



**RENKOMÄEN SORANOTTOALUE,
MAISEMA- JA
KULTTUURIYMPÄRISTÖTARKASTELU
2.10.2013**

RENKOMÄEN SORANOTTOALUE, MAISEMA- JA KULTTUURIYMPÄRISTÖTARKASTELU

Sisältö

1.	Johdanto	3
2.	Tarkasteltavat vaihtoehdot	3
3.	Alueen nykytila	4
3.1	Maisema	4
3.1.1	Maisemamaakunta	4
3.1.2	Muinaisen Itämeren vaiheet alueella	5
3.1.3	Maisemarakenne	5
3.1.4	Topografia	5
3.1.5	Maaperä	6
3.2	Kulttuuriympäristö	9
3.2.1	Esihistoriallisen ajan muinaisjäännökset	9
3.2.2	Historiallisen ajan muinaisjäännökset	9
3.2.3	Perinnemaisemat	10
3.2.4	Rakennettu ja viljelty kulttuuriympäristö	10
4.	Vaikutusten arvioinnissa käytetyt lähtötiedot ja menetelmät	11
5.	Vaikutukset	12
6.	Haittojen lieventämistoimenpiteet	18
7.	Epävarmuustekijät	18
8.	Johtopäätökset	18
9.	Lähtötietoluettelo	20

LIITE 1 Maisema-analyysi

1. JOHDANTO

Renkomäen soranottoalueella on ollut maa-ainesten ottoa ainakin 1960 -luvulta lähtien. Maa-aineslain voimaan tulon jälkeen alueelle on myönnetty maa-ainesten ottolupa vuonna 1987 (kunnanhallitus § 956). Kyseinen lupa on voimassa 30.6.2017 asti. Nykyinen ottoalue on 71,2 hehtaaria ja se on jo miltei kokonaan ottotoiminnan piirissä. Vuosittaiset ottomäärät ovat olleet viime vuosina keskimäärin 700 000 m³kr.

Alueella tehtiin YVA-menettely vuosina 2009-2010. Yhteysviranomaisen antoi lausuntonsa YVA-selostuksesta 16.9.2010. Lausunnossa edellytettiin selostukseen tiettyjä lisäselvityksiä ja täydennyksiä. Tässä raportissa käsitellään ainoastaan hankkeen maisema- ja kulttuuriympäristövaikutuksiin liittyviä tarkennuksia. Tähän raporttiin on koostettu oleellista maisemaa ja kulttuuriympäristöä koskevaa aineistoa useista lähtötietoluettelossa esitetyistä lähteistä raportin pääpainon ollessa kuitenkin vaikutusten arvioinnissa.

Maisematarkastelua varten on laadittu kolmiulotteinen virtuaalimallinnus, jota on käytetty apuna maisemavaikutusten tunnistamisessa ja havainnollistamisessa. Selvityksen laadinta on aloitettu Serum arkkitehdit Oy:ssä, jossa työstä vastasi maisema-arkkitehti Saija Vihervuori. Maastomalli on laadittu Ramboll Finland Oy:ssä. Geologi Oscar Lindfors on toiminut Rambollin projektipäällikkönä. Selvityksen viimeistely on tehty Rudus Oy:n toimesta, jossa työstä vastasi ympäristöpäällikkö Juha Laurila.

