



Lassila & Tikanoja Oyj

UUDENKAUPUNGIN MATERIAALINKÄSITTELYKESKUS

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



Lassila & Tikanoja Oyj

UUDENKAUPUNGIN MATERIAALIN- KÄSITTELYKESKUS

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Hankkeen nimi

Lassila & Tikanoja Oyj:n Uudenkaupungin
materiaalinkäsittelykeskus

Sijainti

Munaistenmetsä
Kaatopaikantie 1, 23500 Uusikaupunki

Hankkeesta vastaava toiminnanharjoittaja

Lassila & Tikanoja Oyj
Sentnerikuja 1, 00440 Helsinki

Hannu Poutiainen
hannu.poutiainen@lassila-tikanoja.fi
050 3853 775

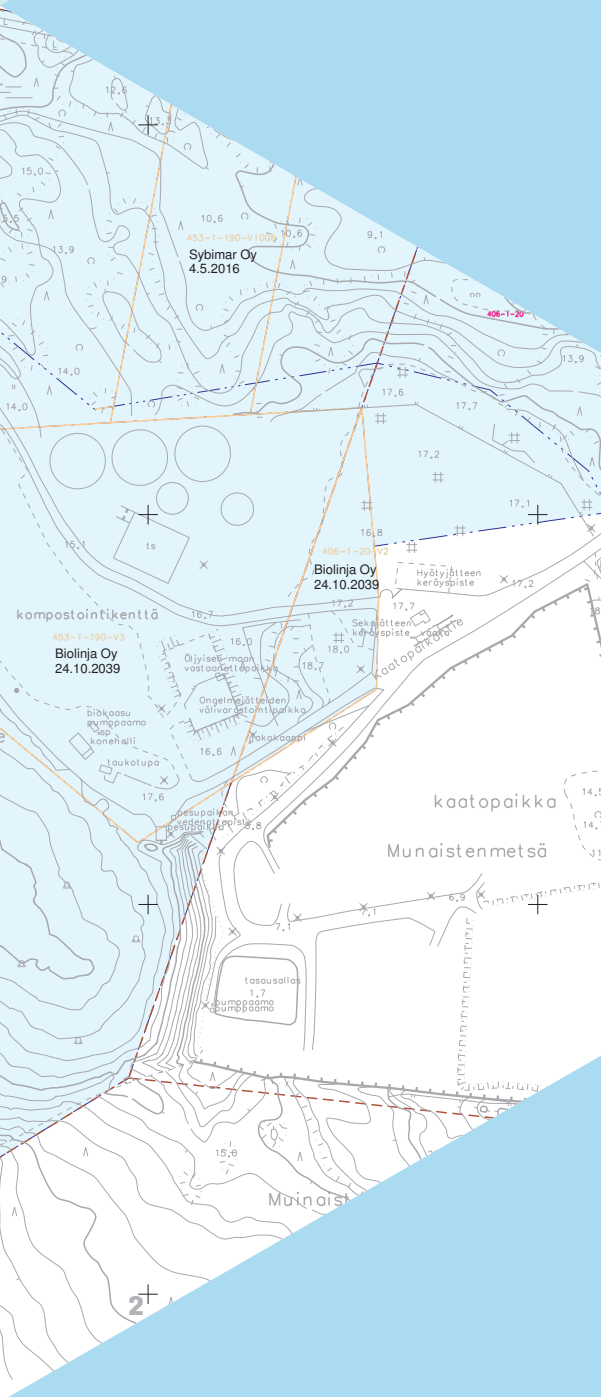
YVA-menettelyn toteuttamisesta vastaava

Gaia Consulting Oy
Lemminkäisenkatu 14-18 C, 20520 Turku

Mari Saario
Projektipäällikkö
mari.saario@gaia.fi
050 4219 999

Yhteysviranomainen

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Itsenäisyydenaukio 2, 20800 Turku, PL 236, 20101 Turku



SISÄLLYS

1	Johdanto	4
2	Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve	5
3	Hankkeen kuvaus	6
3.1	Hankkeesta vastaava	6
3.2	Sijoittuminen	6
3.3	Hankkeen tarve	7
3.4	Hankekokonaisuus	7
3.5	Käsittelyprosessit	8
3.6	Suunnittelutilanne ja tavoiteaikataulu	11
4	Arvioitavat vaihtoehdot	12
4.1	Vaihtoehtojen muodostaminen	12
4.2	Valitut toteutusvaihtoehdot	14
4.3	Nollavaihtoehdon muotoileminen	15
5	Alueen ympäristön nykytila	16
5.1	Maankäytön suunnittelutilanne	16
5.2	Maisema, suojelukohteet ja kulttuuriperintö	16
5.3	Kasvillisuus ja eläimistö	16
5.4	Maaperä	16
5.5	Pintavedet	16
5.6	Veden otto ja jätevedet	16
5.7	Pohjavedet	16
5.8	Etäisyydet asutukseen ja muihin kohteisiin	16
5.9	Liikenne	16
5.10	Ilmasto ja ilmanlaatu	16
5.11	Melu	17
5.12	Alueen aikaisempaan käyttöön liittyvä toiminta	17
6	Ympäristövaikutusten arviointi	18
6.1	Arviointimenettelyn kulku	18
6.2	Tunnistettut ympäristövaikutukset ja niiden hallitseminen	18
6.3	Ympäristövaikutusten reitit ja kohteet	19
6.4	Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arvioinnissa käytettävät menetelmät	20
7	Osallistuminen ja viestintä	22
8	Lainsäädäntö ja luvat	22
Liitteet		23



1 JOHDANTO

Lassila & Tikanoja Oyj (L&T) suunnittelee Uuteenkaupunkiin rakennettavaa materiaalinkäsittelykeskusta, jonka tavoitteena on palauttaa jätteitä ja sivuvirtoja uudelleen käytettäväksi sekä hyödynnettäväksi energiana. Keskus pyrkii edistämään alueellisesti ja valtakunnallisesti luonnonvarojen uudelleenkäyttöä sekä Uudenkaupungin kehittymistä kohti hiilineutraaliutta. Uusikaupunki on mukana Kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeessa (HINKU), jossa kunnat, yritykset, asukkaat ja asiantuntijat ideoivat ja toteuttavat yhdessä ratkaisuja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Keskuksen mahdollistaman kierrätystoiminnan kokonaisvaikutus ympäristöön on positiivinen. Alustavan suunnitelman mukaan vain osa keskuselle toimitettavista massoista jää alueelle loppusijoitettavaksi, ja osa palautuu kiertoon jalostettuina polttoaineina, tuotteina tai siirrettyinä edelleen muualla hyödynnettäväksi. Nykyisin alueella sijaitsevat käytöstä poistunut, Uudenkaupungin omistama kaatopaikka sekä nykyinen kaatopaikka, jonka L&T on ottanut hoidettavakseen. Kaatopaikkatoiminnan turvallisuuden parantaminen ja haittojen vähentäminen on myös L&T:n suunnitteleman keskuksen toiminnan keskeisiä tavoitteita. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on tarkoituksesta tutkia jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntämisen mahdollisuuksia alueella ja sen ulkopuolella. Uudistuneen jätelain hyödyntämistavoitteet ja muut jätehuoltoon kohdistuvat muutokset, kuten orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto, otetaan huomioon tulevaisuutta arvioitaessa. Koska sekä

ympäristönsuojelulainsäädännön uudistaminen että jätelainsäädäntöön liittyvien asetusten säätäminen ovat edelleen kesken, pyritään tulevaa lainsäädäntöä ennakoimaan saatavilla olevien luonnosten perusteella.

Kuten esiteltävistä toteutusvaihtoehdoista käy ilmi, osa vaihtoehdoista tarkoittaa toiminnan laajentamista ja lisäalueiden käyttöönottamista nykyisen alueen läheisyydestä. Tavoitteena on löytää sellainen toiminnan vaihtoehto, josta on mahdollisimman paljon hyötyä ympäröivälle yhteiskunnalle sekä ympäristölle, joka ei aiheuttaisi lähiympäristölle turvallisuus-, terveys- tai viihtyisyshaittoja ja joka täyttäisi normaalit liiketoiminnan edellytykset.

Avoin keskustelu eri sidosryhmien kanssa on jo aloitettu, jotta varmistetaan toiminnan hyväksyttyvyys alueella. Suunnitteluun on otettu mukaan sekä Uudenkaupungin kaupunki että kaatopaikkakaasun hyödyntämisestä vastaava yritys. Lähiseudun asukkaat on kutsuttu osallistumaan hankkeeseen, ja heitä pyydetään antamaan palautetta havainnoistaan esimerkiksi erilaisten raatien avulla. Lisäksi tullaan kuulemaan myös toiminnan muita intressitahoja, joita ovat keskuskeskus massoja toimittavat kunnat, julkiset organisaatiot, yritykset ja pientuoja-asemaa käyttävät yksityiset henkilöt.

Hankkeen ohjausryhmään kuuluvat L&T:sta **Hannu Poutiainen, Petteri Paananen, Jorma Mikkonen, Hanne Mäkelä, Miko Kortesoja, Jyri Nummela** ja **Vesa Launo** sekä Gaia Consulting Oy:stä **Mari Saario** (sihteeri) ja **Ylva Gilbert**.

2 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN TARVE

Lassila & Tikanoja Oyj sekä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) ovat neuvottelussaan 18.1.2013 todenneet, että hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA).

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 4 § ohjaa, että soveltamisesta päätetään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen 6 §:n hankeluettelon nojalla. Käsittelykeskus kuuluu hankeluettelon kohtaan 11 (jätehuolto) ja täyttää seuraavan kriteerin:

b) muiden jätteiden kuin ongelmajätteiden polttolaitokset tai fysikaalis-kemialliset käsittelylaitokset, joiden mitoitus on enemmän kuin 100 tonnia jätettä vuorokaudessa, sekä biologiset käsittelylaitokset, jotka on mitoitettu vähintään 20 000 tonnin vuotuiselle jätemäärälle.

Suunnitelman mukaan keskuksen toiminta muodostuu mm. jätteiden vastaanotosta, käsittelystä sekä hyötykäytöstä alueella ja alueen ulkopuolella sekä loppusijoituksesta. Käsittelykeskukseen suunnitellaan viisi erilaista jätelinjaa. Näiden toteutuminen riippuu toteutusvaihtoehdosta, laajimmassa viiden linjan mallissa laskennallinen kaikkien linjojen maksimien kokonaismäärä on 454 000 tonnia vuodessa.

Käsittelypäivien määräksi vuodessa on arvioitu 250. Määrät ovat arvioita, jotka perustuvat noin 150 km säteeltä kerättäviin maksimijättemääriin. Vuorokaudessa käsiteltävä määrä tulee ylittämään YVA-menettelyn rajan (100 t/vrk),

vaikka toiminta ei toteutuisikaan koko suunnitellussa laajuudessa.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarkoituksena on varmistaa, että ympäristövaikutukset selvitetään riittävällä tarkkuudella silloin, kun hanke aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tavoitteena on myös lisätä kansalaisten mahdollisuuksia osallistua ja vaikuttaa hankkeiden suunnitteluun. Menettelyssä tulee arvioida hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

Tämä arviointiohjelma ohjaa YVA-menettelyä. Se kuvaa, miten hankekokonaisuus arvioidaan ja mitä selvityksiä tarvitaan. Arviointiohjelma toimitetaan yhteysviranomaiselle. Yhteysviranomaisen tiedottaa arviointiohjelman vireilläolosta ja pyytää tarvittavat lausunnot. Varsinainen arviointityö tehdään arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen antaman lausunnon mukaisesti. Arviointityön tulokset kootaan arviointiselostukseen.

3 HANKKEEN KUVAUS

3.1 Hankkeesta vastaava

L&T on hankkeesta ja YVA-menettelystä vastaava toiminnanharjoittaja. L&T on palveluyritys, jonka liikeideana on muuttaa kulutusyhteiskuntaa tehokkaaksi kierrätysyhteiskunnaksi. Sen tavoitteena on yhteistyössä asiakkaidensa kanssa pienentää jättemääriä ja pidentää kiinteistöjen käyttöikää, ohjata materiaalit hyötykäyttöön sekä vähentää raaka-aineiden ja energian kulutusta. Yhteistyö luo hyvinvointia ja työpaikkoja sekä positiivisia ympäristövaikutuksia. Vastuullisuus kuuluu erottamattomasti L&T:n palveluihin ja on osa sen jokapäiväistä työtä. L&T toimii Suomessa, Ruotsissa, Latviassa ja Venäjällä. Yhtiön liikevaihto vuonna 2012 oli 674

miljoonaa euroa ja se työllistää 9 000 henkilöä. L&T on listattu NASDAQ OMX Helsingissä.

3.2 Sijoittuminen

Toiminta tulee sijoittumaan Munaistenmetsän kaatopaikka-alueelle osoitteeseen Kaatopaikantie 1, 23500 Uusikaupunki. Alue sijaitsee noin 5 kilometrin etäisyydellä Uudenkaupungin keskustasta itään Peteksentien varrella. Alueella on nykyisin vanha, käytöstä poistettu kaatopaikka sekä toiminnassa oleva kaatopaikka. Nyt suunniteltu materiaalinkäsittelykeskus tulee sijoittumaan olemassa olevan kaatopaikan yhteyteen, kiinteistöstä Karkkionkal-

Lassila & Tikanoja Oyj:
Kulutusyhteiskunnasta
kierrätysyhteiskunnaksi



lio 895-406-1-20 erotetulle 6,4 ha määräalalle, jonka L&T on ostanut Uudenkaupungin kaupungilta. Vanha, käytöstä poistettu kaatopaikka sijaitsee Uudenkaupungin kaupungin omistamalla kiinteistöllä Munaistenmetsä 895-453-1-190 ja on jatkossakin Uudenkaupungin kaupungin vastuulla.

