KIERTOTALOUTTA PALVELEVAN JÄTTEENKÄSITTELYALUEEN VAIHEMAAKUNTAKAAVA

(LAHDEN SEUDUN KIERRÄTYSPUISTO)

VALMISTELUVAIHEEN SELOSTUS

Maakuntahallitus 13.1.2020

Sisällys

Käsitteitä ... 2
1 Vaihemaakuntakaavan tarve ja tarkoitus ... 3
1.1 Vaihemaakuntakaava ja YVA etenevät rinnakkain ... 3
1.2 Aiemmat selvitykset ... 4
2 Kaavoituksen eteneminen ... 7
2.1 Käynnissä oleva suunnitteluvaihe ... 7
2.2 Osallistuminen ... 9
3 Valmisteluvaiheen vaihtoehdot ja niiden vaikutukset ... 11
3.1 Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa ... 11
3.2 Päijät-Hämeen liiton selvitykset ... 12
3.3 YVA-menettelyssä tehdyt selvitykset ... 17
4 Vaihtoehtokohtainen arviointi ... 20
4.1 Aluevaihtoehdoille yhteiset tarkastelut ... 20
4.2 Vaihtoehto VE1 Kehätie ... 24
4.3 Vaihtoehto VE2 Marjasuo ... 31
4.4 Vaihtoehto VE3 Matomäki ... 37
4.5 Vaihtoehto VE4 Loukkaanmäki ... 44
4.6 Hankkeen toteuttamatta jättäminen ... 49
4.7 Vaihtoehtojen vertailu ... 53
5 Kaavatyön jatko ... 55
Lähteet ... 56

Käsitteitä

EKOSYSTEEMIPALVELUT = Ihmisten arvottamia luonnosta saatavia aineellisia ja aineettomia hyötyjä.

JÄTTEENKÄSITTELY = Käytöstä poistettujen materiaalien käsittelyä ja loppusijoittamista. Käytöstä poistetut materiaalit pyritään käsittelemään siten, että ne voidaan kierrättää ja hyödyntää uudelleen. Loppusijoitettavaksi päätyvät materiaalit, joita ei voida kierrättää.

KAAVAEHDOTUS = Valmisteluaineiston ja palautteen pohjalta laaditaan kaavaehdotus.

KAAVALUONNOS = Kaavan valmisteluvaihe, jossa asetettujen tavoitteiden, selvitysten ja muun pohjatyön perusteella laaditaan kaavaluonnos.

KIERRÄTYS = Pyritään löytämään käyttötarkoitus syntyneelle jätteelle.

KIERTOTALOUS = Tavoitteena suunnitella ja valmistaa tuotteet niin, että ne pysyvät käytössä ja kierrossa mahdollisimman pitkään ja tuottavat mahdollisimman vähän jätettä.

MRL = Maankäyttö- ja rakennuslaki, joka ohjaa sekä maakuntakaavoitusta että kuntakaavoitusta. Lakia tarkentaa maakäyttö- ja rakennusasetus MRA.

OAS = Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Esitetään perustiedot kaavahankkeesta, sekä määritellään tulevan kaavan tavoitteet, aikataulu ja osalliset.

VAIHEMAAKUNTAKAAVA = Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma maakunnan alueidenkäytöstä, joka voidaan myös laatia jotain aihekokonaisuutta käsittelevänä vaihemaakuntakaavana.

YMPÄRISTÖLUPA = Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttaville toiminnoille, kuten jätteenkäsittelylle, tarvitaan ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Luvassa voidaan antaa määräyksiä mm. toiminnan laajuudesta, päästöistä ja niiden vähentämisestä.

YVA = Ympäristövaikutusten arviointimenettely. YVAssa arvioidaan hankkeen vaikutukset suunnittelun yhteydessä ennen päätöksentekoa. YVAn avulla pyritään vähentämään hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia.

YVA-OHJELMA = YVA-menettelyn alkuvaiheessa laadittava asiakirja, jossa kuvataan, mitä hankkeen toteuttamisvaihtoehtoja ja vaikutuksia suunnittelun aikana tullaan selvittämään sekä miten arviointi ja siihen liittyvä tiedottaminen ja vaikutusalueella asuvien osallistuminen arviointiin järjestetään.

YVA-SELOSTUS = Ympäristövaikutusten arvioinnin tulokset eli tiedot YVA-ohjelmassa esitetyistä vaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista kootaan YVA-selostukseen.

1 Vaihemaakuntakaavan tarve ja tarkoitus

1.1 Vaihemaakuntakaava ja YVA etenevät rinnakkain

Tällä kiertotaloutta palvelevalla vaihemaakuntakaavalla ratkaistaan seudullisesti merkittävän jätteenkäsittelyalueen eli Kierrätyspuiston sijoittuminen Lahden seudulla. Vaihemaakuntakaavaa tarvitaan sovittamaan yhteen useampaa kuntaa yhteisesti koskevia maankäytön asioita ja tuomaan ne poliittiseen päätöksentekoon.

Uutta aluetta etsitään Päijät-Hämeessä syntyvien jätteiden käsittelyn tarpeisiin. Koska eniten jätteitä syntyy Lahden kaupunkiseudulla, on Hollolan, Lahden tai Orimattilan alueella kierrätystarpeiden määrän ja kuljetusetäisyyksien takia otollinen sijaintipaikka Kierrätyspuistolle.

Vaihemaakuntakaavassa on tarkoitus osoittaa kierrätyspuiston sijaintipaikka jätteenkäsittelyalueen merkinnällä. Kierrätyspuistossa jätteitä käsitellään nykyaikaisin menetelmin ja jätteitä pyritään ohjaamaan käsittelyjen jälkeen hyötykäyttöön. Hyödyntämiskelvottomat materiaalit loppusijoitetaan mahdollisten käsittelyjen jälkeen.

Tässä kaavatyössä ei etsitä Kujalan jätteenkäsittelyalueen korvaavaa aluetta, sillä kotitalouksien tuottamat yhdyskuntajätteet käsitellään jatkossakin Kujalan jätekeskuksessa. Uusi jätteenkäsittelyalue palvelee elinkeinoelämän tarpeita ja kiertotalouden ympärille kehittyvää liiketoimintaa, jossa samalle alueelle sijoittuvat yritykset hyötyvät toistensa osaamisesta. Suunnitellun kierrätyspuiston kaltaiset kiertotalouden yrityskeskittymät mahdollistavat tehokkaat käsittelyketjut, ns. ”teolliset symbioosit”, jossa toisen jäte on toisen raaka-aine. Lahden seudulla on jo ennestään vahvaa osaamista ja strateginen tavoite olla edistämässä kiertotaloutta.

Tarkastelussa ovat vuoden 2017 sijaintipaikkatarkastelussa tunnistetut neljä vaihtoehtoista aluetta Orimattilasta ja Hollolasta. Sijaintipaikan lisäksi maakuntakaavassa ratkaistaan yleispiirteisellä tasolla muun muassa alueen rajaus ja tieyhteydet.