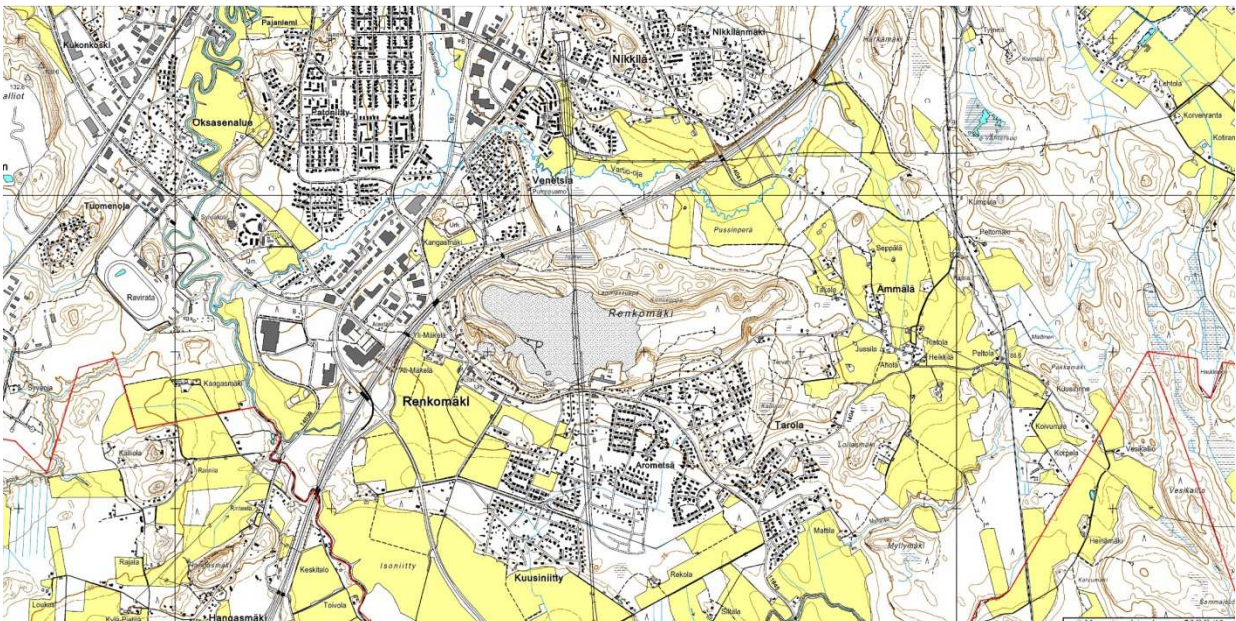
2. TARKASTELTAVAT VAIHTOEHDOT

- Vaihtoehto 0a (VE0a): toiminta Renkomäessä päättyy 30.6.2017 ja Lahden seudun kiviaineshuolto hoidetaan hajautetusti
- Vaihtoehto 0b (VE0b): toiminta Renkomäessä jatkuu myös 30.6.2017 jälkeen nykyisten lupien mukaisesti
- Vaihtoehto 1 (VE1): hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen
- Vaihtoehto 2 (VE2): hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen ja alaspäin
- Vaihtoehto + (VE+): vanhojen soramonttujen maisemointi

VE+ sisältää Renkomäen kolme pientä soramonttua, jotka eivät ole kokonaan Lahden kaupungin tai Rudus Oy:n omistuksessa. Ympäristövaikutukset on arvioitu myös kyseisiltä alueilta, vaikka maisemoinnin toteutumisesta ei ole varmuutta. Suunnitellun hankkeen toteuttamatta jättäminen eli ns. 0-vaihtoehto tarkoittaa toiminnan jatkamista voimassa olevien lupien mukaisesti.

3. ALUEEN NYKYTILA

Selvitysalue sijaitsee noin 5 kilometriä Lahden keskustan ja Ensimmäisen Salpausselän eteläpuolella, valtatie 4:n varrella. Ensimmäinen Salpausselkä syntyi 12 250–12 050 vuotta sitten, kun ilmaston äkillisesti jäähtyttyä mannerjäätikön reunan perääntyminen pysähtyi ja jäätikön reunan eteen kasaantui maa-aineksia. Ensimmäinen Salpausselkä kulkee Hangosta Värtsilään ja on korkeimmillaan Lahden seudulla. Jäätikköä rajasi etelässä meri, johon jäätikköjoet laskivat ja muodostivat siihen suistoja eli deltoja. Renkomäki on Salpausselkien yhteyteen syntynyt reunadelta. Sen pohjoisrinteellä on suppa-alue.



3.1 Maisema

3.1.1 Maisemamaakunta

Miekiö-Renkomäki-Ämmälän osayleiskaavan selostuksessa 26.4.2011 (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011) kuvattiin alueen maisemamaakunnallista sijaintia näin: "...Maisema-aluetyöryhmän mietinnössä (1993) Päijät-Häme on luokiteltu kuuluvaksi kolmeen maisemamaakuntaan: eteläiseen rantamaahan, Hämeen viljely- ja järvimaahan ja itäiseen Järvi-Suomeen. Maisema-alueiden raja kulkee I Salpausselkää ja Päijänteen vesistöä pitkin. Koska suunnittelualue sijoittuu Salpausselän ja Päijänteen eteläpuolelle voidaan maiseman katsoa olevan vielä Eteläisen rantamaan maisemamaakunnan eteläistä viljelyseutua. Salpausselän läheisyys näkyy maisemallisesti erottuvana harjualueena ja Porvoonjoen

meanderointina.

Eteläinen viljelyseutu on eteläisen rantamaan ydinaluetta, tyypillisintä jokilaaksojen viljelymaisemaa. Peltoaukeat avautuvat parhaimmillaan melkein lakeudeksi. Maaston korkokuva on pääpiirteissään alava, mutta maisema on pienipiirteisyydessään hyvin vaihteleva. Pohjoisesta etelään suuntautuvien jokien varsilla on loivapiirteisiä savikkoalueita, jotka ovat tehokkaassa viljelyssä. Jokilaaksojen väliin jää kumpuilevia metsäisiä ja kallioisia selänteitä. Järviä on vähän ja ne ovat yleensä pieniä. Soita on paljon vähemmän kuin maan muissa osissa yleensä. Rehevät suotyypit on kuivatettu viljelymaaksi, karummat on ojitettu metsäksi. (Ympäristöministeriö A 1993, Aarrevaara, Uronen & Vuorinen 2006)

Päijät-Hämeen maisemat on jaettu 13 erillaiseen kokonaisuuteen Päijät-Hämeen maakunnallisen maisemaselvityksen yhteydessä. Ensimmäisen Salpausselän eteläpuolelle on muodostunut pääosin alavaa viljelyseutua. Porvoonjoen viljelyseudulle on tyypillistä tasaiset ja loivasti kumpuilevat viljelymaat sekä niiltä kohoavat metsäiset moreeni- ja kalliomäet. Maisema-alueelle tuovat oman merkityksensä myös kiviakutiset asuinpaikat, jotka ovat tähän mennessä löytyneistä Suomen vanhimpia asuinpaikkoja. (Aarrevaara, Uronen & Vuorinen 2006)..."