Lisäksi L&T neuvottelee alueiden hankkimisesta Uudenkaupungin kaupungilta kiinteistöjen Karkkionkallio 895-406-1-20 ja Munaistenmetsä 895-453-1-190 alueelta lähinnä materiaalien välivarastointia varten. Uudenkaupungin kaupungin hallitus on 11.3.2013 päättänyt, että L&T voi suunnitella toimintoja sijoitettavaksi kaupungin omistamalle kaatopaikka-alueelle pois lukien Biolinja Oy:lle vuokrattu alue. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon maankaatopaikaksi varatun alueen aluevaraus ja huomioida, että alue ei ole vielä täytetty. YVA-prosessin ja ympäristöluvan saamisen jälkeen Lassila & Tikanoja ja kaupunki sopivat maa-alueiden vuokraamisesta tai myynnistä. Biolinja Oy:lle vuokrattujen alueiden tunnuksat ovat 895-453-1-190-V3 ja 895-406-1-20-V2 sekä Sybimar Oy:lle vuokratun alueen tunnus on 895-453-1-190-V1006. L&T:n omistama alue, Biolinja Oy:n ja Sybimar Oy:n vuokraamat alueet sekä toimintojen alustava sijoittuminen ja uudet mahdolliset alueet on kuvattu liitteen 1 kartoissa.

3.3 Hankkeen tarve

Hankkeen tarve on tiivistetysti tuottaa investointeja ja työtä alueelle sekä tarjota enemmän materiaalien uudelleenkäyttö- ja kierrätysmahdollisuuksia jatkojalostusta tekeville yrityksille sekä loppuasiakkaille.

Uudenkaupungin materiaalinkäsittelykeskus tulee valmistuttuaan työllistämään aluksi 10–15 henkilöä. Lisäksi paikallisille yrityksille avautuu urakointimahdollisuuksia sekä rakennusvaiheessa että keskuksen toiminnan käynnistyttyä. Taloudelliset vaikutukset Uudellekaupungille ovat positiiviset sekä työllisyyden että verotulojen kautta.

Toiminnanharjoittajan tavoitteena on synnyttää vuorovaikutteinen ja luova toimintamalli, joka edistää suljettujen kiertojen kierrätysyhteiskuntaan siirtymistä. Ensisijainen hyöty koituu keskuksen asiakkaille, joiden lajittelumahdollisuudet paranevat.

Lisäksi lähiseudun asukkaat voivat tuoda jätteitä suoraan materiaalinkäsittelykeskuksen kierrätyspisteeseen. Kokonaisuudesta tulee kansallisestikin kiinnostava esimerkki yksityisen yrityksen kehittämästä materiaalitehokkaasta toimintamallista, joka tarjoaa jätelain mukaisen kilpailukykyisen vaihtoehdon jätteenpoltolle. Biolinja Oy:n jätteistä valmistettua biokaasua voidaan käyttää energianlähteenä alueen yrityksissä.

Ekologisuus ja yhteiskunnan hiilitaseen parantaminen ovat keskuksen liiketoiminnan ytimessä. Entisen kaatopaikan tilalle toteutettava ratkaisu lisää jätehuollon turvallisuutta ja minimoi haitalliset ympäristövaikutukset. Tämän lisäksi tavoitteena on hoitaa käytännön toiminta muiltakin osin vastuullisesti. Suunniteltu materiaalinkäsittelykeskus on linjassa valtakunnallisen jättesuunnitelman tavoitteiden kanssa. Jättesuunnitelmassa esitetään toimia, joilla edistetään luonnonvarojen järkevää käyttöä, kehitetään jätehuoltoa sekä ehkäistään jätteistä aiheutuvia vaaroja sekä ympäristö- ja terveyshaittoja. Jättesuunnitelman keskeinen tavoite on lisätä jätteiden materiaalikierrätystä ja biologista hyödyntämistä. Yhdyskuntajätteiden osalta tavoitteena on kierrättää eli hyödyntää materiaalina 50 %, polttaa eli hyödyntää energiana 30 % ja sijoittaa kaatopaikoille enintään 20 % jätteestä.

3.4 Hankekokonaisuus

Hankekokonaisuudella tarkoitetaan kaikkia niitä hankkeen osia, joita ilman hanke ei voi toimia. Tässä tapauksessa hankekokonaisuuden muodostaa Uudenkaupungin Munaistenmetsän nykyisen jätteenkeskuksen paikalle rakennettava uusi materiaalinkäsittelykeskus.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja ympäristölupavelvollisuuden perusteena ovat käsiteltävät jätteet. Ne voidaan luokitella tavanomaisiksi jätteiksi, pysyviksi jätteiksi ja vaarallisiksi jätteiksi.

Käsittelykeskukseen suunnitellaan viisi erilaista jätelinjaa. Kukin linja muodostaa oman toiminnallisen kokonaisuutensa ja käsittelyprosessit, johon soveltuvat tietyntyyppiset jätteet. Eri toteutusvaihtoehdot on valittu sen mukaan, miten eri linjat toteutuvat ja mitkä tällöin olisivat kokonaisuuden laitos- ja tilavaatimukset.

Esimerkkejä mahdollisista keskuksessa käsiteltävistä materiaaleista¹:

Yhdyskuntajäte

Kaupan ja teollisuuden

pakkausjäte

Rakennusjäte

Energiapuu

Biokaasulaitoksen rejekti

Rehuteollisuuden jäte

Ylijäämämaa

Valimohiekka

Pilaantuneet maat

Lentotuhka

Pohjatuhka

Betoni

Tiili

Asfaltti

Vaaralliset jätteet

Kivi

Kestopuu

Rengasrouhe, renkaat

Paperi, kartonki, muovi

Hiekoitushiekka (lumi)

Metalli

Rasvakaivoliete

Jätevesiliete

¹Lista on esimerkinomainen. Materiaalit tarkennetaan ja kuvataan varsinaisessa YVA-selostuksessa.

Käsitteltävien materiaalien määrä riippuu niiden saatavuudesta. Ympäristövaikutusten kannalta on olennaista arvioida toiminta suurimmilla mahdollisilla materiaalmäärillä, joita alueella voitaisiin ottaa käsiteltäväksi. Koska eri materiaalityyppien käsiteltäväksi saaminen on toisistaan riippumatonta, on jokaiselle jätelinjalle arvioitu erikseen laskennallinen maksimi. Linjat on kuvattu **taulukossa 1**.

Mikäli kaikki viisi linjaa toteutuvat, keskus vastaanottaa yritystoiminnan (kauppa, teollisuus ja rakentaminen) ja kotitalouksien kierrätysmateriaaleja, sivuvirtoja ja jätettä, maa-aineksia sekä ruoppausmassoja. Toiminnassa erotetaan käsiteltävistä massoista hyötykäyttökelpoiset materiaalit ja tuotetaan erilaisia tuotteita, kun massoja ympäristörakentamiseen sekä korkealaatuista kierrätyspolttoainetta, jolla voidaan korvata fossiilista polttoainetta mm. rinnakkaispolttokattiloissa ja sementin tuotantolaitoksissa.

Jätelinjat ovat seuraavat:

1. Asumisen jäte ➤ Tavanomaiset jätteet
2. Mekaanisesti käsiteltävä yritys- ja tavanomaiset jätteet ➤ Tavanomaiset jätteet
3. Yritystoiminnan sivuvirrat ja jätemassat ➤ Tavanomaiset / pysyvät / vaaralliset jätteet
4. Maa-ainekset ja ruoppausmassat ➤ Tavanomaiset / pysyvät / vaaralliset jätteet
5. Erilliskerätyt hyötyjakeet ➤ Tavanomaiset jätteet

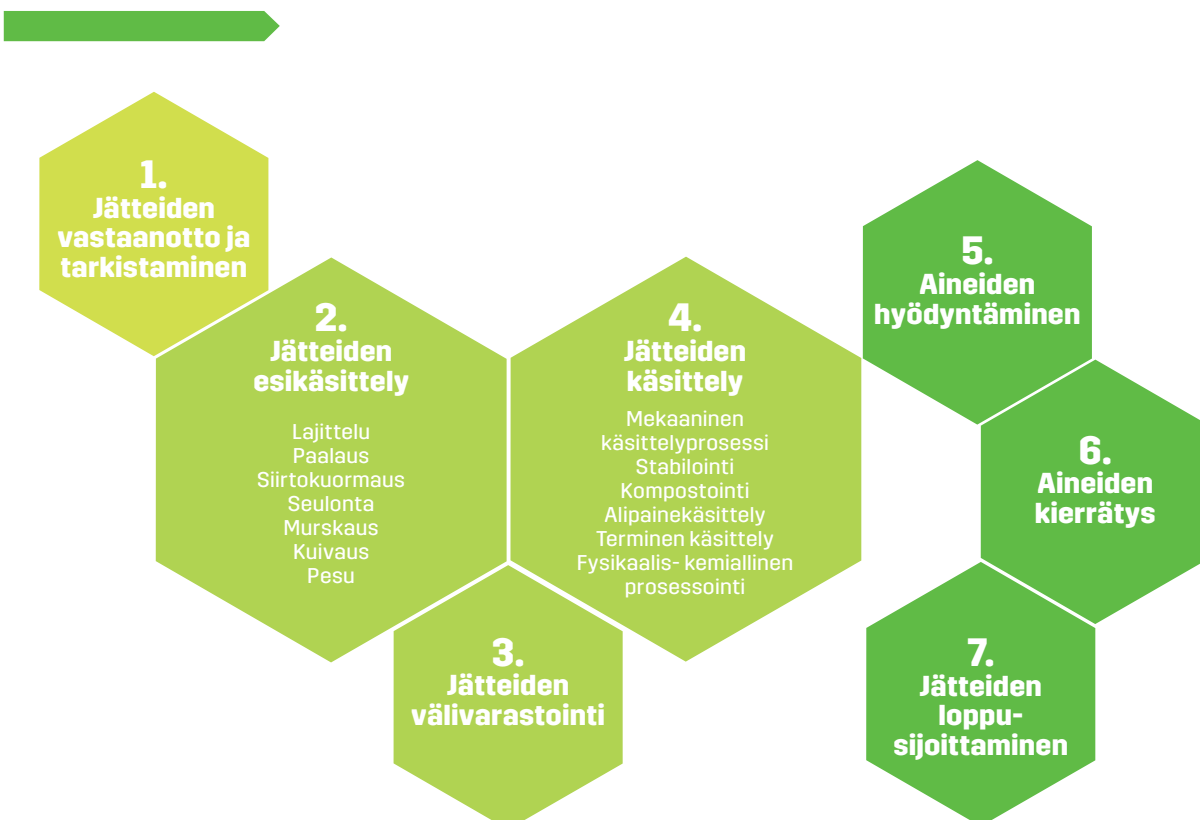
Mekaanisessa käsittelyssä syntyvät hylkymassat (rejekti), mekaaniseen käsittelyyn sopimattomat jätteet (esim. tuhkat, lietteet, jätteenpolton kuonat) sekä maa-ainekset ja ruoppausmassat hyötykäytetään tai loppusijoitetaan. Viimeksi mainittua varten toteutetaan loppusijoitusalueet pysyville ja vaarallisille jätteille ja joitakin jätteitä voidaan mahdollisesti myös siirtokuormata käsiteltäväksi muualle. Loppusijoitusalueiden rakenteissa korvataan neitseellisten maa-ainesten käyttöä hyödyntämällä vastaanotettuja, laadultaan rakenteisiin sopivia massoja. Valmistuttuaan materiaalikäsittelykeskus muodostaa osan Munaisten metsän alueen laajempaa toimintakokonaisuutta. Alueella ovat aiemmin toiminnan aloittaneet Biolinja Oy ja Sybimar Oy. Biolinja Oy:n laitoksessa valmistetaan entisen kaatopaikan rakenteista koottavasta kaasusta ja biohajoavista jätteistä biokaasua. Sybimar Oy on elintarviketuotannon sivuvirroista biodieselä valmistava yritys, jonka tuotanto on laajentumassa myös elintarvikkeiden tuottamiseen. Tulevaisuudessa näistä yrityksistä ja muista myöhemmin hankkeeseen mukaan tulevista toimijoista voi rakentua suljettuja kiertoja hyödyntävä, kansainvälistikin ainutlaatuinen biotalouden verkosto, jotka kehittävät toimintojaan yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa alueen muiden intressitahojen kanssa.

3.5 Käsittelyprosessi

Uudenkaupungin materiaalinkäsittelykeskuksen toiminnan prosessi jakautuu seitsemään päävaiheeseen ja niiden alavaiheisiin. Kaikki jätelinjat eivät käy läpi kaikkia vaiheita. Myös uusien tekniikoiden käyttöönotto myöhemmässä vaiheessa on mahdollista toiminnan edelleen kehittyessä.

Eri jätelinjoihin liittyvät prosessivaiheet **taulukon 2** mukaisesti.

Jätteiden käsittelyprosessin vaiheet



Taulukko 1. Jätelinjojen kuvaus ja käsittelymaksimit

	Jätelinja	Laitos- ja tilavaatimukset	Linjaan soveltuvat jätteet	Maksimi -määrä (1000 tn)
1.	Asumisen jäte	Mekaaninen käsittelylaitos	Kotitalouksien ja asumisen syntypaikkalajiteltu yhdyskuntajäte	160
2.	Mekaanisesti käsiteltävä yritys-jäte	Mekaaninen käsittelylaitos	Kaupasta, teollisuudesta ja rakentamisesta tuleva syntypaikkalajiteltu jäte, joka soveltuu mekaaniseen käsittelyyn. Esim. puu, pakkaukset ja rakennusjätteet.	70
3.	Yritystoiminnan sivuvirrat ja jätemassat	Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus & Loppusijoitusalueet	Kaupan, teollisuuden ja rakentamisen sivuvirrat ja jätemassat, jotka eivät sovellu mekaaniseen käsittelyyn, esim. jätteenpolton kuona, tuhkat, lietteet, rasvat.	131
4.	Maa-ainekset ja ruoppausmassat	Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus & Loppusijoitusalueet	Puhtaat ja pilaantuneet maa-ainekset ja ruoppausmassa	43
5.	Erilliskerätyt hyötyjakeet	Ei erityisvaatimuksia	Esim. metalli, paperi, kartonki, muovi	50

Taulukko 2. Eri jätelinjoihin liittyvät käsittelyprosessien vaiheet

	Jätelinjat ja käsittelyprosessin vaiheet	Vastaanotto ja tarkastaminen	Esikäsittely							Väli-varastointi	Käsittely						Hyötykäyttö	Kierrätys	Loppusijoitus		
			lajittelu	paalaus	siirtokuorma	seulonta	murskaus	kuivaus	pesu		mekaaninen prosessi	stabilointi	kompostointi	alipaine	terminen	fysikaalis-kemiallinen			pysyvä	vaarallinen	tavanomainen
1.	Asumisen jäte	●	●	●	●	●	●			●	●						●	●	●	●	
2.	Mekaanisesti käsiteltävä yritys-jäte	●	●	●	●	●	●			●	●						●	●	●	●	
3.	Yritystoiminnan sivuvirrat ja jätemassat	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
4.	Maa-ainekset ja ruoppausmassat	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	
5.	Erilliskerätyt hyötyjakeet	●	●	●	●					●							●	●			

Yksittäiset prosessit kuvataan tarkemmin arviointiselostuksen yhteydessä, jolloin arvioidaan myös parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltaminen suunnitellussa prosesseissa. Tässä kuitenkin kuvataan lyhyesti kunkin prosessivaiheen tyypilliset piirteet.

