten selvittämiseen lausunnos- sa esitetyin tavoin.

Yhteysviranomaisen lausunnossa esitetyt näkökohdat on huomioitu hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja tehdyssä arvioin- tiselostuksessa seuraavasti:

- Hankkeen tarkoituksen kuvaus – kuvattu luvussa 3.3
- Hankkeen kuvaus, oton eteneminen, maisemoinnin aikatau- lutus – hankkeen kuvausta tarkennettu luvussa 4 ja eri vaih- toehtojen kuvausta luvussa 5
- Hankkeen vaihtoehtojen kuvaus, vaihtoehtojen reunaehdot (pohjaveden suojakerrospaksuus) – vaihtoehtojen kuvausta on tarkennettu luvussa 5, suojakerrospaksuudeksi määritelty 5 metriä, kuten Lahden yleiskaavassa on määrätty
- Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin – lukua 3.5 täyden- netty
- Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat ja päätökset – lu- kua 3.1 korjattu

- Vaikutusalueiden rajaukset – pohjavesivaikutusalueena on koko Renkomäen pohjavesialue, maiseman vaikutusalueena on kaikki kriittiset näkymät, ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointialueena on ollut soranottoalueen lähivaikutusalueen ja liikenteen lähivaikutusalueen asukkaat (luku 7.1)
- Ympäristön nykytilan kuvaus – lukua 6 täydennetty ja tarkennettu
- Päästöt ilmaan – ilmapäästöjen arviointi tehty lausunnon mukaisesti (luku 8.4)
- Melu – melumallinnus on tehty myös nykytilanteesta (luku 8.5)
- Tärinä – liikenteen tärinää arvioitu luvussa 8.6.4
- Pohjavesi – arviointi tehty nykytietämyksen pohjalta (luku 8.3) perustettu työryhmä tulee tekemään tarvittavat lisäselvitykset
- Luonto – luontovaikutusten arviointi tehty lausunnon mukaisesti (8.7)
- Maisema – maiseman nykytilaa kuvattu ja arviointi tehty (luku 8.8.2)
- Kulttuuriympäristö – kulttuuriympäristön nykytila kuvattu luvussa 6.9
- Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset – Renkomäen väestön määrä kuvattu luvussa 6.8, ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on

arvioitu asukaskyselyn (luku 8.10.1), palautteiden sekä ohjearvojen ja tunnuslukujen avulla. Vaikutuksia ihmisten terveyteen sekä viihtyisyyteen on arvioitu osa-aloittain (pinta-vesi, pohjavesi, ilmapäästöt, melu, tärinä, virkistyskäyttö, maankäyttö ja liikenne) luvussa 8 ja arviointien yhteenvedo on esitetty luvussa 8.10.2

- Luonnonvarojen hyödyntäminen – vaikutukset pohjavesivaroihin on arvioitu luvussa 8.3 ja vaikutukset muihin luonnonvaroihin luvussa 8.11
- Ympäristöonnettomuudet ja niiden seuraukset – riskit arvioitu luvussa 8.13
- Haitallisten vaikutusten vähentäminen – vähentämistoimet kuvattu ympäristövaikutusosa-aloittain luvussa 8
- Raportointi – virheet korjattu tarvittavin osin

3 HANKETTA KOSKEVAT SÄÄDÖKSET, LUVAT, SUUNNITELMAT JA PÄÄTÖKSEN- TEKO

3.1 Keskeiset säädökset sekä tarvittavat luvat ja päätökset

Maa-ainesten ottotoimintaan ja sen luvanvaraisuuteen keskeisesti vaikuttavia säädöksiä ovat:

- Maa-aineslaki (1981/555)
- Ympäristönsuojelulaki (86/2000) ja -asetus (169/2000)
- Vesilaki (264/1961)
- Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008)
- Maankäyttö ja -rakennuslaki (132/1999) ja -asetus (895/1999)

Maa-ainesten ottoa ja jalostustoimintaa säätelee keskeisesti maa-aineslaki (1981/555). Lain 3 § mukaan aineksia ei saa ottaa niin, että siitä aiheutuu: 1) kauniin maisemakuvan turmeltumista; 2) luonnon merkittävien kauneusarvojen tai erikoisten luonnonesiintymien tuhoutumista; 3) huomattavia tai laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia luonnonolosuhteissa; tai 4) tärkeän tai muun vedenhankinta-

käyttöön soveltuvan pohjavesialueen veden laadun tai antoisuuden vaarantumista, jollei siihen ole saatu vesilain mukaista lupaa. Ottamispaikat on sijoitettava ja aineiden ottaminen järjestettävä niin, että ottamisen vahingollinen vaikutus luontoon ja maisemakuvaan jää mahdollisimman vähäiseksi ja että maa-aineseesiintymää hyödynnetään säästeliäästi ja taloudellisesti eikä toiminnasta aiheudu asutukselle tai ympäristölle vaaraa tai kohtuullisin kustannuksin vältettävissä olevaa haittaa. Hankkeille, joissa sovelletaan YVA-menettelyä, ei voida myöntää maa-aineksen ottolupaa ennen YVA-menettelyn päättymistä.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä säätelee laki ympäristövaikutusten arviointi-menettelystä ”YVA-laki” (468/1994) ja sen muutos (458/2006). Asetuksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVAA, 713/2006) mukaan kiven, soran tai hiekan otto edellyttää YVA-menettelyä, kun louhinta- tai kaivualueen pinta-ala on yli 25 hehtaaria tai otettava ainesmäärä on vähintään 200 000 kiinto-kuutiometriä (m³ktr) vuodessa. YVA-asetuksen mukaisesti hankkeet, joihin tehdään muutoksia, joista aiheutuu em. rajat ylittävää toimintaa, sovelletaan myös YVA-menettelyä.

Toiminnan ympäristölupaa koskevat säädökset sisältyvät ympäristönsuojelulain (86/2000) lisäksi ympäristönsuojeluasetukseen (169/2000). Ympäristönsuojelulain 28 § mukaan ympäristön pilaan-

tumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa. Asetuksen 1 § kohdan 7e mukaan kivenmurskaus on ympäristöluvan alaista toimintaa. Ympäristölupa voidaan myöntää erillisestä hakemuksesta kun yhteysviranomaisena on antanut lausuntonsa ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta eli YVA-menettely on päättynyt. Ympäristölupa tarvitaan muun muassa murskausaseman käyttöä varten, kun sen toiminta-aika on vähintään 50 päivää vuodessa. Lisäksi ympäristölupa tarvitaan tätä vähäisempään toimintaan, mikäli toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle (luokat I ja II) ja toiminnassa voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa. Hankkeesta vastaavan tulee ottaa arviointiselostuksessa esitetyt näkökohdat huomioon lupahakemuksia tehdessään. Ympäristösuojelulain 7 § ja 8 § mukaan pohjavettä eikä maaperää saa pilata. Myös lain 4–6 §:t ovat tärkeitä, koska niillä muun muassa perustellaan monet ympäristöluvan määräykset. Lupaviranomaisen toimivalta on kerrottu asetuksen luvussa 2.

Vesilain (264/1961) 18 § mukaan ilman ympäristölupaviraston lupaa ei saa käyttää pohjavettä tai ryhtyä pohjaveden ottamista tarkoittavaan toimeen siten, että siitä pohjaveden laadun tai määrän muuttumisen vuoksi voi aiheutua jonkin pohjavettä ottavan laitoksen vedensaannin vaikeutuminen, tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuuden olennainen vä-

hentyminen tai sen hyväksikäyttämismahdollisuuden muu huonontuminen taikka toisen kiinteistöllä talousveden saannin vaikeutuminen (*pohjaveden muuttamiskielto*). Kielto koskee myös maa-ainesten ottamista tai muuta toimenpidettä, jos siitä ilmeisesti voi aiheutua edellä mainittu seuraus. 1 luvun 17 a §:n mukaan luonnon-tilaisten uomien ja lähteiden muuttaminen on kielletty.

Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä (379/2008) säätelee kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelman laatimista ja täytäntöönpanoa, jätealueen perustamista, hoitoa, käytöstä poistamista ja jälkihoitoa. Lisäksi asetus koskee jätehuollon tarkkailua, valvontaa ja seurantaa. VNa kaivannaisjätteistä on astunut voimaan 13.6.2008 ja se panee täytäntöön EU:n parlamentin ja neuvoston kaivannaisjättedirektiivin. Direktiivin nojalla on muutettu maa-ainelakia (347/2008) ja ympäristönsuojelulakia (246/2008) siten, että edellä mainitut asiat tulee huomioida maa-aines- ja ympäristölupaprosesseissa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) ja -asetuksen (895/1999) mukaiset kivenoton ja kiviaineksen jalostustoiminnan infrastruktuurin rakentamiseen tarvittavat luvat käsittelee kunnan rakennusvalvontaviranomainen.

Kemikaalien (mm. polttonesteet) käyttöä ohjailee kemikaalilaki (744/1989), kemikaaliasetus (675/1993), asetus vaarallisten kemi-

kaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999) sekä STM:n asetus vaarallisten aineiden luettelosta (624/2001). Polttoaineen varastointi- ja jakelurakenteita koskee KTM:n päätös 415/1998.

Toiminnassa on otettava huomioon mitä luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997), muinaismuistolaki (295/1963) sekä metsälaki (1093/1996) sisältävät. Maa-ainesten ottamisalueen yhteys ja ottamisen vaikutukset luonnonsuojelualueisiin, lain nojalla suojeltuihin luontotyypeihin, eräiden eliölajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sekä valtioneuvoston päätöksen mukaisesti Natura 2000-verkoston alueisiin ja metsälain 10 § luettelemiin luontotyypeihin otetaan huomioon. Luonnonsuojelulakia sovelletaan luonnon ja maiseman suojeluun ja hoitoon (Ympäristöministeriö 2001).

Toiminnan toteuttamista ohjaavat osaltaan terveydensuojelulaki (763/1994) ja terveydensuojeluasetus (1280/1994). Toiminnassa syntyviä jätteitä ja niiden käsittelyä koskevat jätelaki (1072/1993), jäteasetus (1390/1993), VNp öljyjätehuollosta (101/1997) sekä VNp ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996).

3.2 Lupatilanne

Renkomäen soranottoalueella on voimassa seuraavat maa-aines- ja ympäristönsuojelulain mukaiset luvat:

- Lahden kaupunginhallituksen päätös 14.4.1987 § 956, maa-ainesten ottamislupa, vahvistettu 17.6.1987, voimassa 30.6.2017 saakka
- Lahden terveysturvallisuuden ja ympäristöasiain lautakunnan päätös 16.11.1993 § 158, murskausaseman ympäristölupa, voimassa toistaiseksi
- Lahden seudun ympäristölautakunnan päätös 11.12.2007 § 98, Renkomäen soranottosuunnitelmaa koskeva muutos (pätös 17.6.1987), sähkölinjan siirtämisestä aiheutunut muutos ottoalueeseen

Laajennuksen vaatimia lupia voidaan hakea, kun YVA-menettely on päättynyt. Lupahakemuksissa on huomioitava yhteysviranomaisen lausunto YVA-selostuksesta.

3.3 Hankkeen tarkoitus

Arvioitavan hankkeen tarkoituksena on selvittää vaihtoehtoisia laajennusmahdollisuuksia Renkomäen soranottoalueelta kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti. Merkittävä määrä Lahden seudun kiviainestarpeesta tyydytetään Renkomäen maa-aineksilla ja soranoton tulevaisuus alueella vaikuttaa siten myös Lahden seudun kiviaineshuoltoon. Mikäli soranottoa ei pystytä enää tulevaisuudessa keskittämään Renkomäkeen, joudutaan Lahden seudulta etsimään uusia soranottoalueita, koska kiviainesten kokonaisottamismäärä määräytyy markkinoiden kysynnän mukaan. Uudet ottoalueet ovat todennäköisesti kauempana, huonompien liikenneyhteyksien varrella ja usein myös huomattavasti pienempiä, jolloin ympäristövaikutuksia tulee paljon laajemmalle alueelle.

Renkomäen ottoalueen laajentamisen tarkoituksena on hyödyntää saatavilla olevat luonnonvarat mahdollisimman tehokkaasti vaarantamatta alueen pohjavettä tai aiheuttamatta muita merkittäviä ympäristövaikutuksia. Hankkeen tarkoituksena on myös tarkastella alueen jälkihoitoa ja mahdollisia rajoituksia soranoton jälkeiselle käytölle.

YVA-lain ja -asetuksen mukainen hanke sisältää soranottotoiminnan koko elinkaaren. Realistisista laajennusmahdollisuuksista on muodostettu kolme päävaihtoehtoa ja yksi lisävaihtoehto, joista on kerrottu tarkemmin luvussa 5.

3.4 Hankkeen kytkeytyminen maankäytön suunnitelmiin

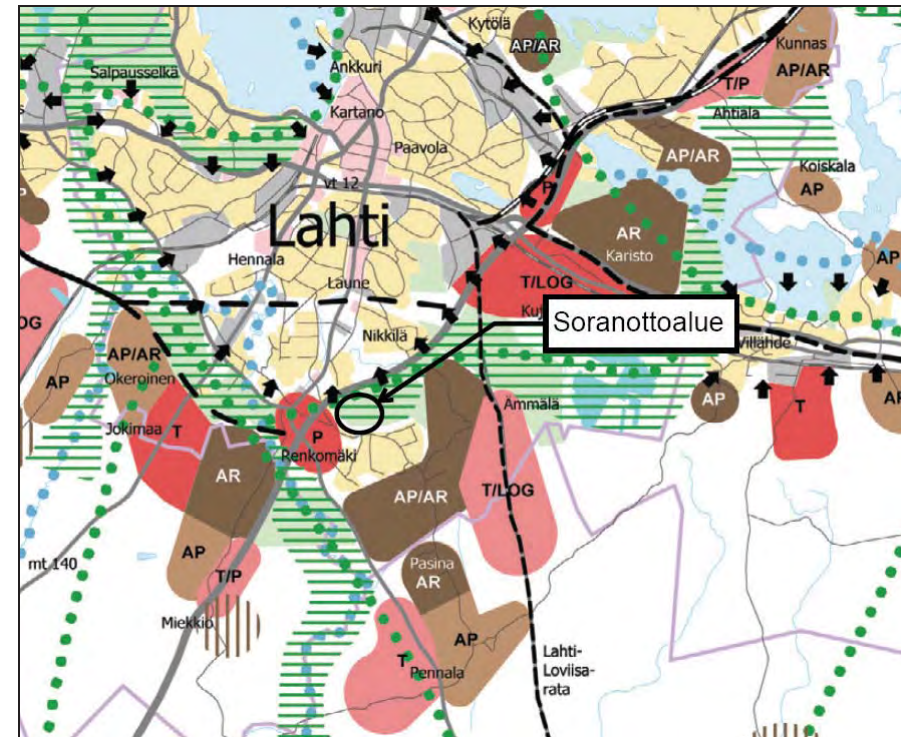
Valtioneuvosto on määritellyt Suomea koskevat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT). Uudet tarkistettavat tavoitteet ovat astuneet voimaan 1.3.2009. Tavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista suunnittelujärjestelmää, johon kuuluvat lisäksi maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava. Lain mukaan ne on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä myös valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoituksena on edistää kestävä kehityksen periaatteiden toteutumista. Ne koskevat hankkeita, joilla on aluerakenteen, alueiden käytön, liikenneverkoston, energiahuollon tai ympäristövaikutusten kannalta laajempi kuin maakunnallinen merkitys.