3.1.2 Muinaisen Itämeren vaiheet alueella

Itämeren muodostuminen alkoi, kun Skandinaviaa peittänyt mannerjää alkoi sulaa ja jäätikön painama maankamara kohota. Noin 10800–9000 vuotta sitten vallinnutta Itämeren kehitysvaihetta kutsutaan Ancylusjärveksi. Ancylusjärvi kuroutui sitä edeltäneestä Yoldiamerivaiheesta, kun Ruotsin länsirannikon nopean maankohoamisen seurauksena salmiyhteys valtameriin katkesi. Ancylusjärven vedenpinta nousi useiden satojen vuosien ajan ja oli korkeimmillaan 10000 vuotta sitten. Tyypillisimpiä maastossa havaittavia muinaisrantamuodostumia ovat aallokon kuluttamat rantatörmät ja huuhtoutumiskivikot sekä aallokon kasaamat rantavallit. Lahden ja Orimattilan alueella Ancylusjärven rantavyöhykkeeseen syntyi vain vähän selviä muinaisrantoja, koska pienillä ulapoilla aaltojen kuluttava voima laantui viimeistään mataliin ja ruovikkoisiin rantoihin. Lahdessa Renkomäen eteläpuolella lounaistuulen synnyttämä Ancylusjärven aallokko on kuluttanut Näckimistöön noin 3 kilometriä pitkän rantatörmän, joka sijaitsee noin 70 metriä nykyisen merenpinnan yläpuolella. Rengonjoen alueella sijainnut Pennalan muinaisjärvi oli syntynyt jo aiemmin, Yoldiameren laskun jälkeen ja jäi Ancylusjärven työntyessä kohti Salpausselkää veden alle. (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011)

3.1.3 Maisemarakenne

Selvitysalue sijoittuu Porvoonjoen ja I Salpausselän välimaastoon. Porvoonjokilaakso on määritelty maakunnalliseksi maisema-alueeksi. Maiseman kannalta keskeinen tekijä alueella ovat loivasti kumpuilevat peltoaukeat, joiden yli avautuu pitkiä näkymiä. Eteläinen Renkomäki sijaitsee laajalla savi- ja hietatasangolla. Etäämmällä joesta sijaitsevat kallioiset metsäalueet. Asutus sijoittuu perinteisesti suurten peltoaukeiden laitamille ja kallioisten metsäalueiden välisiin painanteisiin. Alueella ei ole järviä tai lampia, mutta Renkomäen harjun pohjoispuolella on soistuma, joka on ennen ollut lähteen synnyttämä lampi (Iijärvi). Pienempiä soistumia on harjun pohjoispuolen supissa. Renkomäen reunamuodostuman ja Pennalan muinaisjärven takaisen harjuselänteen ympäristössä Ämmälän kylästä Orimattilankadulle on laajahko hiekkainen ja hietainen harjun lievevyöhyke (Aarrevaara, Uronen & Vuorinen 2006). Renkomäen pohjoispuolella on paikallisille tärkeä metsäinen virkistys- ja viheralue.

3.1.4 Topografia

Alue nousee nykytilassa korkeimmillaan tasoon noin +140 ottoalueen itäpuolella. Pohjoisrinne on korkeimmillaan tasolla noin +130 ja lounaispuolinen rinne myöskin tasolla +130. Ottoalueen eteläosan ylärinteella maanpinta on tasolla noin +100...+105. Kohdealuetta

ympäröivät pelto- ja asuinalueet ovat pääosin tasolla +75...+85, itäpuolella hieman korkeammalla. Renkomäki nousee yleisesti 50 m ympäröivää maastoa korkeammalle.

3.1.5 Maaperä

Renkomäen harjun maaperä on hiekkaa ja sen etelälaitaan on kasaantunut hieman hietaa. Ympäröivät alueet ovat pääosin savea. Harju on tärkeää pohjaveden muodostumisaluetta. Pöyry Finland Oy:n ja Lahden kaupungin (2011) mukaan Renkomäen harjun suppa-alue on arvioitu arvokkaaksi geologiseksi muodostumaksi.



Valokuvien 1-5 kuvaussuunnat.



Kuva 1. Maa-ainestenotto muuttaa maisemakuvaa voimakkaasti.



Kuva 2. Ottoalueen länsipuolella rinteet ovat alkaneet maisemoitua luontaisesti.



Kuva 3. Näkymä pohjoiseen ja Lahden keskustan tuntumaan.



Kuva 4. Näkymä itään ottoalueen yli.



Kuva 5. Voimalinjat halkovat ottoaluetta pohjois-eteläsuunnassa.

3.2 Kulttuuriympäristö

3.2.1 Esihistoriallisen ajan muinaisjäänneökset

Lahden Ristolasta on löydetty yksi Suomen vanhimista tunnetuista keskimmäisen kivikauden asuinpaikoista (mesoliittinen kausi). Sen vanhimmat kerrostumat on ajoitettu noin 9 000 vuoden taakse. Ristola on sijainnut silloisen Ancyclusjärven rannalla, jolloin vedenpinta oli 73 metriä nykyistä korkeammalla. Alueelle tehdyissä arkeologisissa kaivauksissa on löytynyt lähinnä kvartsista ja piikivestä tehtyjä esineitä ja niiden kappaleita yhteensä noin 60 000 esinettä. Piikiveä ei esiinny Suomessa luontaisesti, joten on päätelty, että Ristolaan on tullut asukkaita Baltiasta tai Luoteis-Venäjältä (Aarrevaara, Uronen & Vuorinen 2006).

3.2.2 Historiallisen ajan muinaisjäänneökset

Renkomäen kylä kuului Orimattilaan vuoteen 1956 asti. Rengonjoki mainitaan jo 1469 Okeroisten kylän rajana rajariidan yhteydessä. Varhaisin kirjallinen maininta kylästä on vuodelta 1539, jolloin kylässä oli kaksi taloa. Aikaisemmin Renkomäki oli ollut Okeroisten kylän takamaata. Kylä muodostuu kahdesta alueesta, Simolasta ja Ämmälästä. Kylästä mainitaan vuonna 1707 Kestikievarin, Mattilan, Ämmälän ja Tarolan talot. Ämmälä on osa Renkomäen kylää. Ensimmäinen maininta Ämmälästä on vuodelta 1702. Ämmälä on isojakokartoissa jaettu kahteen osaan Tarolaan ja Ämmälään. (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011)



Kuninkaankartta (1776-1805), Renkomäki, Simola ja Ämmälä.