A. Vastaanotto ja tarkistaminen

Alueelle saapuvat jätteet otetaan vastaan portin sisäpuolella sijaitsevalla punnitusasemalla. Punnitusasema koostuu vastaanotosta ja vaakapisteestä, alue tulee olemaan soveltuvin osin katettu ja viemäröity. Sekä saapuvat että lähtevät kuormat punnitaan ja dokumentoidaan vaakapisteessä. Saapuvat kuormat ohjataan kuorman laadun tarkistamisen jälkeen asianmukaiseen jatkokäsittelyyn.

B. Jätteiden esikäsittely

Materiaalinkäsittelykeskukseen saapuneet jätteet tarkistetaan ja toimitetaan jätteen ominaisuuksien mukaan asianmukaiseen esikäsittelyyn. Esikäsittelymenetelmiä ovat:

Lajittelu

► Materiaalinkäsittelykeskukseen saapuneet jättemateriaalit erotellaan mahdollisimman korkean hyötykäyttöasteen saavuttamiseksi. Lajittelua tehdään hallissa tai päällystetyllä kentällä. Esimerkiksi materiaalinkäsittelykeskukseen saapunut rakennusjäte esilajitellaan koneellisesti ennen varsinaista käsittelyä.

Paalaus

► Erilliskerätyt kuitu- ja muovijakeet sekä kierrätyspolttoaineet voidaan paalata kuljetuksen ja varastoinnit optimoimiseksi. Paalaus suoritetaan joko kiinteällä tai siirrettävällä paalauslaitteistolla. Paalaus vaikuttaa myös usein positiivisesti materiaalien jatkohyötykäyttöön.

Siirtokuormaus

► Jätteitä voidaan siirtokuormata muualla tapahtuvaa käsittelyä, hyötykäyttöä tai loppusijoittamista varten. Siirtokuormaus tapahtuu tarkoituksenmukaisissa tiloissa ja soveltuvilla laitteilla. Esimerkiksi jäte voidaan kuljettaa muualle energiantuotantoa varten.

Seulonta

► Seulonnassa karkeista massoista erotellaan suuret kappaleet ja esineet, esimerkiksi kivet, lohkat, kannot ja rakennusjätteet. Seulonta tehdään pääasiassa rumpu- ja tasoseuloilla, mutta tarvittaessa voidaan käyttää myös muita seulontamenetelmiä kuten tuuliseulaa.

Murskaus

► Murskaus tarkoittaa jättemateriaalien, esimerkiksi kivi- ja puumateriaalien murskaamista helpommin käsiteltävään ja hyödynnettävään raekokoon. Murskaus suoritetaan pääasiassa liikuteltavilla mobiilmurskaimilla.

Kuivaus

► Lietteitä, sedimenttejä, sakkaa tai muita massoja kuivataan tarvittaessa poistamalla vettä mekaanisesti laskeuttamalla, puristamalla, linkoamalla tai lämmittämällä. Liete voidaan kuivata esimerkiksi suotonauhapuristimella, lietelingolla tai rumpu-uunissa.

Pesu

► Pesulla erotellaan hienoaines esimerkiksi lietteistä, sedimentistä ja teollisuuden massoista. Samalla materiaaleista pystytään liottamaan pois haitta-aineita.
► Suuret esineet tai lohkat erotetaan välillä ennen pesua, jonka jälkeen materiaali lietetään veden kanssa ja pestään.
► Pesumenetelmät suunnitellaan perustumaan veden suljettuun kiertoon.

C. Jätteiden välivarastointi

Jätteenkäsittelykeskuksen alueella erilaisia jätteitä, massoja ja maa-aineksia välivarastoidaan tarvittaessa peitettyinä tiiviillä kentillä, halleissa, altaissa, silloissa, säiliöissä tai muilla tarkoitukseen sopivilla tavoilla.

Välivarastosta jätteet menevät joko käsittelyyn tai ne toimitetaan muualle käsiteltävinä tai käsittelemättöminä. Osa jätteistä hyötykäytetään kaatopaikkarakenteissa. Lisäksi välivarastoon kootaan pieniä yksittäisiä eriä myöhemmin paikan päällä tai muualla tapahtuvaa käsittelyä varten.

Asumisessa syntyviä jätteitä tai muita pilaantuvia massoja välivarastoidaan vain tarpeen mukaan. Esimerkiksi poikkeustilanteissa, kuten prosessin huollon tai muusta syystä tapahtuvan katkoksen aikana, tai riittävän kuljetuserän kokoamiseksi. Mekaanisesti käsiteltävät jätteet välivarastoidaan osana esilajitteluprosessia ja ne siirtyvät mahdollisimman pian varsinaiseen käsittelyyn.

Lisäksi välivarastoidaan tuotannosta tulevia hyötykäyttöön meneviä kierrätyspolttoaineita, haketta, muoveja, metalleja, kuituja sekä muita erilliskerättyjä ja tuotannosta syntyviä hyötyjakeita sekä toisaalta hyödyntämiseen liittyvän tuotantoprosessin omia jätteitä ja rejektejä.

Välivarastoa puretaan tuotantokapasiteetin, hyötykäyttökohteiden, kuljetuserien ja loppusijoituksen toteuttamisen mukaisesti niin, että toiminta on mahdollisimman materiaali- ja energiatehokasta.

D. Jätteiden käsittely

Jätteiden esikäsittelyn ja mahdollisen välivarastoinnin jälkeen varsinaisia käsittelymenetelmiä ovat mekaaninen prosessi, stabilointi, kompostointi, alipainekäsittely, terminen käsittely ja fysikaalis-kemiallinen prosessointi.

Mekaaninen prosessi

► Asumisesta syntyvä sekä kaupan ja teollisuuden mekaanisesti käsiteltävät jätteet ohjataan käsittelyprosessiin. Käsittelyprosessi muodostuu esimerkiksi seulonnasta, murskauksista, magnetoinnista, paalauksesta, erottelusta, tunnistamisesta, kellutuksesta sekä käsinlajittelusta ja laadunvarmistamisesta. Prosessi sijoitetaan sisätiloihin. Käsiteltäviä jakeita ovat mm. kaupan ja teollisuuden jätteet ja rakennusjätteet.

Stabilointi

► Stabilointi parantaa kaatopaikkakelpoisuutta ja hyötykäyttömahdollisuutta. Stabilointimenetelmää voidaan käyttää teollisuuden prosessijätteille, sakoille, lietteille, tuhille ja pilaantuneille maa-aineksille. Menetelmän soveltuvuus varmistetaan aina ennakkokokein.

► Stabilointimenetelmät voidaan jakaa sideainestabilointiin ja kemialliseen stabilointiin. Massaan sekoitetaan seosainetta, jolloin sen haitta-aineiden liukoisuus pienenee oleellisesti tai haitallisten aineiden olomuoto muuttuu. Seosaineena voidaan käyttää sementtiä, kalkkia, bitumia, tuhkaa, hapettavia tai pelkistäviä yhdisteitä tai muita soveltuvia materiaaleja.

Kompostointi

► Biologisella käsittelyllä eli kompostoinnilla vähennetään haitallisten aineiden, kuten öljyjen, pitoisuuksia. Sen seurauksena materiaalin soveltuvuus hyötykäyttöön paranee tai sen kaatopaikkakelpoisuus varmistuu. Menetelmä soveltuu mm. pilaantuneille maa-aineksille ja orgaanisia yhdisteitä sisältäville jätteille.

Alipainekäsittely

► Alipainekäsittely soveltuu pilaantuneille maa-aineksille ja haihtuvia aineita sisältäville materiaaleille. Se suoritetaan alipaineistetussa hallissa tai peitettyä aumassa. Alipaine synnytetään imulla. Imetty ilma puhdistetaan ja siihen haihtuneet haitalliset yhdisteet hävitetään paikan päällä.

Terminen käsittely

► Termisessä käsittelyssä pilaantuneita maa-aineksia syötetään puhdistusrumpuun, jossa kuumentamisen avulla haitta-aineet irrotetaan maamassasta ja käsitellään jälkipolttimella. Termisellä käsittelyllä voidaan puhdistaa orgaanisilla haitta-aineilla pilaantunutta maata. Puhdistustulos todetaan laboratorioanalyysin. Puhdistettu maa-aines sijoitetaan käyttökohteisiin todetun puhtauden mukaan. Lisäksi termisellä käsittelyllä voidaan kuivata myös lietteitä.

Fysikaalis-kemiallinen prosessointi

► Fysikaalis-kemiallisesti käsitellään mm. yhdyskunta- ja rakennusjätettä sekä kaupan ja teollisuuden alalta peräisin olevaa jätettä.

► Prosessi on laitosmainen käsittely mm. tuhille, lietteille, rasvoille. Käsittelyssä jätteet hygienisoidaan ja lopputuotteet voidaan hyötykäyttää esimerkiksi rakenteissa tai teollisuuden raaka-aineina.

E. Aineiden hyödyntäminen

Munaisten metsän alueen sisällä tapahtuva aineiden ja materiaalien hyötykäyttö liittyy erityisesti loppusijoitusalueiden rakenteiden toteuttamiseen, käsittely- ja varastokenttien rakentamiseen sekä loppusijoitusalueiden hoitamiseen. Tavoitteena on rakentaa kaatopaikkamääräysten mukaiset rakenteet ja rakennekerrokset jätemateriaaleista, korvaten näin neitseellisten maa-ainesten käytön.

Hyötykäytettävän materiaalin ja muun käyttökelpoisen materiaalin toimittaminen hyödynnettäväksi materiaalinkäsittelykeskuksen ulkopuolelle tapahtuu kysynnän mukaan siten, että logistiikka on mahdollisimman tehokasta ja turha liikenne minimoidaan. Muualle käsiteltäväksi toimitetaan esimerkiksi biojätteitä. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on tarkoituksena tutkia jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntämisen mahdollisuuksia alueella ja sen ulkopuolella.

F. Aineiden kierrätys

Erilliskerätyt ja käsittelyistä syntyneet kierrätyskelpoiset jakeet ohjataan kierrätykseen soveltuville laitoille tai hyötykäyttökohteisiin. Näitä jakeita ovat mm. metallit, lasi, kuidut, muovit, renkaat, akut, patterit ja paristot sekä käytöstä poistunut kuluttajaelektronikka, joita kerätään pientuoja-aseman kautta.

G. Hyötykäyttökelvottoman jätemateriaalin turvallinen loppusijoitus

Loppusijoitusalueille jäävät vain sellaiset massat, joita ei voida hyötykäyttää muualla tai paikan päällä ja joiden kuljettaminen muualle loppusijoitettavaksi on kannattamatonta. Loppusijoitettava jäte koostuu esimerkiksi yhdyskuntajätteen käsittelyn rejekteistä, pilaantuneista maista, tuotantojätteistä ja tuhista. Merkittävät massa ovat mahdolliset jätteenpolttolaitosten kuonat, jotka tulee loppusijoittaa turvallisesti.

3.6 Suunnittelutilanne ja tavoiteaikataulu

Materiaalinkäsittelykeskuksen materiaalivirtoihin ja prosesseihin liittyvä suunnittelu on jo käynnistetty. Suunnittelu etenee ja käytettävät prosessit tarkentuvat vuosien 2013–2014 aikana. Rakentaminen aloitetaan YVA-menettelyn valmistumisen jälkeen 2014–2015. Materiaalinkäsittelykeskuksen toiminta on tavoitteena käynnistää vuonna 2016.

4 ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

YVA-menettelyssä tulee arvioida hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset. Erilaisten vaihtoehtojen arviointi mahdollistaa eri näkemysten huomioon ottamisen ja lisää osallistumisen vaikuttavuutta. Arviointiohjelmassa tulee mahdollisimman kattavasti ja systemaattisesti esitellä hankkeen tarkoituksen ja tarpeen toteuttavia vaihtoehtoja sekä tämän jälkeen esittää varsinaiseen arviointiin sisällytettävät vaihtoehdot. Vaihtoehtojen muodostamisen ja rajauksen yhteydessä voi myös arvioida jo alustavasti toteuttamiskelpoisuutta.

Tarkastelusta ehdotetaan suljettavaksi pois maantieteellisen sijainnin eri vaihtoehdot materiaalinkäsittelykeskuksen toteutuksessa. L&T on ostanut Uudenkaupungin kaatopaikan ja jätekeskuksen alueen ja sitoutunut ottamaan vastaan Uudenkaupungin yhdyskuntajätteitä vuoteen 2022 asti sekä jälkihoitamaan aluetta kaatopaikkatoiminnan loputtua. Nykyinen alue on tiestöltään ja infrastruktuuriltaan tällaiselle toiminnalle sopiva ja sillä on olemassa oleva ympäristölupa². Näin ollen materiaalinkäsittelykeskus kannattaa sijoittaa nimenomaan Munaistenmetsän alueelle.

²Ympäristölupa Uudenkaupungin Munaistenmetsän kaatopaikan nykyisen toiminnan jatkamisesta sekä kaatopaikan laajentamisesta LOS-2004-Y-769-121. Ympäristölupa on voimassa toistaiseksi. Lupamääräysten tarkistamiseksi on toiminnalle kuitenkin haettava uutta lupaa 31.12.2015 mennessä.