Kaavatyön kanssa rinnakkain toteutetaan hankkeen ympäristövaikutusten arviointi- eli YVA-menettely, jossa arvioidaan neljän vaihtoehtoisen alueen lisäksi myös vaihtoehto, ettei aluetta toteuteta. Vetovastuu YVA-menettelystä on Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:llä ja siihen osallistuvat lisäksi Lahden ja Orimattilan kaupungit, Hollolan kunta sekä Lahti Energia Oy. Ohjausryhmässä on lisäksi ollut edustus Päijät-Hämeen liitosta ja Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy:stä. YVAn yhteysviranomainen on Hämeen ELY-keskus.

YVA-menettelyn tarkoituksena on tarkentaa aiempia selvityksiä ja vertailla aluevaihtoehtojen vaikutuksia keskenään. Selvitettävänä ovat muun muassa vaikutukset luonnonympäristöön sekä ihmisiin kohdistuvat melu-, pöly- ja liikennevaikutukset. YVA-menettely tuottaa samalla tietoa kaavatyöhön, jossa ratkaisu Kierrätyspuiston sijainnista tehdään. YVA-menettelyn ja maakuntakaavan jälkeen on edessä vielä mm. tarkempi kunnan kaavoitus- ja ympäristölupamenettely. Kierrätyspuiston toteutumiseen menee maakuntakaavoituksen jälkeen vielä useita vuosia.

Uudella jätteenkäsittelyalueella käsitellään ja kierrätetään pilaantumattomia ylijäämämaa-aineksia, pilaantuneita maa-aineksia, rakennus- ja purkujätteitä, nestemäisiä jätteitä (esim. ruoppausmassat, betonilietteet), energiahyötykäyttöön toimitettavia materiaaleja, tuhkia ja metsätähteitä. Loppusijoitettavaksi päätyvät sellaiset materiaalit, joita ei vielä toistaiseksi hyödynnetä muilla tavoin. Tällaisia ovat osa pilaantuneista maa-aineksista, vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavat rakennus- ja teollisuusjätteet, jätteenkäsittelystä muodostuneet hyödyntämiskelvottomat loppujakeet sekä hyödyntämiskelvottomat tuhkat. Lisäksi kierrätyspuiston alueelle on suunniteltu myös kiinteän polttoaineen, kuten biopolttoaineen ja huoltovarmuuspolttoaineen (esim. pelletti tai kivihiili) käsittelyä ja välivarastointia.

1.2 Aiemmat selvitykset

Maakuntakaavan materiaalinkäsittelyterminaalit

Päijät-Hämeen maakuntakaavaa 2014 varten tehtiin vuonna 2013 selvitys Päijät-Hämeen materiaalinkäsittelyterminaalien mahdollisista sijaintipaikoista. Selvityksessä tarkasteltiin sekä kierrätyspuistoon että energiapuun käsittelyyn liittyviä tarpeita. Selvitysten pohjalta valitut alueet on osoitettu lainvoimaisessa maakuntakaavassa luonnonvaralogistiikan kehittämisen kohdealue -merkinnällä. Kehittämisperiaatteita koskevilla merkinnöillä osoitetaan kaavakartalla alueita, jotka ovat merkittäviä maakunnan tavoitellun kehityksen kannalta ja tällaisiin alueisiin kohdistuu muussa suunnittelussa huomioitavia kehittämistarpeita. Merkintä ei ole aluevaraus, vaan kehittämisen kohdealue -merkinnällä osoitettavan alueen sisälle voi sijoittua eri merkinnöin osoitettua alueidenkäyttöä, eikä maakuntakaavassa määritellä tarkkaan, mitä luonnonvaralogistiikkaan liittyviä toimintoja kullakin alueella saa olla.

Luonnonvaralogistiikan kehittämisen kohdealueita voidaan kehittää luonnonvarojen, kuten energiapuun, maa-ainesten ja jätteiden, kuljetuksiin, lajitteluun, varastointiin, kierrätykseen ja jalostukseen liittyvää toimintaa varten. Toteutuakseen nämä maakuntakaavassa esitetyt alueet edellyttävät tarkempaa suunnittelua, eikä esimerkiksi jätteenkäsittelyalueen toteuttaminen Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2014 kehittämisperiaatemerkintöjen nojalla ole mahdollista.

Selvityksen perusteella maakuntakaavaan päädyttiin esittämään seitsemän luonnonvaralogistiikan kehittämisen kohdealuetta, joiden tarkoituksena oli ohjata tarkempien selvitysten kohdentamista. Näissä alueissa oli mukana viisi aluetta kaupunkiseudulta mukaan lukien Nastolan kierrätyspuiston vaihtoehdot.

Nastolan kierrätyspuisto

Lahden kaupunki (silloinen Nastolan kunta), Lahden Seudun Kuntatekniikka Oy, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Lahti Energia Oy, Labio Oy ja Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy selvittivät vuosina 2014–2016 jätteen käsittelyyn soveltuvan alueen sijoittamista entisen Nastolan kunnan alueelle. Sijoituspaikan vaihtoehdoiksi esitettiin Nastolan Kirviän ja Montarin alueita, joista tehtiin alustavat suunnitelmat ja toteutettiin YVA-menettely.

Nastolan Kirviän ja Montarin alueille suunniteltiin kierrätyspuistoa, jossa vastaanotettaisiin ja käsiteltäisiin kierrätettäviä ja hyötykäyttöön toimitettavia materiaaleja. Lisäksi tarkasteltiin vaihtoehtoa, jossa alueelle vastaanotto- ja käsittelytoimintojen ohella rakennettaisiin loppusijoitusalue, johon loppusijoitettaisiin hyödyntämiskelvottomia maa-aineksia, tuhkia ja mineraalisia epäorgaanisia jätejakeita. Kierrätyspuiston alueelle suunniteltiin myös kiinteän polttoaineen terminaalia, missä olisi käsitelty ja välivarastoitu biopolttoaineita ja kivihiiltä. Nastolan kierrätyspuiston YVA-selostuksen mukaan alueella sijaitsevilla teollisuustonteilla olisi ollut mahdollista myös käsitellä ja jalostaa muita kuin edellä mainittuja jätejakeita. Aiemmassa YVAssa arvioidut jätteiden käsittelymäärät olivat tätä vaihemaakuntakaavassa esitettyä tilannetta pienempiä.

Hankkeen yhteysviranomaisena toiminut Hämeen ELY-keskus katsoi, että YVA-selostus on riittävä sillä edellytyksellä, että jatkossa tarkennetaan muutamaa nykytilaa kuvaavaa seikkaa sekä täydennetään vaikutusten arviointia joiltakin osin. Yhteysviranomainen piti aluevaihtoehtoja ympäristövaikutustensa puolesta toteutettavina Kirviän laajennusaluetta lukuun ottamatta. Kierrätyspuisto-hanke herätti erittäin vilkasta keskustelua asukkaiden keskuudessa. Nastolan YVA-menettelyn jälkeen päätettiin käynnistää sijaintipaikkatarkastelu laajemmalta alueelta.