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita on käsitelty Renkomäen alueella muun muassa Päijät-Hämeen maakuntakaavassa ja Mieskiö-Renkomäki-Ämmälä osayleiskaavaluonnoksessa. Kaavoissa

Renkomäen alue on merkitty maa-ainestenottoalueeksi, joka tukee valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa määriteltyä luonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä.

3.4.1 Lahden kaupunkiseudun rakennemalli 2040

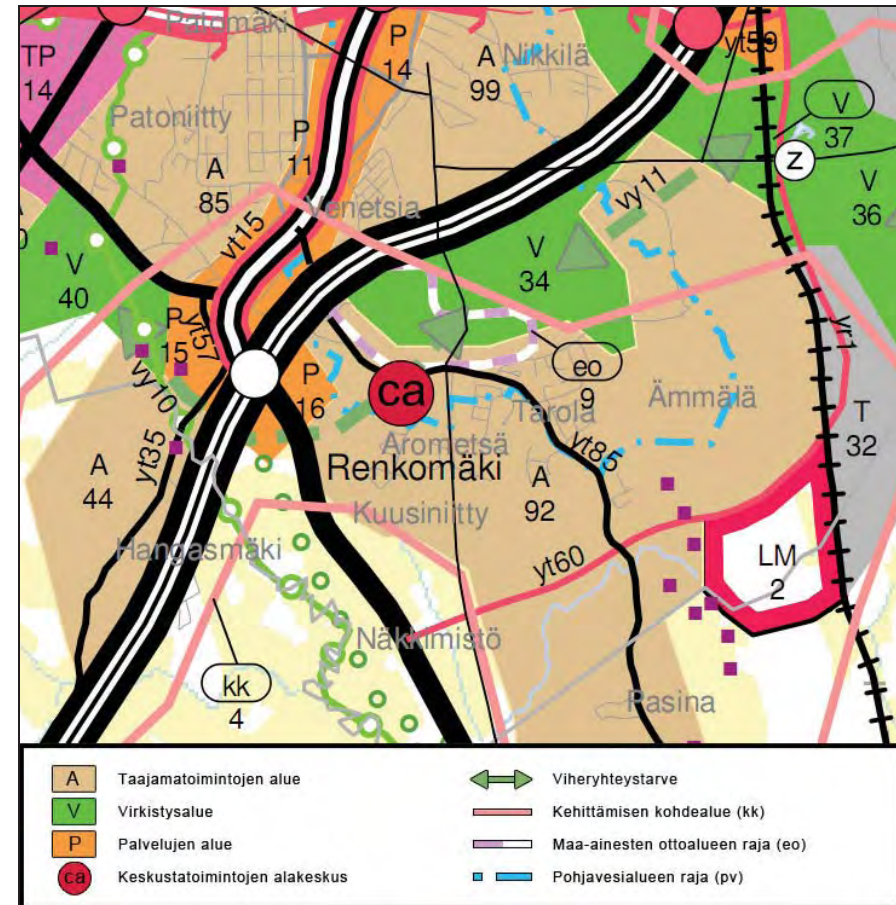
Lahden kaupunkiseudun rakennemalli on laadittu Asikkalan, Heinoan, Hollolan, Lahden, Nastolan ja Orimattilan alueelle. Seutuvaltuusto hyväksyi rakennemallin 2.12.2004 kuultuaan kuntia ja osallisia. Rakennemallissa esitetään maankäytön muutosalueet vuoteen 2040 mennessä. Se ei ole oikeusvaikutteinen. Renkomäen maa-ainesten ottoalue on viherjärjestelmän rungon alueella ja sen läpi menee kehitettävä virkistysyhteys/virkistysyhteystarve. Rakennemallin tehtävänä on antaa lähtökohtia ja osoittaa suuntaviivoja maakuntakaavan sekä kuntien yleiskaavojen laatimista varten. Kuvassa 3-1 on esitetty ote rakennemallista.



Kuva 3-1. Ote Lahden kaupunkiseudun rakennemallista. Renkomäen maa-ainesten ottoalue on viherjärjestelmän rungon alueella (Lahden seutuvaltuusto 2004).

3.4.2 Päijät-Hämeen maakuntakaava 2006

Ympäristöministeriö vahvisti 11.3.2008 Päijät-Hämeen maakuntakaavan, jonka Päijät-Hämeen liiton maakuntavaltuusto oli hyväksynyt 20.2.2006. Renkomäen soranottoalue on osittain Renkomäen taajamatoimintojen alueella (A92) ja osittain Renkomäen virkistysalueella (V34). Renkomäen maa-ainesten ottoalue on esitetty merkinnällä eo9 ja alueella osittain sijaitseva tärkeä vedenhankintaan soveltuva Salpakangas-Renkomäki-Villähde-Nastonharju-Uusikylä pohjavesialue merkinnällä pv41. Alueen läpi menee Jokimaa-Renkomäki viheryhteystarve (vy10). Alue kuuluu lisäksi Miekkiön-Renkomäen-Pennalan kehittämisen kohdealueeseen (kk4). Kuvassa 3-2 on esitetty ote maakuntakaavasta.

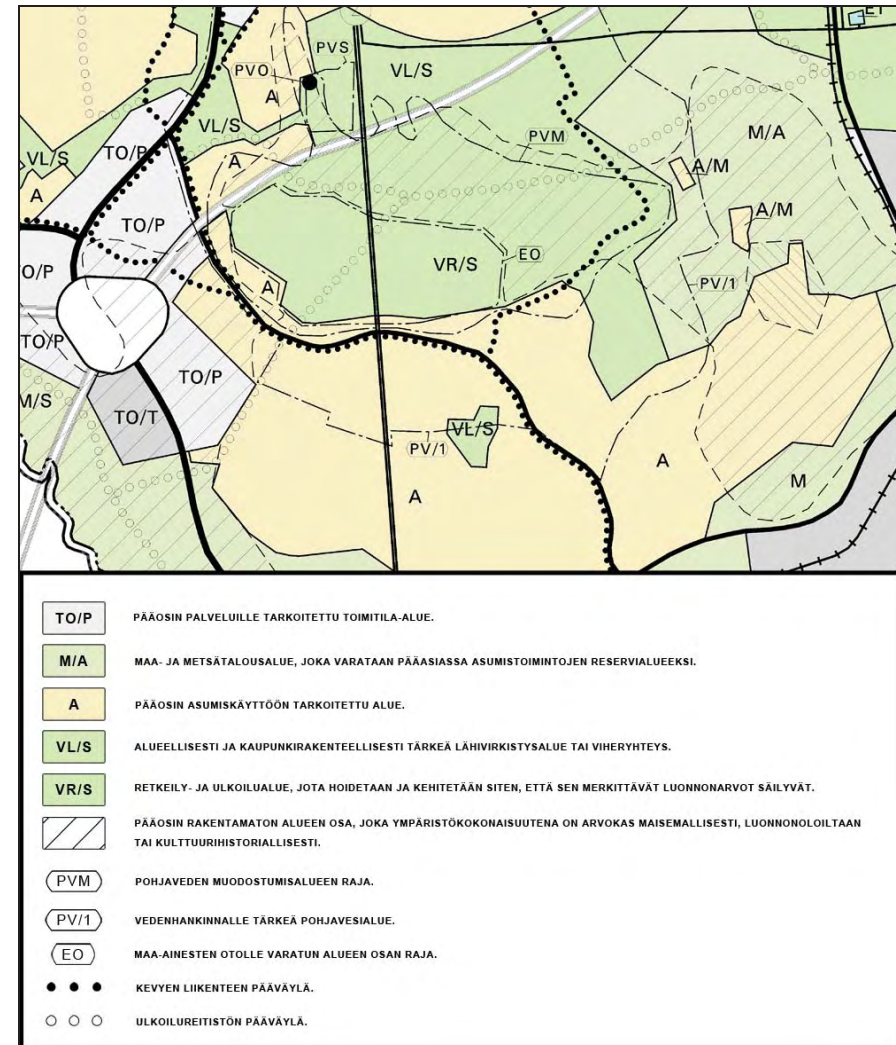


Kuva 3-2. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavasta. Renkomäen maa-ainesten ottoalue on esitetty merkinnällä eo9 (Päijät-Hämeen liitto 2008).

