

Vastaanottaja
Tampereen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
5.4.2013

Viite
82131030

TAMPEREEN KAUPUNKI **MAANVASTAANOTTO-** **ALUEIDEN SELVITYS**

TAMPEREEN KAUPUNKI

MAANVASTAANOTTOALUEIDEN SELVITYS

Päivämäärä 5.4.2013
Laatija Maiju Koivuniemi, Antti Lepola, Dennis Söderholm

Viite 82131030

SISÄLTÖ

ALKUSANAT – MIKSI SELVITYS ON TEHTY?	1
1. JOHDANTO	2
1.1 Tausta ja selvityksen tavoite	2
1.2 Selvityksen toteutus	2
1.3 Maan vastaanottotoiminnan lupatarve	3
2. KAUPUNKIRAKENTEEN KEHITYS JA YLIJÄÄMÄMAA-AINEKSET	3
2.1 Kaupunkirakenteen kehittyminen Tampereen seudulla	3
2.2 Arvio muodostuvien ylijäämämaa-ainesten määrästä	4
3. KRITTEERIT MAANVASTAANOTTOALUEILLE	4
4. NYKYTILANNE	6
4.1 Ylijäämämaa-ainesten sijoitusalueet	6
4.2 Ylijäämämaa-ainesten hyötykäyttö	7
4.3 Seudullinen yhteistyö	8
5. YLIJÄÄMÄMAA-AINESTEN HALLINTA	9
6. TAMPEREEN MAHDOLLISET UUDET MAANVASTAANOTTOALUEET	14
6.1 Paikkatietotarkastelu	14
6.2 Mahdolliset uudet maanvastaanottoalueet	15
6.3 Loukkaankorvensuo VE 1	17
6.4 Peräsuo VE 2	19
6.5 Pärnänen VE 3	20
6.6 Härmälänsuo VE 4	20
6.7 Lehmiö VE 5	22
6.8 Kaura-ahonmäki VE 6	22
6.9 Ruokosuo VE 7	23
6.10 Haukisuo VE 8	23
6.11 Isohaavanpolku VE 9	25
6.12 Niitossuo VE 10	27
7. MAHDOLLISET VÄLIVARASTOINTI- JA OPEROINTIALUEET	28
8. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU	29
9. TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	29
10. LÄHTEITÄ	31

LIITTEET

1	Vaihtoehtojen vertailutaulukko
2	Mahdollisten uusien maanvastaanottoalueiden kohdekortit

ALKUSANAT – MIKSI SELVITYS ON TEHTY?

Kunnallistekniikka ei kiinnosta juuri ketään – silloin kun se toimii. Se kadun alla kulkeva viemäriputki ei kuntalaista juuri kiinnosta – paitsi silloin kun se ei toimi. Jokapäiväisessä elämässä kunnallistekniikka ei näy. Nykymenoon tottuneessa yhteiskunnassa elämän koetaan vaikeutuvan kohtuuttomasti, kun kunnallistekniikka ei toimi. Kaupunkialueella myös kunnossapidosta aiheutuvat häiriöt koetaan kohtuuttomiksi.

Maan- ja lumenvastaanottoaikat ovat viemäriputkea vastaavaa kunnallistekniikkaa. Yhdyskunnalle hyödytön materiaali sijoitetaan sinne, missä se haittaa mahdollisimman vähän. Kukaan ei tietenkään tahdo juuri tällaista ”sijoitusalueita” naapurustoonsa. ”Ne on varmaan ne kunnan miehet, jotka näitä alueita haluavat”. Jokainen meistä kuitenkin vaatii, että katu, kerrostalon piha sekä markkin parkkipaikka on aurattu ja että lumikasat viedään pois.

Jokainen meistä myös asuu talossa, jonka alle on rakennusvaiheessa kaivettu monttu perustuksia ja kunnallistekniikkaa varten. Näistä kaivannoista syntyvää maakasaa ei haluta säilöä tontilla. Maat viedään pois. Entä sitten kadut? Routimaton rakenne vaatii kaivamista ja taas syntyy ylijäämämaata. Markkinavoimat kyllä pitävät huolen siitä, että ylijäämämaat pyritään hyödyntämään. Kaikille maille ei kuitenkaan löydetä jatkokäyttöä. Lumen- ja maanvastaanottoalueita siis tarvitaan.

Helsingin kaupungin tilanteeseen Tampereen kaupungin ei tulisi ajautua:

”Helsingin kaupungin alueella rakentamisessa muodostuville kaivumaille ei ole osoittanut selkeää vastaanottoaikkaa. Vuoden 2011 helmikuun alusta kaivumaita on jouduttu toimittamaan useisiin etäisiin ja kapasiteetiltaan pieniin vastaanottoaikkoihin, joiden maankaatopaikkamaksut ovat lähes kolminkertaistuneet vuoden 2010 tasosta ja kuljetusmatkat yli kaksinkertaistuneet. Nykyinen tilanne lisää rakentamisen sekä maa- ja kiviainesten kuljetusten kustannuksia. Kuljetuksista aiheutuu melua sekä ilman epäpuhtaus- ja hiilidioksidipäästöjä. Vaarana on myös, että osa yli jäävistä kaivumaista päättyy luvattomiin paikkoihin.” (Helsingin kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelma – Visiovaihtoehdot, Luonnos 13.8.2012)

Maanvastaanottoalueiden löytäminen on kaupunkirakenteen tiivistyessä muodostunut ongelmaksi. Lumen ja ylijäämämaan vieminen mahdollisimman kauaksi asutuksesta aiheuttaa tietenkin vähiten haittaa asukkaille, mutta kuljetus aiheuttaa kustannuksia, liikennettä ja päästöjä. Tämän kaiken maksaa lopulta asukas yhtiövästikkeessään tai kuntalainen veroina. Ongelmia siis riittää.

Miten vastaanottotoiminta pitäisi organisoida? Voitaisiko jotain tehdä paremmin? Mistä löydetään vastaanottoon soveltuvia alueita? Paljonko vastaanottoalueita tarvitaan? Tätä on pyritty selvittämään.

Tampereella kaupungin oma organisaatio hoitaa monista muista kaupungeista poiketen sekä lumenvastaanotto- että maanvastaanottotoimintaa. Näissä lumen- ja maanvastaanoton selvityksissä on tehty selvitys nykyisestä tilanteesta ja määritelty kriteerit vastaanottoalueille. Kriteerien perusteella on pyritty löytämään toimintaan tällä hetkellä soveltuvia alueita. Lisäksi selvityksessä on pyritty ideoimaan sitä miten lumen- ja maanvastaanoton tarpeisiin pitäisi tulevaisuudessa varautua.

Petri Leppänen
rakennuttajainsinööri
Tampereen kaupunki
Kaupunkiympäristön kehittäminen

1. JOHDANTO

1.1 Tausta ja selvityksen tavoite

Tässä selvityksessä tarkastellaan rakentamisesta syntyvien ylijäämämassojen hallintaa – käsitte-lyä, hyötykäyttöä ja sijoittamista – Tampereen seudulla.

Ylijäämämassoilla tarkoitetaan jostain tietystä syystä alkuperäiseltä paikalta poistettua kiviainesta, jolle ei siinä yhteydessä ole ollut osoittaa käyttötarkoitusta tai sijoituspaikkaa. Ylijäämämassat ovat esim. routivaa moreenia, isokokoisia kiviä tai lohcareita tai hyötykäyttöön kelpaamatonta hienojakoista koheesiomaata (savi, siltti).

Tässä tarkasteltavien ylijäämämassojen haitta-ainepitoisuudet ovat luonnollisella tasolla tai niin vähäisiä, etteivät ne aiheuta ympäristön pilaantumisen vaaraa. Ylijäämämassat ovat siten puhtaita, mutta rakennusteknisiltä ominaisuuksiltaan usein heikkoja, jonka vuoksi niiden jälleenkäyttö-arvo on enimmäkseen huono.

Vuoden 1993 jätelain mukaan työmaalta kaivettava ja pois kuljetettava maa oli jätettä. Uuden jätelain (646/2011) 5 §:n mukaan pilaantumattomat kaivumaat eivät enää ole jätettä, jos niiden jatkokäytöstä on varmuus, kaivumaa täyttää suunnitellun käytön vaatimukset eikä sen käyttö aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Mikäli kaivumassat ovat laadultaan rakentamiseen kelpaamattomia tai niille ei ole hyötykäyttökohdetta, ne joudutaan sijoittamaan maanvastaanottoalueelle ja lainsäädäntö käsittelee niitä jätteinä.

Uudistetun jätelain pääperiaatteet pysyvät entisellään. Kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: 1) Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. 2) Jos jätettä kuitenkin syntyy, sen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. 3) Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. 4) Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä (esim. sijoitettava kaatopaikalle).

Ylijäämämassojen kuljetus- ja sijoitustarvetta maanvastaanottoalueelle tulee siten vähentää edistämällä massojen hyötykäyttöä, mielellään mahdollisimman lähellä syntypaikkaa. Millä tavoin tällainen maa-ainesten kierrätys saataisiin paremmin toimimaan? Olisiko mahdollista rakentaa motiivoiva ja rahallista hyötyä toiminnassa mukana oleville tuova järjestelmä?

Muodostuvien ylijäämämassojen määrä Tampereella on ja tulee olemaan kuitenkin niin suuri, että kaikkia maita ei voida suoraan tai välivarastoinnin kautta ohjata hyötykäyttökohteisiin. Massojen tarjonta ja kysyntä ovat eri mittakaavassa, eivätkä kohta ajallisesti.

Tampereella on tällä hetkellä kaksi maanvastaanottoaluetta, Ruskonperän ja Myllypuron maanvastaanottoalueet. Ruskonperän on arvioitu täyttyvän noin 5 vuoden kuluttua ja Myllypuron on arvioitu täyttyvän noin 10 vuoden kuluttua.

Tämän selvityksen tavoitteeksi asetettiin kartoittaa tilanne ja ratkaisuja:

Mihin Tampereen rakentamisesta syntyviä puhtaita ylijäämämassoja voidaan sijoittaa paitsi mahdollisimman kustannustehokkaasti, myös ympäristön kannalta hyväksyttävällä tavalla?

Mitkä kriteerit uuden maanvastaanottoalueen tulisi täyttää? Kriteerit liittyvät esim. tekniseen toteuttavuuteen, sijaintiin, liikenneyhteyksiin, maanomistukseen, maankäyttöön, kaavoitukseen, luonnonoloihin, suojelualueisiin, pohja- ja pintavesiolosuhteisiin sekä maisemaan.

1.2 Selvityksen toteutus

Selvitystä varten pohdittiin aluksi maanvastaanottoalueiden kriteerit ja muodostettiin vähimmäisetäisyyksiä häiriintymiselle alttiisiin kohteisiin.

Tampereen yleiskaavoista selvitettiin alueiden maankäytön suunnitelmia. Kaupungin kasvusuuntia ja -volyyymiä selvitettiin Tampereen seudun rakennesuunnitelmasta 2030.

Kriteerien sekä kartta-, ilmakehitys-, kaava- ja paikkatietoaineistojen avulla tehtiin tarkasteluja ja leikkauksia uusien maanvastaanottoalueiksi soveltuvien alueiden selvittämiseksi.

KTJ-kiinteistötietojärjestelmän avulla tarkistettiin mahdollisten sijoitusalueiden kiinteistöjen maanomistajat.

Lisäksi haastateltiin Tampereen kaupungin eri yksiköiden edustajia sekä lähikuntien edustajia.

1.3 Maan vastaanottotoiminnan lupatarve

Maanvastaanottotoiminta on ympäristöluvanvaraista toimintaa, koska se luokitellaan jätelain mukaan soveltamisalaan kuuluvan jätteen laitos- ja ammattimaiseen käsittelyyn (Ympäristönsuojelulaki YSL 28 §). Maanvastaanottoalue tarvitsee ympäristöluvan aluehallintovirastolta, jos se on mitoitettu yli 50 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle (YSL 31 §). Kun alueella käsitellään vuosittain alle 50 000 tonnia ylijäämämaita, käsittelee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ympäristölupahakemuksen (YSL 7 §). Ympäristöluvan tarvitsee myös, jos jätteen ammattimainen tai laitosten hyötykäyttö tai loppukäsittely on yli 10 000 tonnia vuodessa.

2. KAUPUNKIRAKENTEEN KEHITYS JA YLIJÄÄMÄMAA-AINEKSET

2.1 Kaupunkirakenteen kehittyminen Tampereen seudulla

Tampereen kaupunkiseudun kunnat – Tampere, Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Pirkkala, Vesilahti ja Ylöjärvi – ovat yhteistyössä laatineet rakennesuunnitelman 2030. Sen tavoitteiksi on määritelty:

- Väestön kasvuun varaudutaan
- Yhdyskuntarakennetta tiivistetään
- Keskustoja kehitetään
- Asuntotuotannon monipuolisuutta lisätään
- Elinkeinoelämän kasvua tuetaan
- Liikkumisen tapoja uudistetaan
- Palvelujen saatavuutta yli kuntarajojen parannetaan

Rakennesuunnitelman mukaan vuonna 2030 Tampereen seudulla asuu 435 000 asukasta eli noin 90 000 asukasta nykyistä enemmän (20 % kasvu). Kaupungistuminen kiihtyy ja kasvusta noin puolet arvioidaan sijoittuvan Tampereelle. Uusia asuntoja rakennetaan noin 70 000, joista Tampereelle arviolta 43 000. Päiväkoteja, kouluja ja terveyspalveluja tarvitaan lisää. Elinkeinot uudistuvat. Väestön ja työpaikkojen kasvu lisää myös liikkumista ja seudun sisäisiä matkoja kertyy yli 40 % enemmän. Rakennesuunnitelmassa esitettyjen periaatteiden toteutuminen ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä erityisesti kuntien omilla päätöksillä.

Kun rakennetaan taloja, kouluja, päiväkoteja, terveyskeskuksia, kauppakeskuksia, katuja, teitä, vesihuoltolinjoja, tunneleita, maanalaisia tiloja, syntyy aina ylijäämämaita. Näitä muodostuu sekä kaupungin, valtion että yksityisten rakennustoiminnasta. Kasvukeskuksissa rakentamiseen hyvin soveltuvien alueiden määrä pienenee jatkuvasti ja perustamisolosuhteet heikkenevät vastaavasti. Maanalainen rakentaminen lisääntyy, samoin rakentaminen alueille, joilla ei ole kantavia maalajeja.

Ylijäämämassojen määrä kasvaa. Massojen kustannustehokasta hyötykäyttöä on järkevää edistää. Siksi ylijäämämassojen vastaanottoon, käsittelyyn ja hyötykäyttöön ohjaukseen tarvitaan operointialueita. Hyötykäyttöön kelpaamattomille massoille tarvitaan tulevaisuudessakin sijoituspaikkoja, maanvastaanottoalueita.

Tiheään asutuilla alueilla kiviaineshuolto on ylikunnallinen asia. Pirkanmaan maakuntakaavassa ei ole varattu alueita ylijäämämassojen operointiin tai sijoitukseen, vaan näiden toimintojen suunnittelu on ollut kuntien tehtävänä. Seudullinen yhteistyö on ollut hyvin vähäistä. Ensimmäinen kuntien yhteinen maanvastaanottoalue on toiminnassa Lempäälään Vuoreksessa (Lehtivuori) lähelle Tampereen rajaa.

Maanvastaanottoalueiden tärkeydestä huolimatta näille ei useinkaan tahdo löytyä sopivia alueita kuntien maankäytön suunnittelussa. Parhaimmillaan maa-ainesten sijoitus voidaan liittää osaksi kaupungin viheraluejärjestelmää, ja se voi monipuolistaa alueiden virkistyskäyttömahdollisuuksia.

2.2 Arvio muodostuvien ylijäämämaa-ainesten määrästä

Tampereen kaupungin alueella tapahtuvassa rakentamisessa on syntynyt vuosittain puhtaita ylijäämämassoja noin 250 000–300 000 m³itd vuodessa eli noin 410 000–500 000 tonnia (muutoskerroin 1 m³itd = 1,65 tn). Vuonna 2010 ylijäämämassoja syntyi hieman keskimääräistä vähemmän, 190 000 m³itd eli noin 310 000 tonnia ja vuonna 2011 syntyi 430 000 m³itd eli noin 710 000 tonnia. Ylijäämämassojen syntymisessä Tampereen seudulla onkin voimakasta vuosivaihtelua. Tällä hetkellä noin puolet vastaanotetuista ylijäämämaista tulee kaupungin omilta työmailta ja noin puolet yksityisiltä työmailta (Koivuniemi 2013). Ylijäämämassojen synty on verrattavissa uudisrakentamiseen yksityisellä ja julkisella sektorilla ja on siten ainakin osittain altis samoille muutoksille, joita taloudelliset nousu- ja laskusuhdanteet saavat aikaan yhteiskunnassa.

Arviot Tampereella syntyvien ylijäämämassojen määrästä ovat likimääräisiä, kuten myös tiedot Tampereen seudun muista kunnista. Suoraan käyttöön ohjattujen sekä täyttöihin ja maisemointiin käytettyjen ylijäämämassojen määrää ei tilastoida yhteen paikkaan. Rakennuskohteissa voidaan arvioida, että neliometri rakennusoikeutta vastaa yhdestä kolmeen kuutiometriä syntyvää ylijäämämassaa.

Keskimääräisen asuinpinta-alan ollessa noin 66 m² (Tampereen kaupunki 2012), voidaan arvioida ainoastaan väestönkasvun asuinrakentamisesta Tampereelle muodostuvan vuoteen 2030 mennessä noin 6 milj. m³ ylijäämämaata (vähintään 320 000 m³ vuosittain). Lisäksi ylijäämämaita syntyy esimerkiksi uusien koulujen, päiväkotien ym. sekä katujen ja muun infrastruktuurin rakentamisesta väestön kasvaessa.

3. KRITEERIT MAANVASTAANOTTOALUEILLE

Seuraavassa tarkastellaan niitä kriteerejä, jotka maanvastaanottoalueen tulisi täyttää. Lopuksi tarkastellaan operointialueiden kriteereitä.

Kriteereiksi asetettiin alueen sijainnin suhteen:

- alue sijaitsee yli 300 m etäisyydellä häiriintymiselle alttiista rakennuksesta (asuin- ja loma-kiinteistöt, koulut, päiväkodit, sairaalat jne.)
- sijaitsee yli 300 m etäisyydellä järvestä
- ei ole asemakaavoitettu
- sijaitsee yli 100 m etäisyydellä pohjavesialueesta
- sijaitsee yli 200 m etäisyydellä luonnonsuojelualueesta
- sijaitsee yli 200 m rakennetusta kulttuuriympäristö-alueesta tai muinaisjäännöksestä

Koko ja tekninen toteuttavuus

Rakentamistalouden ja ympäristövaikutusten takia olisi usein optimaalinen ratkaisu sijoittaa ylijäämämassat rakennuskohteen läheisyyteen; maaston muotoiluun, meluvalliin tms. Tämä ei aina ole mahdollista.

Maanvastaanottoalueet (täyttömäet) on luokiteltu kokonsa mukaan

- suuriin, joissa täyttömäen korkeus yli 20 metriä ja pinta-ala yli 10 hehtaaria
- keskikokosiin, joissa täyttömäen korkeus noin 15–20 metriä ja pinta-ala alle 10 hehtaaria
- pieniin, joissa täyttömäen korkeus noin 5–10 metriä ja pinta-ala on alle 2 hehtaaria (Mäkinen ym. 1974).