Sijaintipaikkatarkastelusta 10 aluevaihtoehtoa

Lahden kaupunki, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy, Lahti Energia Oy ja Labio Oy käynnistivät alustavan sijaintipaikkatarkastelun aiempaa YVA-menettelyä laajemmalta alueelta vuonna 2016. Tämä tarkastelu koski Lahden ja Orimattilan kaupunkien sekä Hollolan kunnan alueita.

Sijaintipaikkatarkastelun tavoitteena oli löytää noin 100 hehtaarin alue tulevaisuuden jätteenkäsittelyn tarpeisiin. Tarkastelun mukaan kierrätyspuistossa käsiteltäisiin maa- ja kiviaineksia, pilaantuneita maita, tuhkia, lietteitä, rakennus- ja purkujätteitä, vaarallisia rakennus- ja teollisuusjätteitä, jätteenkäsittelyssä muodostuneita hyödyntämiskelvottomia jätteitä, materiaali- ja energiahyötykäyttöön soveltuvia jätteitä, biohajoavia jätteitä, metsätähteitä ja kivihiiltä.

Kierrätyspuiston sijaintia kartoitettiin paikkatietoanalyysin perusteella ja analyysissä suljettiin pois alueita, jotka olivat lähellä asutusta, palveluja, vesistöjä tai suojelualueita. Eri toiminnoille sovellettiin erilaisia etäisyyksiä, jota lähempänä kierrätyspuisto ei voisi sijaita.

Seudullisen tarkastelun arviointikriteerit	
Asutus haja-alueella 500 m	Luonnonsuojelualueet 500 m
Asutus taajama 1000 m	Maisema-alueet 1000 m
Palvelut (koulut yms.) 1000 m	Muinaismuistot 100 m
Teollisuus 100 m	Arvokkaat kallioalueet 500 m
Pintavedet 500 m	Virkistyskäyttö 500 m
Pohjavesialueet 500 m	

Selvityksessä huomioitiin myös toimintaa tukevia kriteerejä, jotka liittyivät saavutettavuuteen, maaperään, maankäyttöön sekä maanomistukseen. Tarkastelussa todettiin, että jätteenkäsittelytoiminnat tulisi sijoittaa hyvin saavutettavissa olevalle alueelle. Tarkastelussa asetettiin saavutettavuuden kriteereiksi korkeintaan noin 20 km etäisyys Lahden keskustasta ja noin 3 km etäisyys valta- tai kantatiestä. Alueen maaperän tulisi olla hyvin kantavaa, joten moreeni- ja kallioalueet olivat ensisijaisia ja turvealueita pyrittiin välttämään. Alueet, joiden maankäyttö on suunniteltu jo vaativampaan käyttöön kuten asumiseen, rajautuivat pois tarkastelusta, mutta jätteenkäsittelyyn tai teolliseen toimintaan kaavoitetut alueet katsottiin uuden alueen toimintaa tukeviksi. Koska jätteenkäsittelytoiminnalle etsittiin laajaa aluetta (n. 100 ha), maanomistajien vähäistä määrää ja kunnan maanomistusta pidettiin suotuisana.

Esitetyt kriteerit huomioivan paikkatietoanalyysin avulla löydettiin 8 uutta aluetta, joille kierrätyspuistotoiminnan sijoittuminen voisi olla mahdollista. Mukaan otettiin lisäksi aiemmassa Nastolan kierrätyspuistohankkeessa esitetyt kaksi kohdetta. Selvityksessä alueet nimettiin peruskartalla kohdalle osuvan nimen perusteella.

Seudullisen kierrätyspuiston sijaintipaikat v. 2016	
1. Porosojanmäki (Lahti/Orimattila)	5. Ruissuonkallio (Lahti)
2. Kirviä (Lahti, Nastolan kierrätyspuistohanke VE1)	6. Loukkaanmäki (Orimattila)
3. Matomäki (Orimattila)	7. Isovuori (Orimattila/Lahti)
4. Montari (Lahti, Nastolan kierrätyspuistohanke VE2)	8. Marjasuo (Orimattila)
	9. Okeroinen (Hollola) → *myöhemmin Kehätie*
	10. Rappukallio (Hollola)

Sijaintipaikkojen selvityksessä ei arvotettu vaihtoehtoja, vaan arviointi tunnistettujen 10 alueen osalta tehtiin erillisenä työnä.

Aluevaihtoehdot tarkentuvat

Päijät-Hämeen liitto vastasi yhdessä Lahden ja Orimattilan kaupunkien, Lahti Energia Oy:n, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy:n, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n ja Labio Oy:n kanssa seuraavasta, vuonna 2017 toteutetusta selvitysvaiheesta. Selvityksen tehtävänä oli arvioida

sijaintipaikkatarkastelussa tunnistettujen 10 sijoituspaikkavaihtoehdon toteuttamiskelpoisuutta jätteen ja ylijäämämaiden kierrätystoimintoihin ja loppusijoitukseen sekä biopolttoainetuotantoon. Selvityksen arviot kohteiden ominaisuuksista perustuivat maastokäyntien havaintoihin sekä kartta- ja paikkatietoanalyyseihin. Vaikutukset arvioitiin asiantuntija-arviona erilaisia käytettävissä olevia aineistoja hyödyntäen.

Selvityksen lähtökohtana oli kymmenen paikkatietomenetelmillä kartoitettua aluevaihtoehtoa, joita vertailtiin useilla eri kriteereillä.

10 kohteen arviointikriteerit	
1. Käytettävissä oleva pinta-ala ja laajenemismahdollisuudet 2. Liittyminen yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön 3. Kaavallinen valmius 4. Maanomistus 5. Liikenne ja saavutettavuus 6. Infraverkko	7. Rakentamiskustannukset ja aikataulu 8. Pintavedet 9. Maisema ja kulttuuriympäristö 10. Luonto 11. Ympäristöhaitat 12. Elinolot, viihtyvyys ja terveys

Selvitys tehtiin tiiviissä vuorovaikutuksessa asukkaiden ja sidosryhmien kanssa: hankkeen aikana järjestettiin kaksi yleisötilaisuutta ja toteutettiin verkkopohjainen karttakysely. Saadusta palautteesta tehtiin yhteenveto kullekin alueelle, mutta tätä ei pisteytetty.

Alueiden nimet ja numerointi periytyivät edellisestä selvityksestä. Kohteen 9 Okeroinen nimi muutettiin Kehätieksi selvitystyön aikana, jotta nimi kuvaisi paremmin alueen sijaintia. Kierrätyspuistolle sopivat alueet rajattiin aiemman selvityksen osoittamille alueille. Rajauksissa huomioitiin mahdolliset rajoittavat tekijät, kuten puolustusvoimien käytössä oleva alue Porosojanmäessä sekä laajenemisen estävä maisema-alue Rappukallion eteläpuolella. Aiemmin tunnistettu pinta-alaltaan laaja Loukkaanmäen alue päätettiin tarkastella kahtena eri alueena, joten eri puolilla valtatie 4 moottoritietä sijaitsevat alueet tarkasteltiin omina alueinaan.