3.4.3 Lahden yleiskaava 1998

Renkomäen soranottoaluetta ei ole asemakaavoitettu, mutta osalla alueen eteläpuolisista asuntoalueista on asemakaava. Alueella on voimassa kaupunginvaltuuston 9.11.1998 hyväksymä Lahden yleiskaava 1998 (kuva 3-3). Yleiskaava sai lainvoiman, kun Korkein hallinto-oikeus on päätöksellään 18.3.2002 pysyttänyt Hämeen ympäristökeskuksen päätöksen 7.4.2000 eikä ole siten muuttanut sen lopputulosta.

Yleiskaavassa maa-ainestenottoalue sijoittuu retkeily- ja ulkoilualueelle, jota hoidetaan ja kehitetään siten, että sen merkittävät luonnonarvot säilyvät (VR/S). Maa-ainestenotto on rajattu karttaan merkinnällä EO. Alueen läpi menee ulkoilureitistön pääväylä, joka on merkitty karttaan ympyräviivalla. Renkomäen pohjoispuolisella viheralueella on merkitty vinoviivoituksella alueita ”pääosin rakentamaton alueen osa, joka ympäristökokonaisuutena on arvokas maisemallisesti, luonnonoloiltaan tai kulttuurihistoriallisesti”. Alueelle on lisäksi merkitty pohjaveden muodostumisalueen raja (PVM) ja vesiviranomaisen hyväksymän pohjavesialueen raja (PV/1).



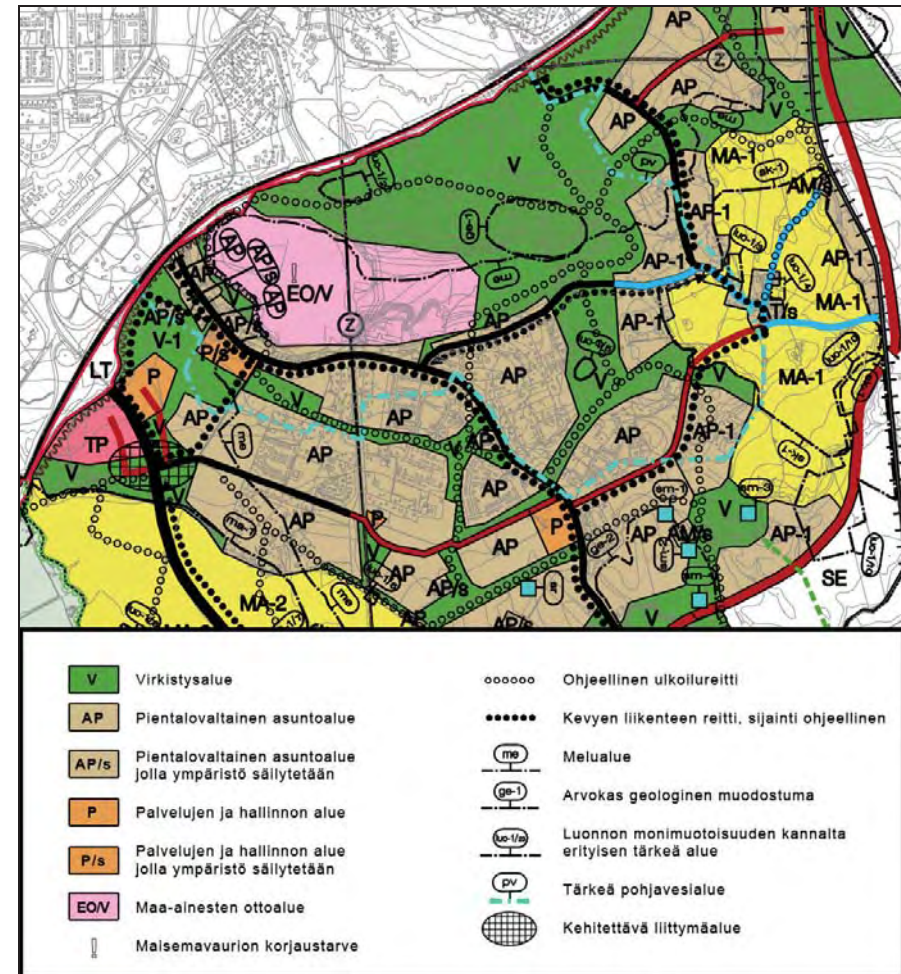
Kuva 3-3. Ote Lahden yleiskaavasta. Maa-ainesten ottoalue on esitetty merkinnällä EO (Lahden kaupunki 2002).

Pohjaveden suojelemiseksi pohjaveden muodostumisalueella on erityisesti kielletty:

- taaja-asutuksen laajentaminen luonnonmukaisille asemakaavoittamattomille alueille,
- sellaisen uuden laitoksen perustaminen, joka käyttää tai varastoi pohjaveden pilaantumista aiheuttavia kemikaaleja tai polttoaineita, sekä
- maa-ainesten otto viisi (5) metriä lähempänä pohjaveden ylintä pintaa ja muiden maa-ainesten kuin puhtaan soran tai hiekan varastointi.

3.4.4 Miekkio-Renkomäki-Ämmälä osayleiskaavaehdotus

Lahden Renkomäen ja Ämmälän sekä Hollolan Miekkion alueille laaditaan oikeusvaikutteinen osayleiskaava kuntien välisenä yhteistyönä (kuva 3-4). Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 20.8.–21.9.2009 ja 21.1.–22.2.2010 aikana. Hankealue sijaitsee maa-ainesten otto-alueella, joka ottamisen päätyttyä asemakaavoitetaan virkistysalueeksi (EO/V). Alueella on myös merkintä moottoritien melualueesta (me), ohjeellisesta ulkoilureitistä (pallojono) ja maisemavaurion korjaustarpeesta (!).



Kuva 3-4. Ote Miekkio-Renkomäki-Ämmälä osayleiskaavaehdotuksesta. Maa-ainesten ottoalue on esitetty merkinnällä EO/V (Lahden kaupunki 2009).

3.5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

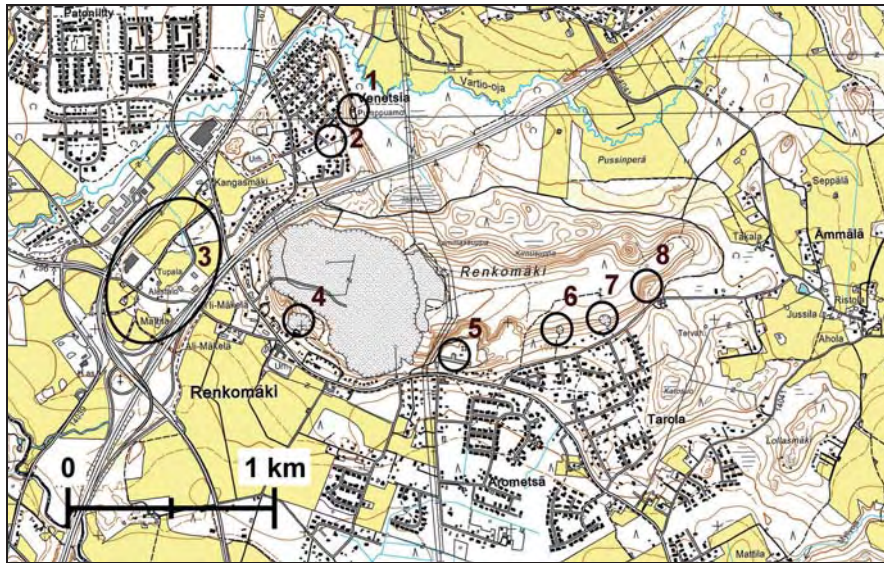
Suunniteltu laajennus ei suoranaisesti liity muihin hankkeisiin, eikä Renkomäen soranottoalueen ympäristön muut toiminnot vaikuta soranottotoimintaan. Merkittävä määrä Lahden seudun kiviainestarteista tyydytetään Renkomäen maa-aineksilla ja soranoton tulevaisuus alueella vaikuttaa siten myös Lahden seudun kiviaineshuoltoon. Soranoton keskittäminen yhdelle alueelle tuo sekä kustannustehokkuutta että ympäristövaikutusten pienentämismahdollisuuksia. Renkomäen soranottotoiminta on ollut kestävän kehityksen mukaista myös sen takia, että alueelta on lyhyet kuljetusmatkat Lahden seudun rakennuskohteisiin.