Erillistä, suurta maanvastaanottoaluetta puoltaa se, että suunnittelu (kuten tieyhteys, vesienjohtaminen) ja ympäristövaikutusten hallinta (mukaan lukien YVA ja lupa) voidaan tehdä keskitetysti.

Toisaalta mitä suurempi yksittäinen vastaanottoalue on, sen pidemmän aikaa kohteen täyttötointa ja maisemointivaiheeseen pääseminen kestää ja sen kauemmin aiheutuu mm. meluvaikutuksia ja liikenteen ympäristövaikutuksia.

Mitä harvemmassa maanvastaanottoalueita on, sitä pidemmiksi muodostuvat kuljetusmatkat.

Tässä selvityksessä etsittiin Tampereelle uutta maanvastaanottoaluetta, joka on vetoisuudeltaan riittävän suuri: pinta-ala vähintään 5–10 hehtaaria ja alueelle tulee olla mahdollista rakentaa vähintään 20 metriä korkea täyttömäki. Potentiaalisten maanvastaanottoalueiden sijaitessa kaukana keskustasta asetettiin selvityksen tavoitteeksi perustaa mahdollisimman suuri täyttömäki. Teoreettisesti täyttötilavuutta voidaan arvioida täyttömäen korkeuden ja pinta-alan perusteella ottamatta huomioon maastonmuotoja ja pohjaolosuhteita:

- 5 ha alueella täyttötilavuus noin 0,5 milj. m³rtr eli noin 0,9 milj. tn
- 10 ha alueella täyttötilavuus noin 1–1,5 milj. m³rtr eli noin 1,8–2,7 milj. tn
- 15 ha alueella täyttötilavuus noin 2–2,5 milj. m³rtr eli noin 3,6–4,5 milj. tn
- 20 ha alueella täyttötilavuus noin 3–4 milj. m³rtr eli noin 5,5–7,3 milj. tn

Maanvastaanottoalueen maaperälle ei teknisesti ole kovin suuria vaatimuksia. Alusrakenteena toimivan pohjamaan ensisijainen vaatimus on riittävä kantavuus. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maa- ja kallioperästä sekä maaperän paikallisesta tiiveydestä. Rakennettavuus on aina selvitettävä kohdekohtaisella maaperätutkimuksella.

Eräs soveltuva paikka maanvastaanottoalueelle voisi olla kallioulouhos, jossa toiminta on loppunut, edellyttäen, että kohteelle ei ole varattu muuta käyttöä. Myös vanhoja soranottoalueita voidaan maisemoida puhtailla ylijäämämaa-aineksilla (esim. Villilä, Tampere).

Etäisyys ja liikenneyhteydet

Ajomatka rakentamisen painopistealueilta tulisi olla lyhyt, mielellään enintään 10–15 km. Tällä hetkellä keskimääräinen kuljetusmatka Tampereen kahdelle maanvastaanottoalueelle (Ruskonperä ja Myllypuro) on noin 7 km, enimmillään noin 15 km.

Rakentaminen (asunnot, palvelut, työpaikat, kauppa) tulee Tampereen seudun rakennesuunnitelman 2030 mukaan painottumaan keskustoihin ja joukkoliikennevyöhykkeille, asuinrakentamisen painopiste on selkeästi Tampereen kantakaupungissa ja sen tuntumassa. Myös kuntakeskuksia tiivistetään ja täydennetään monipuolisesti.

Maanvastaanottoalueiden tulee sijaita hyvin kulkuyhteyksien varrella, mielellään hyvin vetävät pääväylät, joissa on toimivat liittymät raskaalle liikenteelle. Kuljetuksissa on vältettävä reittejä, joiden varressa on runsaasti asutusta, kouluja tms. sekä runsaasti tasa-arvoisesti risteävää kevyttä liikennettä.

Maanomistus

Kunnallinen maanvastaanottopaikka perustetaan pääsääntöisesti kunnan omalle maalle. Potentiaalisia vastaanottoalueita etsittäessä voi löytyä muiden kriteerien suhteen hyvin soveltuva kohde yksityiseltä maalta, tällöin kunnan kannattaa neuvotella maakaupasta tai maanvaihdoista.

Maankäyttö ja kaavoitus

Alueen sijainti tulisi olla riittävän kaukana olemassa olevasta vakinaisesta asutuksesta ja loma-asutuksesta. Tällä vältetään mm. melu- ja pölyhaitat. Vastaavasti tulee huomioida kaavoissa esitetyt aluevaraukset, etenkin pitkäaikaisen maanvastaanotto toiminnan osalta.

Toisaalta esim. valmistauduttaessa aluerakentamiseen, voidaan maanvastaanottoalue perustaa lähellekin tulevaisuuden asuinalueita. Maanvastaanoton loputtua alue maisemoidaan lähivirkistyskäyttöön.

Pohja- ja pintavesiolosuhteet

Pääsääntöisesti maanvastaanottoa ei tule ohjata yhteiskunnan kannalta tärkeille, luokitelluille pohjavesialueille. Mikäli kohteeseen toimitettavien maiden laatua ja haitta-aineiden pitoisuustasoa ei valvota, on mahdollista, että alueen pohjavesi pilaantuu.

Pohjavesialueella sijaitsevien vanhojen soranottoalueiden maisemoinnissa voidaan tietyin edellytyksin käyttää ylijäämämaa-aineksia. Tällainen alueen kunnostaminen parantaa pohjaveden suojaustasoa ja voi vähentää riskiä verrattuna nykytilaan, joka voi esim. mahdollistaa hallitsemattomat maakuljetukset ja jätteiden tuonnit alueelle.

Luonnonsuojelu

Etukäteen, olemassa olevaan tietoaaineistoon perustuen, voidaan sulkea pois seuraavat alueet:

- luonnonsuojelualueet
- uhanalaiset lajien esiintymispaikat
- arvokkaat maisema-alueet
- arvokkaat kulttuuriympäristökohteet

Näille tai näiden välittömään läheisyyteen maanvastaanottoaluetta ei voi perustaa. Riittävä etäisyys riippuu tapauskohtaisesti suojelukohteesta ja paikallisista olosuhteista.

Paikkakohtaisin kartoituksin joudutaan lisäksi selvittämään:

- luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit
- uhanalaiset lajit
- vesilain mukaiset kohteet (kuten luonnontilaiset lähteet, purot, norot)
- uhanalaiset luontotyytit
- lintudirektiivin lajit

Maisema

Tampereen seudun rakennesuunnitelman mukaan suunnittelussa tulee korostaa maiseman ja kulttuuriympäristön seudullisia ja paikallisia erityispiirteitä.

Välivarastointi- ja operointialueet

Kriteerit välivarastointi- ja operointialueille ovat hyvin samankaltaiset kuin maanvastaanottoalueille. Usein on myös kustannustehokasta pyrkiä yhdistämään maanvastaanottoalue sekä välivarastointi- ja operointialue.

Toisaalta maanvastaanottoalueella on ennustettavissa oleva elinkaari, ja toiminnan päätyttyä alue voidaan esim. maisemoida virkistyskäyttöön. Samalla aktiivisesta vastaanottotoiminnasta aiheutuvat vaikutukset loppuvat. Operointia tarvitaan kuitenkin aina ja sen takia tulisi myös löytää kohteita, joissa toimintaa voisi jatkaa pitempään. Ylijäämämassojen käsittelystä aiheutuu vaikutuksia (kuten murskauksen ja seulonnan melu ja pöly), joita ei pelkästä maanvastaanotosta aiheudu. Myös liikennettä operointialueelle on enemmän, koska tuonti- ja vientikuormia harvoin saadaan sovitettua samaan aikaan.

4. NYKYTILANNE

4.1 Ylijäämämaa-ainesten sijoitusalueet

Lähihistoriaa

Tampereen kaupunki sijoitti 2000-luvun alkupuolella ylijäämämassoja Vilusen, Ruskon ja Juhan-suon maanvastaanottoalueille. Lisäksi rajoitetusti sijoitettiin massoja Tarastenjärven jätteiden käsittelykeskuksen alueelle. Vilusen alue on pohjavesialuetta ja sinne otettiin vastaan vain soveltuvia, humuksettomia kaivumaita.

Nykytilanne

Tampereen kaupungilla on tällä hetkellä käytössä Ruskonperän ja Myllypuron maanvastaanottoalueet. Ympäristölupien mukaiset täyttökapasiteetit kohteille ovat: Ruskonperä (1,4 milj. m³rtr eli noin 2 540 000 tonnia), Myllypuro (1,55 milj. m³rtr eli noin 2 810 000 tonnia). Esimerkiksi vuonna 2010 vastaanotettiin ylijäämämassoja Ruskonperässä n. 160 000 m³ itd ja Myllypurossa n. 40 000 m³ itd. Vuonna 2011 vastaanotettiin ylijäämämassoja Ruskonperässä noin 350 000 m³ itd ja Myllypurossa noin 80 000 m³ itd. Vastaanottomaksu on ollut 2 €/m³ itd (alv 0 %). Täyttötilavuutta on Ruskonperän kohteessa jäljellä n. 630 000 m³rtr ja Myllypuron kohteessa n. 360 000 m³rtr (tilanne kevät 2011).

Ruskonperän alkuperäistä täyttökapasiteettia pienensi Carcotecille vuokrattava alue 32 000 m². Maanvastaanotolle jää 90 000 m² kun lisäksi vähennetään kaavoituksessa varattu ala liito-oravareitille. Tällöin Ruskonperän täyttöaika lyhenee 14 vuodesta 9 vuoteen.

Tehtyjä selvityksiä

Vuonna 2005 tarkasteltiin ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä (YVA) mahdollisia tulevaisuuden maanvastaanottoalueita. Ruskonperä ja Myllypuro olivat näistä suurimmat ja tärkeimmät. Lisäksi tarkastelussa olivat kohdealueet Villilä, Lintukallio, Sorila, Hepovuori ja Vuores:

- Villilän vanhaan soranottokohteeseen on tehty maisemointisuunnitelma (Ramboll 2009). Sen tavoitteena on rakentaa Villilän soranottoalueelle pohjaveden suojakerros ja maisemoida alue siten, että alue saadaan aktiiviseen käyttöön. Aluetta ei pyritä ennallistamaan alkuperäiseen muotoon, ainoastaan maisemoimaan. Villilään on tarkoitus toimittaa tutkituilta alueilta valvotusti soraa, hiekkaa sekä louhetta, vaatimus massojen laadulle on suuri. Kohteelle on haettu maisematyö lupa.
- Lintukallio olisi kohtalaisen pieni kohde ja sen lähiympäristössä on asutusta.
- Sorila olisi louhoksen täyttökohde. Sen toteutuminen riippuu toiminnanharjoittajasta, louhinnan loppumisesta ja kohteen käytöstä sen jälkeen.
- Hepovuoren alueella luonto-, virkistyskäyttö- ja maisema-arvot nähtiin YVA:n aikana hyvin tärkeiksi, mikä esti kohteen suunnittelun maanvastaanottotarkoitukseen.
- Lehtivuoren maanvastaanottoalueelle Vuorekseen suunniteltiin laajennus, jolle haettiin ja saatiin ympäristölupa 2008. Laajennus sijoittuu nykyisestä maantäyttökohdesta luoteeseen ja sen täyttötilavuus on n. 1 milj. m³. Alueella myös vastaanotetaan, välivarastoidaan ja jatkojalostetaan kiviaineksia hyötykäyttöön.

Esimerkki muualta

Vaasassa on yleiskaavassa 2030 (ehdotus 23.11.2010) varattu kuusi kohdealuetta ylijäämämassojen sijoitukseen. Kohteiden yhteiskapasiteetti on 2,9 milj. m³ eli keskimäärin 0,5 milj. m³/kohde, suurin kohde kapasiteetiltaan 1,1 milj. m³. Kohteiden yleiskaavamerkintä on: "Alue varataan maastonmuotoiluun. Alueella sallitaan erillisen suunnitelman mukaiset maantäyttö- ja muotoilutyöt. Maastonmuotoilun jälkeen alueet istutetaan ja niitä voidaan käyttää virkistysalueina tai maa- ja metsätalousalueina, joilla virkistys- ja ulkoilutoiminta ja niiden vaatima rakentaminen on sallittu." Vaasassa on laskettu, että viiden vuoden sisällä syntyy 1,2 milj. m³ ylijäämämassoja. Vuoteen 2030 mennessä ylijäämämassoja muodostuu arviolta 3,9 milj. m³. Laskelmat perustuvat 35 % hyötykäytön tehokkuuteen ja 15 % asemakaavojen sisäiseen massatalouteen.

4.2 Ylijäämämaa-ainesten hyötykäyttö

Tampereen kaupunki on tehnyt ylijäämämassojen välivarastointia ja jatkojalostusta (operointia) Juhansuon alueella, Tarastenjärven teknisellä toiminta-alueella ja nyttemmin Ruskonperän alueella. Lisäksi katu- ja vihertuotanto on käyttänyt rakennustoiminnan yhteydessä syntyneen kalliolouheen lyhytaikaiseen välivarastointiin ja jatkojalostukseen myös eräitä muita kohteita kaupunkialueella. Ruskonperään on kerätty louhetta, mursketta, betonijätettä ja kerättyä hiekotussepeliä, joita on jalostettu maarakennustarkoituksiin. Tampereen Infratuotanto Liikelaitos on hyödyntänyt pieniä määriä ylijäämämaa-aineksia meluvallien rakentamisessa, vuosittain yhteensä noin 10 000 m³.

Välivarastointi- ja operointialueet

Välivarastointia ja jatkojalostusta harjoitetaan nykyään Ruskonperän maanvastaanottoalueella, jonne kerätään louheen ja murskeen lisäksi käsiteltäväksi myös betonijätettä ja kerättyä hiekotussepeliä.

Välivarastointialueet tasaavat massojen tarjontaa ja kysyntää. Lisäksi niille voidaan kerätä massoja siten, että kerralla voidaan murskata isompi määrä. Esimerkiksi Ylöjärvellä on murskattu louhetta joka toinen vuosi noin 30 000 m³. Olemassa olevilla maankaatopaikoilla välivarastointi ja käsitely sisältyvät kohteiden ympäristölupuihin.

Seudun maanrakennusurakoitsijoilla on usein itsellään yksi tai useampi välivarastointialue.

Hyödyntämistapoja ja -kohteita

Antikainen selvitti Tampereen ammattikorkeakoulun opinnäytetyössään (toukokuu 2011) ylijäämämaiden hyötykäytön tilannetta Tampereen seudulla haastattelututkimuksena. Haastateltavina olivat Tampereen seudun kuntien edustajat ja maarakennusurakoitsijoiden edustajat.

Haastattelujen perusteella kunnat ovat hyödyntäneet ylijäämämaita kahden viime vuoden (2009–2010) mm. seuraavasti:

- meluvallien rakentamiseen (Tampere, Pirkkala, Nokia, Lempäälä)
- asukkaiden tonttien täyttöön (Ylöjärvi, Kangasala)
- uusien alueiden luiskatäyttöihin ja pengerrakenteisiin (Ylöjärvi)
- vanhan kaatopaikan maisemointiin (Ylöjärvi)
- vanhan soranottoaikan täyttöön ja maisemointiin (Ylöjärvi)
- virkistysalueen pengerrykseen (Nokia)
- hiihtolatureittien rakenteen parantamiseen (Nokia)
- kasvualustan valmistukseen sekoittamalla moreenista seulottua hiekkaa turpeeseen ja kompostiainekseen (Pirkkala) ja
- yritystonttien esirakentamiseen (Pirkkala).

Haastatellut maarakennusyritykset pyrkivät hyödyntämään kaivumaista rakenteellisesti hyvälaatuiset ainekset yleensä aina, joko suoraan tai välivarastoinnin kautta pengerrakenteissa tai rakennekerroksissa. Rakenteisiin kelpaamattomia kaivumaita käytetään jalostamattomina erilaisiin täyttöihin, joskin kohteiden löytyminen lyhyen kuljetusmatkan päästä on ongelma.

Haastatelluista maarakennusyrityksistä suurin osa hyödyntää ylijäämämassoja kasvualustan valmistuksessa. Käyttökohteena on lähinnä kiinteistöjen piha-alueiden nurmikkojen perustaminen. Moreenin seulontaa ja 0–20 mm raekoon hyödyntämistä viemärien ympäristäytössä tai mullan valmistuksen raaka-aineena on harjoitettu.

4.3 Seudullinen yhteistyö

GTK:n vuonna 2009 tekemän selvityksen aikaan Pirkanmaalla oli 16 ympäristöluvan omaavaa yksityistä tai kunnallista maankaatopaikkaa. Kiviainesten operointialueet (jalostusalueet) ovat usein väliaikaisia, eikä niistä ole koottua tietoa.

Lähikuntien omat maanvastaanottoalueet

Lempäälässä Vuoreksen maanvastaanottoalueen laajennus sai ympäristöluvan 5.12.2008. Maankaatopaikalle sijoitetaan mm. Vuoreksen kaupunginosan rakentamisen yhteydessä muodostuvia pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia. Alueen on arvioitu täyttyvän noin vuonna 2018. Viime vuosina maa-aineksia on tuotu alueelle noin 200 000 m³itd vuodessa.

Pirkkalassa ei ole tällä hetkellä maanvastaanottoaluetta. Ylijäämämaita on sijoitettu osittain pieniin meluvallisiin ja osittain kuljetetaan pois työmailta noin 10 €/m³itd hintaan. Alueella syntyy keskimäärin 20 000–30 000 m³itd ylijäämämaata vuosittain.

Nokialla ei ole tällä hetkellä maanvastaanottoaluetta tai hyödyntämisaluetta. Nokian kaupungin omilta työmailta syntyy noin 15 000 m³itd ylijäämämaata vuosittain.

Kangasalla on yksi maankaatopaikka omaan käyttöön, Asemantien maankaatopaikalla, jonka lupa on voimassa vuoteen 2015 saakka.

Ylöjärvellä ei ole varsinaista maanvastaanottopaikkaa. Kunnassa on ollut muutamia maantäyttökohteita, joihin kaupungin ylijäämämaat on toimitettu (Metsäkylän vanhan kaatopaikan maisemointi sekä vanhojen soranottoalueiden täyttö ja maisemointi Vuorentaustassa ja Vaasantien varressa). Maantäyttökohteissa riittää läjitystilavuutta kaupungin omille ylijäämämaille nykyisellä tahdilla noin kahdeksi vuodeksi. Ylijäämämaata syntyy Ylöjärven kaupungissa noin 60 000 tonnia vuosittain.

Tampereen seudun rakennesuunnitelman 2030 muut yhteistyökunnat, Orivesi ja Vesilahti, ovat sen verran kaukana, että maanvastaanotto toiminnan kannalta luontevaa yhteistyötä ei muodostu.

Tarastenjärvi

Pirkanmaan Jätehuolto Oy on alueellinen 18 kunnan omistama yhtiö, joka vastaa lähinnä asumisessa syntyvän jätteen käsittelystä. Pirkanmaan Jätehuollolla on kaksi jätteenkäsittelykeskusta, joihin otetaan vastaan myös puhtaita maa-aineksia. Jätteenkäsittelykeskukset sijaitsevat Tampereella Tarastenjärvellä ja Nokialla Koukkujärvellä. Tarastenjärvellä otettiin vuonna 2010 vastaan ylijäämämaa-ainesta noin 84 000 m³.