Taulukkoon 3 on koottu erilaisia toiminnan toteuttavuuteen kohdistuvia tarpeita. Esimerkiksi materiaalinkäsittelykeskuksen tuotteille (esim. massat ympäristörakentamiseen tai kierrätyspolttoaine) on suuri kysyntä. Tämä aiheuttaa sen, että toiminnan volyymin tulee olla riittävä ja prosessien pitää vastata kysyntään. Toisaalta tuotteiden kysyntä myös lisää mahdollisuuksia vuorovai-
kutteiseen ja innovatiiviseen toimintaan. Koska sosioekonomiset vaikutukset ja erityiset ympäristönäkökohdat tulee arvioida joka tapauksessa kaikista vaihtoehtoista, niitä ei ole lisätty tähän taulukkoon.

Yleisten näkökulmien lisäksi on huomioitava alueellinen näkökulma, joka vaikuttaa erityisesti massojen saatavuuteen. YVA-ohjelmaa laadittaessa Turun ja Salon seudulla sekä Vakk-Suomessa on aloitettu päätöksentekoprosessi alueen yhdyskuntajätteen käsittelymisestä. Päätöksellä on merkittävä vaikutus keskukseen, joten toteutusvaihtoehtoja (TV) voidaan tarkastella myös eri alueellisten yhdyskuntajätehuollon skenaarioiden kautta, jolloin saadaan **taulukon 4** mukaiset skenaariot.

Materiaalinkäsittelykeskuksen toteuttamisen kannalta merkittäviksi vaihtoehtojen arvioimisen näkökohdiksi on valittu seuraavat:

Volyymi

Paljonko massoja alueelle voidaan vastaanottaa?

Ainetase

Mitä massoja vastaanotetaan ja mitä jalosteita valmistetaan?

Prosessit

Millä tavoin eri massoja käsitellään?

Loppusijoitus

Mitä aineita jää alueelle?

Tilatarve

Millaisen alueen toiminta vaatii käyttöönsä?

Innovatiivisuus³

Millaiset ovat uuden toiminnan kehittämismahdollisuudet?

Sosioekonomiset vaikutukset

Mitä hyötyjä toiminta tuottaa?

Erityiset ympäristönäkökohdat

Mitä erityisiä näkökohtia toimintaan liittyy?

³Innovatiivisuudella tarkoitetaan valmiutta uudistumiseen, kykyä ja halua luoda ja ottaa käyttöön uusia ratkaisuja. Innovaatio voi olla kokonaan uusi asia tai toimintamalli tai se voi olla vanha malli uudessa yhteydessä (innovaation diffuusio).

Taulukko 3. Toteutusvaihtoehtojen näkökulmat ja toiminnan toteutettavuus

Toteutus- vaihtoehtojen tarkastelun näkökulmia	Toiminnan toteutettavuuteen liittyviä tarpeita				
	Massojen saatavuus	Logistiikan toiminta	Prosessien tehostaminen	Tuotteiden kysyntä	Jätehuollon kehittäminen
Volyymi	●	●		●	
Ainetase	●			●	
Prosessit	●		●	●	●
Loppusijoitus	●		●		
Tilatarve	●	●			●
Innovatiivisuus	●		●	●	●

Taulukko 4. Alueelliset yhdyskuntajätehuollon skenaariot ja toteutettavat jätelinjat

	Skenaario	Toteutettavat jätelinjat	Tila- ja laitosvaatimukset
1.	Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan materiaalihyödyntämiseen. Jätteenpolton kuonaa ei alueella synny.	1. Asumisen jäte 2. Mekaanisesti käsiteltävä yritys-jäte 3. Yritystoiminnan sivuvirrat ja jätemassat 4. Maa-ainekset ja ruoppausmassat 5. Erilliskerätyt hyötyjakeet	- Suuri mekaaninen käsittelylaitos - Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus, tuotteet ja hyötykäyttö alueen ulkopuolella - Loppusijoitusalueet vaarallisille ja tavanomaisille jätteille - Siirtokuormaus mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille
2.	Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan massapolttolaitokseen. Kuonat vastaanotetaan Uuteenkaupunkiin. Jätteenpolton kuonaa voidaan vastaanottaa myös muista laitoksista.	2. Mekaanisesti käsiteltävä yritys-jäte 3. Yritystoiminnan sivuvirrat ja jätemassat 4. Maa-ainekset ja ruoppausmassat 5. Erilliskerätyt hyötyjakeet	- Pieni mekaaninen käsittelylaitos - Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus, tuotteet ja hyötykäyttö alueen ulkopuolella - Loppusijoitusalueet vaarallisille ja tavanomaisille jätteille - Siirtokuormaus mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille
3.	Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan pois alueelta tai ulkomaille. Uuteenkaupunkiin ei vastaanoteta mitään mekaanisesti käsiteltäviä massoja. Jätteenpolton kuonaa voidaan vastaanottaa muista laitoksista.	3. Yritystoiminnan sivuvirrat ja jätemassat 4. Maa-ainekset ja ruoppausmassat 5. Erilliskerätyt hyötyjakeet	- Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus, tuotteet ja hyötykäyttö alueen ulkopuolella - Loppusijoitusalueet vaarallisille ja vaarattomille jätteille - Loppusijoitusalueet vaarallisille ja tavanomaisille jätteille - Siirtokuormaus mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille
0	Uuteenkaupunkiin ei sijoiteta mitään uusia toimintoja		- Puhtaat ja pilaantuneet maa-ainekset ja ruoppausmassa - Siirtokuormaus mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille - Nykyisen voimassa olevan ympäristöluvan kaltainen toiminta

4.2 Valitut toteutusvaihtoehdot

Muotoiltavien vaihtoehtojen tulee olla toteuttamiskelpoisia, ja niiden tulee olla loogisia yhdistelmiä, esimerkiksi suuri volyymi tarkoittaa useita erilaisia prosesseja. Mikäli alueella lisätään jätteenpoltoa, on käsiteltäviä kuonia enemmän. Mikäli yhdyskuntajätteet ohjataan materiaalihyödyntämiseen, voi myös suunniteltu keskus saada niitä jalostettavakseen. Yhdyskuntajätteitä voidaan vastaanottaa Uudenkaupungin lisäksi myös muilta kunnilta tai alueilta.

Tällä perusteella on muotoiltu kolme erilaista toteutusvaihtoehtoa ja nollavaihtoehto:

- Toteutusvaihtoehto TV1: Innovatiivinen ja laaja toiminta
- Toteutusvaihtoehto TV2: Laaja toiminta
- Toteutusvaihtoehto TV3: Rajattu toiminta
- Toteutusvaihtoehto TV0: Ei toteutusta

Toteutusvaihtoehdot on vedetty yhteen **kuvassa 1**. Jokainen toteutusvaihtoehto on kuvattu tarkemmin **liitteessä 2**.

Kuva 1. Yhteenveto tarkasteltavista toteutusvaihtoehdoista

TV 1 Innovatiivinen ja laaja toiminta	TV 2 Laaja toiminta
Yhdyskuntien ja teollisuuden jätteiden vastaanotto ja käsittely	Teollisuuden jätteiden vastaanotto ja käsittely
Suuri mekaaninen käsittelylaitos	Pieni mekaaninen käsittelylaitos
Kierrätyspolttoaineen ja muiden jalosteiden valmistaminen	Mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteiden vastaanotto ja siirtokuormaus
Ympäristörakentaminen	Kierrätyspolttoaineen ja muiden jalosteiden valmistaminen
Maksimoitu resurssitehokkuus	Ympäristörakentaminen
Turvallinen loppusijoitus	Maksimoitu resurssitehokkuus
Uusien prosessien ja liiketoimintamallien testaus	Turvallinen loppusijoitus

4.3 Nollavaihtoehdon muotoileminen

Johtuen edellä mainituista sitoumuksista ei nollavaihtoehto voi olla sellainen, jossa mitään ei tapahdu. Minimissään sopimuksissa luvatut Uudenkaupungin jätemassat on otettava vastaan alueen portilla ja toimitettava käsiteltäväksi jossakin muualla. Lisäksi on pidettävä kunnossa aluetta ja ylläpidettävä sillä ympäristölupaa. Nykyisen luvan mukaisesti toimintaa voi jatkaa vuoden 2015 loppuun saakka, jonka jälkeen on haettava lupamääräysten tarkistamista. Tällöin on huomioitava jätehuoltoon liittyvät lakimuutokset, kuten orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto ja

orgaanisten aineksien osuuteen liittyvät raja-arvot. Jotta nollavaihtoehto olisi vertailukelpoinen muiden vaihtoehtojen kanssa, oletetaan että hankekuvauksessa esitetty YVA:n perustana oleva jätemäärä kuitenkin syntyisi. Tällöin ne yrityksissä ja muissa kunnissa syntyvät jätteet, joita L&T:lla ei nykyisten sopimustensa perusteella ole velvollisuutta vastaanottaa, käsiteltäisiin muualla. Nollavaihtoehto tutkii, miten tällöin voitaisiin toteuttaa uuden jätelainsäädännön vaatimuksia ja kierrätystavoitteita Uudenkaupungin alueella.

TV 3 Rajattu toiminta	TV 0 Ei toteutusta
Rajattu teollisuuden jätteiden vastaanotto ja käsittely	Mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteiden vastaanotto ja siirtokuormaus sopimuksen mukaan
Ei mekaanista käsittelylaitosta	Kaatopaikan ylläpito 30 vuoden ajan
Mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteiden vastaanotto ja siirtokuormaus	Nykyisen ympäristöluvan kaltainen toiminta
Ympäristörakentaminen	Muut toimijat käsittelevät loput jätteet
Turvallinen loppusijoitus	

5 ALUEEN YMPÄRISTÖN NYKYTILA

5.1 Maankäytön suunnittelutilanne

Munaistenmetsän vanhan kaatopaikan, nykyisen kaatopaikan sekä suunnitellun materiaalinkäsittelykeskuksen alueet on varattu alueen yleiskaavassa kaatopaikka-alueeksi (EK) sekä sen pohjoispuoli teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Ympäröivät alueet on yleiskaavassa merkitty lähivirkistysalueeksi (VL). Alueella ei ole asemakaavaa. Mahdolliset uudet alueet sijaitsivat välittömästi nykyisen kaatopaikan alueen yhteydessä. Ne ovat kaikki Uudenkaupungin kaupungin omistuksessa ja kaavoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi. Osa alueesta rajautuu Biolinja Oy:n kaupungilta vuokraamaan tonttiin ja kapeaan maakaistaleeseen, jolla kulkee biokaasuputki. Eri alueiden sijoittuminen on kuvattu **liitteessä 1**.

5.2 Maisema, suojelukohteet ja kulttuuriperintö

Kaatopaikan lähiympäristö, mukaan lukien suunnitellut uudet alueet Peteksentien varrella, on havupuultaista metsää. Alueen länsipuolella pääosin kapeahkon metsävyöhykkeen takana on peltoauea. Välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelu-alueita tai kulttuuriperintökohteita eikä alueella esiinny erityisiä maisema-arvoja. **Kuvassa 2** on nykyisen kaatopaikan sisäänkäynti Peteksentieltä kesäaikana kuvattuna. **Kuva 3** on otettu talvella Peteksentieltä kohti kaatopaikkaa.

5.3 Kasvillisuus ja eläimistö

Alue on vuodesta 1974 lähtien ollut kaatopaikkakäytössä, joten alueen alkuperäinen kasvillisuus ja eläimistö ovat muuttuneet. Nykyisin alueella havaittuja eläimiä ovat mm. ketut, jänikset ja linnut. Suojeltujen lajien elämisestä alueella ei ole havaintoja, mutta luontoselvityksiä tai muita kasvillisuuden ja eläimistön kartoituksia ei ole tehty. Kaatopaikka ja sen ympäristö on alueen linnuston suosima ravinnonhankintapaikka ja satunnaisesti kävijöiden joukossa voi olla myös suojeltuja lajeja - alueella on havaittu lähinaapurien mukaan ainakin merikotka.

5.4 Maaperä

Kaatopaikka-alue sijaitsee kallioisen mäki-alueen reunaosassa. Alueella kallio on paljastuneena tai ohuen moreenikerroksen peittämä. Suunnitellun materiaalinkäsittelykeskuksen osa on kalliolouhosaluetta. Lounaispuolella kallioalue rajoittuu luode-kaakkosuuntaiseen, savipetteiseen Mourunon maastopainanteeseen. Pohjoispuolella alue on metsäistä ja pienten mäkien ja kallioiden rikkomaa.

5.5 Pintavedet

Nykyisellä kaatopaikka-alueella on pintaverkosto, josta pintavesi johdetaan painelinjalla ylös kalliota ja edelleen kaatopaikan eteläpuoliseen ojaan. Kaatopaikka-alueen ulkopuoleiset vedet johdetaan niskaojin alueen länsipuoliseen Mourunojaan.

Kaatopaikka-alueen vaikutusta alueen pintavesiin tarkkaillaan vesinäyttein kahdesta Mourunon pisteestä (ylä- ja alapuoliset pisteet) sekä kahdesta pisteestä kaatopaikalta ja louhosalueelta Mourunojaan laskevista ojista. Tarkkailupisteet on esitetty liitteen 3 kartassa. Pohjoispuolella mahdollisilla uusilla alueilla on kallioiden lomassa pieniä oja ja soisia alueita.

5.6 Veden otto ja jätevedet

Kaatopaikka-alueen pohjalla on noin 5 vuotta vanha putkisto, joka pitkin maahan imeytynyt vesi johdetaan tasausaltaaseen ja kaatopaikan pumppaamon kautta kaupungin viemäriverkkoon ja edelleen Uudenkaupungin jätevedenpuhdistamoon. Kaatopaikan pumppaamolle ohjautuvat viettoma myös vanhan, kaupungin hallinnassa olevan suljetun kaatopaikan suotovedet. Vesien jakautuminen on sovittu eikä sitä ole toistaiseksi erikseen mitattu. Mikäli tarvitaan muutosta, on mahdollista toteuttaa pumppaamoon mittakaivo. Suoto- ja valumavesiä on tarkkailtu tarkkailuohjelman mukaisesti ottamalla näytteitä tarkkailukaivoista.

Uusien alueiden osalta pitää veden saanti ja jätevesien käsittely tulella suunnitella. Sekä tulevan veden linjan että nykyisen viemäri- linjan putkimitan ja pumppaamon kapasiteetin pitäisi olla riittäviä toiminnan laajentamiseen. Mahdollisia uusia jätevesilinjoja suunniteltaessa on huomioitava Biolinja Oy:n kaasuputken linjaus, sekä pohjoisessa oleva Orivon teollisuusalueen linjan kapasiteetti- raja. Kaupungin jätevedenpuhdistamon kapasiteetti riittää käsittelemään kaatopaikan vedet.