Geologian tutkimuskeskus (GTK) on suunnittelemassa pohjavesien suojelun ja kiviaineshuollon yhteensovittamisprojektia (POSKI-hanketta) Päijät-Hämeen alueelle. Hankkeessa on tarkoitus selvittää maakunnan kiviaines- ja luonnonkivivarat alueellisten POSKI-hankkeiden periaatteiden mukaisesti. Hankkeessa tullaan antamaan suosituksia mihin maakunnan kiviaineshuoltoa tulisi suunnata. Projektin on vasta aluillaan, joten sen tuloksia ei pystytä hyödyntämään tämän hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Lahden seudun kunnat suunnittelevat maa-aineshuoltoon liittyen ylijäämämaiden vastaanottoalueen perustamista tutkimalla YVA:n avulla eri vaihtoehtoja Hollolan ja Nastolan kunnan alueilta vuosien 2009–2010 aikana.

3.5.1 Alueen muut toimijat

Renkomäen soranottoalueen lounaispuolella on Renkomäen kylän yhteisien maa-alueiden osakaskunnan pieni soranottoalue, josta maa-aineksia on otettu satunnaisesti vähäisessä määrin. Alue on lähialueen maanviljelijöiden kotitarvekäytössä. Myös alueen itäpuolella on kolme vanhaa pientä soranottoaluetta, joista yksi on osin Lahden kaupungin ja osin muiden omistajien, yksi osakaskunnan ja yksi Lahden kaupungin omistuksessa. Renkomäen asutusalueella, soranottoalueen eteläpuolella, on muun muassa koulu, kirjasto, neuvola, seurakuntakoti, VPK:n asema, asukasyhdistyksen tilat ja yritystoimintaa. Soranottoalueen eteläreunassa toimii Rudus Betonituote Oy:n tehdas. Kuvassa 3-5 on esitetty Renkomäen soranottoalueen sijainti ja muut ympäristön toimijat.



Kuva 3-5. Renkomäen soranottoalue ja ympäristön muiden toimijoiden likimääräiset sijainnit. Lähialueella sijaitsee vedenotto (1), Tuiskulan metallivalimo Oy (2), Lahden portin yritysalue (3), Rudus Betonituote Oy:n tehdas (3) sekä pienempiä soranottoalueita (4, 6, 7 ja 8).

3.5.2 Vaikutukset alueen muihin toimijoihin

Rudus Betonituote Oy:n tehdas käyttää soranottoalueen maa-aineksia tuotannossaan. Maa-ainekset tuodaan tehtaalle pääasias-
sa suoraan ottoalueen työmaateitä pitkin. Nykyään noin puolet teh-
taan raaka-aineista tulee Renkomäen soranottoalueelta ja noin puo-
let muilta Lahden seudun ottoalueilta. Jos laajennushanketta ei to-
teuteta ja toiminta loppuu soranottoalueella 30.6.2017, raaka-aineet

joudutaan ottamaan todennäköisesti uusilta ottoalueilta ja ne joutu-
taan kuljettamaan kauempaa tehtaalle, jolloin ympäristövaikutuksia
tulee enemmän ja laajemmalle alueelle. Samalla myös Orimattilan-
kadun liikennemäärät tulevat hieman kasvamaan.

Arvioinnissa on huomioitu betonitehtaan ja muiden ympäristön toi-
mijoiden toiminta, mikäli niillä on todettu olevan yhteismitallisia ymp-
äristövaikutuksia tämän hankkeen kanssa. Tällaisia vaikutuksia
tulee muun muassa liikenteestä. Betonituotetehtaalla käy keskimää-
rin 8 ajoneuvoa päivässä. Kaikkien eri toimijoiden liikennemäärät on
huomioitu liikennelaskennassa ja siten ne tullaan huomioimaan
myös ympäristövaikutusten arvioinnissa, mutta niiden ei oleteta
kasvavan nykyisestä.

Lahti Aqua Oy ottaa pohjavettä kaupunkilaisten ja Hartwall Oy:n
tarpeisiin Renkomäen pohjavesialueelta, jonka muodostumisalueel-
le Renkomäen soranottoalue ja hankkeen mukaiset laajennusvaih-
toehdot sijoittuvat kokonaan. Hankkeen vaikutukset pohjavesiin on
arvioitu luvussa 8.3. Pohjavedenottoon ei ole suunniteltu muutoksia
tai laajennuksia.

3.5.3 Vaikutukset muihin suunnitelmiin

Lahden Renkomäen ja Ämmälän sekä Hollolan Miekkiön alueille laaditaan osayleiskaavaa, jossa Renkomäen eteläpuolelle suunnitellaan asuin- ja palvelualueita. YVA-hankealue sijaitsee maa-ainesten ottoalueella, joka ottamisen päätyttyä asemakaavoitetaan virkistysalueeksi (EO/V). Soranottoalueen ympäristövaikutusten arvioinnissa ja jälkihoitosuunnitelmissa on huomioitu maankäytön suunnitelmat. Arvio tämän hankkeen suorista vaikutuksista uusille asuinalueille on tehty ympäristövaikutusten arviointityön aikana (luku 8). Alueet kuuluvat osittain myös hankkeen lähivaikutusalueelle.

Renkomäen soranottoalueen suunnitelluilla laajennusalueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita. Lähin Natura 2000-alue on noin kolmen kilometrin etäisyydellä. Renkomäen harju on jyrkkärintainen reunamoreenimuodostuma. Se ei kuulu arvokkaisiin harjualueisiin tai moreenimuodostumiin. Laajennushankkeilla ei arvioida olevan vaikutusta ympäristönsuojelua koskevien suunnitelmien ja ohjelmien alueisiin.

Alueella on mahdollisesti myös muita suunnitteilla olevia toimintoja, joista voi muodostua yhteisvaikutuksia tässä ohjelmassa kuvatus toiminnan kanssa. Mahdollinen uusi tieto voidaan esittää mielipiteinä tähän selostukseen, jolloin ne voidaan ottaa huomioon lupaprosesseissa.