Tarastenjärvi alueena ei kuulu nyt selvitettäviin kohteisiin.

Yhteistyön mahdollisuudet

Vuonna 2005 tarkasteltiin ympäristövaikutusten arvioinnissa eräitä seudullisen yhteistyön mahdollisuuksia maanvastaanoton toteutukseen.

- Lempäälän osalta YVA:ssa arvioitiin Vuoreksen maanvastaanottoaluetta, johon suunniteltiin n. 1,7 milj.m³ täyttötilavuutta. Tämä on toteutumassa, hieman suppeampana.
- Kangasalan osalta YVA:ssa tarkasteltiin vain alustavasti Ruskonperän maanvastaanottoalueen laajentamista Kangasalan kunnan puolelle. Täyttötilavuuden laajeneminen olisi ollut n. 2,8 milj.m³.
- Nokian osalta YVA:ssa tarkasteltiin vain alustavasti Myllypuron maanvastaanottoalueen laajentamista Nokian kaupungin puolelle. Täyttötilavuuden laajeneminen olisi ollut n. 2,5 milj.m³.
- Pirkkalan osalta YVA:ssa oli esillä ajatus maanvastaanotosta Pirkkalan lentokentän melualueella Tampereen läntisen ohitustien tuntumassa. Aluetta ei tarkemmin arvioitu YVA:ssa.
- Ylöjärven osalta YVA:n aikaan ei Tampereen rajan tuntumasta tuolloin löydetty soveltuvia maanvastaanottoalueen paikkoja. Myllypuron alue olisi etäisyyksien suhteen käyttökelpoinen myös Ylöjärven ylijäämämaa-aineksille.

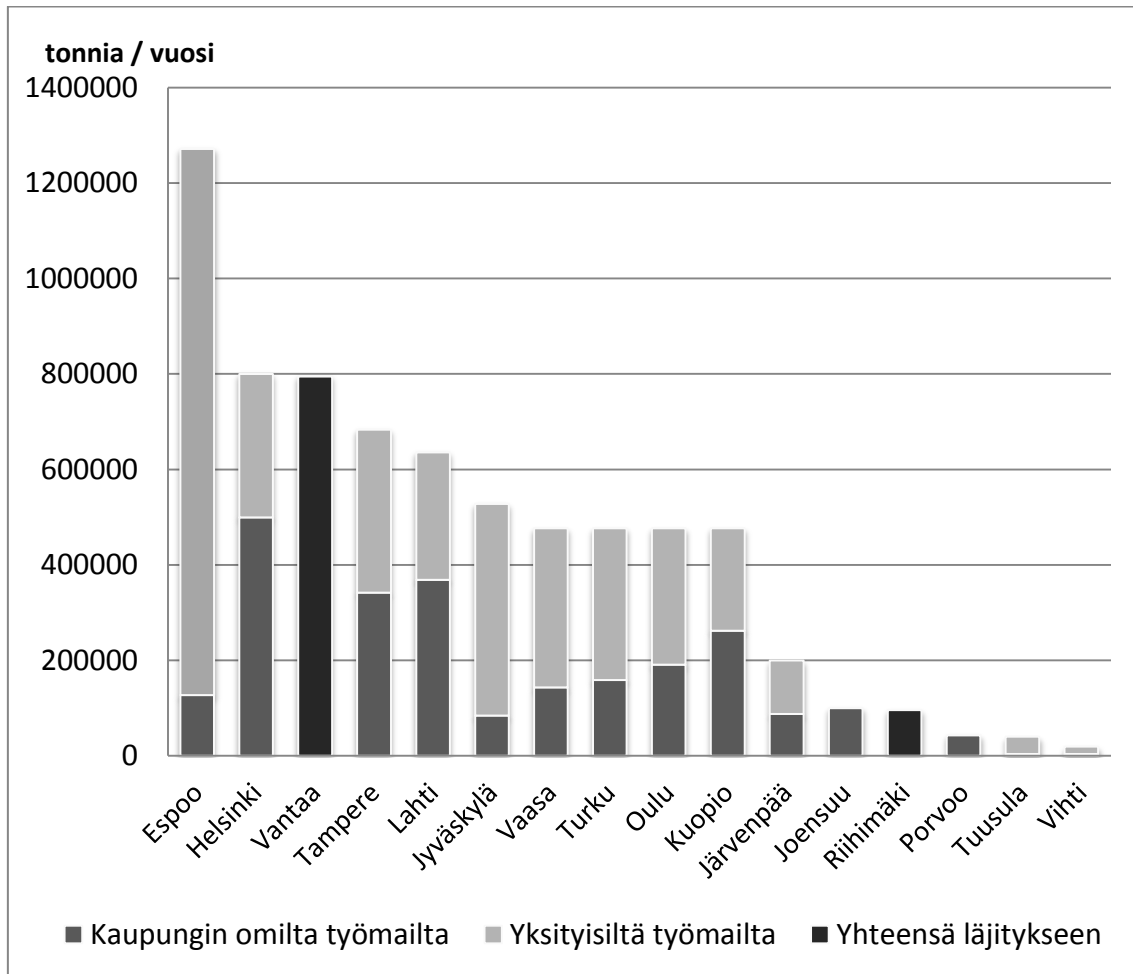
Seudullista yhteistyötä asiassa ei konkreettisella tasolla ole syntynyt. Kaikissa naapurikunnissa ollaan kuitenkin sitä mieltä, että asiaa tulee edistää, ja etenkin materiaalipankkitoiminta kiinnostaa.

Tampereella pidettiin yhteistyöpalaveri seudullisen yhteistyön mahdollisuudesta maanantaina 21.1.2013. Palaverissa olivat paikalla Tampereen kaupungin edustajien lisäksi Ylöjärvi, Lempäälä, Pirkkala, Nokia ja Kangasala. Kokoonkutsujana Tampereen kaupungin toimeksiannosta toimi Ram-boll. Palaverissa esiin tulleissa kommentteissa todettiin, että maanvastaanottotoiminnan järjestäminen tulevaisuudessa on ratkaisematta pidemmällä aikavälillä kaikissa kunnissa. Pisimpään nykyisellä paikalla pystyy toimimaan Lempäälän kunta (2018 saakka). Yhteistyön edistämistä pidettiin hyvänä asiana ja kuntien paikalla olleet edustajat olivat valmiita edistämään asiaa. Keskustelua herätti kuitenkin missä foorumissa asiaa kunnissa pitäisi lähteä viemään eteenpäin, jotta mahdollisimman nopeasti päästäisiin konkreettisiin tuloksiin. Tämä jäi vielä avoimeksi tapaamisen päätyttyä. Tilaisuudessa olleissa esityksissä tuotiin esille myös maanvastaanotto toiminnan yhteydessä mahdollisesti luvitettavat asiat kuten betonimurskeen vastaanotto ja tiettyjen raja-arvojen luontaisesti ylittävien maa-ainesten esim. arseeni loppusijoitus maanvastaanottoalueelle.

5. YLIJÄÄMÄMAA-AINESTEN HALLINTA

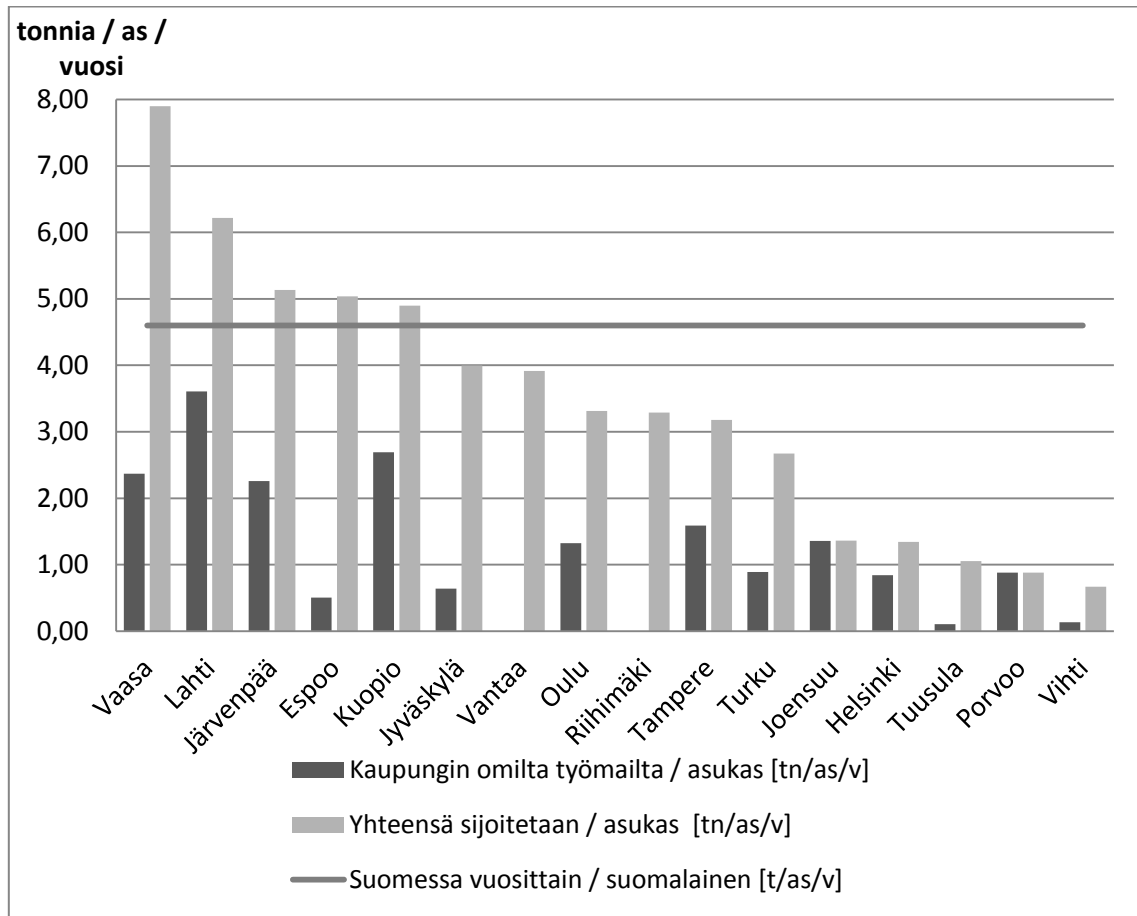
Ylijäämämaiden hallinnassa on paljon kaupunkikohtaisia vaihteluita. Ylijäämämaiden läjitys maankaatopaikoille tilastoidaan ympäristölupien mukaisesti joko painon mukaan tai kuormittain. Hyödyntämistä ja välivarastointia tilastoidaan vaihtelevasti eri kaupungeissa.

Eräissä kaupungeissa on arvioitu syntyvien ylijäämämassojen määrää, kuva 1 (Koivuniemi 2013).



Kuva 1. Ylijäämämaiden muodostuminen eräissä kaupungeissa ja kunnissa vuoden 2012 arvion mukaan (Koivuniemi 2013).

Asukaslukuihin suhteutettuna voidaan arvioida muodostuvia määriä huomioiden kaupungin suuruus. Ylijäämämaan vuosittainen muodostuminen asukasta kohden on arvioitu kuvassa 2. Kuvassa on myös esitetty arvio koko Suomessa vuosittain muodostuvasta ylijäämämaamassasta asukasta kohden, jos muodostumismäärä on noin 20–30 miljoonaa tonnia. Tampereella läjitetään arvion mukaan noin 3,2 tonnia asukasta kohden vuosittain. (Koivuniemi 2013) Jos otetaan huomioon ennustettu asukasluvun noin 20 % kasvu verrattuna vuoteen 2011, voidaan arvioida vuosittain muodostuvan määrän olevan jopa 820 000 tonnia eli 100 000 tonnia vuodessa nykyistä enemmän.

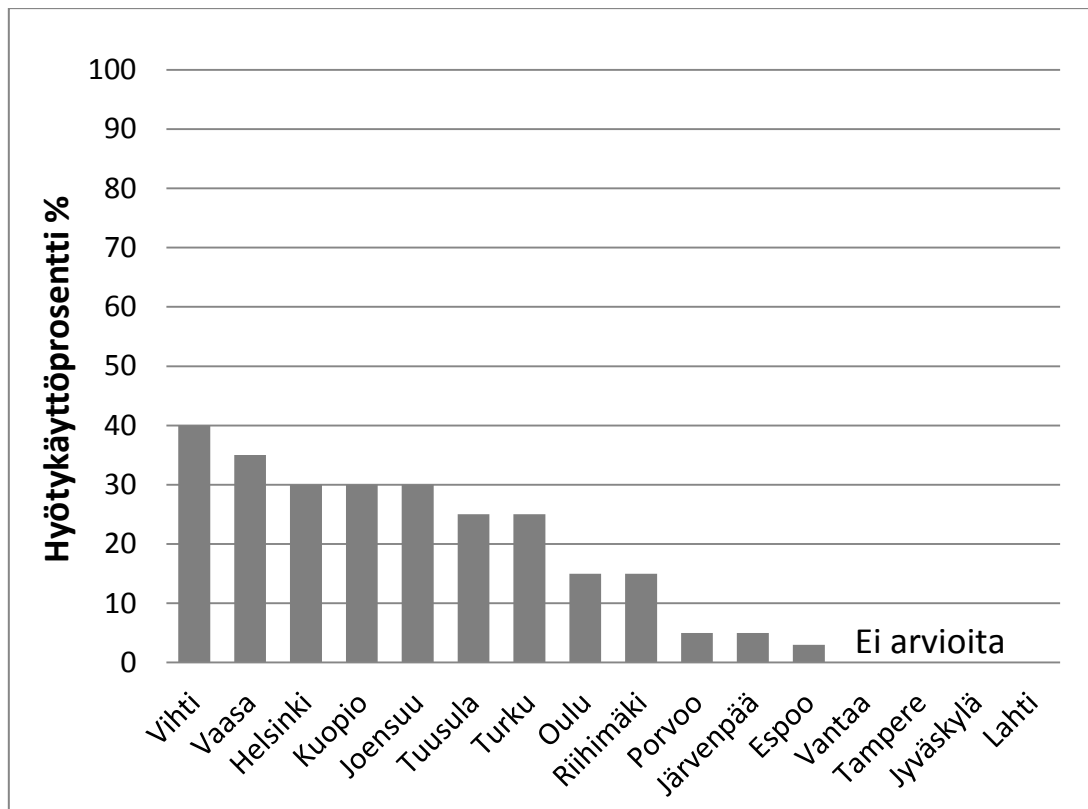


Kuva 2. Vuosittain muodostuva ylijäämämaa asukasta kohden vuoden 2012 arvion mukaan. (Koivuniemi 2013)

Antikaisen (2011) kyselyn mukaan neitseellistä kiviainesta on Tampereen seudulla vielä tarjolla suhteellisen edullisesti, mikä ei edistä hyötykäyttöä. Kyselyn mukaan Tampereen seudulla käytetään heikkolaatuisia maa-aineksen käytännössä ainoastaan kasvualustan valmistukseen. Hyödyntämällä syntyviä ylijäämämaita voidaan usein säästää kuljetus- ja läjityskustannuksissa. Heikkolaatuisia ylijäämämaita jalostamalla voidaan säästää neitseellisiä luonnonvaroja kestävä kehityksen mukaisesti. Tampereen seudulla koettiin tärkeäksi saada maa-ainespankkitoiminta laajaan käyttöön.

Ylijäämämaa-aineksen hyödyntämisen tehokkuus vaihtelee paljon eri kaupungeissa ja kunnissa. Tähän asti suurin ongelma ylijäämämaiden hyödyntämisessä on ollut heikkolaatuisten maa-aineksen jalostamisen ja hyödyntämisen kannattamattomuus. Ylijäämämaiden hyötykäytössä on paljon käyttämätöntä potentiaalia. Ylijäämämaiden laajempi hyötykäyttö edellyttää suunnittelua pitkällä tähtäimellä ja jatkojalostusmenetelmien käyttöönottoa. Välivarastointialueiden avulla voidaan synkronisoida muodostuvia ylijäämämassoja ja niiden hyödyntämiskohteita. (Koivuniemi 2013)

Koivuniemen (2013) diplomityön haastattelukyselyn perusteella ylijäämämaiden hyötykäytössä ja myös hyötykäytön tilastoinnissa on paljon tehostettavaa. Osa kyselyyn vastanneista kaupungeista ja kunnista antoi karkean arvion ylijäämämaiden hyötykäyttöprosentista (kuva 3). Hyötykäytön tehokkuuden arvioiminen on kuitenkin haastavaa, koska hyödynnettyjä massoja ei tilastoida kootusti ja arvioiden määrittämisessä on myös eroja. Näyttää ilmeiseltä, että monessa kaupungissa hyötykäytön tehokkuudessa on hyödyntämätöntä potentiaalia.



Kuva 3. Karkeat arviot hyötykäyttöprosentteista eräissä kaupungeissa ja kunnissa (Koivuniemi 2013)

Helsingissä esitettiin vuonna 2005 tavoitteeksi ns. "1/3 tasapaino":

- 1/3 massoista sijoitettaisiin hankkeen sisälle (maa-ainesten jalostus-operointipaikat, täytöt, puistot)
- 1/3 sijoitettaisiin lähialueen tai pääkaupunkiseudun muihin hankkeisiin esim. massapörssin (materiaalipankki) avulla
- 1/3 sijoitettaisiin täyttömäkiin.

Keinoina Helsingissä on esitetty tarvittavan: 1) Massojen hallintaa (kehitysprojekteja, hyötykäytön lisäämistä ja yhteistyön tiivistämistä), 2) Operointialueita (suurissa aluerakentamiskohteissa tulisi olla omansa, massat käytettäisiin lähialueen rakentamiskohteissa) ja 3) Sijoitusalueita (joilla hyvä logistinen sijainti, mahdollisesti kallionotto-sijoitus kombinaatioita). Tilanne on sittemmin Helsingissä kärjistynyt, koska vuodesta 2011 kaupungin alueella ei ole ollut osoittaa rakentamisessa muodostuville kaivumaille selkeää vastaanottopaikkaa.

Ylijäämämaiden hinnoittelussa ja luokittelussa on paljon eroja kaupunkien ja kuntien välillä. Taulukossa 2 on esitetty ylijäämämaiden hinnoittelua eräissä kaupungeissa ja kunnissa. (Koivuniemi 2013)

Taulukko 1. Ylijäämämaiden hinnoittelua diplomityön kyselyyn vastanneissa kaupungeissa ja kunnissa (Koivuniemi 2013)

Kunta	Hinta €/t alv. 23 %					
	Louhe	Kitkamaa	Ylijäämä	Savi	Lieju	Kaupungin omat ylijäämämaat
Helsinki	Ilmainen	9,5		6,5	6,5	
Espoo	2,0			4,1	8,2	
Tampere			1,3			
Vantaa	Ilmainen	1,9		5,7	5,7	
Turku						Ilmainen
Oulu			1,1			0,8
Jyväskylä	Ilmainen	2,5				0,7
Lahti	2,6		2,6	5,5		0,8
Kuopio	Ilmainen		7,4			1,1
Joensuu			3,0			Ilmainen
Vaasa			0,9			
Porvoo			6,3	9,4		
Järvenpää	2,2	3,3	5,0			2,5
Tuusula		2,1		6,4		
Riihimäki			1,2			
Vihti	sopimuksen mukaan					

Taulukossa 3 on esitetty ylijäämämaiden koordinoinnista vastaava organisaatio kaupungeissa ja kunnissa.