Kohteet arvotettiin paremmuusjärjestykseen annettujen pisteiden ja painokertoimien mukaisesti. Sijaintipaikkaselvityksen tuloksena saatiin neljä parasta aluevaihtoehtoa, jotka ovat:

1. Kehätien alue Hollolassa
2. Marjasuon alue Tuuliharjan vieressä Orimattilassa
3. Matomäen alue Nastolan eteläpuolella Orimattilassa
4. Loukkaanmäen alueen nelostien länsipuolinen osa Orimattilassa.

Selvityksen johtopäätöksenä esitettiin, että edellä mainitut neljä aluevaihtoehtoa valitaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ja vaihemaakuntakaavassa tarkemmin tarkasteltaviksi.

2 Kaavoituksen eteneminen

2.1 Käynnissä oleva suunnitteluvaihe

Aiemmat selvitysvaiheet johtivat alkuvuoden 2018 aikana kierrätyspuistohankkeen YVA-menettelyn ja vaihemaakuntakaavan valmisteluun. Valmistelun ohjausryhmässä olivat mukana edustajat Lahden ja Orimattilan kaupungeista, Hollolan kunnasta, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy:stä, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:stä, Lahti Energia Oy:stä, Labio Oy:stä sekä Päijät-Hämeen liitosta. Koska biojätteet jäivät pois kierrätyspuistossa käsiteltävistä jätteistä, Labio Oy jättäytyi pois ohjausryhmästä. Uutena tahona ohjausryhmään tuli Hämeen ELY-keskus.

Ohjausryhmässä sovittiin yhteisesti, että Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy toimii YVA-menettelyssä hankkeesta vastaavana. Päijät-Hämeen liitto vastaa puolestaan vaihemaakuntakaavan laatimisesta.

Jätteenkäsittelyaluetta koskeva vaihemaakuntakaavatyö käynnistettiin maakuntavaltuuston päätöksellä kesäkuussa 2018. YVAn käynnistämisestä neljällä alueella päättivät osallistuvat kunnat (Hollola, Lahti ja Orimattila) keväällä 2018. YVAn kustannuksiin sitoutuivat myös Lahti Energia Oy ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy. Vaihemaakuntakaavan ja YVAn kuulemiset on sovitettu yhteen maankäyttö- ja rakennuslain 62 a § sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain 22 § mukaisesti.

Kaavatyön alkuvaiheessa Päijät-Hämeen liitossa laadittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS), joka oli nähtävillä kuukauden ajan tammi-helmikuussa 2019. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma kuvaa kaavatyön lähtökohtia, vaiheita sekä osallisten mahdollisuuksia osallistua valmisteluun. Suunnitelmassa luonnehditaan myös kaavan keskeisiä ympäristövaikutuksia ja sitä, miten niitä on tarkoitus arvioida.

Päijät-Hämeen liittoon toimitettiin OAS:sta yhdeksän mielipidettä ja 29 lausuntoa. Osallisten mielipiteissään esittämä palaute ei kohdistunut OAS:n sisältöön, vaan niissä vastustettiin jätteenkäsittelyalueen vaihtoehtoisia sijainteja. Kunkin alueen hylkäämistä perusteltiin esimerkiksi luonto- ja virkistyskäyttöarvoilla, vesistövaikutuksilla ja erilaisilla maisema-, melu- ym. haittavaikutuksilla. Lisäksi esitettiin Kujalan jätekeskuksen alueen kehittämistä myös tulevaisuuden jätteenkäsittelyn tarpeisiin.

Viranomaisten ja sidosryhmien antamissa lausunnoissa oltiin pääasiassa sitä mieltä, ettei Päijät-Hämeen liiton laatimassa OAS:ssa ole huomautettavaa tai ettei siitä anneta lausuntoa. Joitakin tarkennuksia OAS:n sisältöön esitettiin esimerkiksi tausta-asiakirjoihin ja suunniteltavan jätteenkäsittelyalueen kuvaukseen liittyen. Maakuntahallitus hyväksyi kokouksessaan 8.4.2019 lausuntoihin ja mielipiteisiin esitetyt vastineet sekä niiden perusteella osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan tehtävät tarkistukset.

Kaavatyön käynnistämisvaiheen rinnalla ja OAS:n hyväksymisen jälkeen on laadittu selvityksiä Päijät-Hämeen liiton toimesta ja YVA-menettelyyn liittyen. Näiden tietojen pohjalta on laadittu valmisteluvaiheen maakuntakaavakartta ja -selostus.

Kaavakartalla esitetään neljä vaihtoehtoista jätteenkäsittelyalueen EJ-merkintää lainvoimaisen Päijät-Hämeen maakuntakaavan 2014 päällä. Vaihtoehtoiset aluevaraukset ovat YVA-menettelyssä esitetyistä rajauksista yleispiirteisempiä maakuntakaavan tehtävän mukaisesti.

Seuraavassa kuvassa on esitetty tiivistetysti vaihemaakuntakaavatyön ja YVA-menettelyn eteneminen. Vaihekaavatyön ja kuntakaavoituksen pohjavärinä on sininen ja YVA-menettelyn vihreä. Nyt käynnissä oleva suunnitteluvaihe on rajattu punaisella. Seuraavia suunnitteluvaiheita on kuvattu tarkemmin luvussa 5.

LAHDEN SEUDUN KIERRÄTYSPUISTO

2018-2019 → 2019-2020 → 2020-2021 → 2021-2030

YVA-ohjelma

YVA-lain mukainen suunnitelma: mitä selvitetään ja miten työhön voi osallistua

Kierrätyspuiston YVA-ohjelma 8.1.2019

- nähtävillä tammi-helmikuussa 2019
- ELY-keskuksen lausunto 29.3.2019

Valmisteteleva asiakirja.
Ei päätetä asiasta.

Vaihemaakuntakaavan käynnistyspäätös, maakuntavaltuusto 18.6.2018

Vaihemaakuntakaavan OAS

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Maakuntahallitus päätti 8.4.2019 osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

- OAS ja YVA-ohjelma olivat nähtävillä yhtä aikaa tammi-helmikuussa 2019.

YVA-selostus

Raportti eri vaihtoehtojen arvioiduista **ympäristövaikutuksista**

Kierrätyspuiston YVA-selostus

- valmistunut loppuvuonna 2019
- nähtävillä alkuvuonna 2020
- **ELY-keskuksen perusteltu päätelmä keväällä 2020**

Ei päätetä asiasta. Selostus tuo tietoa tulevien päätösten tueksi.

Vaihemaakuntakaavan LUONNOS

Aluevarausehdotus jokaiselle **neljälle** vaihtoehtoiselle paikalle.

Toiminnan vaikutukset arvioidaan maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämällä tavalla.

Nähtäville laittamisesta päättää maakuntahallitus.