4 RENKOMÄEN SORANOTTOALUEEN TOIMINTA

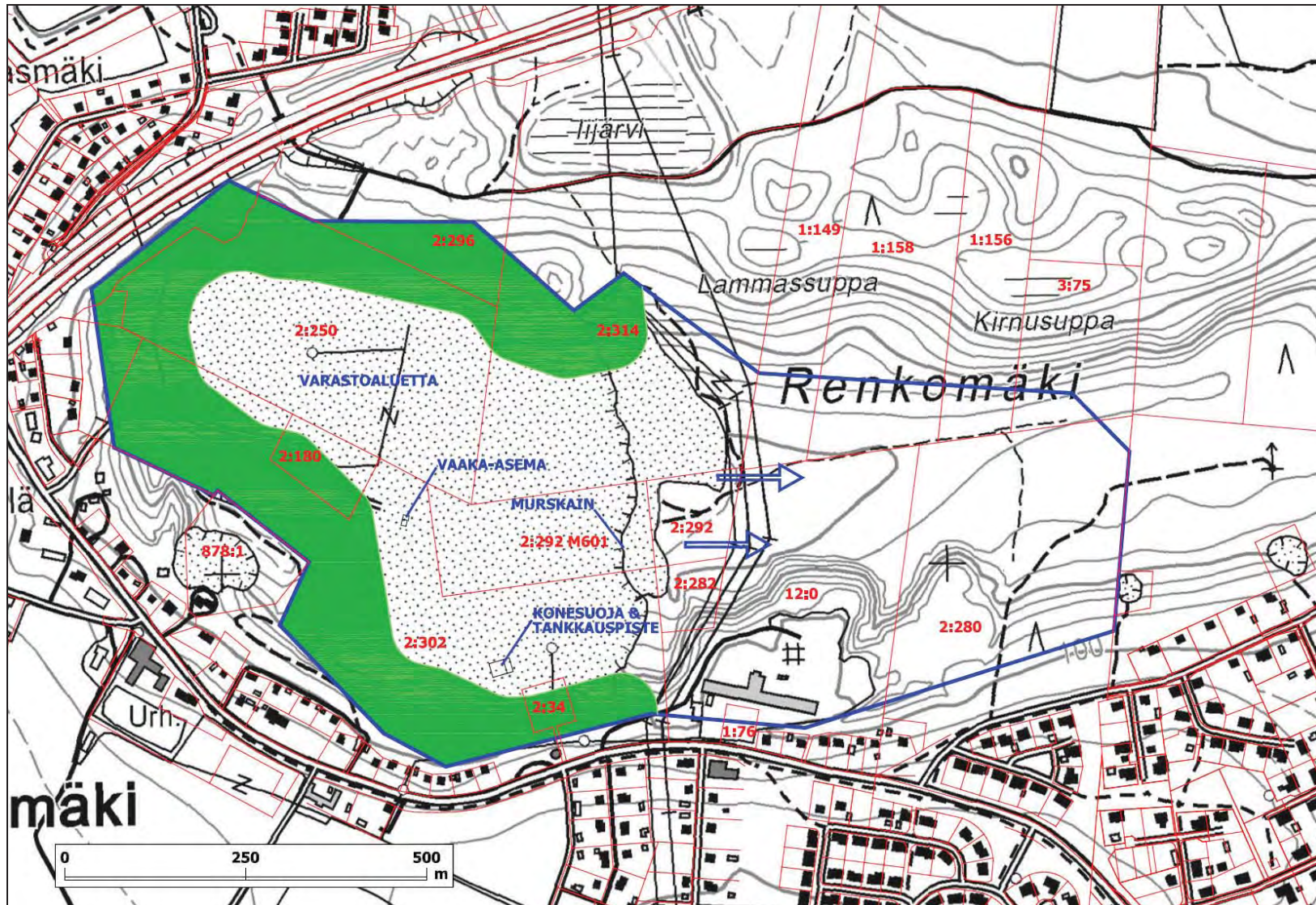
Rudus Oy:n ja Lahden kaupungin Renkomäen ottoalueelta hyödynnetään maa-aineksia vuosittain noin 700 000 m³ ktr. Alueelta otetaan hiekkaa ja soraa, jotka käsitellään murskaamalla ja seulomalla. Tuotteet varastoidaan alueella ja kuljetetaan pääasiassa Lahden seudun rakennuskohteisiin.

4.1 Sijainti ja käyttöhistoria

Renkomäen harjumuodostuma sijaitsee Salpausselän eteläpuolella noin seitsemän kilometriä Lahden keskustasta etelään. Ottoalue sijaitsee Lahden kaupungin (398) Renkomäen kylässä (407) 14 kiinteistön alueella. Ottoalueen länsi-pohjoispuolelta kulkee Lahden ohitustie (valtatie 4). Kulkuyhteys soranottoalueelle on Orimattilankadulta Simolankadun kautta. Ottoalueen eteläpuolella on Renkomäen asutusalue ja itä-pohjoispuolella virkistysalue. Alueen luoteispuolella vajaan kilometrin päässä on Lahti Aqua Oy:n pohjavedenotto. Soranottoalueen sijoittuminen kartalle on esitetty kuvissa 1-1 ja 4-1. Renkomäen soravaroja on tutkittu ensimmäisen kerran seismisesti vuonna 1967. Harjun länsiosan eteläpuoleinen sora osoitautui lajittuneena sora-aineksena parhaaksi ja toiminta aloitettiin

pääasiassa harjun lounaisreunalta. Soraa on otettu alueelta 1960-luvulta lähtien ja vuosittaiset ottomäärät ovat olleet viime vuosina keskimäärin 700 000 m³ ktr. Soravarat alueen länsipuolelta aina siirrettyyn voimalinjaan asti on otettu ja rintaukset maisemoitu maa-ainestenottoluvan mukaisesti. Soranotto etenee kuvan 4-1 nuolien mukaisesti kohti itää.

Rudus Oy:n omistamalla alueella on lisäksi valmisbetoni- ja betoni-tuotetehdas sekä myyntipiste ja aluekonttori. Betonituotetehtaan toiminta on alkanut nykyisellä paikallaan 1960-luvun alussa. Ennen Rudus Betonituote Oy:n toimintaa tontilla on harjoitettu vuosien 1963–1971 aikana Paljakka & Lindbergin ja vuosien 1971–1976 aikana Lohjan kalkkitehtaan toimesta soranottoa, seulontaa, murskausta sekä seinäelementtien valmistusta. Vuosien 1976–1994 aikana on harjoitettu soranottoa, murskausta ja betoniputkien valmistusta Lohja Rudus Oy Ab:n toimesta. Nykyinen toiminta on alkanut Lohja Abetoni Oy:n toimesta vuonna 1994 (1.1.2008 alkaen Rudus Betonituote Oy). Tehdas toimii ympäri vuoden arkinen yhdessä vuorossa (7.00–16.00) ja siellä valmistetaan putkia, renkaiden, kaivonkansiä, muurikiviä ja laattoja sekä tärypöytätuotteita kuten istutusastioita. Soranottoalueella on lisäksi toiminut asfalttiasema vuosina 1992–1997.



Kuva 4-1. Nykyisen luvan mukainen soranottoalue. Toiminta-alue on merkitty sinisellä, kiinteistörajat punaisella ja maisemoitu alue vihreällä. Soranotto etenee nuolien suuntaan ja murskainta siirretään rintauksen läheisyyteen oton edetessä.

4.2 Toiminnot ja tilantarve

4.2.1 Yleistä

Renkomäen soranottoalue sijaitsee Lahden kaupungin omistamilla kiinteistöillä Iijärvenmetsä RN:o 1:149, Kaupunginmaa RN:o 1:156, Kaupunginmaa RN:o 1:158, Maantie- ja soranottoalue RN:o 2:34, Kenttämaa RN:o 2:180, Soramäki RN:o 2:250, Vatajanmetsä RN:o 2:280, Kankaanmäki RN:o 2:292 määräala M601, Renkomäenrinne 2:296, Soramäki II RN:o 2:302, Kaupunginmaa RN:o 2:314 ja Kaupunginmaa RN:o 3:75 sekä Rudus Oy:n omistamilla kiinteistöillä Soramäki I RN:o 2:282, Kankaanmäki RN:o 2:292 ja Soramäki RN:o 12:0 (kuva 4-1).

Nykyisen maa-ainesten ottoluvan mukaan alueelta saa ottaa soraa ja hiekkaa 19,3 milj. m³ktr, josta Rudus Oy:n osuus on 9,1 milj. m³ktr ja Lahden kaupungin osuus 10,3 milj. m³ktr. Kokonaisottomäärästä on jäljellä noin 5,6 milj. m³ktr. Alueella toimii yhteistoimintasopimuksen mukaisesti Rudus Oy, joka vastaa ottotoiminnasta myös kaupungin puolesta. Ottoalue on 71,2 hehtaaria ja luvan mukaiset alimmat ottotasot ovat +83...85 m mpy. Lupa on voimassa 30.6.2017 saakka. Suunnitellun laajennuksen (4,3 ha) myötä kokonaisottomäärä kasvaisi 3,3–5,6 milj. m³ktr, jolloin vaihtoehdon 1

mukainen kokonaisottomäärä olisi 8,9 milj. m³ktr ja vaihtoehdon 2 mukainen kokonaisottomäärä olisi 11,2 milj. m³ktr.