Taulukko 2. Ylijäämämaiden koordinoinnista vastaava taho kaupungin tai kunnan organisaatiossa (Koivuniemi 2013)

Kunta	Organisaatio, joka koordinoi ylijäämämaita
Helsinki	HKR, Kiinteistövirasto, ATT
Espoo	Tekninen keskus sekä Kaupunkitekniikka Liikelaitos
Tampere	Kaupunkiympäristön kehittäminen sekä Tampereen Infra Liikelaitos
Vantaa	Kuntatekniikka, Maanlajitus sekä Geotekniikka
Turku	Kiinteistöliikelaitos
Oulu	Katu- ja viherpalvelut
Jyväskylä	Yhdyskuntatekniikka sekä Aluetekniikka Liikelaitos
Lahti	Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy sekä maankäyttö
Kuopio	Kaupunkiympäristön kehittämisen ja kunnossapidon palvelut
Joensuu	Tekninen virasto, yhdyskuntatekniikka
Vaasa	Kuntatekniikka
Porvoo	Kuntatekniikka
Järvenpää	Kunnossapitopalvelut, Kiertokapula Oy
Tuusula	Tekninen toimi, Ympäristötekniset palvelut, Jätehuolto /kunnossapito
Riihimäki	Tekninen keskus, Katu- ja puistoyksikkö
Vihti	Tekninen keskus, Kunnallistekniikan tulosalue

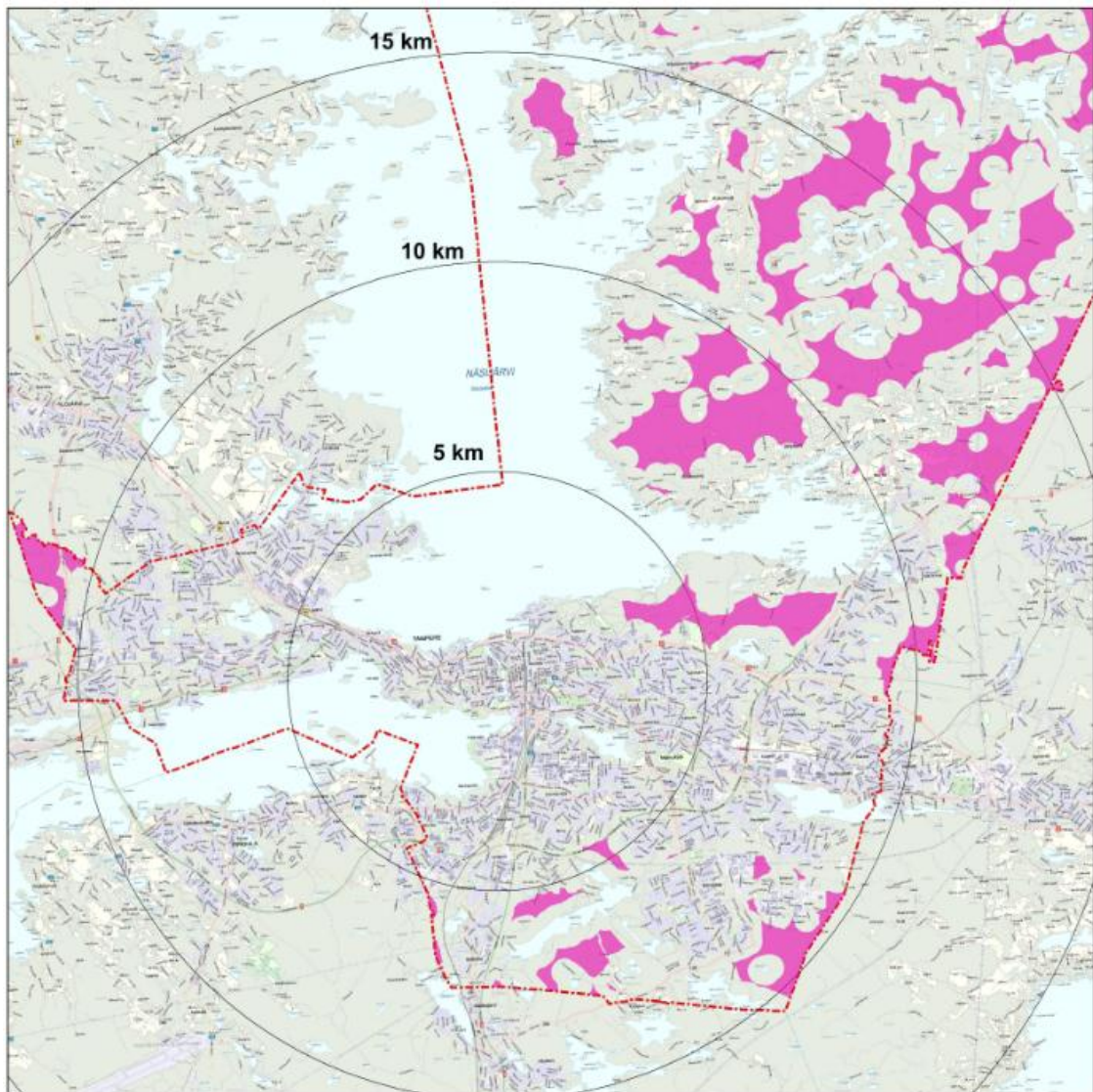
6. TAMPEREEN MAHDOLLISET UUDET MAANVASTAANOTTOALUEET

6.1 Paikkatietotarkastelu

Työssä tehtiin paikkatietoja käyttäen alustava tarkastelu mahdollisten uusien maanvastaanotto-alueiden sijoittamisesta Tampereen kaupunkirakenteeseen. Kriteerinä käytettiin luvussa 3 esitettyjä etäisyyksiä. Kartta on esitetty kuvassa 4.

Tarkastelun johtopäätöksiä:

- vapaita tarvittavan kokoisia alueita ei ole keskustassa tai sen läheisyydessä (<5 km)
- maanvastaanottoalueen tavoitepinta-ala (5–10 hehtaaria) tarkoittaa käytännössä, että alue sijaitsee kauempana keskustasta (<10–15 km)
- uudet asuinalueet, kuten Nurmi–Sorila, on syytä huomioida maamassojen muodostumisessa
- mahdollisia alueita voisi sijoittua Teiskon suuntaan, mutta ajomatka on vähintään 15 km
- kuljetusreitit (nykyisen tiestön kunto ja lähiasutus) voivat muodostua ongelmalliseksi
- maanomistuskysymys



Lähde: Tampereen kaupunki

Kuva 4. Alustava paikkatietotarkastelu. Purppuravärillä on esitetty alueet, jotka täyttävät selvityksessä määritellyt kriteerit maanvastaanottoalueen sijoittamiselle. Näihinkin sisältyy useita alueita, joissa on muita, poissulkevia maankäyttömuotoja.

6.2 Mahdolliset uudet maanvastaanottoalueet

Paikkatietotarkastelun perusteella valittiin vaihtoehtoja maanvastaanottoalueeksi. Alueita uudelle maanvastaanottopaikalle ei selvästi löydy 5 km säteellä keskustasta. 10–15 km säteellä löytyy alustavasti mahdollisia alueita useampia, mutta maakuljetusreitti on kaikkiin kohteisiin yli 15 km. Kaikki potentiaaliset alueet sijaitsevat pääasiassa Aitolahden–Teiskon alueella. Kaikissa näissä on suhteellisen pitkä matka keskustaan, mutta etäisyys tulevaisuudessa kasvavalle Nurmi–Sorilan asuinalueelle on alle 5 km.

Paikkatietotarkastelun perusteella jätettiin selvityksestä pois joitain alueita. Halimasjärvi on lähin selvitysalue Tampereen keskustasta, mutta sen lähistöllä on luonnonsuojelualue, jota ollaan laajentamassa. Lisäksi alueella on vireillä oleva yleiskaava, jonka pohjaksi on tehty vuosina 2008–2010 Ojala–Lamminrahka ympäristö- ja maisemaselvitys. Alueelle suunnitellaan asuinluetta Tampereelle ja Kangasalalle. Näistä johtuen Halimasjärven läheiset alueet jätettiin tarkastelun ulkopuolelle. (Tampereen kaupunki 2010)

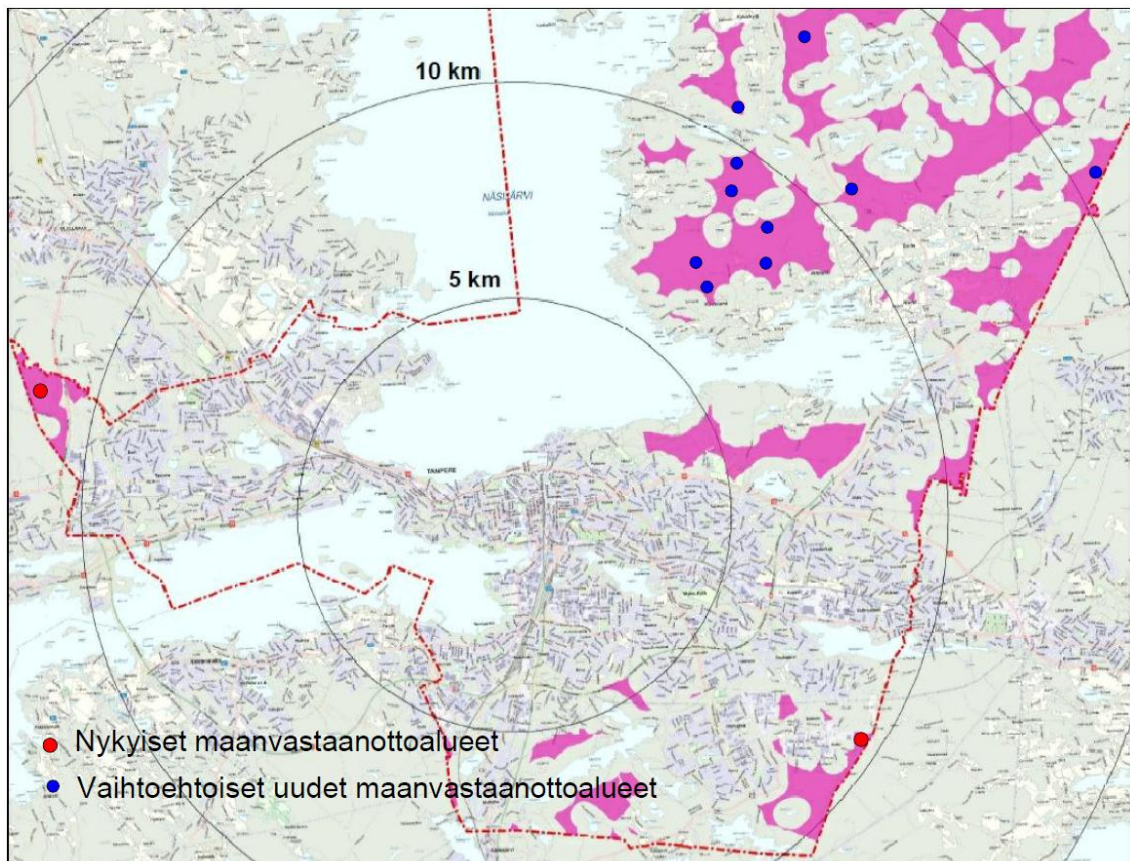
Sorilan louhoksen selvitysalue, johon on tehty ympäristövaikutusten arviointi vuonna 2005 (Tampereen kaupunki 2005) jätettiin myös tarkastelun ulkopuolelle, koska alueella tällä hetkellä louhintatoimintaa tekevä Rudus Oy suunnittelee jatkotoimintaa alueella.

Aitolahden–Teiskon alueella Tampereen kaupunki suunnittelee Kintulammelle koko perheen retkeilyaluetta. Alue on merkitty Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa 2030 kehitettäväksi vihervyöhykkeeksi. Tämän vuoksi Kintulammen koillispuolinen selvitysalue jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Nurmi–Sorilan itäpuoleinen selvitysalue on varattu Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskukselle.

Nurmi–Sorilan osayleiskaavaehdotuksessa Iso Lumojajärven eteläpuolella sijaitsee luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue sekä alue, jolla on luonnonsuojelullista arvoa. Tämän vuoksi selvitysalue jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.

Kuvassa 5 on esitetty Tampereen nykyiset maanvastaanottoalueet, Myllypuro ja Ruskonperä, sekä tässä raportissa alustavasti selvitettyjä uusia alueita Aitolahti–Teisko alueelta. Kuva 6 esittää tarkemmin uudet mahdolliset maanvastaanottoalueet. Alueiden karttoihin on mittakaavatarkastelua varten rajattu 5 hehtaarin ja 10 hehtaarin alueet. Tavoitteeksi tulisi kuitenkin asettaa mahdollisimman suuri maanvastaanottoalue, vähintään 10–20 hehtaaria. Selvityksessä tarkastellut vaihtoehdot ovat: VE 1 Loukkaankorvensuo, VE 2 Peräsuo, VE 3 Pärnäinen, VE 4 Härmälänsuo, VE 5 Lehmiö, VE 6 Kaura-ahonmäki, VE 7 Ruokosuo, VE 8 Haukisuo, VE 9 Isohaavanpolku ja VE 10 Nii-tossuo.



Kuva 5. Tampereen nykyiset maanvastaanottoalueet sekä uudet vaihtoehtoiset maanvastaanottoalueet.



Kuva 6. Tampereen nykyiset maanvastaanottoalueet sekä uudet vaihtoehtoiset maanvastaanottoalueet (VE1 Loukaankorvensuo, VE2 Peräsuo, VE3 Pärnänen, VE 4 Härmälänsuo, VE 5 Lehmiö, VE6 Kaura-ahonmäki, VE 7 Ruokosuo, VE 8 Haukisu, VE 9 Isohaavanpolku ja VE 10 Niitossuo).

Vaihtoehdot maankaatopaikan sijainnille ovat yleispiirteisiä. Kohteiden maaperää on tarkasteltu yleispiirteisen maaperäkartan (GTK) perusteella. Alueen maaperän laatu ja rakennettavuus on tarkistettava kohdekohtaisella maaperätutkimuksella. Kaikkiin vaihtoehtoihin on alustavasti mahdollista toteuttaa pinta-alaltaan vähintään 10 hehtaarin kokonainen maanvastaanottoalue. Kohteiden karttoihin on lisätty mahdollinen liikennereitti alueelle.

Kaikissa vaihtoehtoissa alueet on kaavoitettu Aitolahden–Teisko yleiskaavassa maa- ja metsätaloustalaiseksi alueeksi (M). Alueita ei ole asemakaavoitettu eikä niitä ole merkitty Tampereen seudun rakennesuunnitelmassa 2030 tärkeäksi kehitettäväksi asuinalueeksi tai vihervyöhykkeeksi, joten voidaan olettaa, että alueita olisi mahdollista käyttää maanvastaanottoalueena. Aitolahden ja Teiskon alueella on menossa tällä hetkellä kulttuuriympäristöselvitys.

6.3 Loukkaankorvensuo VE 1

Tampereen koillispuolelle suunnitellulle maanvastaanottoalueelle (VE 1) kulku tapahtuisi valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Pulesjärventielle 14197. Linnuntietä etäisyys Tampereen keskusta on noin 15 km, mutta maankuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 km. Liittymän vastaanottoalueelle voi suunnitella tehtäväksi Pulesjärventieltä Peurantajärven itäpuolelta, jotta se ei häiritse Peurantajärven rannassa olevia asuin- ja lomakiinteistöjä. Kohde VE 1 on esitetty maastokartassa kuvassa 7 ja ilmakuvassa kuvassa 8.

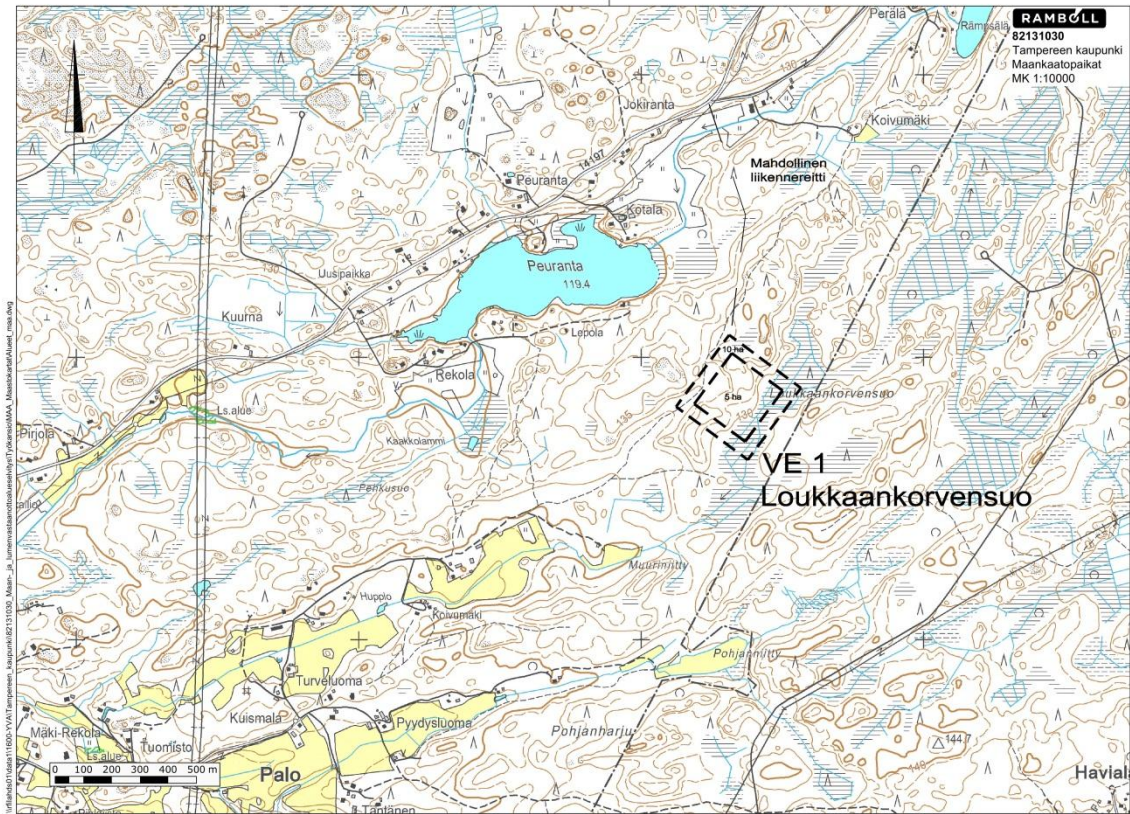
Alue (kiinteistö 837-506-10-1) on Tampereen kaupungin omistuksessa. Tie vastaanottoalueelle tulee kulkemaan ainakin lyhyen matkaa yksityisen kiinteistön läpi.

Suunnittelualueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita tai luonnonsuojelualueita. Luonnonsuojelualueita ole sijaitse alueen lähistöllä. Lähin kulttuurihistoriallisesti arvokas muinaisjäännös sijaitsee Hirviniemessä yli 8 km päässä. Lähin luonnonmuistomerkki on Teiskon Korstesjärven mänty suunnitellusta alueesta 3,5 km pohjoiseen.