3.2.3 Perinnemaisemat

Selvityskohteen itäpuolella Ämmälässä on kaksi perinnemaisemaksi luokiteltua aluetta (Hovi 2000 ja Ympäristösuunnittelu Enviro Oy & Ympäristösuunnittelu OK 2007). Toinen on Jussilan niitty ja toinen Ämmälän niitty. Molemmat on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaiksi.

3.2.4 Rakennettu ja viljelty kulttuuriympäristö

Merkittävän historiallisen miljöön muodostaa Ämmälän kylän kulttuurimaisema vanhoine rakennuksineen ja niittyineen. Ämmälän alue on määritelty maakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi ympäristöksi. Renkomäen eteläpuoleinen peltoaukea, eli Lakkitehtaantien, Uuden Orimattilantien ja Orimattilankadun rajaama alue, on määritelty kulttuuriympäristövyöhykkeeksi kuten myös Ämmälän pellot sekä peltoaukeilta kohti etelää lähtevä vanha niittykaistale, joka on myös vanhaa Pennalan järven pohjaa (Päijät-Hämeen maakuntakaavan liiteosa, liite 29). Ämmälän kyläkeskus on myös maakunnallisesti arvokas rakennushistoriallinen kohde (Päijät-Hämeen liitto, Wager 2006).

Renkomäen eteläpuolella sijaitsee neljä kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi arvioitua kohdetta (Tuomas Pelkonen 2010) : "...Ali- ja Yli-Mäkelä on vanhoja sukutiloja ja niitä on syytä vaalia osana Renkomäen tienvarsimaisemaa. Ali-Mäkelän tilalla sijaitsee hirrestä vuonna 1920 rakennettu mansardikattoinen päärakennus. Pihapiiriin kuuluu myös puimala, aitta, navetta,

sauna sekä lato. Yli-Mäkelän tila sijaitsee maisemallisesti keskeisellä paikalla. Sijaintinsa vuoksi rakennukset näkyvät pitkälle maisemassa. Tilan vaiheita voidaan seurata aina Orimattilan kirkon ja kirkonkirjojen paloon saakka 1724. Pihapiirissä sijaitsee vuonna 1948 rakennettu päärakennus sekä navetta ja työväenrakennus. Kauempana sijaitsevat puimalato ja konehalli.

Renkomäen koulu on rakennettu vuonna 1948. Koulu on kolmikerroksinen ja se hallitsee tienvarsimaisemaa. Muotoilultaan koulu ilmentää aikansa suunnitteluideologiaa eli funktionalismia, jonka mukaan rakennukset tulee suunnitella palvelemaan vain tiettyä tarkoitusta. Alkuperäistä koulurakennusta on laajennettu vuonna 1970 kookkaalla betonisella lisäsiivellä, joka muodostaa melko voimakkaan kontrastin alkuperäisen rakennuksen kanssa. Tämmöistä tulee mahdollisissa uusissa muutoksissa välttää.

Orimattilankadun pohjoispuolella ja Lehtovuorentiellä on tienvarsimiljöö, jonne on sijoittunut runsaasti eri-ikäistä ja kirjavaa pientaloasutusta. Rinteen ja tien mittakaavaa sekä alueen ominaispiirteitä kannattaa vaalia. Tienvarsimiljöö muodostaa yhdessä vanhojen puutarhojen kanssa kodikkaan ja viihtyisän ym-päristön. Tien varrella sijaitsee myös 1800-luvun loppupuolelta peräisin oleva ns. kutojan mökki. Alapuolisesta kuvasta 3.7. voi nähdä Ali-Mäkelän sukutilan rakennuksia, tienvarsimaisemaa voimakkaasti hallitsevan Yli-Mäkelän puimaladon sekä Renkomäen koulun lisäsiipineen...”

4. VAIKUTUSTEN ARVIOINNISSA KÄYTETYT LÄHTÖTIEDOT JA MENETELMÄT

Maisemataarkastelussa on käytetty pohjatietoina Renkomäen alueelta ja alueen ympäristöstä tehtyjä selvityksiä, jotka on eritelty tarkemmin kohdassa 9. Lähtötietoluettelo. Merkittävimmät näistä lähteistä ovat Miekkiö-Renkomäki-Ämmälän osayleiskaava 26.4.2011 (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011), Renkomäen osayleiskaava-alueen luonto ja maisema 2007 (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy ja Ympäristösuunnittelu OK, 2007) Päijät-Hämeen maisemaselvitys (Aarrevaara, Uronen ja Vuorinen 2006), Renkomäen maisemaselvitys (Tuomas Pelkonen 2010) sekä Renkomäen maa-ainesalueen kehittäminen ympäristövaikutusten arviointiselostus (Groundia Oy 2010).

Maisemavaikutusten arvioinnissa on käsitelty ottotoiminnan aikaisia ja jälkeisiä vaikutuksia lähi- ja kaukomaisemaan. Arviointityö maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvista vaikutuksista perustui suunnitelmiin ottotoiminnan laajentamisesta, raportteihin ja selvityksiin maisema- ja kulttuuriympäristöistä, maastokäynteihin, sekä laadittuun maisema-analyysiin ja maastomalliin. Apuna on käytetty myös internetin kartta- ja ilmakuvapalveluja. Menetelmänä on käytetty maisema-analyysiä ja maastomallia.