5.7 Pohjavedet

Irtomaakerrosten kerrospaksuudesta johtuen kaatopaikka-alueella ei tavata maaperän pohjavettä. Maastohavaintojen perusteella alueen kallioperä on verrattain tiivistä ja heikosti vettä johtavaa ja alueella muodostuvan kalliopohjaveden määrä on vähäinen. Kaatopaikka-alueen lounaispuolisessa Mourunon ruohjavyöhykkeessä kalliopohjaveden runsaampi esiintyminen on todennäköistä. Lähimmät vedenhankintakäytössä olevat kallioporakaivot sijaitsevat alueen koillis- ja kaakkoispuolilla, noin 400 metrin etäisyydellä.

Alue ei sijaitse tärkeällä eikä muullakaan yhdyskuntien vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella.

Kaatopaikan pohjavesivaikutuksia tarkkaillaan kolmesta kallioporakaivosta otettavien vesinäyttein. Kartta on **liitteenä 3**. Uusi alue Peteksentien varrella ei ole tällä hetkellä tarkkailun piirissä.

5.8 Etäisyydet asutukseen ja muihin kohteisiin

Lähimmät asuinrakennukset ovat noin 300–500 m etäisyydellä alueen pohjois-, luoteis- ja kaakkoispuolella. Sannon asuinalue sijaitsee noin 500 m alueen luoteispuolella ja Salmen pientaloalue noin 600–1000 m alueen länsipuolella. Peteksentien varressa lähin asutus on noin 500 metriä etelään päin.

5.9 Liikenne

Nykyisin L&T:n kaatopaikka-alueelle tulee arkisin noin 10–30 autokuljetusta päivässä kuormamäärien ollessa noin 1000 t kuukaudessa. Lisäksi henkilöautoliikennettä asukkaiden kierrätys- pisteeseen on noin 10–20 autoa päivässä.

5.10 Ilmasto ja ilmanlaatu

Kaatopaikka-alueella ei ole tehty ilman laatuun liittyviä selvityksiä. Kaatopaikka-alueen ympäristön voidaan kuitenkin katsoa edustavan normaalia alueellista taustatasoa. Itse kaatopaikka-alueen ilmanlaatuun vaikuttavia tekijöitä ovat lähinnä kaatopaikkatoiminnasta aiheutuvat mahdolliset hajuhaitat. Kaatopaikkakaasusta aiheutuvia hajuhaittoja vähentävät tiivis pintarakenne sekä kaatopaikkakaasun keräysjärjestelmä ja kerätyn kaasun soihut poltto.

5.11 Melu

Toiminnasta aiheutuva melu on jätteenkuljetusliikenteen ja kaatopaikkakoneiden aiheuttamaa ja rajoittuu kaatopaikka-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen. Melupäästöjä ei voida pitää merkittävänä verrattuna esimerkiksi läheisen maantien melukuormitukseen. Alueella ei ole tehty meluselvityksiä.

5.12 Alueen aikaisempaan käyttöön liittyvä toiminta

Alueelle tai sen välittömään läheisyyteen ovat sijoittuneet seuraavat toiminnot:

► Kaatopaikkakaasun kokoaminen suljetulta

kaatopaikka-alueelta ja kaasun soihut poltto

Suljetulla kaatopaikka-alueella on 13 kpl kaatopaikkakaasun imukaivoja, joista pumpattu kaasu poltetaan alueen vieressä olevassa soihut polttimessa. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on päätöksellä 7210/341/2001 myöntänyt maakaasuasituksen perusteella vuonna 2001 luvan Uudenkaupungin kaupungille biokaasun

talteenottolaitoksen, putkiston ja soihut polttimen toteuttamiseen. Kaatopaikkakaasun keräys sekä soihut polttimen operoiminen tulee siirtymään Biolinja Oy:lle, joka alkaa käyttää kaatopaikkakaasua energian tuotantoon.

► Öljyisen maan vastaanottopaikka onnettomuustilanteessa

Suljetun kaatopaikan vieressä, Biolinja Oy:n vuokraamalla alueella sijaitsee Uudenkaupungin kaupungin rakentama öljyisen maan vastaanottopaikka. Vastaanottopaikka käsittää suuren altaan, joka nimetty vahinkojätteiden vastaanottopaikaksi Varsinais-Suomen aluepelastuslaitoksen öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmassa. Vahinkojätteellä tarkoitetaan öljyvahingon yhteydessä syntyvää öljyistä jätettä, öljypitoista seosta ja käyttökeltoutonta öljyä.

Kuva 2.
Kaatopaikalle johtava tie Peteksentieltä, lähiympäristö kesällä (Lähde: Google Maps street view)

Kuva 3.
Maisema Peteksentieltä kohti kaatopaikkaa, lähiympäristö talvella (kuva: Gaia Consulting Oy)

6 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

6.1 Arviointimenettelyn kulku

Ensimmäisessä vaiheessa YVA-menettelyn toteuttamisesta vastaava konsultti laatii ja toimittaa yhteysviranomaiselle toiminnanharjoittajan hyväksymän arviointiohjelman. Arviointiohjelmassa esitetään hankkeen toteutusvaihtoehdot.

Arviointiohjelmavaihe pyritään toteuttamaan seuraavalla aikataululla:

- Q2/ 2013 Arviointiohjelman laatiminen
- Q3/ 2013 Arviointiohjelman jättäminen viranomaiselle
- Q3/ 2013 Yleisötilaisuus ja hankkeesta tiedottaminen
- Q3/ 2013 Kuulutukset ja aika lausuntojen jättämiselle

Arviointiohjelmassa esitetyt vaihtoehdot ja niiden vaikutukset kootaan arviointiselostukseksi, joka toimitetaan yhteysviranomaiselle.

Selostusvaihe pyritään toteuttamaan seuraavalla aikataululla:

- Q3–Q4/ 2013 Työ arviointiselostuksen laatimiseksi
- Q1/ 2014 Arviointiselostuksen jättäminen viranomaiselle
- Q1/ 2014 Yleisötilaisuus
- Q1/ 2014 Kuulutukset ja aika lausuntojen jättämiselle
- Q2/ 2014 YVA-menettelyn valmistuminen

Materiaalinkäsittelykeskukselle haetaan myös ympäristölupa. Lupahakemuksen valmistelu aloitetaan arviointiselostusvaiheen aikana, jotta hakemus voidaan jättää viranomaiselle mahdollisimman nopeasti YVA-menettelyn valmistuttua.

6.2 Tunnistettut ympäristövaikutukset ja niiden hallitseminen

YVA-prosessi keskittyy ympäristövaikutusten arvioimiseen. Tästä syystä vaikutukset terveyteen arvioidaan ensisijaisesti siltä osin kuin ne kohdistuvat alueen ulkopuolelle. Alueella työskentelevän henkilöstön turvallisuus määrittyy myöhemmin työsuojelun ja työhygienian riskien tunnistamisen kautta.

Turvallisuuden osalta arvioidaan ainoastaan poikkeustilanteiden aiheuttamat mahdolliset häiriöpäästöt ja niiden riskit ympäristön ja ihmisten turvallisuudelle. Normaali-toiminnassa turvallisuus on kokonaisuus, johon vaikuttavat materiaalien lisäksi esim. teknologia, laitteisto ja automaatio sekä nykyisen järjestelmän muutostarpeet. Koska näitä ei vielä tunneta, vaikutukset turvallisuudelle ehdotetaan arvioitavaksi ensisijaisesti vasta ympäristölupavaiheessa tehtävän riskiarvioinnin kautta.

Rakennettavan materiaalinkäsittelykeskuksen käyttövaiheen alustavasti tunnistetut vaikutukset ympäristöön sekä niiden tekijät on esitetty **kuvassa 4**.

Vaikutukset on tunnistettu perustuen yleisiin vastaaviin alueisiin ja prosesseihin. Kuvassa 4 on ensin vasemmalla kuvattu syötteet, joita tarvitaan materiaalinkäsittelykeskuksen toimintaan. Näitä ovat jättemateriaalit, energia, vesi, prosessikemikaalit ja kuljetukset (sisältäen sekä alueelle tulevat jättemateriaalit että alueelta lähtevät tuotteet).

Toiseksi on kuvattu haitallisten vaikutusten tekijät. Haitallisia vaikutuksia aiheutuu toiminnan vaatimasta energiantuotannosta. Jätteidenkäsittelyprosessit aiheuttavat jonkin verran pöly- ja hiukkaspäästöjä sekä melu- ja hajuhaittoja. Orgaanisen jätteen hajoamisesta muodostuu kaatopaikkakaasua, josta aiheutuu myös hajuhaittoja. Kaatopaikka-alueelta sekä jätteiden käsittelyproses-

Kuva 4. Alustavasti tunnistetut vaikutukset ympäristöön



seista muodostuu jätevetä. Lisäksi toiminnasta aiheutuu alueen roskaantumista, ja jättemateriaalit saattavat houkuttaa paikalle haittaeläimiä. Prosessien tai kuljetusten häiriötilanteissa voi aiheutua ylimääräisiä päästöjä.

Jotta voidaan tunnistaa ympäristöön kohdistuvia vaikutuksia, arvioidaan päästöjen tai muiden vapautuvien aineiden tai tekijöiden suuruusluokka ja vaaraomaisuudet. Päästöjä ja muita vapautuvia aineita tai tekijöitä pyritään rajoittamaan erilaisin vähentämistoimin ja hallintakeinoin, jotka on esitetty kuvan kolmannessa laatikossa. Näitä ovat mm. prosessien tehostaminen, materiaalien kierrättäminen ja hyödyntäminen rakenteissa. Kaatopaikkakasausta kerätään ja poltetaan tai hyödynnetään energiana. Jätevedet puhdistetaan. Melu- ja hajuhaittoja torjutaan erilaisin keinoin.

Eri päästöt tai muut vapautuvat aineet ja tekijät vaikuttavat ympäristöön eri reittien myötä. Vähentämistoimien ja hallintakeinojen jälkeen arvioidaan ketjun päätteeksi haitalliset vaikutukset materiaalinkäsittelykeskuksen ympäristön eri kohteissa tai osa-alueissa, joita ovat luonnon tila, terveys ja viihtyvyys, ilmanlaatu, vesistöjen tila, maaperä ja pohjavesi, ympäristön melu, liikenneturvallisuus, ilmastomuutos sekä luonnonvarojen hyödyntäminen ja jätehuollon tavoitteet.

Normaalitoiminnan vaikutusten lisäksi arvioidaan rakentamisvaiheet ja toiminnan päättymisestä aiheutuvat ympäristövaikutukset. Alustavasti näistä on tunnistettu seuraavat vaikutukset:

Rakentaminen

- Kallion räjäytyksistä aiheutuva melu
- Muu rakentamisesta aiheutuva melu
- Rakennusmateriaalien kuljettamisesta aiheutuva liikenne
- Rakentamisen vaatima energia ja materiaalit

Toiminnan päättäminen

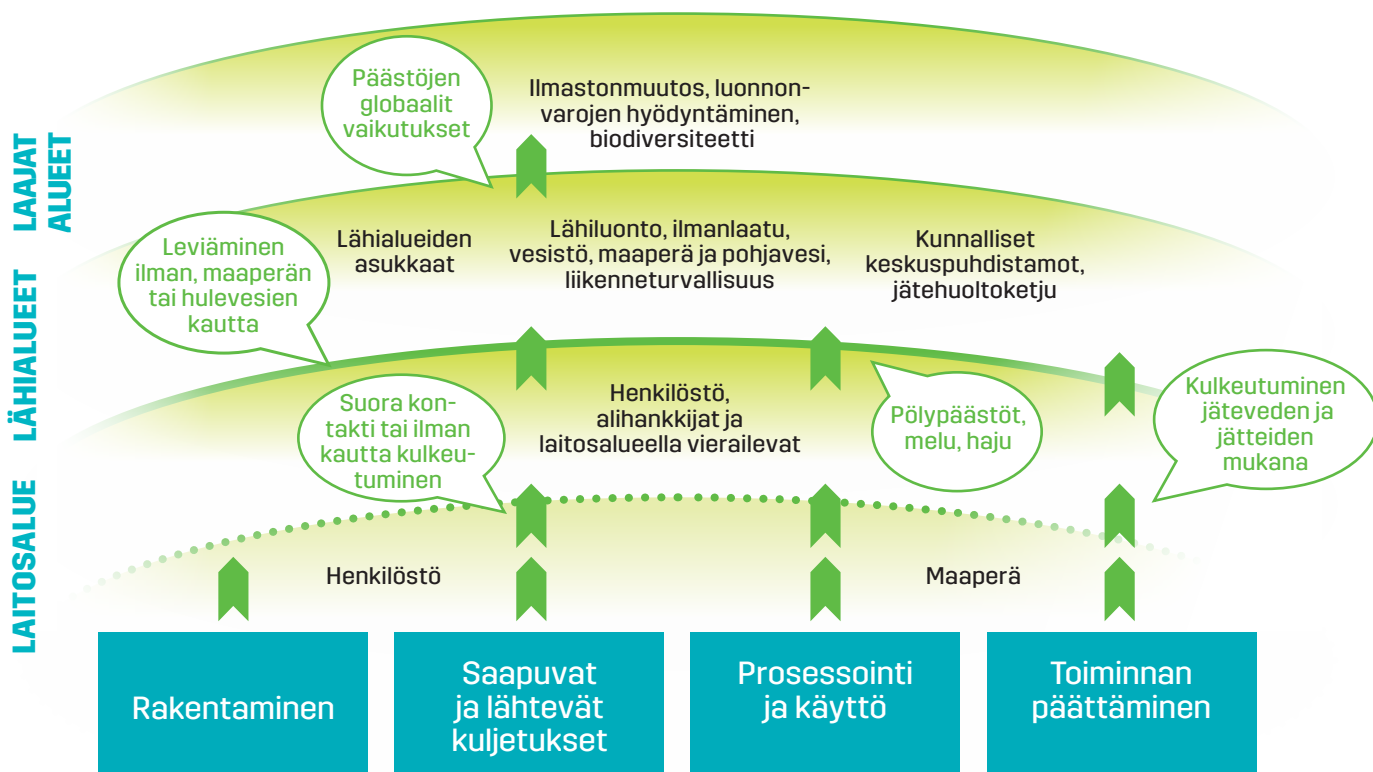
- Rakennusten purkamisesta aiheutuva melu
- Rakennusjätteen syntyminen
- Purettujen laitteiden ja rakennusjätteen pois kuljetuksesta aiheutuva liikenne
- Nykyisen kaatopaikan viimeistely- ja maisemointityön vaatima energia
- Nykyisen kaatopaikan viimeistely- ja maisemointityöstä aiheutuva melu ja pöly
- Kaatopaikkavesien syntyminen ja käsittely

6.3 Ympäristövaikutusten reitit ja kohteet

Materiaalinkäsittelykeskuksen eri vaiheiden ympäristövaikutuksia sekä niiden vaikutusreitit ja -kohteita on arvioitu **kuvassa 5**.