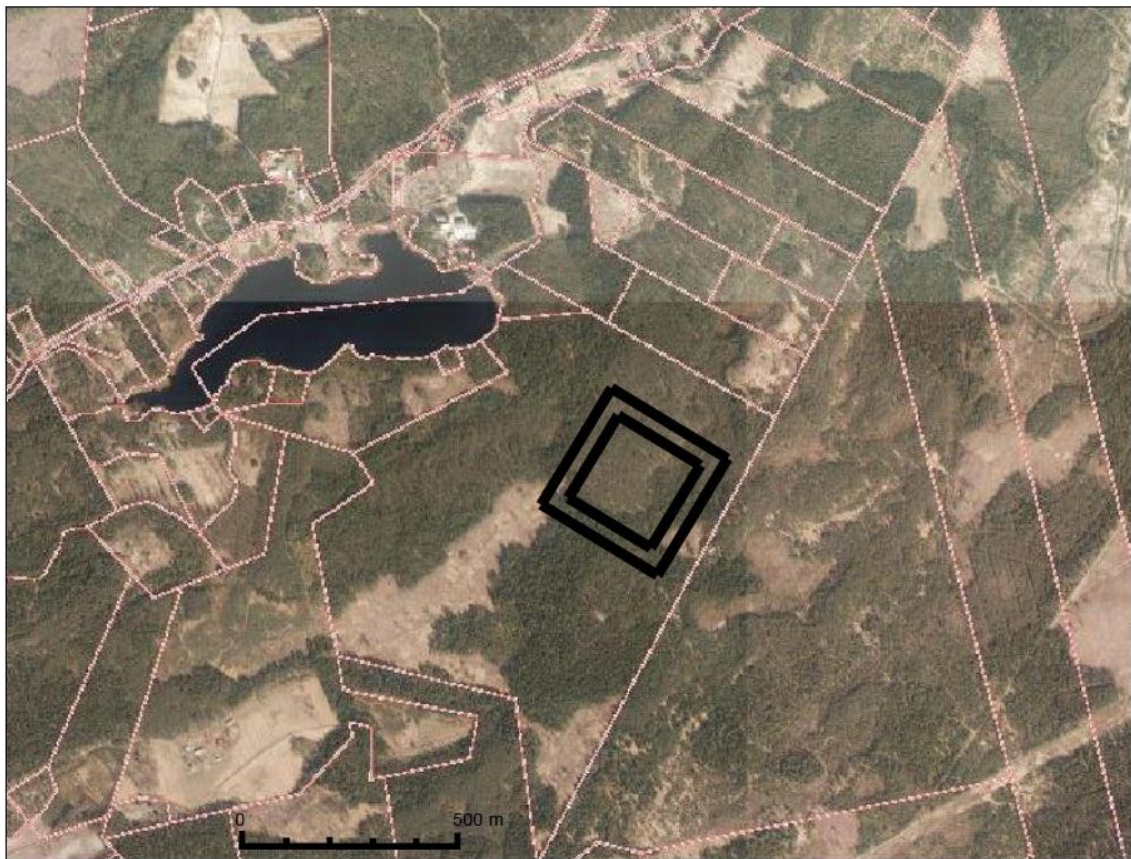
Peurantajärven rannalla on asuin- ja lomakiinteistöjä, joita maanvastaanotto toiminta ja kuljetusliikenne voi häiritä. Etäisyys lähimpään asutukseen suunnitellun alueen pohjoispuolella Peurantajärven rannalla on noin 350 metriä. Alue kuuluu Sorilajoen valuma-alueeseen. Pintavedet valuvat Muurinniitty ja Mäki-Repolan läpi Sorilajokeen purkautuen lopulta Laalahteen Näsijärveen. Maanvastaanottoalue tulee toteuttaa siten, että muodostuvat valumavedet purkautuvat hallitusti lasketusaltaan ja suotopenkereen kautta laskuojaan. Vedet kerätään ympärysojien avulla. Maanvastaanottoalueen vaikutukset ulottuvat lähimpiin purkuojiin.

Palon lounaspuolella Sorilajoen lähistöllä sijaitsee yli 2 km etäisyydellä suunnitellusta alueesta pieniä luonnonsuojelualueita. Maanvastaanottoalueen pintavedet valuvat pienen luonnonsuojelualueen läpi Hinkkalassa. Etäisyys luonnonsuojelualueeseen on sen verran pitkä, ettei maanvastaanotto toiminta vaikuta merkittävästi luonnonsuojelualueeseen. Pintavesien vedenlaatuun vaikuttavat enemmän valuma-alueen suoalueet. Suunnittelu on toteutettava siten, etteivät valumavedet päädy Peurantajärveen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Kreetansuon I-luokan pohjavesialue sijaitsee noin 5,4 km etäisyydellä suunnitellusta maanvastaanottoalueesta luoteeseen.

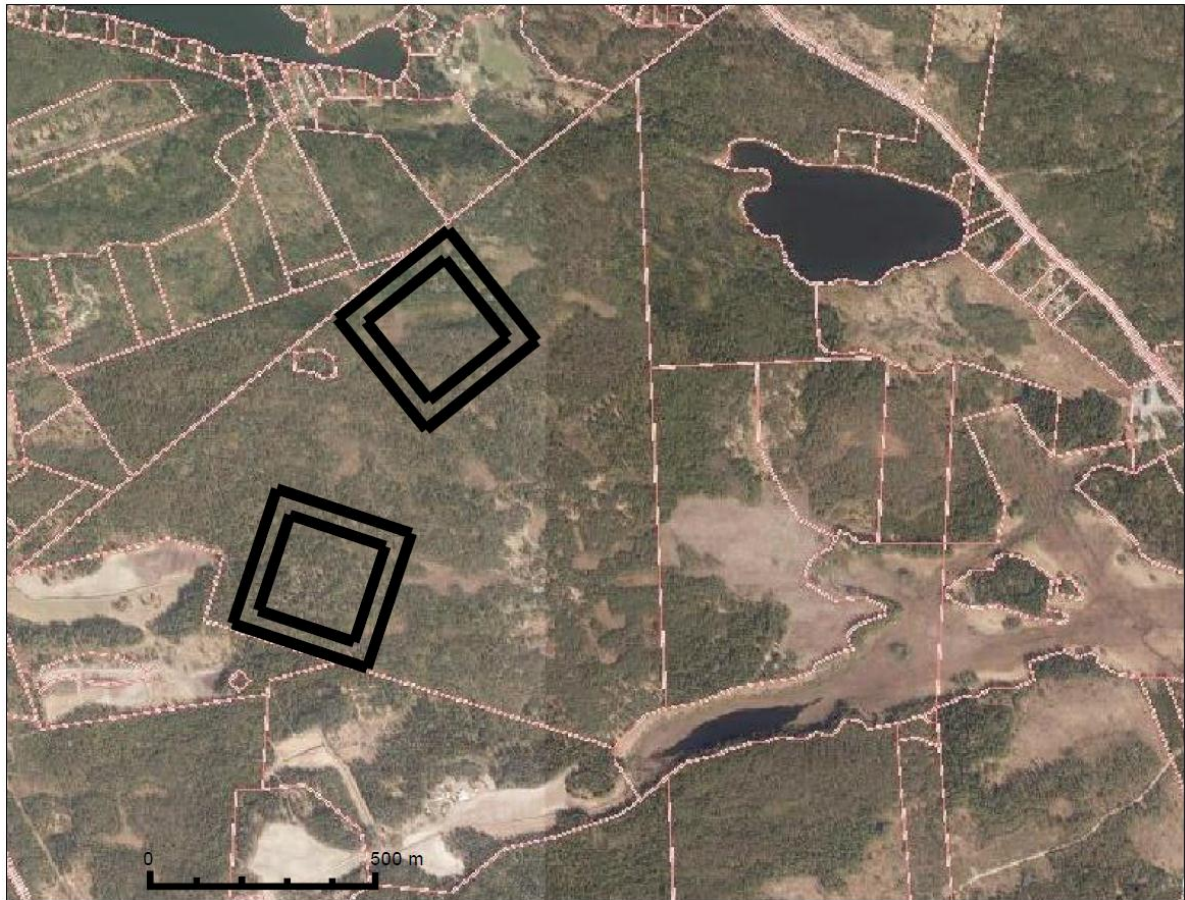
Ilmakuvan ja karttatarkastelun perusteella tällä hetkellä alueella on metsää. GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on pääasiassa moreenia ja saraturvetta. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä ja turvekerroksen paksuudesta.



Kuva 7. Loukkaankorvensuon mahdollinen maanvastaanottoalue.



Kuva 8. Ilmakuva Loukkaankorvensuon mahdollisesta maanvastaanottoalueesta.



Kuva 10. Ilmakuva Peräsuon (VE 2) ja Pärnäsen (VE 3) mahdollisesta maanvastaanottoalueesta.

6.5 Pärnäsen VE 3

Pärnäsen mahdollinen maavastaanottoalue (VE 3) sijaitsee Peräsuon eteläpuolella. Suunnitellulle maanvastaanottoalueelle kulku tapahtuisi samoin kuin Peräsuon vaihtoehdossa (VE 2). Tie kulkee ainakin lyhyen matkan yksityisen tontin läpi. Linnuntietä etäisyys Tampereen keskustaan on noin 10 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 22 km.

Alue kuuluu samalle Tampereen kaupungin omistamalle kiinteistölle kuin Peräsuon alue (kiinteistö 837-501-13-0). Tässäkin vaihtoehdossa tie tulee kulkemaan ainakin lyhyen matkaa yksityisen kiinteistön läpi tai kahden yksityisen kiinteistön rajalla. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat noin 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta lännessä Savisuolla ja etelässä Pärnäsessä.

Alueen ominaisuudet ovat samanlaiset kuin Peräsuon vaihtoehdossa kulttuurihistoriallisten kohteiden, luonnonsuojelualueiden ja pintavesien valunnan suhteen.

Ilmakuvan ja karttatarkastelun perusteella tällä hetkellä alueella on metsää. GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on pääasiassa kalliota, moreenia ja savea. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä.

6.6 Härmälänsuo VE 4

Mahdolliselle maanvastaanottoalueelle (VE 4) kulku tapahtuisi samaa reittiä kuin Peräsuon (VE 2) ja Peräsuon (VE 3) vaihtoehdoissa on esitetty eli valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Eerolansuorantielle 14195, josta kääntyy maanvastaanottopaikalle vievä tie Hurmajärven kohdalta. Tieyhkeyden kohdalla on osittain olemassa metsätie. Linnuntietä etäisyys keskustaan on noin 8 km ja kuljetusajoreitti on noin 21 km. Liikennöinti myös tälle alueelle tapahtuisi pääväyliä pitkin. Kohteet VE 4-7 ovat esitetty maastokartassa kuvassa 11 ja ilmakuvassa kuvassa 12.

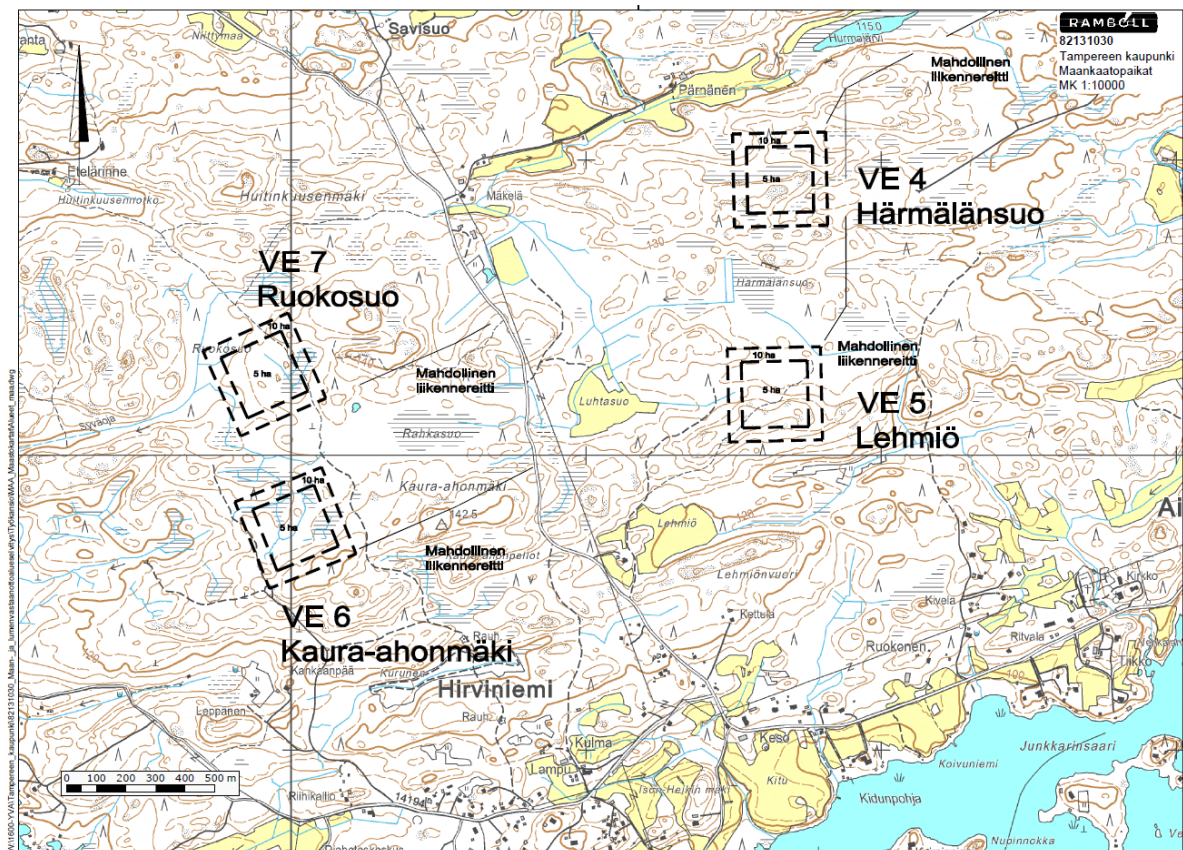
Alue on Tampereen kaupungin omistuksessa (kiinteistö 837-501-17-0). Tässä vaihtoehdossa tie kulkee ainakin lyhyen matkaa yksityisen tonttien läpi tai tonttien rajalla.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita tai luonnonsuojelualueita. Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee 1,2 km etäisyydellä itäpuolella. Vastaanottotoiminta tuskin vaikuttaa merkittävästi luonnonsuojelualueeseen, koska pintavedet eivät virtaa sen läpi.

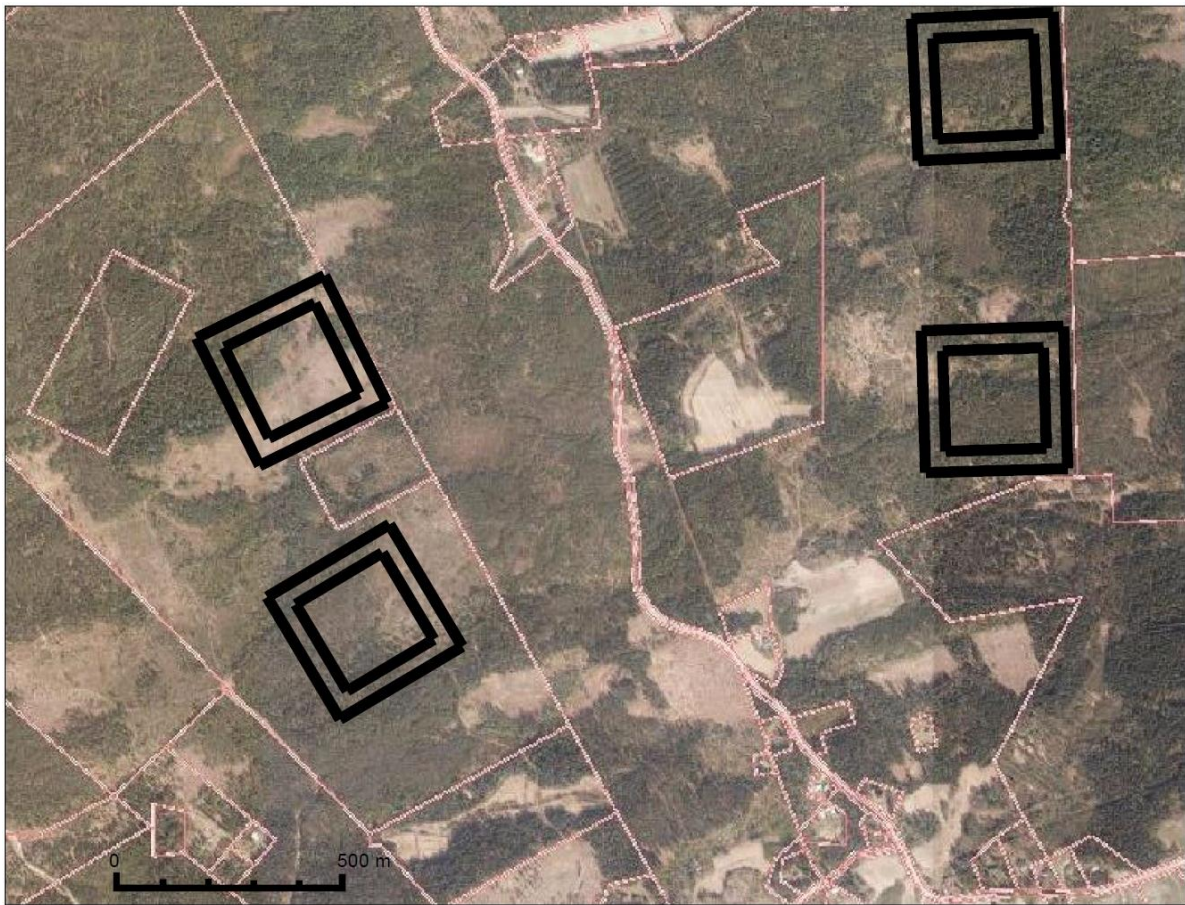
Etäisyys lähimpään asutukseen noin 300 metriä. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta pohjoiseen Pärnäsessä. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Kreetansuon I-luokan pohjavesialue sijaitsee noin 7 km etäisyydellä suunnitellusta maanvastaanottoalueesta koilliseen.

Pintavedet valuvat Luhtasuon ja Aitolahden kautta purkuojia pitkin Näsijärven Vehkalahteen. Etäisyys alueesta purkautumispaikkaan Vehkalahteen on yli 3 km.

Ilmakuvan ja karttatarkastelun perusteella tällä hetkellä alueella on metsää. GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on kalliota ja moreenia. Maaperä on kantavampi kuin aikaisemmissa vaihtoehdoissa. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä, mutta moreeni- ja kallioalueella kantavuus on yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä ja mahdolliset painumat ovat pieniä.



Kuva 11. Härmälänsuon (VE 4), Lehmiön (VE 5), Kaura-ahonmäen (VE 6) ja Ruokosuo (VE 7) mahdolliset maanvastaanottoalueet.



Kuva 12. Ilmakuva (VE 4), Lehmiön (VE 5), Kaura-ahonmäen (VE 6) ja Ruokosuon (VE 7) mahdollisista maanvastaanottoalueista.

6.7 Lehmiö VE 5

Lehmiön mahdollinen maanvastaanottoalue (VE 5) sijaitsee samalla kiinteistöllä (837-501-17-0) Härmälänsuon (VE 4) vaihtoehdon eteläpuolella hyvin lähellä ja on ominaisuuksiltaan hyvin Härmälänsuon vaihtoehdon kaltainen. Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 500 metriä lounaaseen, joten tämä vaihtoehto häiritsee asutusta vähiten tähän asteisesta vaihtoehdoista.