- **vaihekaavaluonnos ja YVA-selostus nähtävillä yhtä aikaa**

YVA-prosessin merkitys jatkossa

Kierrätyspuistoa koskevissa kaavapäätöksissä ja lupapäätöksissä huomioitava YVA-selostus ja ELY:n perusteltu päätelmä.

SIJAINNIN MAHDOLLISTAVA PÄÄTÖS

Vaihemaakuntakaavan EHDOTUS

Yksi paikka kierrätyspuistolle
Maakuntakaavassa aluevaraus kartalla sekä toimintaan liittyviä kaavamääräyksiä

Ehdotus laitetaan nähtäville; lausuntopyynnöt ja osallisten muistutukset

Maakuntakaavan hyväksyy maakuntavaltuusto.

- Päätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen.
- Hallinto-oikeuden päätöksestä voi valittaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen

Maakuntakaavan perusteella voidaan hakea ympäristöministeriöstä lunastuslupaa maan hankkimiseksi.

Kaupungin tai kunnan omat kaavat

Kaavoista päättää kaupungin- tai kunnanvaltuusto. Päätöksistä voi valittaa hallinto-oikeuteen.

Osayleiskaava

Tarkennetaan aluevarauksia.

Yleiskaavan pohjalta voi hakea lunastuslupaa kaupungin tai kunnan maanhankintaan.

Asemakaava

Tarkka maankäytön suunnitelma

Kaupungille tai kunnalle tulee suoraan asemakaavan pohjalta lunastusoikeus katuihin ja puistoihin.

Tie- ja katusuunnittelu

Luvat rakentamiselle ja toiminnoille

Kaupungin tai kunnan luvat rakentamiselle ja ympäristöluvat ympäristöviranomaisilta

2.2 Osallistuminen

Vaihemaakuntakaavan vuorovaikutustilaisuuksia on tähän mennessä järjestetty kiinteässä yhteistyössä Lahden seudun kierrätyspuisto -hankkeen YVA-menettelyn kanssa. Avointen yleisötilaisuuksien lisäksi erilaisia tilaisuuksia on järjestetty kohdennetusti järjestöille ja yhdistyksille, maanomistajille sekä päättäjille.

Jätteenkäsittelyalueen vaihemaakuntakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa (OAS) sekä Lahden seudun kierrätyspuisto -hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa (YVA-ohjelma) esiteltiin **helmikuussa 2019** kaikille avoimessa yleisötilaisuudessa. Tilaisuudessa esiteltiin myös kierrätyspuisto-hankkeen taustoja. Paikalla olleen yleisön joukossa eniten kysymyksiä herättivät ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yksityiskohdat, kuten yleisötilaisuuksien ajankohdat, asukkaiden mielipiteiden huomiointi ja aluevaihtoehtojen vaikutusalueiden määrittely. Myös mahdolliselle uudelle alueelle sijoitettavat jätteet askarruttivat.

Kesäkuussa 2019 järjestetyissä kaikille avoimissa asukastilaisuuksissa Hollolassa ja Orimattilassa käytiin läpi YVA-menettelyssä aiemmin keväällä toteutetun asukaskyselyn alustavia tuloksia sekä vastattiin asukkaiden kysymyksiin. Tilaisuuksissa käytiin läpi erityisesti kyselyn teemoista esille nousseita huolia sekä YVAn tilannekatsaus. Myös maakuntakaavan kytkeytyminen hankkeeseen oli esillä.

Maanomistajille järjestettiin kaksi tilaisuutta. **Joulukuussa 2018** YVA-menettelyn alkaessa maanomistajille esiteltiin kierrätyspuisto-hanketta, sen taustoja ja kaavoituksen kytkeytymistä hankkeeseen. Alustusten ohella kuunneltiin maanomistajien näkemyksiä ja tietoja kustakin vaihtoehtoisesta alueesta ja kerättiin tietoja karttapohjille. Keskusteluissa esiin nousseet näkökohdat tukivat erityisesti ympäristövaikutusten arvioinnin suunnittelua. **Marraskuussa 2019** maanomistajille esiteltiin YVAn alustavia tuloksia ja maanomistajilla oli mahdollisuus esittää mielipiteitä ennen YVA-selostuksen valmistumista.

Lahden ja Orimattilan kaupunkien sekä Hollolan kunnan **päättäjille** esiteltiin YVA-prosessia ja sen sisältöä sekä vaihemaakuntakaavaa **marraskuussa 2019**. Kussakin tilaisuudessa käytiin läpi kierrätyspuisto-hankkeen tausta ja tarve sekä maakuntakaavoituksen kytkeytyminen hankkeeseen. Päättäjillä oli mahdollisuus esittää kysymyksiä. Lisäksi maakuntahallitukselle ja -valtuustolle on säännöllisesti annettu tiedoksi vaihemaakuntakaavan tilannekatsaus.

Seuraavassa kuvassa on esitetty tiivistetysti vaihemaakuntakaavan ja YVA-menettelyn yhteinen osallistuminen. Maakuntakaavatyö jatkuu vielä YVA-menettelyn päätyttyä keväällä 2020. Osallistumisen mahdollisuuksia ehdotusvaiheessa on kuvattu selostuksessa luvussa 5.

OSALLISTUMINEN

YVA-MENETTELY

YVA-ohjelmavaihe
Suunnitteluvaihe

Sidosryhmätilaisuudet:

- 11.12.2018 järjestöt ja yhdistykset
- 19.12.2018 maanomistajat

YVA-ohjelma valmistui 8.1.2019

- 28.1. - 28.2.2019 YVA-ohjelma + OAS nähtävillä
- 7.2.2019 avoin yleisötilaisuus (*YVA + OAS*)
- Ohjelmasta annettiin yhteensä 14 lausuntoa ja 85 mielipidettä. Mielipiteistä 62 kohdistui Hollolaan, loput Orimattilaan.
- 29.3.2019 ELY-keskus antoi oman lausuntonsa: YVA-ohjelma kattaa sisältövaatimukset tarpeellisessa määrin. Täydennystarpeet huomioidaan YVA-selostusvaiheessa.

YVA-selostusvaihe
Vaikutusten arviointi ja tulokset

- 24.4.-19.5.2019 yleisökysely netissä
- 3.6.2019 asukastilaisuus Hollolassa
- 4.6.2019 asukastilaisuus Orimattilassa

Sidosryhmätilaisuudet:

- 19.11.12019 järjestöt ja yhdistykset
- 25.11.2019 maanomistajat

Päättäjille suunnatut esittelyt:

- 12.11.2019 Lahti
- 14.11.2019 Hollola
- 27.11.2019 Orimattila

YVA-selostus valmistuu joulukuussa 2019

- lausuntopynnöt ja mielipiteet
- talvi 2020 avoin yleisötilaisuus (*YVA + kaavaluonnos*)
- kevät 2020 ELY-keskuksen loppulausunto eli perusteltu päätelmä YVA-selostuksesta

MAAKUNTAKAAVA JA KUNTAKAAVAT

Vaihemaakuntakaava
18.6.2018 käynnistyspäätös

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

- 28.1. - 28.2.2019 OAS + YVA-ohjelma nähtävillä
- 7.2.2019 avoin yleisötilaisuus (*OAS + YVA*)
- OAS:ista tuli 29 lausuntoa ja yhdeksän mielipidettä
- Kevät ja syksy 2019 yhteiset sidosryhmätilaisuudet YVAn kanssa

Kaavaluonnos nähtävillä yhtä aikaa YVA selostuksen kanssa

- lausuntopyynnöt ja mielipiteet
- talvi 2020 avoin yleisötilaisuus (*YVA + kaavaluonnos*)

Ehdotus nähtävillä loppuvuodesta 2020

- lausuntopyynnöt ja osallisten muistutukset

Hyväksymispäätös 2020

- Päätöksestä voi valittaa hallinto-oikeuteen.