Kuvasta nähdään mitä reittiä vaikutukset kohdistuvat eri kohteisiin eri alueille.

Kuva 5. Materiaalinkäsittelykeskuksen elinkaaren aikaisten vaikutusten reitit ja kohteet



Suurimmat vaikutukset ovat välittömästi laitosalueella henkilöstöön tai maaperään suorana kontaktina tai ilman kautta kulkeutuen. Lähialueille mahdolliset haitat leviäisivät esimerkiksi ilman, lintujen, maaperän tai hulevesien kautta ja vaikuttaisivat lähiluontoon, ilmanlaatuun, vesistöön, maaperään ja pohjaveteen sekä liikenneturvallisuuteen. Jätevesien mukana haitallisia aineita voisi kulkeutua kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Laajemmin toiminta vaikuttaa välillisesti ilmastomuutokseen, luonnonvarojen hyödyntämiseen ja luonnon monimuotoisuuteen eli biodiversiteettiin.

6.4 Arvioitavat ympäristövaikutukset ja arvioinnissa käytettävät menetelmät

Koska alueella on jo pitkään sijainnut jätteiden käsittelykeskukseen ja loppusijoitukseen liittyviä toimintoja, arviointi voidaan osittain perustaa jo aikaisemmin tehtyihin selvityksiin, joita on toteuttanut mm. Uudenkaupungin kaupunki. Arvioinnissa listataan nämä selvitykset ja arvioidaan niiden käyttökelpoisuus sekä täydentämistarve.

Materiaalinkäsittelykeskuksen ympäristövaikutusten arviointi tehdään **kuvassa 4** mainittujen haitallisten ympäristövaikutusten tekijöiden ja niiden vuorovaikutussuhteiden osalta **taulukon 5** mukaisesti.

Taulukko 5. Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytettävät menetelmät

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön	Arvioidaan hankkeen ja toimintojen sijoittelun vaikutus nykyiseen maankäyttöön ja alueella sijaitseviin kohteisiin. Tehdään asiantuntija-arviona pohjautuen alueen karttoihin.
Vaikutukset kaavoitukseen	Arvioidaan kaavoitustilanne ja hankkeen aiheuttamat muutostarpeet.
Vaikutukset maisemaan, suojelukohteisiin ja kulttuuriperintöön	Arvioidaan hankkeen ja toimintojen vaikutukset maisemaan ja alueen luonteeseen. Tehdään asiantuntija-arviona pohjautuen alueen karttoihin ja aikaisemmin tehtyihin selvityksiin.
Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön	Arvioidaan vaikutukset luonnonvaraisiin kasveihin ja eläimiin, muutokset ravinnonsaannissa sekä vaikutus luonnon monimuotoisuuteen. Arviointi tehdään tehtyjen luontoselvitysten pohjalta. Tarvittaessa tehdään uusia selvityksiä.
Vaikutukset maaperään ja pohjavesiin	Arvioidaan prosessien ennustetun kuormituksen, käsittelylaitoksen rakenteiden ja maapohjan tiiviiden perusteella. Otetaan huomioon nykyisen maaperän ja pohjaveden laatu sekä arvioidut pohjaveden virtaussuunnat. Arviointi tehdään asiantuntija-arviona sekä aikaisemmin tehtyjen selvitysten perusteella. Tarvittaessa tehdään uusia selvityksiä.
Vaikutukset vesistöjen tilaan	Arvioidaan prosessien aiheuttaman kuormituksen, vesien käsittelyn sekä alueen rakenteiden ja maapohjan tiiviiden perusteella. Otetaan huomioon nykyinen veden laatu sekä arvioidut virtaamat. Arviointi tehdään asiantuntija-arviona sekä aikaisemmin tehtyjen selvitysten perusteella. Tarvittaessa tehdään uusia selvityksiä.
Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	Arvioidaan muutokset liikennemäärissä ja vaikutukset liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Arvioinnissa käytetään tehtyjä selvityksiä liikennemääristä sekä arvioidaan alueen liikennemäärät materiaalikeskuksen ollessa toiminnassa.
Vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun	Arvioidaan eri prosessien sekä liikenteen aiheuttamat päästöt ilmaan sekä hiukkasten leviäminen. Arviointi tehdään asiantuntija-arviona sekä aikaisemmin tehtyjen selvitysten perusteella. Tarvittaessa tehdään uusia selvityksiä.
Vaikutukset ympäristön meluun	Arvioidaan eri prosessien sekä liikenteen aiheuttama melu alueella. Arviointi tehdään asiantuntija-arviona sekä aikaisemmin tehtyjen selvitysten perusteella. Tarvittaessa tehdään uusia selvityksiä.
Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen	Arvioidaan toiminnan aiheuttamat pöly- ja hiukkaspäästöt, melu, haju, roskaantuminen ja haittaeläimet. Arviointi tehdään asiantuntija-arviona ja aikaisemmin tehtyjen selvitysten ja kokemusten perusteella.
Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen	Tehdään asiantuntija-arviona.
Vaikutukset jätehuollolle asetettujen tavoitteiden toteutumiseen	Tehdään asiantuntija-arviona.
Sosio-ekonomiset vaikutukset	Tehdään asiantuntija-arviona.
Yhteisvaikutukset	Tehdään asiantuntija-arviona.
Ympäristöriskit	Tehdään asiantuntija-arviona.

Vaikutukset arvioidaan koko elinkaaren ajalta keskuksen rakentamisen, käytön ja lopettamisen osalta. Näiden lisäksi huomioidaan muut selvityksen aikana mahdollisesti esille tulevat asiat, esimerkiksi kaatopaikkakaasun keräämisen ja hyödyntämisen vaatimukset sekä toiminnan vaikutukset öljyisen maan vastaanottopaikan toimintaan.

Ympäristövaikutusten lisäksi arvioidaan myös sosio-ekonomisia vaikutuksia sekä eri vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta ja riskejä ja epävarmuustekijöitä.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa arvioidaan toteutusvaihtoehtoja niiden keskeisten ominaisuuksien ja merkittävien vaikutusten suhteen. Vertailu tehdään taulukon 6 mukaisesti. Vertailussa huomioidaan tietojen luotettavuus ja painotus ja lopuksi tuotetaan myös numeraalinen yhteenveto sen mukaan kuin se on mahdollista.

Taulukko 6. Toteutusvaihtoehtojen ympäristövaikutusten vertailu

	TV1 Innovatiivinen ja laaja toiminta	TV2 Laaja toiminta	TV3 Rajattu toiminta	TV0 Ei toteutusta
Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö				
Kaavoitus				
Maisema, suojelukohteet ja kulttuuriperintö				
Kasvillisuus ja eläimistö				
Maaperä				
Pohjavedet				
Pintavedet				
Kaatopaikkavedet				
Liikenne				
Ilmasto ja ilmanlaatu				
Melu				
Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyvyys				
Luonnonvarojen hyödyntäminen				
Jätehuollon tavoitteiden toteutuminen				
Sosio-ekonomiset vaikutukset				
Yhteisvaikutukset				
Ympäristöriskit				

7 OSALLISTUMINEN JA VIESTINTÄ

Hankkeen julkistamiseksi on tähän mennessä tehty seuraavat toimet:

- vko 9/2013 palaveri kaupungin kanssa
- vko 10/2013 keskustelutilaisuus naapureille ennen julkistusta
- vko 11/2013 lehdistötilaisuus
- vko 21/2013 lähinaapurien tutustuminen Turun laitokseen

Hankkeen suunnitelmista ja etenemisestä kerrotaan hankkeelle avatulla verkkosivustolla www.munaistenmetsa.fi. Sivut on avattu maaliskuussa 2013 ja niiden sisältöä täydennetään jatkuvasti.

Kansalaisilla ja järjestöillä on mahdollisuus osallistua hankkeen osallistumalla yleisötilaisuuksiin sekä jättämällä hankkeesta kirjallinen mielipide YVA-menettelyn mukaisesti.

Sekä arviointiohjelmasta että selostuksesta järjestetään yleisötilaisuudet, jossa on mahdollisuus kysyä kysymyksiä ja

esittää kommentteja hankkeesta vastaavalle. Yleisötilaisuudet järjestään Uudessakaupungissa ja niistä tiedotetaan paikallisessa sanomalehdessä, Uudenkaupungin Sanomissa. Hankkeesta vastaava pyrkii yleisötilaisuudessa vastaamaan esille nousseisiin kysymyksiin. Jos arviointiohjelmavaiheessa vastausta ei heti pystytä antamaan, pyritään siihen vastaamaan hankkeen verkkosivuilla tai arviointiselostukseen liittyvässä yleisötilaisuudessa. Tilaisuuksien työtapana on osallistava, jolloin fasilitoimalla lisätään ihmisten osallistumista ja luodaan yhteistä näkemystä.

Hankkeen aikana tullaan järjestämään tarpeen mukaan tiedotustilaisuuksia alueen medioille ja tarjoamaan niille aktiivisesti tietoa hankkeen kulusta. Lisäksi selvitetään mahdollisuus tarjota hankkeesta tietoa paikallisille asukkaille Uudenkaupungin kunnallisten tiedotuskanavien kautta.

8 LAINSÄÄDÄNTÖ JA LUVAT

YVA-menettelyyn vaikuttava keskeinen lainsäädäntö:

1. Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994)
2. Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006)
3. Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)
4. Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)
5. Valtioneuvoston asetus jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta (332/2013)
6. Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista annetun valtioneuvoston päätöksen muuttamisesta (202/2006)
7. Ympäristönsuojelulaki (86/2000)
8. Ympäristönsuojeluasetus (169/2000)
9. Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920)
10. Jätelaki (646/2011)
11. Jäteasetus (179/2012)
12. Teollisuuspäästödirektiivi (Industrial Emissions Directive, IED, 2010/75/EU)
13. Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999)

Toimintaa määrittävät ensisijaisesti ympäristönsuojelulaki ja ympäristönsuojeluasetus. Hankkeen toteuttamiseksi tarvitaan tämän lainsäädännön mukainen ympäristölupa. Luvassa käsitellään

toiminnoista aiheutuvat päästöt maahan, ilmaan ja veteen sekä jätelaissa ja jäteasetuksessa säädettyt jätteitä ja niiden käsittelyä ja hyödyntämistä koskevat asiat.

Ympäristöluvan myöntämisen edellytyksenä on ympäristövaikutusten arviointimenettelyn loppuun saattaminen. Ympäristölupahakemuksessa on oltava mukana ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) annetun lain mukainen arviointiselostus.

Ympäristöluvan myöntämisessä toimivaltainen viranomainen on Etelä-Suomen aluehallintovirasto. YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena on Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

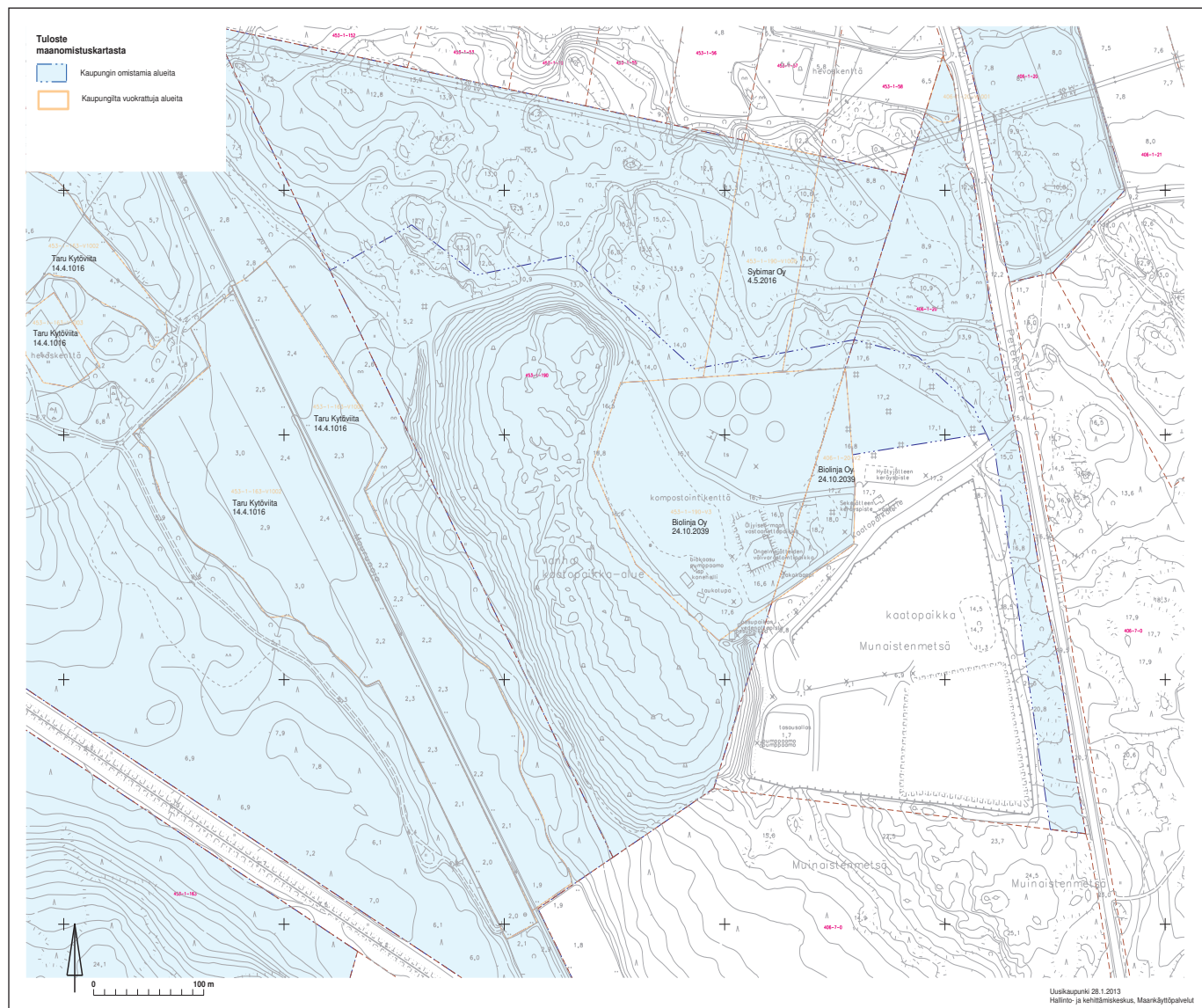
Rakentamista varten laaditaan yksityiskohtaiset rakentamissuunnitelmat, uusille rakennuksille tarvitaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset rakennusluvut.