Liikennereitti on sama kuin Härmälänsuon vaihtoehdossa. Lehmiö, kuten aikaisemmatkin vaihtoehdot VE 1-VE4, sijaitsee kaupungin omistamalla kiinteistöllä, joten maakauppoja ei tarvita.

Tässäkin vaihtoehdossa pintavedet valuvat ojia pitkin Näsijärven Vehkalahteen. Etäisyys alueesta purkautumispaikkaan Vehkalahteen on yli 1,5 km. Lähin kulttuurihistoriallisesti arvokas muinaisjäänös, Kivikautinen asuinpaikka-alue 2 MJ rek. N:o 83710030, sijaitsee 900 metrin etäisyydellä alueesta etelään.

Kohde sijaitsee GTK:n maaperäkartan perusteella alueella, jossa maaperä on kalliota ja moreenia. Maaperän geotekninen kantavuus on paras Lehmiön ja Härmälänsuon vaihtoehdoissa. Näiden kahden vaihtoehdon välillä ei ole suuria eroja, mutta rakennettava tie vastaanottoalueelle on pidempi Lehmiön vaihtoehdossa.

6.8 Kaura-ahonmäki VE 6

Suunniteltu maanvastaanottoalue (VE 6) sijaitsee Aitolahdessa, Hirviniemen pohjoispuolella. Kulku alueelle tapahtuisi valtatieltä 9 seututielle 288 ja edelleen Aitoniementielle 14193, josta kääntyy maanvastaanottoalueelle vievä tie, joka kulkee yksityisten kiinteistöjen läpi. Linnuntietä etäisyys Tampereen keskustaan on noin 7 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 22 km.

Alueen kiinteistö (837-501-5-39) on yksityisomistuksessa, joten maanvastaanottoalueen käyttöönotto edellyttää maakauppoja. Tie maanvastaanottoalueelle täytyy rakentaa viereisen yksityisen kiinteistön läpi. Yksityinen maanomistus hidastaa alueen käyttöönottoa.

Alueen pintavedet ohjautuvat purkuojia pitkin länteen lopulta Alasenlahteen Näsijärveen. Etäisyys alueesta purkautumispaikkaan on noin 1,2 km. Purkupisteessä on pieni luonnonsuojelualue, johon alue saattaa vaikuttaa.

Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta lounaaseen noin 350 metrin etäisyydellä. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Liikenneyhteys alueelle vaihtoehdoissa VE 6 ja VE 7 Hirviniemen kautta vaikuttaa paikalliseen asutukseen.

Suunnittelualueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita tai luonnonsuojelualueita. Luonnonmuistomerkit "Kurusen mänty" (Junkkari RN:o 5:31) ja "Alasinjärven hiilipussit" sijaitsevat lähellä kohdetta, joista ensimmäinen sijaitsee alle 200 m etäisyydellä kaakossa.

Tällä hetkellä alueella kasvaa ilmakuvan perusteella metsää. Kohde sijaitsee GTK:n maaperäkartan perusteella alueella, jossa pohjamaa on reunoilla moreenia ja keskellä savea. Maanvastaanottoalueen perustamista kohteeseen helpottaa ympäröivä moreeni ja kallio. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä – löyhä savi on herkkä painumille, kun taas tiiviissä savisessa maaperässä painumat jäävät pieniksi.

6.9 Ruokosuo VE 7

Ruokosuo mahdollinen maanvastaanottoalue (VE 7) sijaitsee Kaura-ahonmäen mahdollisen maanvastaanottoalueen yläpuolella. Ruokosuo sijoittuu samalle yksityiselle kiinteistölle ja tie tulee kulkemaan myös tässä vaihtoehdossa viereisen yksityisen kiinteistön läpi. Muutkin alueen ominaisuudet ovat samat kuin Kaura-ahonmäen vaihtoehdossa. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta lounaaseen yli 500 metrin etäisyydellä. Tämän vaihtoehdon toteutus vaikuttaa vähemmän asuin- ja loma-asutukseen kuin Kaura-ahonmäen (VE 6) vaihtoehto.

Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee noin 1200 m päässä lännessä Näsijärven rannalla (Hirviniemen kylä, Metsä-Kiikkinen RN:o 14). Pintavedet valuvat länteen myös Alasenlahteen. Etäisyys alueesta purkautumispaikkaan on yli 1,5 km. Tämäkin vaihtoehto voi vaikuttaa purkupisteessä sijaitsevaan pieneen luonnonsuojelualueeseen.

Ilmakuvan perusteella alue on tällä hetkellä metsä. GTK:n maaperäkartan perusteella pohjamaa on pääasiassa kalliota ja savea, joten perustamistilanne on samankaltainen kuin Kaura-ahonmäen vaihtoehdossa.

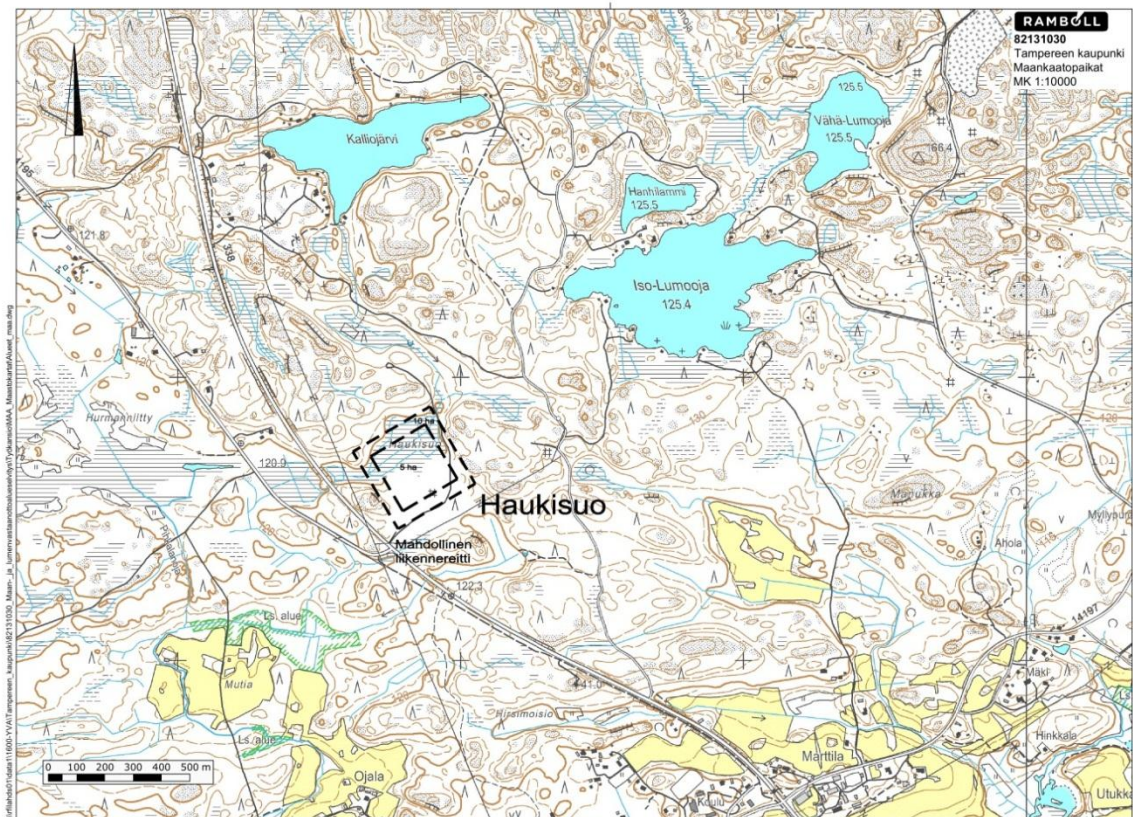
6.10 Haukisuo VE 8

Haukisuon alue mahdolliseksi maanvastaanottopaikaksi (VE 8) sijaitsee Iso-Lumojan lounaspuolella Kaitavedentien 388 itäpuolella. Alueelle kulku tapahtuisi valtatieltä 9 seututielle 388 (Kaitavedentie), josta kääntyy maanvastaanottoalueelle vievä tie Eerolansuorantien 14195 risteyksestä. Alueella on tällä hetkellä viistokuvan mukaan maa-ainestointia. Linnuntietä etäisyys Tampereen keskustaan on noin 11 km ja kuljetusajoreitti on pituudeltaan noin 17 km. Liikenne tapahtuu isoja vilkkaasti liikennöityjä. Etäisyys lähimpään loma- tai asuinkiinteistöön on noin 350 metriä luoteeseen. Vaihtoehdoista tämä häiritsee asutusta vähiten ja kuljetusreitti on kaikista vaihtoehdoista lyhin. Kohde VE 8 on esitetty maastokartassa kuvassa 13 ja ilmakuvassa kuvassa 14. Viistokuva esittää kohteen nykyistä toimintaa, kuva 15.

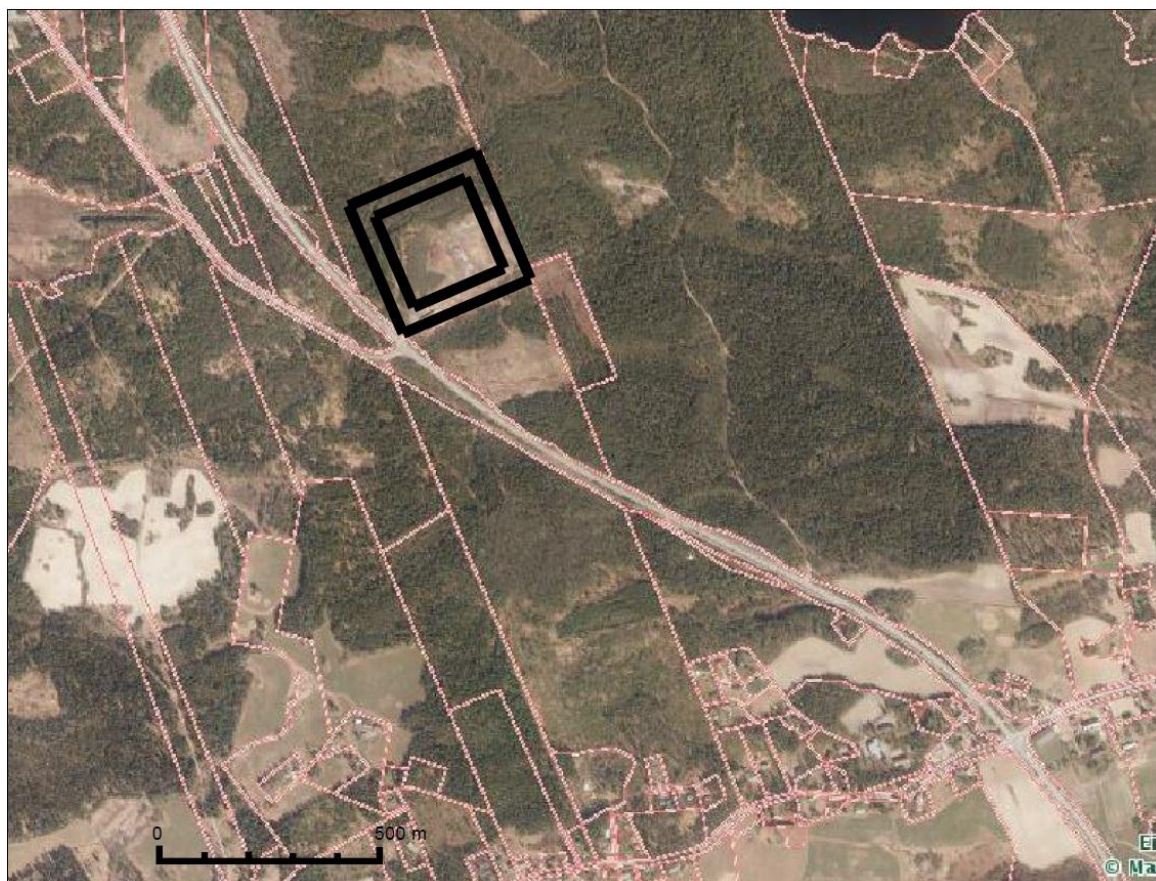
Alueen kiinteistö (837-509-2-65) on yksityisessä omistuksessa. Liittymä ja tie alueelle ovat valmiina, joka nopeuttaisi alueen käyttöönottoa. Toteuttamista vaikeuttaa yksityinen maanomistus ja tämän hetkinen toiminta.

Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee noin 400 metrin etäisyydellä alueesta lounaaseen (kuvassa). Pintavedet valuvat lounaaseen lopulta Näsijärven Vehkalahteen. Pintavedet virtaavat luonnonsuojelualueen läpi. Tällä vaihtoehdolla olisi suurin vaikutus luonnonsuojelualueeseen.

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa kalliota, moreenia ja osittain reunassa sara-turvetta.



Kuva 13. Haukisuon (VE 8) mahdollinen maanvastaanottoalue.



Kuva 14. Ilmakuva Haukisuon (VE 8) mahdollisesta maanvastaanottoalueesta.



Kuva 15. Viistoilmakuva Haukisuon (VE 8) mahdollisesta maanvastaanottoalueesta vuodelta 1998

6.11 Isohaavanpolku VE 9

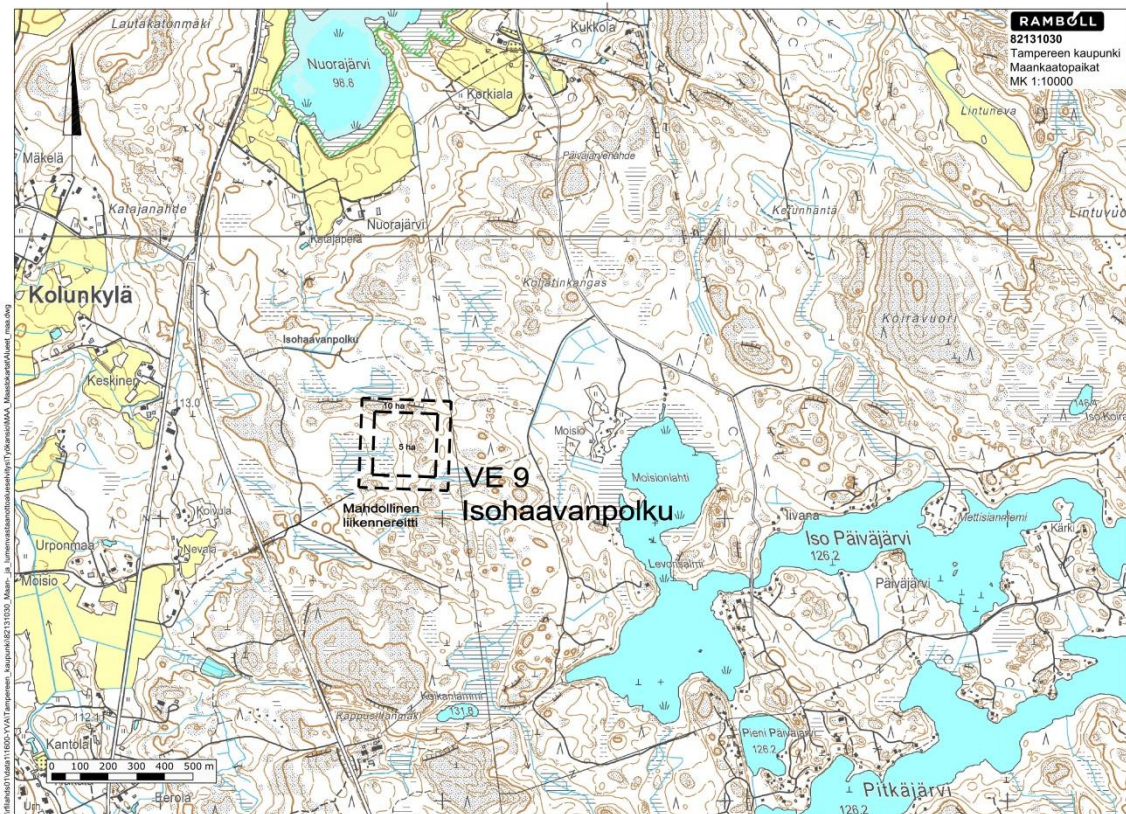
Isohaavanpolun mahdollinen maanvastaanottoalue (VE 9) on vaihtoehtoista pohjoisin, mutta se sijaitsee hyvin liikenneyhteyksien varrella. Suunniteltu maanvastaanottoalue sijaitsee Nuorajärven eteläpuolella. Liikenne kulkisi valtatieltä 9 seututielle Kaitavedentielle 388, josta tällä hetkellä kääntyy yksityinen metsätie. Linnuntietä etäisyys Tampereen keskustaan on noin 13 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 km. Vaihtoehdon etuna on samoin kuin Haukisuossa, ettei se häiritse asutusta, koska se kulkee pääväyliä pitkin. Kohde VE 9 on esitetty maastokartassa kuvassa 16 ja ilmakuvassa kuvassa 17.

Alueen kiinteistö (837-722-1-321) on yksityisomistuksessa. Tien maanvastaanottoalueelle on teoriassa mahdollista rakentaa samaa kiinteistöä pitkin pohjoispuolelta tai eteläpuolelta, joten sekä maanvastaanottoalue sekä tieyhteys voitaisiin toteuttaa samalle kiinteistölle. Kaitavedentie 388 on pääväylä, johon liittymien tekoa tulisi välttää. Kiinteistön pohjoisosassa ja eteläosassa on metsätien liittymät, jota voi olla mahdollista hyödyntää. Jos maakaupat onnistuvat yksityisen maanomistajan kanssa, on Isohaavanpolku potentiaalinen nopeasti toteutettava vastaanottoalue.

Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee pohjoisessa Nuorajärven ympärillä noin 800 metrin etäisyydellä, mutta toiminta todennäköisesti ei vaikuta siihen.

Alueen pintavedet valuvat purkuojia pitkin lopulta Näsijärveen. Alueen suunnittelu on toteutettava siten, että pintavedet eivät vaikuta Nuorajärven luonnonsuojelualueeseen. Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 500 metrin etäisyydellä länteen ja pohjoiseen.

Ilmakuvan ja karttatarkastelun perusteella tällä hetkellä alueella on metsää. GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa pääasiassa kalliota ja moreenia.



Kuva 16. Isohaavanpolun (VE 9) mahdollinen maanhankintaa-alue.



Kuva 17. Ilmakuva Isohaavanpolun (VE 9) mahdollisesta maanhankintaa-alueesta.