Kaupungin tai kunnan omat kaavat

- Käynnistämisestä päättää valtuusto.

Vastaavat vaiheet kuin maakuntakaavoituksessa

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelmat
- Luonnokset
- Ehdotukset
- Valtuuston hyväksymispäätökset

Asukkaan vaikutuskanavat

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa voi kommentoida milloin vain ja sitä korjataan tarvittaessa.
- Luonnosvaiheessa voi jättää mielipiteitä koko valmisteluprosessin ajan.
- Ehdotusvaiheessa voi jättää muistutuksen virallisen nähtävilläolon kuluessa.
- Valtuuston hyväksymispäätöksestä voi tehdä valituksen hallinto-oikeuteen.

PHJ Jäte on kaunis WASTE IS BEAUTIFUL · Hollola Lahden Seutu · LAHTI · ORIMATTILA - Sopivasti skutsissa - · Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

3 Valmisteluvaiheen vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

3.1 Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa

Kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin (MRL 9 §). Kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Laissa tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset (MRA 1 §):

- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
- kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
- kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

Tässä valmisteluvaiheen vaikutusten arvioinnissa on keskitytty kokoamaan tehdyistä selvityksistä ja YVA-selostuksesta maakuntakaavan tehtävän mukaisia olennaisia vaikutuksia. YVA-menettelyyn verrattuna kaavatyössä vaikutuksia on katsottava myös yksittäisen vaihtoehtoisen alueen sisäisiä tai lähiympäristöön kohdistuvia vaikutuksia laajemmin.

Päijät-Hämeen liiton toimeksiannosta laaduista selvityksistä on koottu kaavaselostukseen keskeiset, vaihemaakuntakaavaa ja neljää vaihtoehtoista aluetta koskevat tulokset. YVA-menettelyn laajasta aineistosta on kuvattu lyhyesti tehdyt selvitykset sekä keskeiset päätelmät.

KUVA: Kierrätyspuistossa käsitellään mm. rakentamisessa ja purkamisessa syntyviä jätteitä.

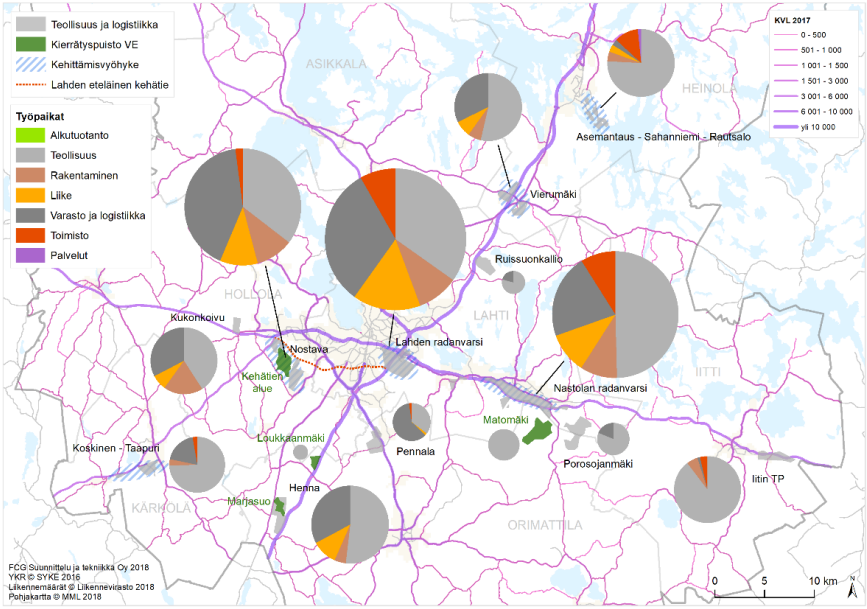
3.2 Päijät-Hämeen liiton selvitykset

Selvitys Päijät-Hämeen elinkeinoelämän alueiden merkittävyydestä

Selvityksessä on tarkasteltu Päijät-Hämeen sekä Iitin osalta Kymenlaakson maakuntakaavojen elinkeinoelämän alueiden nykytilaa ja yleisiä kehitysnäkymiä. Alueiden kehittämispotentiaalia on kartoitettu ja näin tunnistettu seudullisesti merkittävät kasvualueet sekä näiden tulevaisuuden profiilit ja vaikutukset. Alueita on arvioitu toimialarakenteen ja työpaikkamäärän, sijainnin ja saavutettavuuden, pinta-alan sekä maankäytön suunnittelutilanteen ja aluetaloudellisen merkityksen osalta. Selvityksessä on elinkeinoelämän kasvualueiden lisäksi tarkasteltu myös neljää kierrätyspuiston sijaintipaikkavaihtoehtoa.

Selvityksessä on arvioitu kierrätyspuistoalueiden työpaikkojen enimmäismäärää Kujalan jätteenkäsittelyalueen työpaikkaväljyyteen ja aluerajauksiin suhteuttaen. Sijaintipaikkavaihtoehtojen välillisten työpaikkojen syntymisessä muilla toimialoilla on arvioitu olevan suuri merkitys alueen aluetaloudessa. Kierrätyspuistoalueen toteutumisella todetaan myös olevan positiivinen vaikutus maakunnan elinvoimaan ja aluetalouteen kohdistuvien tavoitteiden toteutumiseen.

Elinkeinoelämän alueiden liikenneyhteydet ja saavutettavuus nähdään niiden toiminta- ja kehitysedellytysten kannalta merkittävänä. Alueiden synergiaedut sekä liiketoimintaekosysteemit on arvioitu olevan tärkeä lisäarvo yritysten toiminnalle. Teollisuus-, varastointi- ja logistiikkatoiminnoille vetovoimaisimmiksi alueiksi on todettu valtatie 4 ja valtatie 12, sekä erityisesti Kehätien toimintaympäristössä sijaitsevat alueet. Selvityksessä todettiin, että kierrätyspuiston sijoittuessa jollekin neljästä vaihtoehtoisesta alueesta muut alueet ovat hyödynnettävissä teollisuus- ja varastointitoiminnassa. Kierrätyspuiston vaihtoehtoisiin sijaintipaikkoihin selvityksessä ei otettu kantaa.