Tilantarve määrittyy ottoalueen rajauksesta ja suojaetäisyyksistä. Ympäristöhallinnon ohjeen ”Maa-ainesten kestävä käyttö, Opas maa-ainesten ottamisen sääntelyä ja järjestämistä varten” (1/2009) mukaan tehdyt tutkimukset ja vakiintunut käytäntö ovat osoittaneet seuraavat suojaetäisyydet yleensä tarkoituksenmukaisiksi soranottoiminnassa:

- Yleiselle tielle vähintään 50 m tien keskilinjasta
- Järven rantaan vähintään 50–200 m
- Asuttuun rakennukseen vähintään 100 m
- Rakentamattoman naapuritilan rajaon vähintään 10 m

4.2.2 Ottotoiminta ja toimintojen sijainnit

Koskemattomilta alueilta humusta sisältävä pintamaa poistetaan ennen varsinaista soranottoa. Pintamaat käytetään alueen maisemoinnissa ja luiskien rakentamisessa. Maisemoimattoman alueen pinta-alaa pyritään pitämään mahdollisimman pienenä pohjaveden suojelemiseksi.



Kuva 4-2. Renkomäen soranottoalue lounaasta, alueen laidalta kulkevalta ulkoilureitiltä, katsottuna. Vasemmassa alalaidassa vaaka-asema ja oikeassa laidassa varastorakennus, jonka takana näkyy toimistorakennus sekä Rudus Betonituote Oy:n valmisbetoni- ja betonituotetehdas.

Maa-aines otetaan sorakuopasta kaivinkoneella ja/tai pyöräkuormaajalla, jonka jälkeen se kuljetetaan ottoalueella sijaitsevalle murskausasemalle, seulonta-asemalle tai läjitysalueelle. Murskauslaitteiston ja työkonien sijainti vaihtelee soranottoalueella riippuen maalajien vaihtelusta ja seulottavien aineksien sijainnista. Murskaus- ja seulontalaitteistot sijoitetaan mahdollisimman lähelle luiskareunaa, jotta pystytään minimoimaan materiaalin siirtely sekä melu- ja pölyhaitat.

Työkoneet ja polttoaineet säilytetään tätä tarkoitusta varten rakennetussa varastorakennuksessa alueen eteläreunassa. Varastossa on tiivis pohja ja öljynerotuskaivot, jotka huolletaan säännöllisesti. Pyöräkoneet voi väliaikaisesti pysäköidä myös vaaka-aseman viereiselle alueelle, johon on tehty pohjavesisuojaus kalvolla (kuva 4-3). Alueella on työmaateitä sisäistä liikennettä varten. Toimintojen sijainnit on esitetty kuvassa 4-1.



Kuva 4-3. Renkomäen vaaka-asema. Taustalla näkyy myös murskaus- ja seulonta-asema.

4.2.3 Murskaus, välivarastointi ja tuotteet

Renkomäen soranottoalueella tuotetaan eri maa-aineslajikkeita murskaamalla ja seulomalla. Osa maa-aineksista soveltuu maanrakennukseen jalostamatta. Murskausta vaativia aineksia on noin kolmasosa ja seulontaa vaativia noin kolmasosa ottomäärästä.

Murskauslaitoksella murskataan harjusoraa lajikkeiksi kolmivaihemurskaimella. Nykyisen luvan mukaan alueella saa käyttää vain sähkökäyttöistä murskainta. Sen tarvitsema energiamäärä on kuvattu luvussa 4.2.4. Laitoksen arvioitu sorajalosteiden tuotanto on keskimäärin 4 000 t/vrk ja maksimissaan 8 000 t/vrk. Keskimääräinen vuosituotanto on 400 000 tonnia ja maksimivuosituotanto on 500 000 tonnia. Murskausasemalla on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa. Laitosta käytetään noin 10 kuukautta vuodessa ja päivittäinen toiminta-aika on maanantaista torstaihin 7.00–21.00 ja perjantaisin 7.00–18.00. Murskausta ei suoriteta viikonloppuisin.

Murskausaseman kokoonpano määräytyy kiviaineksen ominaisuuksien, tuotettavan lajitteen ja käytettävissä olevan kaluston mukaan. Laitteiden väliset tekniset erot ovat suhteellisen pieniä, eivätkä ne ole ympäristövaikutusten kannalta merkityksellisiä. Laitteiston tuotantokapasiteetti on 2 000–4 000 tonnia päivässä edellä mainituista tekijöistä riippuen. Kolmivaihemurskauksessa laitos koostuu esi-

murskaimesta, välimurskaimesta, jälkimurskaimesta, hihnakuuljettimista ja seuloista.

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

Murskauslaitoksissa käytettävät yksiköt:

- syöttiminä käytetään yleisesti pöytä-, lamelli- tai tärysytimiä
- 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.

Seulonnan avulla parannetaan harjukiviaineksen soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin. Kuivaseulonnassa maa-aines erotellaan 2–6 erikokoiseksi tuotteeksi kuljettamalla se tärisevän seulalaatikon läpi, jossa on erikokoisia pianolanka- tai ruutuverkkoja, joiden läpi aines

putoaa. Seulottu maa-aines putoaa laitteeseen kiinnitetyille kuljettimille, jotka kasaavat lopputuotteet raekooltaan erilaista ainesta sisältäviin kasoihin. Jalostustuotteita käytetään myöhemmin maanrakennuksen tarpeisiin, kuten teiden hiekoitukseen. Hiekka kuljetetaan pois alueelta joko sellaisenaan tai seulonnan jälkeen jatkokäyttöä varten. Alueella ei tehdä pesuseulontaa.

Murskevarastot sijoitetaan murskaamon välittömään läheisyyteen sekä erilliselle varastoalueelle (kuva 4-1). Varastokasojen korkeus on 5-10 m ja ne toimivat laitosta ympäröivänä melu- ja pölyesteenä.

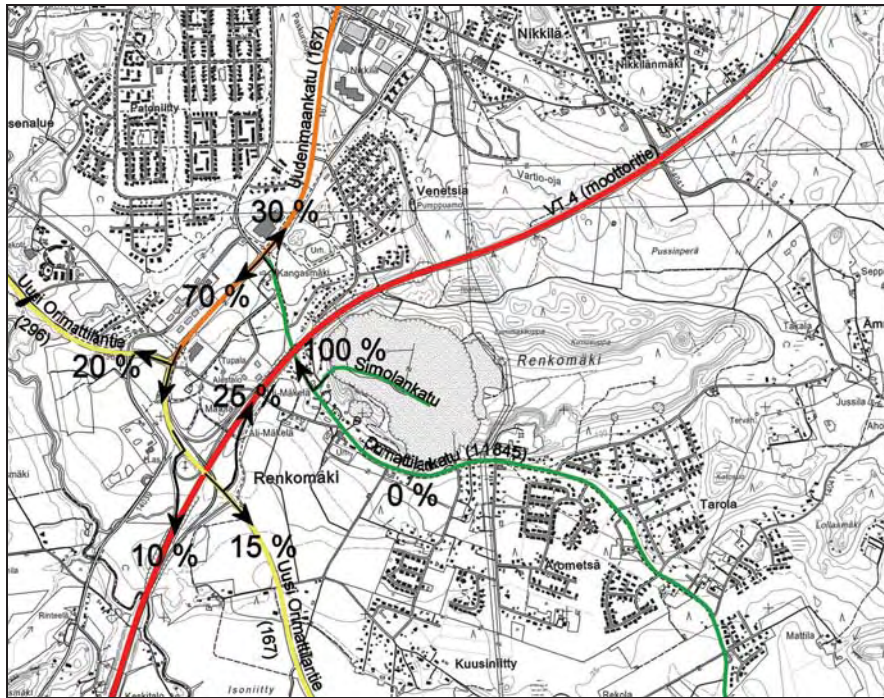
4.2.4 Energia

Alueella tarvittava sähköenergia otetaan alueellisen sähköyhtiön verkosta. Murskauslaitoksen kapasiteetti on 2 000–4 000 t/vrk ja sen energianlähteenä on sähkö. Laitos käyttää sähköä noin yhden kilowatin tuotettua tonnia kohden. Seulontalaitteistot käyttävät vastaavasti noin 0,06 litraa kevyttä polttoöljyä tuotettua tonnia kohden. Alueella käytetään lisäksi tarvittaessa siirrettävää murskauslaitosta. Työkoneet ja kuorma-autot ovat dieselkäyttöisiä. Yksi pyöräkone käyttää polttoainetta noin 0,09 litraa nostamaansa tai kuljettamaansa tonnia kohden.