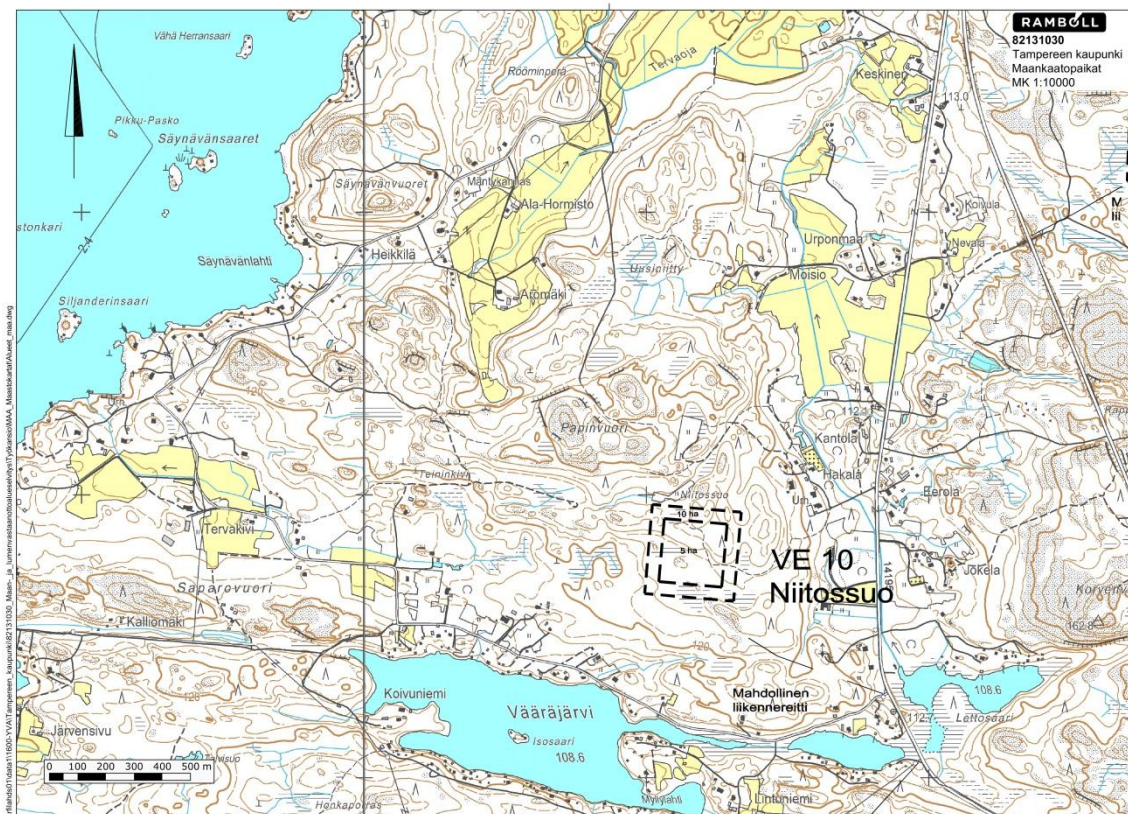
6.12 Niitossuo VE 10

Niitossuo mahdolliselle maanvastaanottoalueelle (VE 10) kulku tapahtuu kuin mm. Peräsuon vaihtoehdossa eli valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Eerolansuorantielle 14195, josta kääntyy maanvastaanotto paikalle vievä tie. Linnuntietä etäisyys Tampereen keskustaan on noin 11 km ja kuljetusajoreitti on pituudeltaan noin 21 km. Kohde VE 10 on esitetty maastokartassa kuvassa 18 ja ilmakuvassa kuvassa 19.

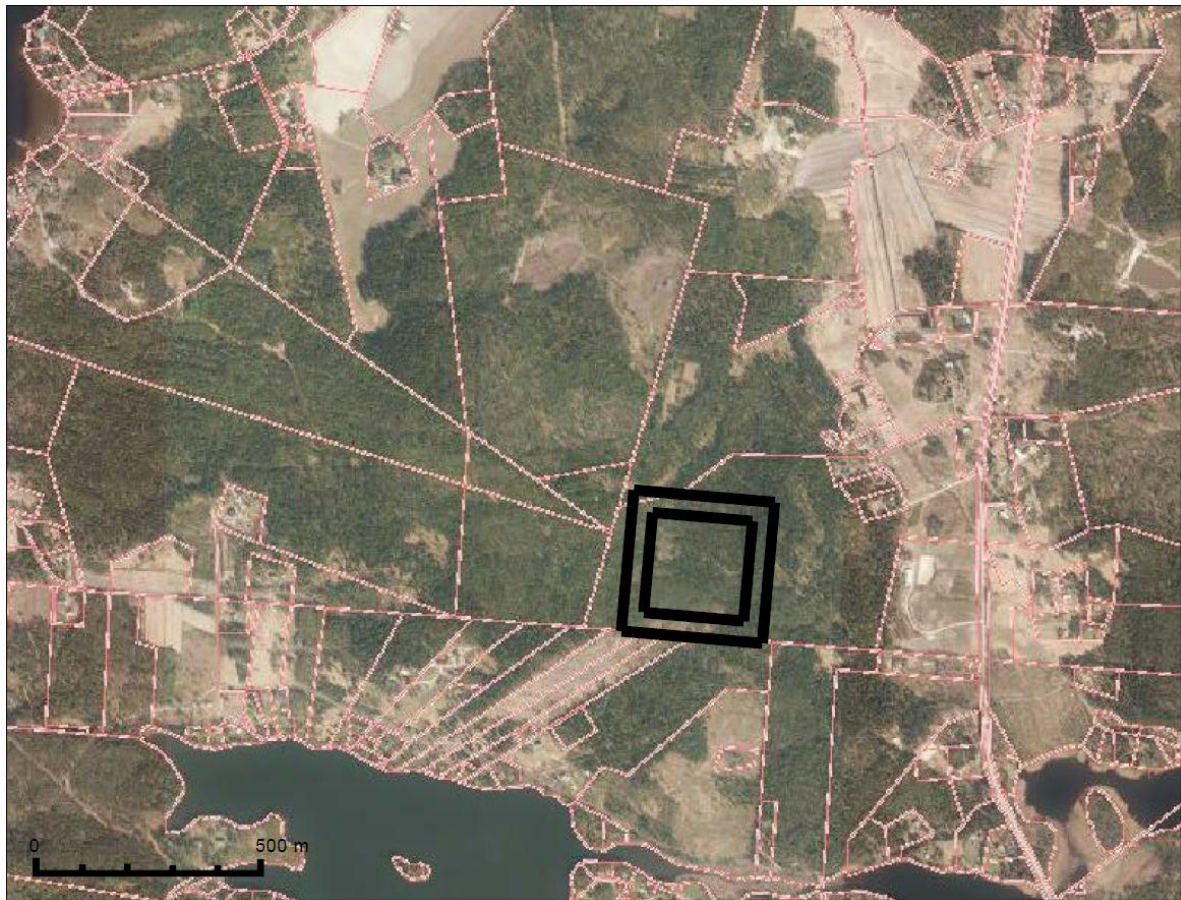
Alueen kiinteistö (837-722-1-433) ei ole Tampereen kaupungin omistuksessa. Tie maanvastaanottoalueelle täytyy rakentaa myös usean yksityisen kiinteistön läpi ja hyvin läheltä olemassa oleva asutusta. Etäisyys lähimpään asutukseen etelässä ja lännessä on noin juuri ja juuri vaaditut 300 metriä. Yksityinen maanomistus ja asutuksen läheisyys hidastaa ja vaikeuttaa vaihtoehdon toteutusta.

Alueella muodostuvat pintavedet valuvat Näsijärveen lähelle Säynävänlahtea. Etäisyys purkupiiteeseen on noin 2 km, joten maanvastaanotto toiminta ei todennäköisesti vaikuta vesistöön. Alueen lähellä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita.

Alueen maaperä on GTK:n maaperäkartan mukaan pääasiassa moreenia sekä kalliota.



Kuva 18. Niitossuon (VE 10) mahdollinen maanvastaanottoalue.



Kuva 19. Ilmakuva Niitossuon (VE 10) mahdollisesta maanvastaanottoalueesta.

7. MAHDOLLISET VÄLIVARASTOINTI- JA OPEROINTIALUEET

Ylijäämämassojen välivarastointia ja operointia Tampereen kaupunki on tehnyt useissa kohteissa.

Välivarastointipaikkojen tulisi sijaita mahdollisimman lähellä rakennuskohteita, hyvien kulkuyhteyksien varrella. Välivarastointialueita tarvitaan etenkin jo rakennettujen alueiden läheisyydessä – ei niinkään uusilla alueilla. Välivarastointitarvetta on myös naapurikunnilla, esim. Nokia ja Ylöjärvi. Kuntien välisiä yhteistyömahdollisuuksia myös välivarastoinnissa tulisi kartoittaa.

Lumenvastaanottoalueiden yhteyteen voitaisiin suunnitella kaivumaiden välivarastointia uusiokäyttötöimintää varten. Alueelle tulisi mahtua vähintään 15 000 m³ (10 000 t) maata. Välivarastointi tulee tällöin kuitenkin suunnitella lumenvastaanottotoiminnan ehdoilla.

Esimerkiksi mikäli Aarikkalan nykyisestä lumenvastaanottoalueesta jossain vaiheessa luovutaan, voitaisiin selvittää kohteen soveltuvuutta ylijäämämassojen välivarastointikäyttöön.

Vastaavasti Ruskonperän maanvastaanottoalueen sopivuutta välivarastointipaikaksi tulee harkita maanvastaanottotoiminnan loputtua.

Melua aiheuttavaa massojen käsittelytoimintaa ja välivarastointia ei voida tehdä liian lähellä asutusta.

Välivarastointi- ja operointialueita tarvitaan kulloisellakin rakentamisen painopistealueella. Näitä tulee selvittää vielä tarkemmin Tampereen länsi-, etelä- ja itäpuolelta, mahdollisina alueina esim. Lentävänniemen seutu ja itäisen aluetoimiston alue. Vuoreksen alueen massaselvitystä jatketaan erillisen logistiikkaselvityksen yhteydessä.

Pienehkö välivarastointikohde edellyttää kaupungilta MRL:n mukaisen toimenpideluvan; laajempi ja pitempiaikainen alue ympäristöluvan (esim. 5 vuoden määräajaksi), etenkin jos toimintaan kuuluu melua ja pölyä aiheuttavaa maa-ainesten käsittelyä.

8. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Vaihtoehtojen ominaisuuksia on vertailtu keskenään ja vaihtoehtojen vertailu on esitetty taulukossa liitteessä 1.

Alustavan tarkastelun perusteella geoteknisesti vaihtoehtoista parhailta näyttävät vaihtoehdot VE 4, VE 5, VE 9 ja VE 10.

Kaupungin maalla sijaitsevat vaihtoehdot VE 1–VE 5, joten niiden toteuttaminen voidaan tehdä nopeammassa aikataulussa, koska ne eivät edellytä maakauppoja. Liikenneyhteyden tekeminen alueelle joudutaan kuitenkin tekemään yksityisen kiinteistön läpi, paitsi vaihtoehdossa VE 8.

Suurin vaikutus luonnonsuojeluun on vaihtoehdolla VE 8, jossa valumavedet virtaavat luonnonsuojelualueen läpi vain 400 m etäisyydellä. Tässä vaihtoehdossa on kuitenkin lyhin kuljetusmatka. Vaihtoehdot VE 5, VE7 ja VE 8 vaikuttavat vähiten läheisiin asuin- ja lomakiinteistöihin.

9. TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Ehdotukset Tampereen kaupungin alueella

Kartoitetuista mahdollisista sijoitusalueista esitetään tarkempaa jatkosuunnittelua varten ensisijaisesti seuraavat:

Kohde	Kommentteja
VE 5 Lehmiö	Kaupungin maanomistus kiinteistön osalta. Luontovaikutukset alustavasti vähäisiä. Rakennettavuudeltaan hyvä. Kuljetusetäisyys pitkä.
VE 4 Härmälänsuo	Kriteerien suhteen hyvin samankaltainen kuin Lehmiön alue. Kaupungin maalla kiinteistö. Luontovaikutukset alustavasti vähäisiä. Rakennettavuus hyvä. Kuljetusmatkaa pitkä.
VE 8 Haukisuo	Lyhin kuljetusmatka Teiskon kohteista. Liittymä valmiina. Yksityisomistuksessa.

Jatkosuunnittelu on syytä käynnistää pian, koska maanvastaanottoalueen käyttöön saaminen vie vähintään 3–4 vuotta. Prosessi sisältää suunnittelun, ympäristövaikutusten arvioinnin, ympäristöluvan haun ja mahdollisen muutoksenhaun.

Lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi (YVA) tulee tehdä maanvastaanottoalueesta, mikäli kohteen vuosittainen massojen sijoitusmäärä ylittää 50 000 tonnia (noin 30 000 m³, riippuen maa-aineksesta).

Maanvastaanottoalueet ja pitkäaikaiset operointialueet edellyttävät käytännössä aina ympäristölupaa. Maisemarakennuskohteet tarkastellaan erikseen, samoin maamassojen sijoittaminen esim. vanhaan louhokseen.

Operointialueita tulee varata erityisesti suuriin aluerakentamiskohteisiin, massat käytettäisiin lähi-alueen rakentamiskohteissa. Merkittävälle kaava-alueille tehdään aina sisäisen massatalouden arviointi. Kaivumaiden välivarastointialueita tulisi osoittaa yleis- ja asemakaavoissa.

Ylijäämämassojen tilastointia erityisesti hyötykäytön osalta tulisi parantaa.

Ehdotukset alueelliseen yhteistyöhön liittyen

Osaa edellä esitetyistä toimista voidaan soveltaa myös ylikunnallisessa yhteistyössä.

Yhteistyömahdollisuudet maanvastaanotossa Tampereen seudun kuntien kesken tulee selvittää. Kuntarajat muodostavat maa-ainesten vastaanotossa keinotekoisia rajoituksia ja saattavat lisätä toiminnan ympäristövaikutuksia (mm. kuljetukset). Ylijäämämassojen hyötykäyttö ja materiaalitehokkuus tulee sisällyttää strategiseen suunnitteluun, maakunta-, yleis- asemakaavoihin sekä rakentamiseen. Suunnittelussa tulee huomioida myös ylikunnalliset mahdollisuudet ja tavoitteet maisemoinnissa ja meluvallien ym. rakentamisessa.

Maanvastaanotto toiminnan seudullista kehittämistä ja yhteistyötä käsiteltiin kokouksessa Tampereella 21.1.2013 Rambollin koolle kutsumana. Asiaan on mielenkiintoa, paikalla olivat edustajat kunnista Tampere, Nokia, Pirkkala, Kangasala, Ylöjärvi ja Lempäälä sekä lisäksi Pirkanmaan ELY-keskus ja Hämeen Infra ry. Aiheina olivat Tampereen selvitykset maan- ja lumenvastaanotosta, maamassojen stabilointimahdollisuudet, betonien hyödyntäminen maarakentamisessa, Tampereen naapurikuntien maanvastaanotto- ja hyötykäyttötilanne sekä ajatukset ja ideat jatkotoimenpiteistä yhteistyön suhteen.

Suunnittelutarpeita ja jatkotoimia yhteistyössä olisivat esim.

- Tampereen tyyppisen paikkatietoanalyysin laadinta ympäristökuntiin mahdollisista maanvastaanottoalueista
- Mahdollinen yhteinen alueellinen YVA-menettely
- Ympäristöluvut kohteittain
- Mahdollinen konkreettinen yhteistoiminta vastaanotto toiminnassa.

10. LÄHTEITÄ

- Antikainen, V. 2011. Ylijäämämaa-ainesten hyötykäyttö maarakentamisessa Tampereen seudulla. Opinnäytetyö, Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Helenius, V.-P. 2009. Ylijäämä- ja kiviaineksen elinkaaritarkastelu. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto. 95 s.
- Härmä, P., Kuula-Väisänen, P., Pokki, J., Ikävalko, O., Pullinen, A., Leveinen, J., Sahala, M. & Räisänen, M. 2010. Rakentaminen ja kiviainekset – tuotteita ylijäämästä (RAKI-hanke). Loppuraportti. Geologian tutkimuskeskus, Etelä-Suomen yksikkö.
- Koivuniemi M. 2013. Ylijäämämaiden hyötykäyttö ja loppusijoitus suurimmissa kaupungeissa. Diplomityön luonnos 22.3.2013. Vesi- ja geoympäristötekniikka, Oulun yliopisto. 151 s.
- Nihtilä, J. 1998. Pirkanmaan maa- ja vesirakentamisen materiaalivirrat. VTT Rakennustekniikka.
- Mäkinen, R. ym. 1974. Täyttömäkien rakentaminen kaupunkialueella, Geoteknisen toimiston tiedote 4. Helsingin kaupungin kiinteistövirasto. Helsinki. 159 s.
- Perälä, A.-L. & Nippala, E. 1998. Rakentamisen jätteet ja niiden hyötykäyttö. VTT.
- Pokki, J., Rekola, M., Härmä, P., Kuula-Väisänen, P., Räisänen, M. & Tiainen, M. 2009. Maarakentamisen ja kalliolouhinnan yhteydessä muodostuvien ylijäämäkiviainesten hyötykäytön nykytila Suomessa. Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 177.
- Rekola, M. 2007. Rakentamisessa syntyvien ylijäämäkivi- ja maa-ainesten hyödyntäminen. Diplomityö, Tampereen teknillinen yliopisto.
- Ruokonen, A. 2009. Ylijäämämassojen hyötykäyttö ja sijoitus Vaasassa 2010–2030. Opinnäytetyö, Vaasan ammattikorkeakoulu, Tekniikka ja liikenne. 101 s.
- SITO. 2005. Ylijäämämassatarkastelu. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.
- SITO. 2012. Helsingin kaivumaiden hyödyntämisen kehittämisohjelma. Visiovaihtoehdot. Luonnos 13.8.2012.
- Tampereen kaupunki. 2005. Maanvastaanotto- ja jatkojalostusalueiden ympäristövaikutusten arviointi. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy.
- Tampereen kaupunki. 2012. Toimintaympäristö: Asuntokanta ja asutuskunnat [verkkodokumentti]. Julkaistu 15.6.2012. Saatavissa PDF- tiedostona: [http://www.tampere.fi/material/ attachments/a/66BNvfo8y/toimintaymparisto_asuntokanta12_.pdf](http://www.tampere.fi/material/attachments/a/66BNvfo8y/toimintaymparisto_asuntokanta12_.pdf)
- Tampereen kaupunki. 2010. Ojala-Lamminrahka ympäristö- ja maisemaselvitys. 87 s. Saatavissa: http://www.kangasala.fi/asuminen_ja_ymparisto/tontit_ja_kaavoitus/kaavoitus/vireilla_olevia_yleiskaavoja/lamminrahkan-osayleiskaava-kaava/
- Tampereen kaupunkiseutu. 2010. Rakennesuunnitelma 2030. Kuntajohtajakokous 12.2.2010, Seutuhallitus 24.3.2010.