KUVA: Seudullisesti merkittävät teollisuus-, varastointi- ja logistiikkapainotteiset elinkeinoelämän kasvualueet ja niiden tulevaisuusprofiili (Selvitys Päijät-Hämeen elinkeinoelämän alueiden merkittävyydestä).

Päijät-Hämeen liikennemalli

Päijät-Hämeen elinkeinoelämän alueita koskevassa selvityksessä arvioitiin alueiden tuottamaa liikennettä liikennemallin avulla. Liikennemalli huomioi sekä henkilöliikenteen että raskaan ajoneuvoliikenteen. Raskaan liikenteen määrää arvioitiin selvityksessä vuoden aikana vastaanotettavan jätemäärän (korkeintaan 740 000 tonnia) avulla. Tämä vastaisi vuodessa noin 37 000 ajoneuvon liikennettä, kun ajoneuvon keskikuorma olisi 20 tonnia. Koska suuri osa materiaalista oli maa-aineksia, käytettiin 20 tonnin keskikuormaa. Perinteisen jätteen kuorma olisi noin 10 tonnia. Vuoden ajoneuvomäärä jaettuna 260 arkipäivälle tekisi noin 140 ajoneuvokäyntiä

vuorokaudessa. Raskaan liikenteen kuormien lisäksi kierrätyspuiston alueelle suuntautuu työmatkaliikennettä.

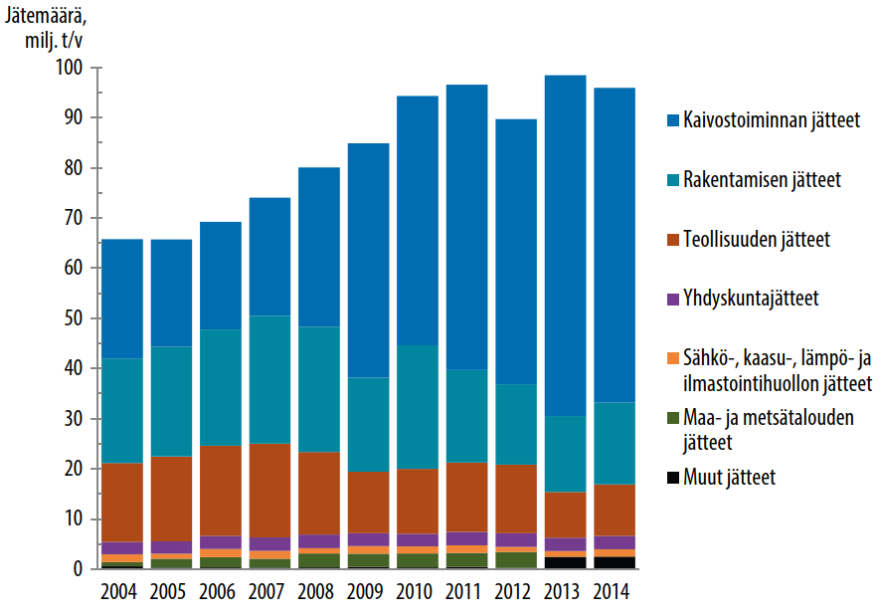
Kierrätyspuiston aluevaihtoehtojen raskaan liikenteen suoritteita ei kuitenkaan laskettu mukaan selvityksessä tehtyyn liikennemallitarkasteluun, koska kierrätyspuiston alueista vain yhden odotetaan toteutuvan ja neljän alueen yhteenlaskettu liikennemäärä olisi ollut selvityksessä merkittävästi ylimitoitettu.

Liikennemallitarkastelujen perusteella elinkeinoelämän alueiden selvityksessä todettiin, että raskaan liikenteen kannalta haastavia ovat alueet, joilta matka alempaa tieverkkoa pitkin päätielle on pitkä ja joille joudutaan ajamaan taajama-alueiden läpi. Kierrätyspuiston vaihtoehtoiset alueet eivät sijaitse siten, että liikennöinti kulkisi taajama-alueiden läpi. Ajomatka alempaa tieverkkoa pitkin on pisin VE3 Matomäen alueelle.

Jätteenkäsittelyn nykytila

Päijät-Hämeen liitossa on selvitetty jätteenkäsittelyn nykytilaa ja siihen liittyvää maankäytön ohjausta maakunnassa, jätteenkäsittelyyn liittyvää valtakunnallista ohjausta sekä jätteenkäsittelyyn liittyvien ympäristölupien tilannetta. Yhdyskuntajäte eli asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet, muodostavat vain vajaa kolme prosenttia koko Suomen jätemäärästä. Pääosa jätteiden kokonaismäärästä on kaivannaistuotannon, tehdasteollisuuden ja rakentamisen jätteitä ja kierrätyspuiston aluetta tarvitaan näiden jätteiden käsittelyyn. Koko maan jätemäärissä ovat kasvaneet erityisesti kaivostoiminnan jätteet, joiden merkitys Päijät-Hämeessä on vähäinen.

Päijät-Hämeessä jätteiden ammattimaiseen tai laitosmaiseen käsittelyyn on myönnetty lähes 80 ympäristölupaa. Lupia ovat myöntäneet alueen kuntien sekä valtion ympäristölupaviranomaiset ja lupia on myönnetty muun muassa autopurkamojen toimintaan, rakennuspuujätteen haketukseen, betonijätteen käsittelyyn, biokaasu- ja kompostointilaitoksille, jätekuljetuksille sekä erilaiseen jätteiden lajittelu-, murskaus- tai muuhun esikäsittelytoimintaan. Myös maankaatopaikkoihin liittyvät luvat on huomioitu. Jätteenkäsittelyyn liittyvä toiminta on siis jo nykyisellään hajaantunut maakunnassa.