4.2.5 Liikennöinti

Alueella on teitä sisäistä liikennettä varten. Ottoalueen pohja on kantava, joten raskas kalusto voi liikennöidä toiminta-alueella tarvittaessa myös teistä riippumatta. Renkomäen soranottoalueen eteläpuolella kulkee Orimattilankatu (mt 11845), joka jatkuu Orimattilan puolella Pennalantienä. Soranottoalueelta lähtevät tuotteet kuljetetaan Simolankadun kautta Orimattilankatua länteen, josta liikenne jakaantuu Uudenmaankadulle sekä edelleen Uudelle Orimattilantiel- le ja valtatielle 4. Alueelle tuleva liikennemäärä on arkisin noin 280 autoa päivässä. Betonitehtaalle kuljetettava sora tuodaan pääasias- sa suoraan ottoalueelta. Siten Orimattilankadulla, Renkomäen kou- lun läheisyydessä, ei kuljeteta tuotteita kuin satunnaisesti. Liiken- nemäärät eri tieosuuksilla on esitetty taulukossa 4-1 ja kuvassa 4-4.

Renkomäen soranottoalueen maa-aineskuljetuksista 30 % suuntau- tuu Uudenmaakatua pohjoiseen, 25 % Valtatietä 4 koilliseen, 15 % Uutta Orimattilantietä kaakkoon, 10 % Valtatietä 4 lounaaseen ja 20 % Uutta Orimattilantietä luoteeseen (kuva 4-4). Soranoton laajentu- essa vaihtoehdon 1 tai 2 mukaisesti sorakuljetukset suuntautuvat samoin kuin nykytilanteessa eli vaihtoehdossa 0.



Kuva 4-4. Renkomäen alueen keskimääräiset liikennemäärät vuorokaudessa (KVL) ja kuljetusten suuntautuminen (ajoneuvomäärä [%] sorakuljetuksista). Vihreä = alle 4999, keltainen = 5000–9999, oranssi = 10 000–19 999 ja punainen = yli 20 000 ajon./vrk. (Tiehallinnon tierekisteri 1.1.2008)

Taulukko 4-1. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) liikenteen vaikutusalueella eri tieosuuksilla sekä sorakuljetusten osuus vuorokausiliikenteestä ja suluissa raskaasta liikenteestä (KVLRAS).

Tie	Osuus	KVL [kpl]	KVLRAS [%]	Sorakuljetukset [%]
Orimattilankatu 11845	Simolankatu – Uudenmaankatu	4 717	15,6 %	11,9 % (76 %)
Uudenmaankatu 167	Uusi Orimattilantie – pohjoiseen	13 737	5,2 %	1,2 % (24 %)
Uusi Orimattilantie 167	Uudenmaankatu – etelään	8 159	4,6 %	1,0 % (22 %)
Uusi Orimattilantie 296	Uudenmaankatu – länteen	9 885	5,1 %	1,1 % (22 %)
VT 4	Uusi Orimattilantie – etelään	21 185	8,8 %	0,3 % (3 %)
VT 4	Uusi Orimattilantie – pohjoiseen	20 992	8,4 %	0,7 % (8 %)

4.2.6 Toiminnassa syntyvät jätteet

Toiminnassa syntyy lähinnä sekalaista yhdyskuntajätettä sekä josain määrin muuta jätettä ja ongelmajätteitä. Talousjätteitä säilytetään työmaalla astioissa ja ne toimitetaan kaatopaikalle noin kahden viikon välein. Alueella ei huolleta työkoneita, joten ongelmajätteitä muodostuu erittäin vähän, eikä niitä varastoida alueella.

Rautaromua (leuat ja seulat) ja kumiromua (kuljetinhihnat) voi muodostua vähäisiä määriä loppuun kuluneista murskaamon laitteista. Loppuun käytetyistä kuljetinrullista, seuloista ja muista laitosten rakennneosista muodostuu vaihtojen yhteydessä metalliromua. Se varastoidaan tilapäisesti toiminta-alueella. Rautaromu toimitetaan urakoitsijan toimesta kierrätykseen.

4.2.7 Alueen jälkihoito

Soranottoalueiden jälkihoitoon kuuluu alueen maisemointi, jolla paitsi korjataan soranotosta aiheutuneet vahingot alueen maisemalle, myös suojataan alueen pohjavettä. Renkomäen soranottoalueen pitkän toiminta-ajan takia aluetta jälkihoidetaan ja maisemoidaan vaihteittain. Alueen länsipuolen reunaluiskat on maisemoitu siirretylle voimalinjalle saakka. Rinnealueet loivennetaan vähintään siten, että ne eivät ole yleiselle turvallisuudelle vaaraksi. Maisemointi aloitetaan levittämällä rinteisiin sopiva peitemaa, joka soveltuu kasvualustaksi. Ilman maisemointia soranottoalueet kasvittuvat hitaasti ja rinteet altistuvat eroosiolle. Peitemaan levittämisen jälkeen voidaan sille istuttaa taimia, kylvää siemeniä tai jättää alue kasvittumaan luonnollisesti. Tärkeillä pohjavesialueilla ottoalue pyritään kasvittamaan mahdollisimman nopeasti esimerkiksi puiden taimia istuttamalla. (Ympäristöministeriö 2001)

Soranottosuunnitelman mukaan eteläänpäin kallistuville rinteille on tarkoitus istuttaa mäntyjä ja koivuja, joista koivujen osuus olisi noin 20–30 % istutettavasta määrästä. Pohjoiseen kallistuville rinteille on tarkoitus istuttaa mäntyjä ja kuusia molempia noin 40 % sekä lisäksi koivuja noin 20 % istutettavasta määrästä. Istutettavien taimien koot on määrätty männyille ja kuusille 50–80 cm sekä koivuille 80–120 cm. Taimien istutustiheydeksi on määrätty vähintään 1 000 kpl/ha. Taimien kasvuunlähtö tulee varmistaa ja paikkausistutukset suoritetaan seuraavan vuoden aikana.

Soranottoalue kuuluu kokonaisuudessaan Renkomäen vedenottamon kaukosuojavyöhykkeeseen. Alueen länsipuolen maisemointi on käsittänyt rinteiden muotoilun, peitemaan levittämisen sekä männyn- ja koivuntaimien istuttamisen. Rinteille on lisäksi kylvetty natsseosta. Vuosina 1995–1998 maisemoiduille rinteille pintamaaksi on levitetty alueen omaa humusmaata. Myöhemmin maisemoiduille rinteille on tuotu pintakerrokseksi maata ulkopuolelta ja nämä maat ovat olleet pääasiassa savensekaisia lajitteita. Vuonna 2004 tehdyn kasvillisuusselvityksen mukaan jo maisemoidun alueen lounaisrinteen kasvillisuus on niin hyvin kehittynyttä, ettei alueella tarvitse tehdä enää muita jälkihoitotoimenpiteitä (kuva 4-5). Länsirinteen alaosaan ja pohjoisrinteen yläosaan paljaille alueille suositellaan levitettäväksi uutta peitemaata, mikäli sen voi tehdä männyntaimien kasvua häiritsemättä. Lisäksi uusien lehtipuiden taimien istutus olisi