Selvityksessä laadittiin Novapoint Virtual Map -ohjelmalla kolmiulotteinen virtuaalimalli kohdealueen suunnittelusta lopputilanteesta, eli tilanteesta kun ottotoiminta on eri vaihtoehtojen mukaisessa laajuudessa suoritettu. Virtuaalimalli ulotettiin noin 1...1,5 km etäisyydelle ottotoiminnan kohteena olevasta harjualueesta kaikkiin ilmansuuntiin. Lähtöaineistona käytettiin laserkeilausaineistoa vuodelta 2011 täydennettynä Lahden kaupungin kantakartta-aineistolla, josta on saatu mm. talojen ja teiden sijainnit. Puuston ja avoimien alueiden (kuten esim. pellot) sijoittamisessa sekä laajuuden arvioinnissa on apuvälineenä käytetty Lahden kaupungin ilmakuvaa. Ilmakuva on myös mallin pohjatasona. On huomioitava, että mallinnuksella ei saada kokonaan totuudenmukaista kuvaa, sillä esimerkiksi puuston korkeus ja tiheys voi vaihdella eri alueiden välillä. Mallinnusta voidaan

kuitenkin käyttää tehokkaana apuvälineenä maisemavaikutusten arvioinnissa. Laadittua virtuaalimallia tutkimalla on saatu käsitys mistä suunnasta katsottuna suunniteltu ottotoiminta aiheuttaa muutoksia maisemakuvaan ja missä laajuudessa muutokset ovat nähtävissä.

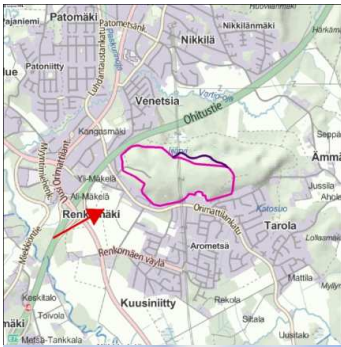
Maisema-analyysissä on koottu maisemakuvan kannalta oleelliset tekijät yhdeksi kokonaisuudeksi kartta- ja ilmakuvatarkasteluin, joita on täydennetty maastokäynnein ja niiltä saatavin valokuvin. Maiseman kannalta oleellisia tekijöitä alueella ovat mm. näkymät ennen ja jälkeen ottotoiminnan, avoimien ja suljettujen tilojen suhde, työmaajärjestelyjen aiheuttamat tilapäiset maisemakuvan muutokset sekä pysyvät muutokset kaukomaisemassa. Vaikutusten merkittävyyttä on arvioitu muutosten näkyvyydellä maisemassa, ja miten haitallisia vaikutuksia kyetään lieventämään.

Kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset on koottu osaksi maisema-analyysiä. Vaikutusten laajuutta ja merkittävyyttä on arvioitu mm. pysyvien ja väliaikaisten muutosten näkyvyydellä kulttuurimaisemassa.

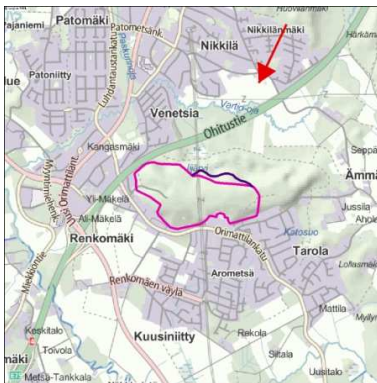
5. VAIKUTUKSET

- Vaihtoehto 0a (VE0a): toiminta Renkomäessä päättyy 30.6.2017 ja Lahden seudun kiviaineshuolto hoidetaan hajautetusti
- Vaihtoehto 0b (VE0b): toiminta Renkomäessä jatkuu myös 30.6.2017 jälkeen nykyisten lupien mukaisesti
- Vaihtoehto 1 (VE1): hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen
- Vaihtoehto 2 (VE2): hanke toteutetaan, laajennus pohjoiseen ja alaspäin
- Vaihtoehto + (VE+): vanhojen soraomonttujen maisemointi