**Vaikutusten ver-
tailu**

	Loukkaan- korvensuo	Peräsuo	Pärnänen	Härmälän- suo	Lehmiö	Kaura- ahonmäki	Ruokosuo	Haukisuo	Isohaavan- polku	Niitossuo
	VE 1	VE 2	VE 3	VE 4	VE 5	VE 6	VE 7	VE 8	VE 9	VE 10
Maanomistus	Kaupunki	Kaupunki	Kaupunki	Kaupunki	Kaupunki	Yksityinen	Yksityinen	Yksityinen	Yksityinen	Yksityinen
Tien toteutus	Yks. tont- tien läpi	Yks. ton- tin läpi	Yks. ton- tin läpi	Yks. tont- tien läpi	Yks. tonttien läpi	Yks. ton- tin läpi	Yks. ton- tin läpi	Liittymä valmiina	Saman yks. tontin läpi	Yks. tont- tien läpi
Kaavoitus	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Etäisyys Tampereen keskusta	21 km	21 km	22 km	21 km	22 km	22 km	22 km	17 km	21 km	21 km
Etäisyys asutukseen	350 m	300 m	300 m	300 m	500 m	350 m	500 m	350 m	500 m	300 m
Liikenteen vaikutus	Kapea tie	Kapea tie, asu- tusta	Kapea tie	Kapea tie	Kapea tie	Kapea tie	Kapea tie	Liittymä valmiina	Liittymä valmiina	Kapea tie, asutusta
Vaikutukset kasvilli- suuteen, eläimiin ja suojelekohteisiin	Ls. alue 2 km virta- us	(Ls. alue 0,8 km)	(Ls. alue 0,9 km)	Ei ole	Ei ole	Ls. alue 1,2 km virtaus	Ls. alue 1,5 km virtaus	Ls. alue 0,4 km virtaus	(Ls. alue 0,8 km)	Ei ole
Vaikutus vesistöihin	>2 km	>2 km	>2 km	>3 km	>1,5 km	>1,2 km	>1,5 km	> 2 km	> 2 km (ls. alue)	n. 0,3 km
Vaikutus pohjave- teen	Ei pv-alue	Ei pv- alue	Ei pv- alue	Ei pv-alue	Ei pv- alue	Ei pv-alue	Ei pv-alue	Ei pv-alue	Ei pv-alue	Ei pv-alue
Geotekniset edelly- tykset	Mr / Ct	Ka / Ct	Mr / Ka / Sa	Ka / Mr	Ka / Mr	Mr / Sa	Ka / Sa	Mr / Ka / Ct	Ka / Mr	Mr / Ka

Vertailutulosten havainnekoodit

	Merkittävä positiivinen vaikutus
	Positiivinen vaikutus tai huomatta- vasti enemmän positiivisia vaiku- tuksia kuin negatiivisia positiivisia vaikutuksia kuin negatiiv- isia
	Ei vaikutusta tai neutraali vaikutus (yhtä paljon negatiivisia ja positiivi- sia vaikutuksia)
	Negatiivinen vaikutus tai huomatta- vasti enemmän negatiivisia vaiku- tuksia kuin positiivisia
	Merkittävä negatiivinen vaikutus

Maanvastaanottoalue VE 1 – Loukkaankorvensuo

Kiinteistönumerot:

837-506-10-1

Omistaja:

Tampereen kaupunki

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Pulesjärventie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teiskon yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Peurannassa, Peurantajärven kaakkoispuolella kaupungin rajalla. Kiinteistö on kaupungin omistama.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Pulesjärventielle, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee ainakin lyhyen matkaa yksityisen tontin läpi. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 15 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 kilometriä.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

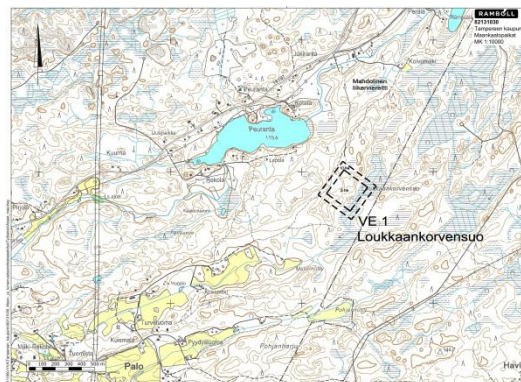
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teiskon yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asema-kaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 350 m. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta luoteeseen. Alueen pintavedet valuvat lopulta Näsijärveen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on moreenia ja saraturvetta. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä, mutta moreenilla on yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä kantavuus ja mahdolliset painumat ovat pieniä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

Maanvastaanottoalue VE 2 – Peräsuo

Kiinteistönumerot:

837-501-13-0

Omistaja:

Tampereen kaupunki

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Eerolansuorantie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Vääräjärven eteläpuolella. Kiinteistö on kaupungin omistama.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Eerolansuorantielle, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee ainakin lyhyen matkaa yksityisen tontin läpi. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 11 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 300 m. Alueen pintavedet valuvat Myllysuon läpi purkautuen Näsijärven Seikkalahteen. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta pohjoiseen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen lähistöllä itäpuolella sijaitsee Koikansuon luonnonsuojelualue noin 800 metrin etäisyydellä suunnitellusta maanvastaanottoalueesta.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on reunoilla pääasiassa kalliota ja keskellä saraturvetta. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä ja turvekerroksen paksuudesta. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

RAMBOLL

Tampere

Maanvastaanottoalue VE 3 – Pärnänen

Kiinteistönumerot:

837-501-13-0

Omistaja:

Tampereen kaupunki

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Aitoniementie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Vääräjärven eteläpuolella. Kiinteistö on kaupungin omistama.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Eerolansuorantielle, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee ainakin lyhyen matkaa yksityisen tontin läpi tai kahden rajalla. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 10 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 22 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

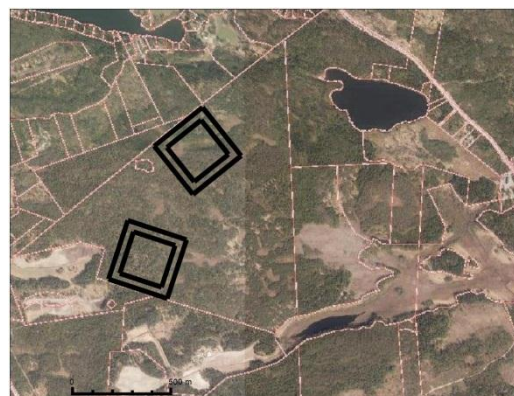
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 300 m. Alueen pintavedet valuvat ojia purkautuen Näsijärven Seikkalahteen. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta länteen ja etelään. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen lähistöllä itäpuolella sijaitsee Koikansuon luonnonsuojelualue noin 900 metrin etäisyydellä suunnitellusta maanvastaanottoalueesta.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on kalliota, moreenia ja savea. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

Maanvastaanottoalue VE 4 – Härmälänsuo

Kiinteistönumerot:

837-501-17-0

Omistaja:

Tampereen kaupunki

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Aitoniementie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Pärnäsen eteläpuolella. Kiinteistö on kaupungin omistama.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututiele 388 ja edelleen Eerolansuorantielle 14195, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee ainakin lyhyen matkaa yksityisen tonttien läpi tai tonttien rajalla. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 8 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

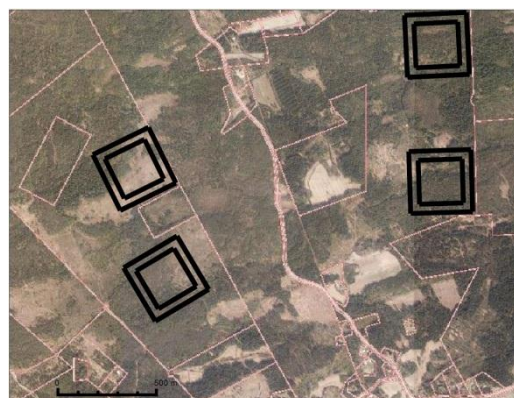
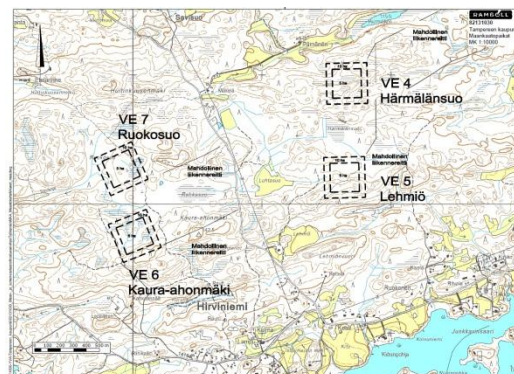
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 300 m. Alueen pintavedet valuvat ojia pitkin lopulta Näsijärven Vehkalahteen. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta länteen ja pohjoiseen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on kalliota ja moreenia. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä, mutta moreeni- ja kallioalueella kantavuus on yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä ja mahdolliset painumat ovat pieniä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

Maanvastaanottoalue VE 5 – Lehmiö

Kiinteistönumerot:

837-501-17-0

Omistaja:

Tampereen kaupunki

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Aitoniementie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Hirviniemen koillispuolella. Kiinteistö on kaupungin omistama.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Eerolansuorantielle 14195, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee ainakin lyhyen matkaa yksityisen tonttien läpi tai tonttien rajalla. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 8 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 22 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

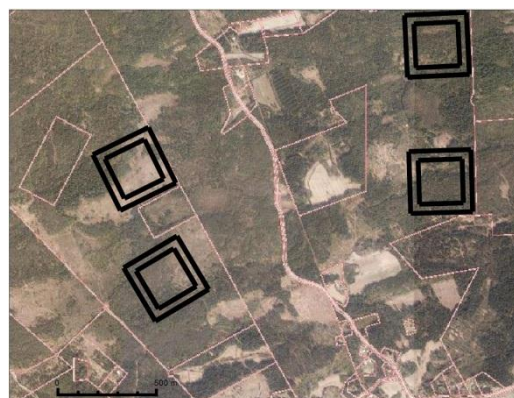
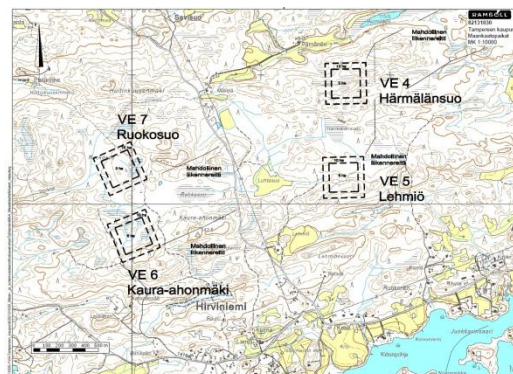
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 500 m. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta lounaaseen. Alueen pintavedet valuvat ojia pitkin lopulta Näsijärven Vehkalahteen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on kalliota ja moreenia. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä, mutta moreeni- ja kallioalueella kantavuus on yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä ja mahdolliset painumat ovat pieniä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

Maanvastaanottoalue

VE 6 – Kaura- ahonmäki

Kiinteistönumerot:

837-501-5-39

Omistaja:

Yksityinen (Granroth Leena, Junkkari-
Riekkola Eeva, Riekkola Kai ja Riekkola
Vesa)

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Aitolahdentie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Hirviniemen pohjois-puolella. Kiinteistö on yksityisessä omistuksessa.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Aitolahdentielle 14193, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee yksityisen tontin läpi. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 7 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 22 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

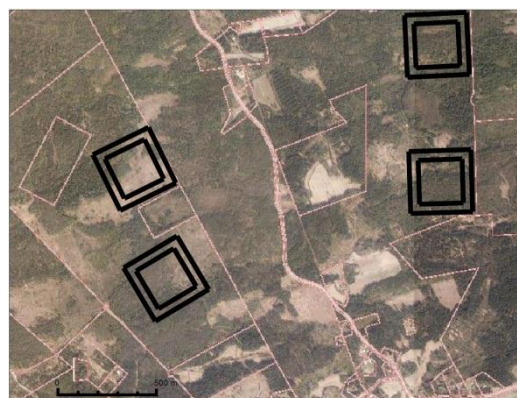
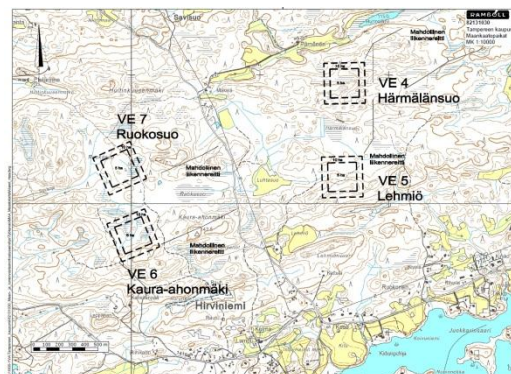
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 350 m. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta luoteeseen. Alueen pintavedet ohjautuvat ojia pitkin lopulta Näsijärven Alasenlahteen. Purkupisteessä sijaitsee pieniluonnonsuojelualue 1,2 km etäisyydellä. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on kalliota ja moreenia reunoilla moreenia ja keskellä savea. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä – löyhä savi on herkkä painumille, kun taas tiiviissä savisessa maaperässä painumat jäävät pieniksi. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

RAMBOLL

Tampere

Maanvastaanottoalue VE 7 – Ruokosuo

Kiinteistönumerot:

837-501-5-39

Omistaja:

Yksityinen (Granroth Leena, Junkkari-
Riekkola Eeva, Riekkola Kai ja Riekkola
Vesa)

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Aitolahdentie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Hirviniemen pohjoispuolella Aitonimentien länsipuolella. Kiinteistö on yksityisessä omistuksessa.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Aitolahdentielle 14193, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkee yksityisen tontin läpi. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 7 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 23 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

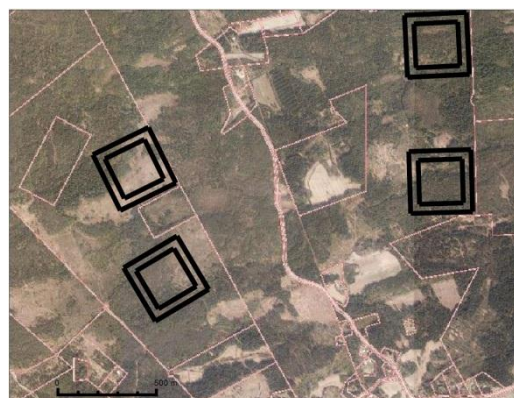
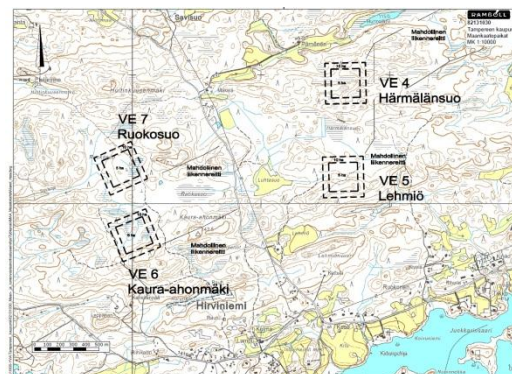
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttöönottavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 500 m. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta kaakkoon. Alueen pintavedet ohjautuvat ojia pitkin lopulta Näsijärven Alasenlahteen. Purkupisteessä sijaitsee pieniluonnonsuojelualue 1,5 km etäisyydellä. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on kalliota ja savea. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

Maanvastaanottoalue VE 8 – Haukisuo

Kiinteistönumerot:

837-509-2-65

Omistaja:

Yksityinen (Einola Jarkko)

Liikenneyhteydet:

Seututie 388

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Iso-Lumojan lounaispuolella seututien 388 ja Eerolansuorantien risteyksessä. Kiinteistö on yksityisessä omistuksessa.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututiele 388, josta on liittymä valmiina mahdolliselle maanvastaanottoalueelle. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 11 km, mutta maankuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 20 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

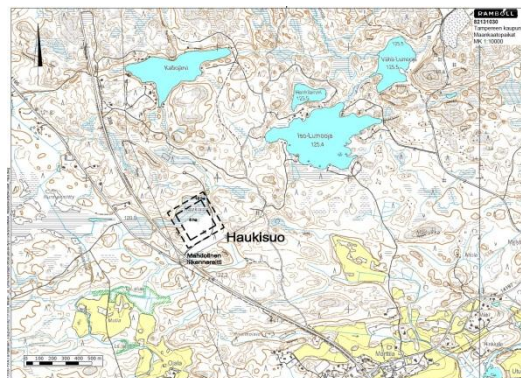
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on noin 350 m. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta luoteeseen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luonnonsuojelualue sijaitsee 400 m etäisyydellä ja pintavedet valuvat sen läpi.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on pääasiassa kalliota, moreenia ja reunassa saraturvetta. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

Maanvastaanottoalue VE 9 – Isohaavanpolku

Kiinteistönumerot:

837-722-1-321

Omistaja:

Yksityinen (Eila Vehmaksen Säätiö)

Liikenneyhteydet:

Seututie 388

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Nuorajärven eteläpuolella ja Moisiolahden länsipuolella. Kiinteistö on yksityisessä omistuksessa.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie on mahdollista toteuttaa saman yksityisen tontin etelä- tai pohjoisreunasta. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 13 km, mutta maankuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

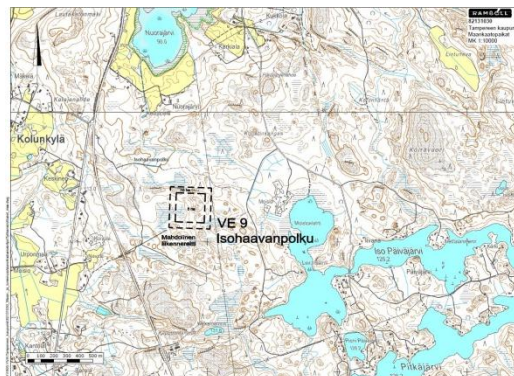
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on yli 500 m. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta pohjoiseen. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luonnon-suojelualue sijaitsee pohjoisessa Nuorajärven ympärillä noin 800 metrin etäisyydellä.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on pääasiassa kalliota ja moreenia. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä, mutta moreeni- ja kallioalueella kantavuus on yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä ja mahdolliset painumat ovat pieniä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

RAMBOLL

Tampere

Maanvastaanottoalue VE 10 – Niitossuo

Kiinteistönumerot:

837-722-1-433

Omistaja:

Yksityinen (Vendell_Juvonen Rauha)

Liikenneyhteydet:

Seututie 388 ja Eerolansuorantie

Kaavoitus:

Aitolahti–Teisko yleiskaava

Suunniteltu maanvastaanottoalueen aluevaraus sijaitsee Aitolahdessa Vääräjärven pohjoispuolella. Kiinteistö on yksityisessä omistuksessa.

Liikenneyhteydet

Liikenne alueelle kulkee valtatieltä 9 seututielle 388 ja edelleen Eerolansuorantielle, josta tehdään tie maankaatopaikalle. Tie kulkisi usein yksityisen kiinteistön läpi ja hyvin läheltä asutusta. Suora etäisyys Tampereen keskustaan on noin 11 km, mutta kuljetusajoreitti olisi pituudeltaan noin 21 km.

Yleis- ja asemakaavoitustilanne

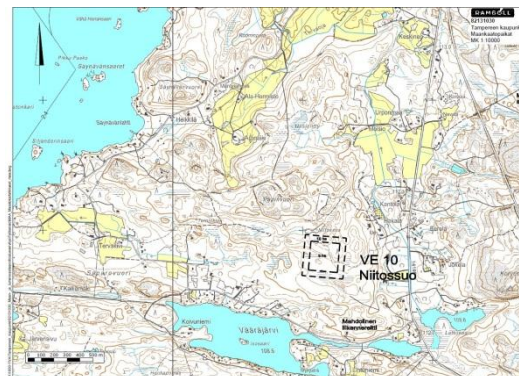
Alueella on voimassa Tampereen kaupungin Aitolahti–Teisko yleiskaava. Alue on merkitty kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Ympäristöllinen käyttönotettavuus

Etäisyys lähimpään asutukseen on juuri ja juuri 300 m. Alueen pintavedet valuvat Vääräjärveen. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat suunnittelualueesta idässä ja etelässä. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennettavuus

GTK:n maaperäkartan perusteella alueen pohjamaa on reunoilla pääasiassa moreenia ja kalliota. Rakennettavuus ja vedenläpäisevyys riippuvat maaperän paikallisesta tiiveydestä, mutta moreeni- ja kallioalueella kantavuus on yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä ja mahdolliset painumat ovat pieniä. Rakennettavuus pitää selvittää lisätutkimuksilla.



- Kuvaan merkittyjen alueiden pinta-alat ovat noin 5 ha ja 10 ha.

RAMBOLL

Tampere