YVA-menettelyssä arvioidaan sääntelyn tulevia muutoksia seuraavilta osin:

- jätelain aiheuttamat muutokset 2016 alkaen
- kaatopaikka-asetuksen muutokset
- ympäristönsuojelulain uudistuminen, erityisesti teollisuuspäästödirektiivin implementointi sekä parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta vahvistettavien päätelmien noudattaminen

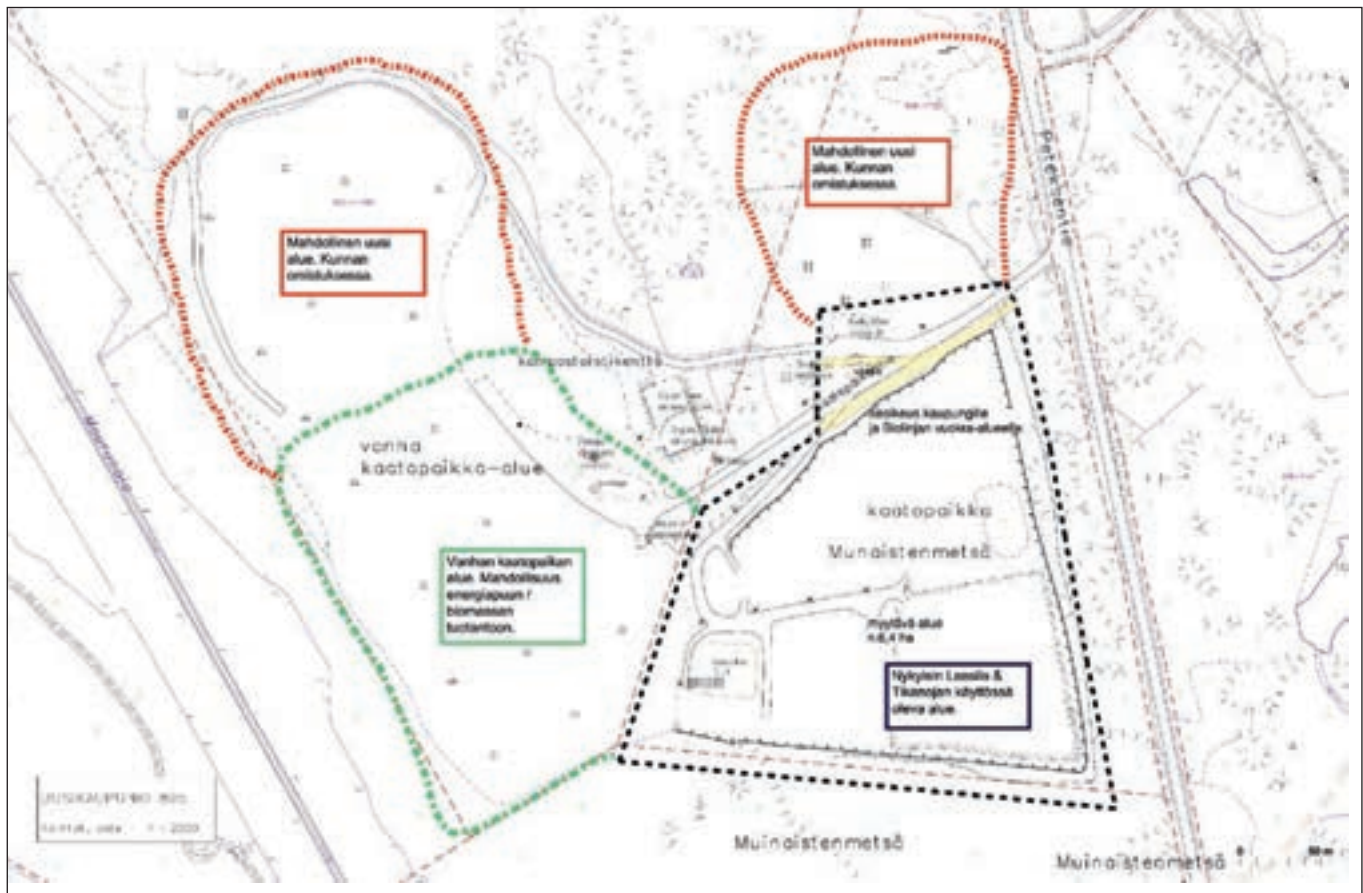
Liite 1. Kartta ja toimintojen sijoittuminen

Kartta 1. Ote Munaistenmetsän alueen maanomistuskartasta mukaan lukien kiinteistötunnukset. Lähde: Uusikaupunki 28.1.2013, Hallinto- ja kehittämiskeskus, maankäyttöpalvelut.



Liite 1. Kartta ja toimintojen sijoittuminen

Kartta 2. Luonnos aluesuunnitelmasta.



Liite 2. Toteutusvaihtoehdot

TOTEUTUSVAIHTOEHTO TV1: INNOVATIIVINEN JA LAAJA TOIMINTA

Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan materiaalihyödyntämiseen. Jätteenpolton kuonaa ei alueella synny.

NÄKÖKULMA	TOIMINTA TOTEUTUSVAIHTOEHDOSSE TV1
Vastaan- otettavat jätteet ¹⁾	• Asumisesta syntyvät jätteet 160 000 t / vuosi • Mekaanisesti käsiteltävät kaupan ja teollisuuden jätteet 70 000 t / vuosi • Muuten kuin mekaanisesti käsiteltäviä kaupan ja teollisuuden jätteet 131 000 t / vuosi • Maa-ainekset ja ruoppausmassat 43 000 t / vuosi • Muut erilliskerättävät jäte- ja hyötyjakeet 50 000 t / vuosi Yhteensä 454 000 t / vuosi
Esikäsittely- prosessit	• Lajittelu • Paalaus • Seulonta • Murskaus • Kuivaus • Pesu • Siirtokuormaus
Käsittely- prosessit	• Mekaaninen käsittely • Stabiointi • Kompostointi • Alipainekäsittely • Terminen käsittely • Fysikaalis-kemiallinen prosessointi
Alueelta lähtevät tuotteet	• Käsittelyistä syntyneet kierrätys- kelpoiset jakeet • Erilliskerätyt jakeet • Ympäristörakentamisen tuotteet • Kierrätyspolttoaine
Alueelle jäävät massat	• Ympäristörakentamisen tuotteet, joita käytetään materiaalikeskuksen alueella rakentamiseen ja alueiden hoitamiseen • Tavanomaiset jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle • Vaaralliset jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle
Tila- ja laitos- vaatimukset	• Suuri mekaaninen käsittelylaitos • Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus • Loppusijoitusalueet vaarallisille ja tavanomaisille jätteille • Toiminnot sijoittuvat pääosin nykyisen jätekeskuksen alueelle, jonka ala on 6,4 ha • Lisäksi vuokrataan kaupungilta alueita naapurustosta, joiden rajaus neuvotellaan erikseen • Voidaan hyödyntää vanhan kaatopaikan aluetta n. 4 ha • Koko alueen laajuus yhteensä n. 10–12 ha

¹⁾ Toteutusvaihtoehdon 1 asumisesta syntyvät jätteet sisältävät nykyisten sopimusten mukaisten mm. Uudenkaupungin alueelle syntyvän yhdyskuntajätteen vastaanoton (arvioitu määrä n. 20 000 t / vuosi).

Liite 2. Toteutusvaihtoehdot

TOTEUTUSVAIHTOEHTO TV1: INNOVATIIVINEN JA LAAJA TOIMINTA

Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan materiaalihyödyntämiseen. Jätteenpolton kuonaa ei alueella synny.

Innovatiivisuus	• Testataan uusia innovatiivisia käsittelyprosesseja • Rakennetaan suuri mekaaninen käsittelylaitos • Valmistetaan kierrätyspolttoainetta ja muita jalosteita • Lisätään jalosteiden käyttöä omalla alueella • Suunnitellaan toiminnot siten, että ainekierrot ovat mahdollisimman suljettuja • Maksimoitu resurssitehokkuus • Erinomaiset mahdollisuudet olemassa olevien prosessien kehittämiseen ja uusien prosessien testaamiseen sekä yhteistyöhön alueen muiden yritysten kanssa ja synergioiden hyödyntämiseen
Alustavasti tunnistetut sosioekonomiset vaikutukset	• Uusia työpaikkoja 10–15 kpl + mahdolliset kehittämishankkeet • Kierrätyspiste kuntalaisten käyttöön • Kokonaisvaltainen ja laaja, jätelain uusien vaatimusten mukainen palvelutarjonta yrityksille, kunnille ja yksityisille ihmisille vastaanotettavien jättejakeiden osalta • Useiden ensisijaisuusjärjestyksen mukaisten materiaali- ja energiahyödyntämisen mahdollistavien tuotteiden valmistaminen ja raaka-aineiden tuottaminen • Uusien teknologioiden kehittäminen yhteistyökumppaneiden kanssa ja tutkimusalustan tarjoaminen julkisille ja yksityisille materiaalihyödyntämisen kehittäjille • Uuden tiedon tuottaminen
Vaihtoehdon erityisiä ympäristö-näkökohtia	Toteutusvaihtoehdon ympäristövaikutukset ovat jätteiden käsittelykeskukselle tyypilliset. Näkökohtia ovat erityisesti hulevesien käsittely, roskaantumisen, pölyn, hajun, melun ja haittaeläinten torjunta ja onnettomuuksien estäminen. Toiminnan volyymit ovat suuret, mutta prosessilaitteistojen ja tilojen rakentaminen alusta asti antaa erinomaiset mahdollisuudet päästöjen tehokkaaseen hallitsemiseen. Suuret ainemäärät näkyvät lähinnä liikenteen lisääntymisenä. Innovatiivisten prosessien vaikutukset selvitetään riskien arvioinnilla sekä normaalitoiminnan että häiriöpäästöjen osalta. Uusien alueiden käyttöönotto ja rakentaminen lisää jossain määrin rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia. Lisätila otetaan käyttöön alueen välittömästä läheisyydestä. Niiden käyttöönotto ei vaadi luonnontilaisen alueen rakentamista.
Toteutettavuus	Vaihtoehto on teknisesti toteuttamiskelpoinen. Innovatiivisiin prosesseihin perustuva kokonaisuus on mahdollista toteuttaa taloudellisesti järkevällä tavalla. Laaja alue mahdollistaa monipuoliset prosessit ja palvelutuotannon, jotka lisäävät mahdollisuuksia joustavuuteen ja markkina-tarpeiden muutoksiin reagoimiseen. Valmistettujen tuotteiden kautta ympäristöhyödyt leviävät edelleen asiakkaille. Innovaatiomahdollisuuksien täysimittaisella hyödyntämisellä synnytetään uutta liiketoimintaa ja tuotetaan lisäarvoa yrityksille ja asiakkaille sekä varmistetaan kyky vastata tulevaisuuden haasteisiin.

Liite 2. Toteutusvaihtoehdot

TOTEUTUSVAIHTOEHTO TV2: LAAJA TOIMINTA

Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan massapolttolaitokseen. Kuonat vastaanotetaan Uuteenkaupunkiin. Jätteenpolton kuonaa voidaan vastaanottaa myös muista laitoksista.