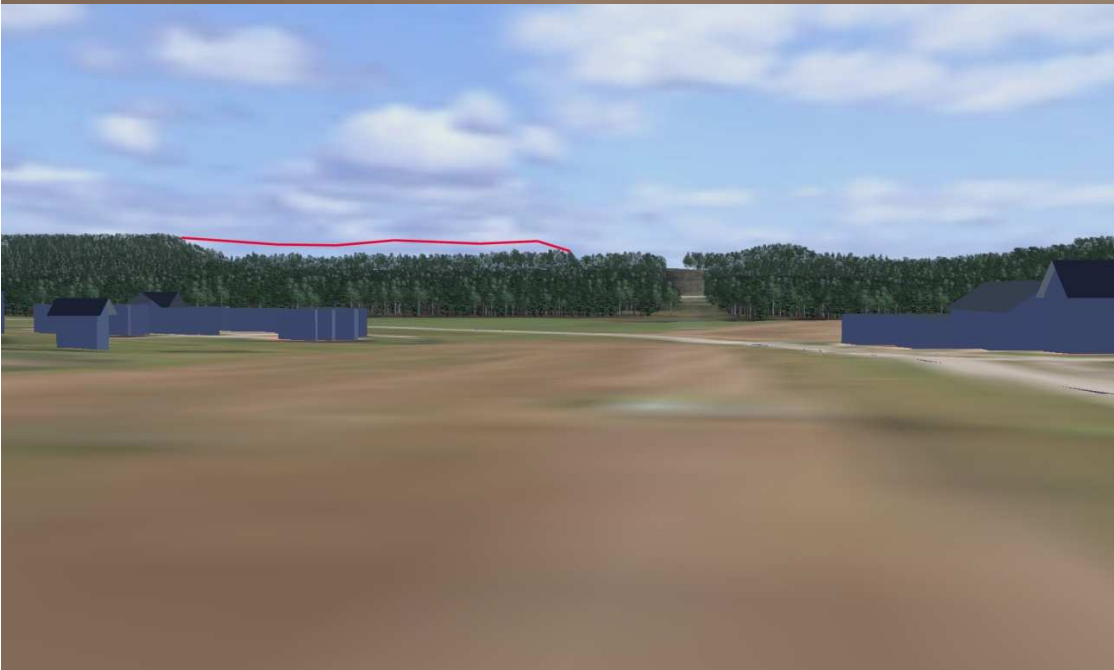
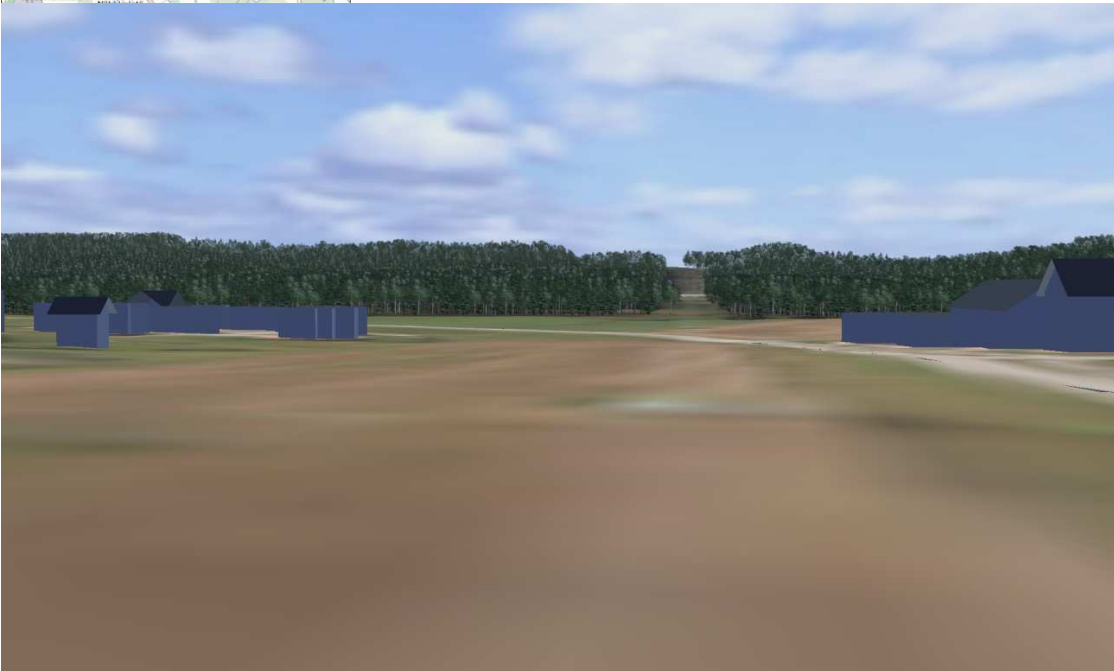
Vaihtoehtojen vaikutukset maisemaan on esitetty seuraavassa kuvasovitteiden yhteydessä.



Vaihtoehto VE0 ylhäällä sekä VE1 ja VE2 alhaalla lounaasta, valtatie 4:n suunnalta kuvattuna. Vaihtoehtoisissa ei ole eroja.



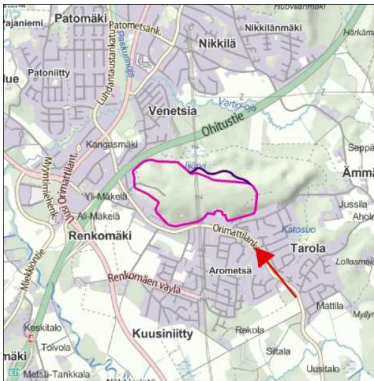
Vaihtoehto VE0 ylhäällä sekä VE1 ja VE2 alhaalla koillisesta, Nikkilänmäen suunnalta kuvattuna. Metsänraja muuttuu melko paljon.



Vaihtoehto VE0 ylhäällä sekä VE1 ja VE2 alhaalla pohjoisesta, Nakkilän suunnalta kuvattuna. Metsänraja muuttuu melko paljon. Aukko oikealla keskellä on voimalinja.



Vaihtoehto VE0 ylhäällä sekä VE1 ja VE2 alhaalla etelästä, Arometsän/Rekolan suunnalta kuvattuna. Metsänraja muuttuu hieman. Sorapintainen rinne ottoalueen rajalla näkyy kaikissa vaihtoehdoissa.



Vaihtoehto VE0 ylhäällä sekä VE1 ja VE2 alhaalla kaakosta, Orimattilankadun suunnalta kuvattuna. Metsänraja muuttuu hieman.

6. HAITTOJEN LIEVENTÄMISTOIMENPITEET

Maisemahaittoja pyritään lieventämään alueen maisemoinnilla

Maa-ainesten ottotoiminnan maisemavaikutuksia pystytään lieventämään säilyttämällä ja istuttamalla puustoa ottoalueen ja ympäröivien alueiden välille. Voimalinjojen kohdalle korkeaksi kasvavaa puustoa ei voida istuttaa. Alueen ympärillä sijaitsevien metsien säilyminen on turvattava. Ottotoiminta tulisi voida suunnitella siten, että maisemaa kohentavia toimenpiteitä voidaan toteuttaa alueen osissa, joissa ottotoiminta päättyy aiemmin. Näin osia ottoalueesta saadaan virkistyskäyttöön jo ennen koko alueen ottotoiminnan päättymistä.

Toiminnan aikaisia maisemahaittoja voidaan lieventää pitämällä reuna-alueet toiminnan ulkopuolella mahdollisimman kauan. Tällöin varsinaiselle toiminta-alueelle ei ole näkyvyyttä alueen ulkopuolelta katsottuna. Soranoton aikana on vältettävä maa-ainesten kasaamista niin korkeiksi kukkuloiksi, että ne näkyvät kaukomaisemassa.

Alue on kaavoituksessa osoitettu soranoton jälkeen toiminnaltaan virkistysalueeksi, joten maisemointi- ja maisemarakentamistoimenpiteillä on tähdittävä viihtyisän ulkoilu ympäristön luomiseen. Alueen maisemointi ja maisemarakentaminen lieventävät ja osittain peittävät maa-ainestenoton haittavaikutuksia tulevaisuudessa.

7. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Maisemavaikutusten arviointia vaikeuttaa maiseman ja näkymien muuttuminen eri vuodenaikoina ja ajan kuluessa. Puuston ja muun kasvillisuuden kasvaminen sekä niiden hoitotoimenpiteet ja hakkuut voivat muuttaa maiseman luonnetta ja näkymiä lyhyessäkin ajassa. Selkeimmin nämä vaikutukset näkyvät avoimia kulttuurimaisemia rajaavilla alueilla. Maisemavaikutukset eivät ole helposti mitattavia tai yksiselitteisiä.

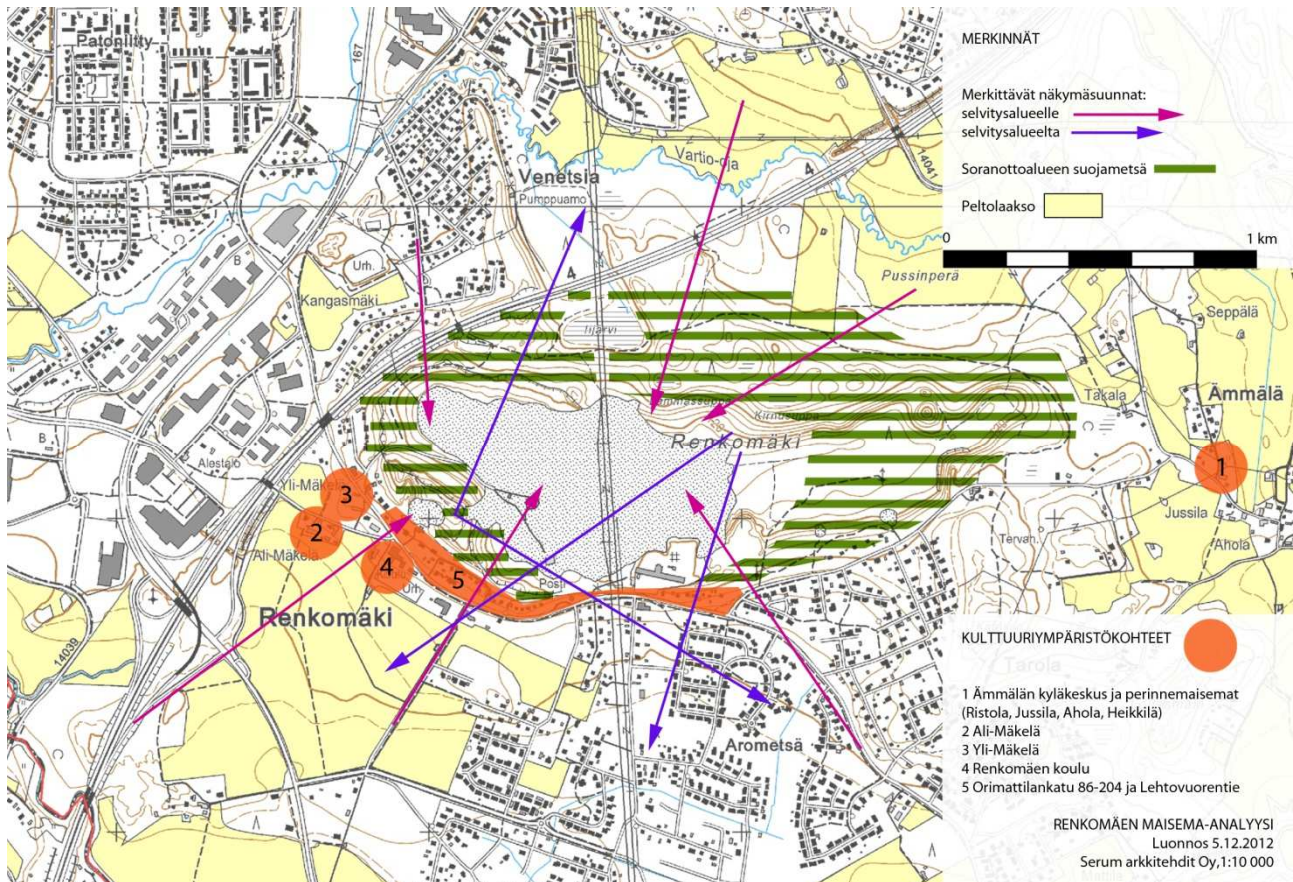
8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvimmän soranotto näkyy nykyisellään Renkomäen eteläpuolelle, josta kylän yhteisien maa-alueiden osakaskunnan soranottoalue näkyy selkeästi. Maisemoinnin jälkeen eri YVA-vaihtoehtojen välillä ei ole havaittavissa selkeitä eroja.