NÄKÖKULMA	TOIMINTA TOTEUTUSVAIHTOEHDOS- TV2
Vastaan- otettavat jätteet ²⁾	- Mekaanisesti käsiteltävät kaupan ja teollisuuden jätteet 70 000 t / vuosi - Muuten kuin mekaanisesti käsiteltäviä kaupan ja teollisuuden jätteet 131 000 t / vuosi - Maa-ainekset ja ruoppausmassat 43 000 t / vuosi - Muut erilliskerättävät jäte- ja hyötyjakeet 50 000 t / vuosi Yhteensä 294 000 t / vuosi
Esikäsittely- prosessit	- Lajittelu - Paalaus - Seulonta - Murskaus - Kuivaus - Pesu - Siirtokuorma
Käsittely- prosessit	- Mekaaninen käsittely - Stabilointi - Kompostointi - Alipainekäsittely - Terminen käsittely - Fysikaalis-kemiallinen prosessointi
Alueelta lähtevät tuotteet	- Käsittelyistä syntyneet kierrätys- kelpoiset jakeet - Erilliskerätyt jakeet - Ympäristörakentamisen tuotteet - Kierrätyspolttolaitte - Siirtokuorma mm. Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille
Alueelle jäävät massat	- Ympäristörakentamisen tuotteet, joita käytetään materiaalikeskuksen alueella rakentamiseen ja alueiden hoitamiseen - Tavanomaiset jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle - Vaaralliset jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle
Tila- ja laitos- vaatimukset	- Pieni mekaaninen käsittelylaitos - Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus - Loppusijoitusalueet vaarallisille ja tavanomaisille jätteille - Toiminnot sijoittuvat pääosin nykyisen jätekeskuksen alueelle, jonka ala on 6,4 ha - Lisäksi vuokrataan kaupungilta alueita naapurustosta, joiden rajaus neuvotellaan erikseen - Koko alueen laajuus yhteensä n. 10–12 ha
Innovatiivisuus	- Testataan uusia innovatiivisia käsittelyprosesseja - Rakennetaan pieni mekaaninen käsittelylaitos - Valmistetaan kierrätyspolttolaitteita ja muita jalosteita - Lisätään jalosteiden käyttöä omalla alueella - Suunnitellaan toiminnot siten, että ainekierrot ovat mahdollisimman suljettuja. - Maksimoitu resurssitehokkuus - Hyvät mahdollisuudet olemassa olevien prosessien kehittämiseen ja uusien prosessien testaamiseen sekä yhteistyöhön alueen muiden yritysten kanssa ja synergioiden hyödyntämiseen.
Alustavasti tunnistettut sosio- ekonomiset vaikutukset	- Uusia työpaikkoja 10–15 kpl - Kierrätyspiste kuntalaisten käyttöön - Kokonaisvaltainen ja laaja, jätelain uusien vaatimusten mukainen palvelutarjonta yrityksille, kunnille ja yksityisille ihmisille vastaanotettavien jättejakeiden osalta - Useiden ensisijaisuusjärjestyksen mukaisten materiaali- ja energiahyödyntämisen mahdollistavien tuotteiden valmistaminen
Vaihtoehdon erityisiä ympäristö- näkökohtia	Toteutusvaihtoehdon ympäristövaikutukset ovat jätteiden käsittelykeskukselle tyypilliset, näkökohtia ovat erityisesti hulevesien käsittely, roskaantumisen, pölyn, hajun, melun ja haittaeläinten torjunta ja onnettomuuksien estäminen. Toiminnan volyymit ovat suuret, mutta prosessilaitteistojen ja tilojen rakentaminen alusta asti antaa erinomaiset mahdollisuudet päästöjen tehokkaaseen hallitsemiseen. Suuret ainemäärät näkyvät lähinnä liikenteen lisääntymisenä. Uusien alueiden käyttöönotto ja rakentaminen lisää jossain määrin rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia. Lisätila otetaan käyttöön alueen välittömästä läheisyydestä. Niiden käyttöönotto ei vaadi luonnontilaisen alueen rakentamista.
Toteutettavuus	Vaihtoehto on teknisesti toteuttamiskelpoinen ja perustuu yleisesti tunnettuihin prosesseihin. Kokonaisuus on mahdollista toteuttaa taloudellisesti järkevällä tavalla. Laaja alue mahdollistaa monipuoliset prosessit ja palvelutuotannon, jotka lisäävät mahdollisuuksia joustavuuteen ja markkinatarpeiden muutoksiin reagoimiseen. Innovaatiomahdollisuuksien hyödyntämisellä synnytetään uutta liiketoimintaa ja tuotetaan lisäarvoa yrityksille ja asiakkaille sekä varmistetaan kyky vastata tulevaisuuden haasteisiin.

²⁾ Toteutusvaihtoehdon 2 toteutuessa alueelle vastaanotetaan lisäksi nykyisten sopimusten mukaisesti mm. Uudenkaupungin alueella syntyvä yhdyskuntajäte (arvioitu määrä n. 20 000 t / vuosi).

Liite 2. Toteutusvaihtoehdot

TOTEUTUSVAIHTOEHTO TV3: RAJATTU TOIMINTA

Länsirannikon yhdyskuntajätteet ohjataan pois alueelta tai ulkomaille. Uuteenkaupunkiin ei vastaanoteta mitään mekaanisesti käsiteltäviä massoja. Jätteenpolton kuonaa voidaan vastaanottaa muista laitoksista.

NÄKÖKULMA	TOIMINTA TOTEUTUSVAIHTOEHDOS- TV3
Vastaan- otettavat jätteet ³⁾	• Muuten kuin mekaanisesti käsiteltäviä kaupan ja teollisuuden jätteet 131 000 t / vuosi • Maa-ainekset ja ruoppausmassat 43 000 t / vuosi • Muut erilliskerättävät jäte- ja hyötyjakeet 50 000 t / vuosi Yhteensä 224 000 t/ vuosi
Esikäsittely- prosessit	• Lajittelu • Paalaus • Seulonta • Murskaus • Kuivaus • Pesu • Siirtokuormaus
Käsittely- prosessit	• Stabilointi • Kompostointi • Alipainekäsittely • Terminen käsittely • Fysikaalis-kemiallinen prosessointi
Alueelta lähtevät tuotteet	• Erilliskerätyt jakeet • Ympäristörakentamisen tuotteet • Kierrätyspolttoaine
Alueelle jäävät massat	• Ympäristörakentamisen tuotteet, joita käytetään materiaalikeskuksen alueella rakentamiseen ja alueiden hoitamiseen • Tavanomaiset jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle • Vaaralliset jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle
Tila- ja laitos- vaatimukset	• Ympäristörakentamisen tuotteiden valmistus • Loppusijoitusalueet vaarallisille ja tavanomaisille jätteille • Siirtokuormaus Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille • Toiminta sijoittuu kokonaisuudessaan nykyisen jätekeskuksen alueelle, jonka ala on 6,4 ha • Ei tarvetta lisätilalle
Innovatiivisuus	• Ei oteta käyttöön uusia prosesseja. • Todennäköisesti ei kehitetä olemassa olevia prosesseja. • Heikot mahdollisuudet olemassa olevien prosessien kehittämiseen.
Alustavasti tunnistettut sosio- ekonomiset vaikutukset	• Muutamia uusia työpaikkoja • Kierrätyspiste kuntalaisten käyttöön • Jätelain uusien vaatimusten mukainen palvelu yrityksille ja kuntalaisille vastaanotettavien jättejakeiden osalta
Vaihtoehdon erityisiä ympäristö- näkökohtia	Toteutusvaihtoehdon ympäristövaikutukset ovat jätteiden käsittelykeskukselle tyypilliset, näkökohtia ovat erityisesti hulevesien käsittely, roskaantumisen, pölyn, hajun, melun ja haittaeläinten torjunta ja onnettomuuksien estäminen. Rakentamisen aikaiset vaikutukset jäävät vähäisiksi, koska uusia laitoksia ei rakenneta eikä uusia alueita oteta käyttöön.
Toteutettavuus	Vaihtoehto on teknisesti toteuttamiskelpoinen ja perustuu yleisesti tunnettuihin käsittelyprosesseihin. Kokonaisuus on mahdollista toteuttaa taloudellisesti järkevällä tavalla. Laajennus- ja innovointimahdollisuuksien rajaaminen heikentää mahdollisuuksia vastata muutoksiin markkinoiden kysynnässä tai ottaa tulevaisuudessa käyttöön uusia teknologioita.

³⁾Toteutusvaihtoehdon 3 toteutuessa alueelle vastaanotetaan lisäksi nykyisten sopimusten mukaisesti mm. Uudenkaupungin alueella syntyvä yhdyskuntajäte (arvioitu määrä n. 20 000 t / vuosi).

Liite 2. Toteutusvaihtoehdot

TOTEUTUSVAIHTOEHTO TVO: EI TOTEUTUSTA

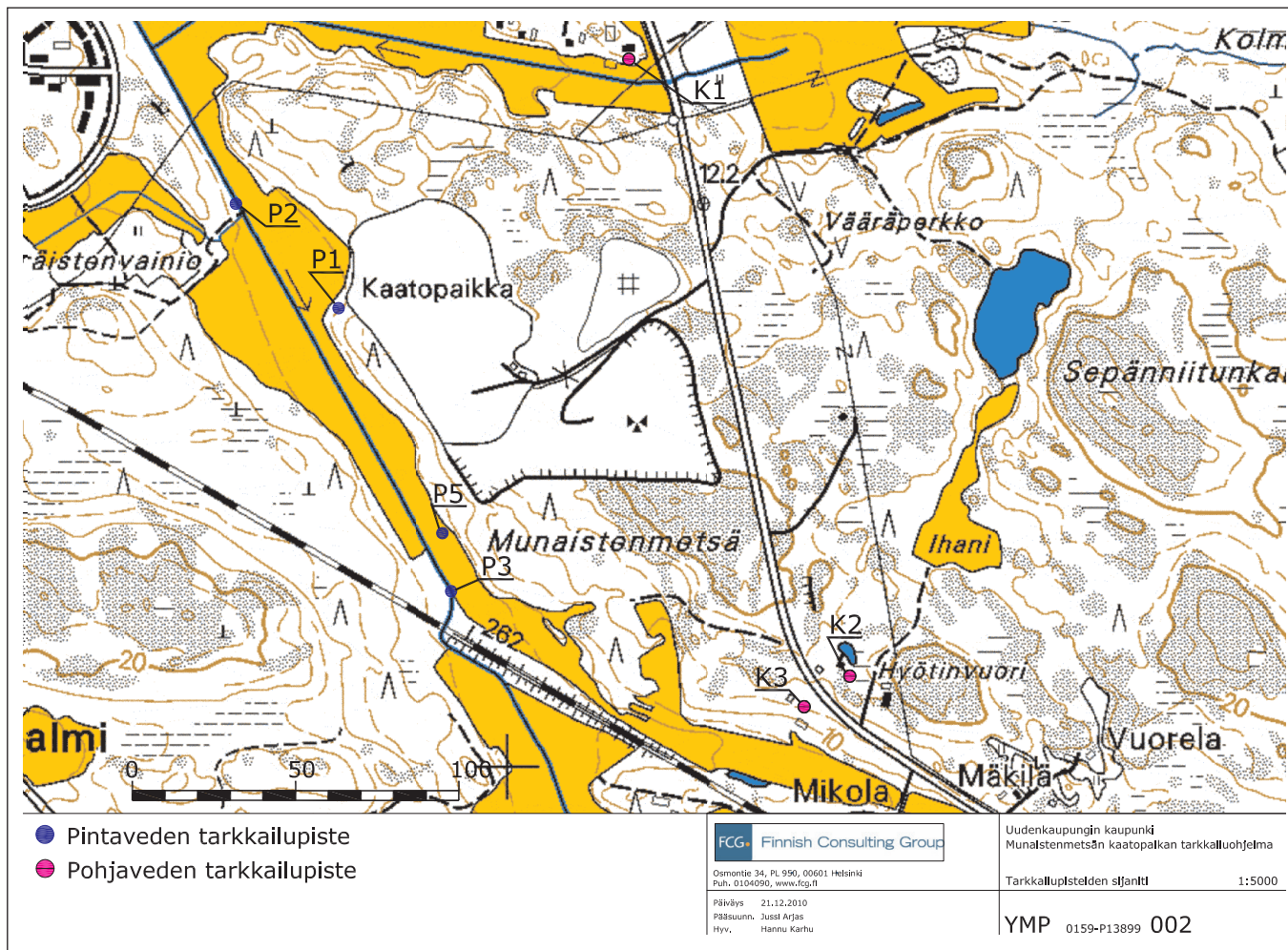
Uuteenkaupunkiin ei sijoiteta mitään uusia toimintoja.

NÄKÖKULMA	TOIMINTA TOTEUTUSVAIHTOEHDOS- TVO
Vastaan- otettavat jätteet	Mm. Uudenkaupungin alueen yhdyskun- tajätteet sekä muu nykyisen ympäristö- luvan kaltainen toiminta 50 000 t / vuosi Yhteensä 50 000 t / vuosi
Esikäsittely- prosessit	Siirtokuormaus
Käsittely- prosessit	Ei käsittelyä
Alueelta lähtevät tuotteet	Ei tuotteita
Alueelle jäävät massat	Tavanomaiset ja pysyvät jätteet, jotka loppusijoitetaan alueelle
Tila- ja laitos- vaatimukset	- Siirtokuormaus Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille - Toiminta sijoittuu kokonaisuudessaan nykyisen jätekeskuksen alueelle, jonka ala on 6,4 ha - Ei tarvetta lisätilalle
Innovatiivisuus	- Ei mahdollisuuksia testata tai ottaa käyttöön uusia prosesseja - Ei kehitetä olemassa olevia prosesseja
Alustavasti tunnistetut sosio- ekonomiset vaikutukset	- Ei uusia työpaikkoja - Ei kierrätyspistettä - Ei vastaanottoa muille jätteille kuin Uudenkaupungin yhdyskuntajätteille. Muut syntyvät jätteet toimitettaisiin käsiteltäväksi muille toimijoille. Tällä hetkellä alueella ei ole kapasiteettia erityisesti yhdyskuntajätteiden käsittelyä jätelain määräämällä tavalla vuoden 2015 jälkeen. - Muiden toimijoiden tulisi kantaa riski ja tuottaa vaadittavat palvelut. Jätteiden kuljetusmatkat pitenevät, mahdollisena vaihtoehtona on esimerkiksi laivaaminen Ruotsiin massapoltoon. Jätehuollon hintoihin kohdistuisi merkittäviä nostopaineita. - Alueella ei tuotettaisi fossiilisia polttoaineita korvaavia kierrätyspolttoaineita - Jätteen tuottajien mahdollisuus toimintansa ympäristökuormituksen vähentämiseksi heikentyisi
Vaihtoehdon erityisiä ympäristö- näkökohtia	Kaatopaikan ylläpitäminen ja siirtokuormaus tuottaisivat joitakin vaikutuksia (haju, melu, roskaantuminen, haittaeläimet). Pääosa ympäristövaikutuksista sijoittuisi kuitenkin laajemmalle, kun jätteen siirtomatkat pitenevät ja enemmän jätettä kulkeutuisi heikompaan hyödyntämiseen. Riippuen alueelle syntyvistä ratkaisusta tai jätteiden kuljettamisesta ulkomaille, lopputuloksena voi olla esimerkiksi loppusijoitettavien massojen määrän kasvu, jolloin massapolton tuhkan ja kuonan määrä kasvaa.
Toteutettavuus	Vaihtoehto on teknisesti toteuttamiskelpoinen ja perustuu yleisesti tunnettuihin prosesseihin. Taloudellisesti kannattavuus on heikko ja toiminta tapahtuisi minimipanostuksella.

Liite 3. Kaatopaikan pinta- ja pohjaveden tarkkailupisteet

Kartta 3. Ote Munaistenmetsän kaatopaikan tarkkailuohjelmasta.

Lähde: Finnish Consulting Group 21.12.2010, Munaistenmetsän kaatopaikan tarkkailuohjelma, Tarkkailupisteiden sijainti.





Lassila & Tikanoja Oyj

PL 28, 00441 Helsinki

puh. 010 636 111, faksi 010 636 2800

www.lassila-tikanoja.fi

HEKU Oy / PunaMusta Oy / 07.2013