Ohitustieltä (VT4), Renkomäen eteläpuolelta, näkyvien rinteiden maisemointiin tulee kiinnittää huomiota, koska Renkomäen maisema on osa Lahden sisääntulo-maisemaa ja havaittavissa selvästi ajettaessa moottoritietä pohjoiseen. Tämä on huomioitu myös Renkomäen osayleiskaava-alueen luonto- ja maisemaselvityksessä. Samanlaiset maisemanäkymät ovat havaittavissa myös Uudelta Orimattilantieltä, Renkomäen väylän risteyksestä.

Pohjoisesta katsottuna kaikkien vaihtoehtojen maisemavauriot ovat suhteellisen lieviä. Katselusuunta on tärkeä lähinnä Nikkilän asuinalueiden kannalta. Maiseman haitta-vaikutukset tulevat olemaan lievempiä Ämmäläntieltä ja Renkomäen pohjoisen puoleiselta Ohitustieltä katsottuna. Näistä katselusuunnista maiseman vaurioita ei joko huomaa ollenkaan etumaaston takia tai ne ovat niin lieviä, että niillä ei ole käytännön merkitystä maiseman yleiskuvaan.

LIITE 1 Maisema-analyysi



9. LÄHTÖTIETOLUETTELO

- Lahden lähteet (Lahden kaupunki, Valvonta- ja ympäristökeskus 2005).
[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/8E67125073318408C22570D5004DF894/\\$file/L%C3%A4hdejulkaisu%202005%20nettiversio.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/8E67125073318408C22570D5004DF894/$file/L%C3%A4hdejulkaisu%202005%20nettiversio.pdf)
- Miekkiö-Renkomäki-Ämmälän osayleiskaava, yleiskaavaselostus 26.4.2011 (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011).
[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/67F22D3B3C73E19BC2257912003BB553/\\$file/2010-04-26_Selostus_LAHTI.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/67F22D3B3C73E19BC2257912003BB553/$file/2010-04-26_Selostus_LAHTI.pdf)
- Miekkiö-Renkomäki-Ämmälän osayleiskaava, Kaavaselostuksen liitteet 26.4.2011 (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011).
[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/49ADA553268AB77BC2257912003BCF84/\\$file/2010-04-26_Selostuksen_liitteet_LAHTI.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/49ADA553268AB77BC2257912003BCF84/$file/2010-04-26_Selostuksen_liitteet_LAHTI.pdf)
- Miekkiö-Renkomäki-Ämmälän osayleiskaava, Kaavakartta 26.4.2011 (Pöyry Finland Oy ja Lahden kaupunki 2011).
[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/ADF0B0C8022625BEC2257912003B993B/\\$file/2011-04-26_Kaavakartta_LAHTI.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/ADF0B0C8022625BEC2257912003B993B/$file/2011-04-26_Kaavakartta_LAHTI.pdf)
- Päijät-Hämeen ekologinen verkosto (Päijät-Hämeen liitto, Väre 2006).
http://www.paijat-hame.fi/easydata/customers/paijathame/files/ph_liitto/maka/tiedostot/ekologinen_verkosto.pdf
- Päijät-Hämeen maisemaselvitys, Lahden ammattikorkeakoulu. (Aarrevaara, Uronen ja Vuorinen 2006).
<http://www.lpt.fi/lamk/julkaisu/maisemaselvitys.pdf>
- Päijät-Hämeen rakennettu kulttuuriympäristö (Päijät-Hämeen liitto, Wager 2006).
http://www.paijat-hame.fi/easydata/customers/paijathame/files/ph_liitto/maka/tiedostot/rakennettu_kulttuuriymparisto_2007.pdf
- Päijät-Hämeen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 190:1–130 (Hovi, Antti 2000).
- Renkomäen maa-ainesalueen kehittäminen ympäristövaikutusten arviointiselostus (2010)
<http://www.ely-keskus.fi/fi/ELYkeskukset/HameenELY/Ymparistonsuojelu/YVA/Vireill%C3%A4/Sivut/Renkom%C3%A4enmaa-ainesalueenkehitt%C3%A4minen;Lahti.aspx>
- Renkomäen maisemaselvitys (Tuomas Pelkonen 2010).
www.lpt.fi/lamk/julkaisu/maisemaselvitys.pdf
- Renkomäen osayleiskaava-alueen luonto ja maisema 2007 (Ympäristösuunnittelu Enviro Oy, Ympäristösuunnittelu OK, 2007)
[http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/A20EA95A72208279C22576D60046AA90/\\$file/MR%C3%84oykRenkom%C3%A4en%20luonto%20ja%20maisema_4.4.07.pdf](http://www.lahti.fi/www/images.nsf/files/A20EA95A72208279C22576D60046AA90/$file/MR%C3%84oykRenkom%C3%A4en%20luonto%20ja%20maisema_4.4.07.pdf)
- Ympäristöministeriö, 1993 A. Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I.
- Ympäristöministeriö, 1993 B. Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alue työryhmän mietintö II.
- Kuninkaan kartasto 1779-1805.