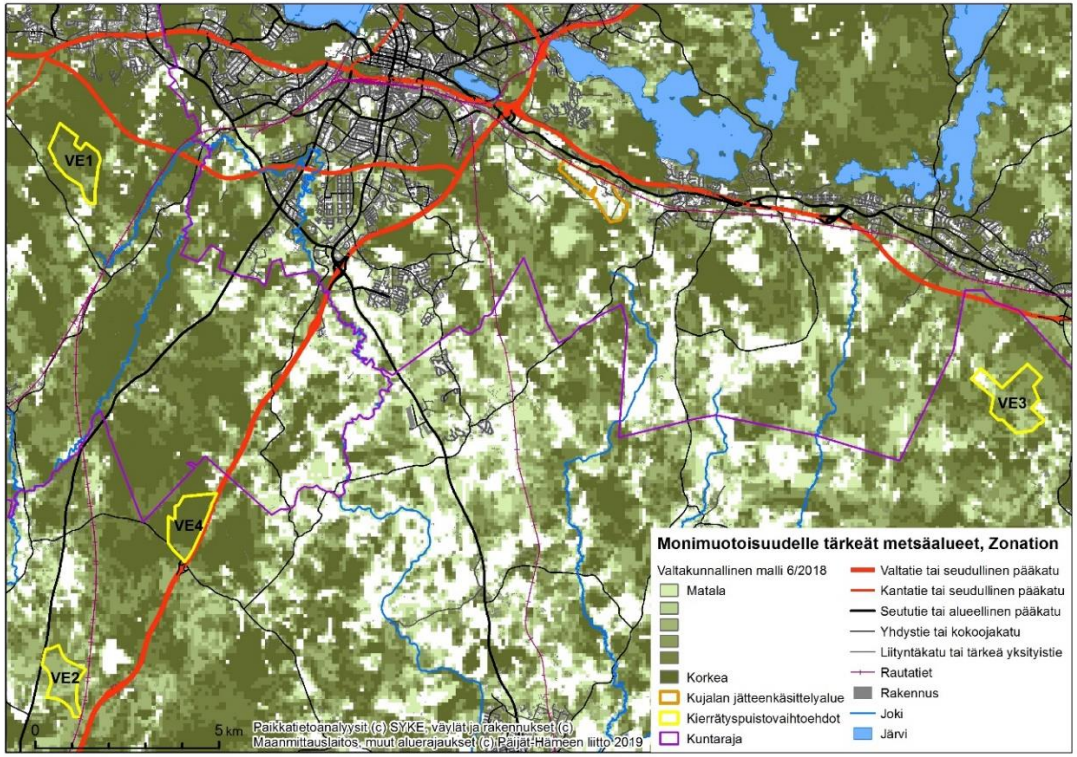


KUVA: Suomen jätekertymät sektoreittain vuosina 2004–2014 (Lähde: Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023, Taustaraportti).

PH-VEKOS -hanke

Vuorovaikutus ja yhteiskehittäminen ekosysteemipalveluiden kartoittamisessa ja arvottamisessa Päijät-Hämeessä -tutkimus- ja kehityshankkeessa tuotettiin Päijät-Hämeen viherrakenteen typologia ja arvioitiin Päijät-Hämeen viher- ja sinirakennetta paikkatietomenetelmin luonnon monimuotoisuuden, viherrakenteen kytkeytyneisyyden ja ekosysteemipalveluiden potentiaalisen tarjonnan näkökulmista. Samalla arvioitiin neljän jätteenkäsittelyalueen toteuttamista viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalveluiden potentiaalisen tarjonnan sekä luonnon monimuotoisuuden

näkökulmista. Kokonaistavoiteena oli kierrätyspuiston sijainnin vertailu siten, että siitä on mahdollisimman vähän haittaa luonnon monimuotoisuuden säilymiselle, ekosysteemipalveluiden saatavuudelle (luonnon tarjoamat hyödyt ihmisen näkökulmasta) ja viherrakenteen kytkeytyneisyydelle. Talouteen, tekniseen toteutukseen ja muuhun infraan liittyviä seikkoja ei otettu huomioon tässä hankkeessa.



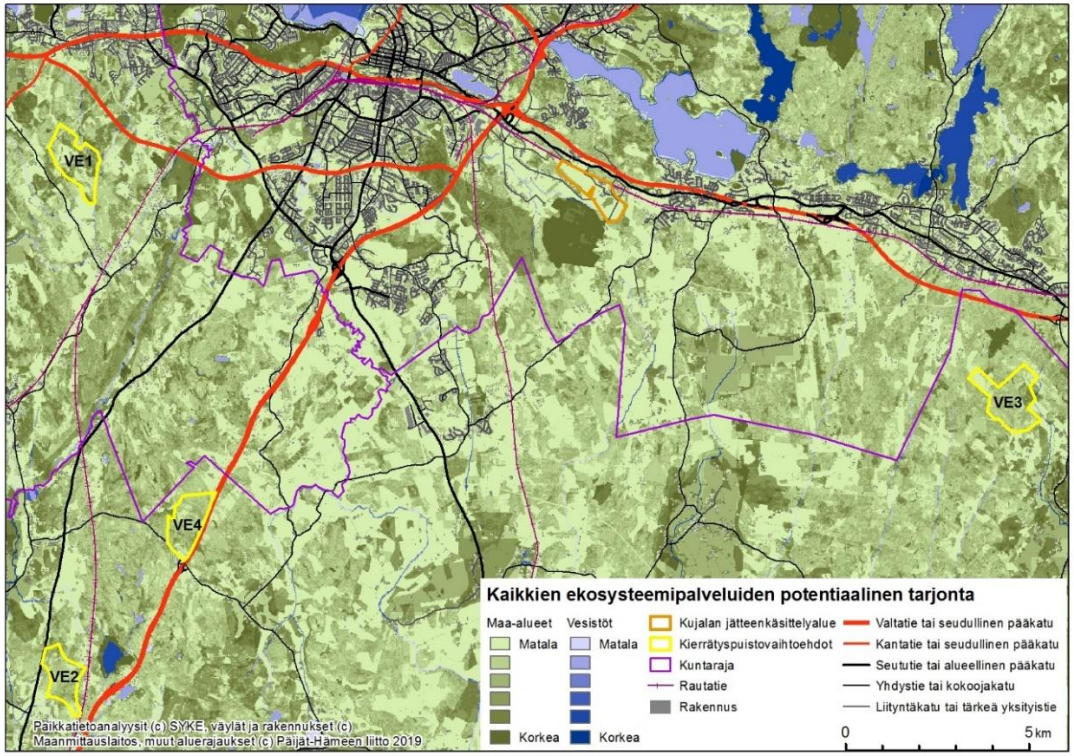
KUVA: Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet. Vaihtoehtoiset alueet rajattu keltaisella ja nykyinen Kujalan jätteenkäsittelyalue oranssilla.

Viherrakenteen toiminnallista kytkeytyneisyyttä ja monimuotoisuudelle tärkeitä ja erittäin tärkeitä metsäalueita tarkasteltiin Zonation-menetelmän avulla.

Päijät-Hämeessä parhaat monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet löytyvät Salpausselkien pohjoispuolelta. Vesijärven eteläisten osien Lahdenpohjan ja Enonselän länsipuolelta lähtee kuitenkin pohjois-eteläsuuntainen melko selkeästi erottuva monimuotoisuudelle tärkeä metsäalueen pystyvyöhyke Hennan alueelle Kukonkoivun ja Nostavan kautta myötäillen Herralasta lähtevää rataa kohti Uudenmaan aluetta.

Kierrätyspuistovaihtoehtojen metsäiset alueet ovat nykyisin talousmetsiä.

Alueista monimuotoisinta metsäaluepotentiaalia tarjoaa vaihtoehto VE4 Loukkaanmäki ja sitten VE1 Kehätie ja kolmantena VE3 Matomäki ja vähiten monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueita on VE2 Marjasuo vaihtoehdossa.



KUVA: Kaikkien ekosysteemipalveluiden potentiaalinen tarjonta. Vaihtoehtoiset alueet on rajattu keltaisella ja nykyinen Kujalan jätteenkäsittelyalue oranssilla.

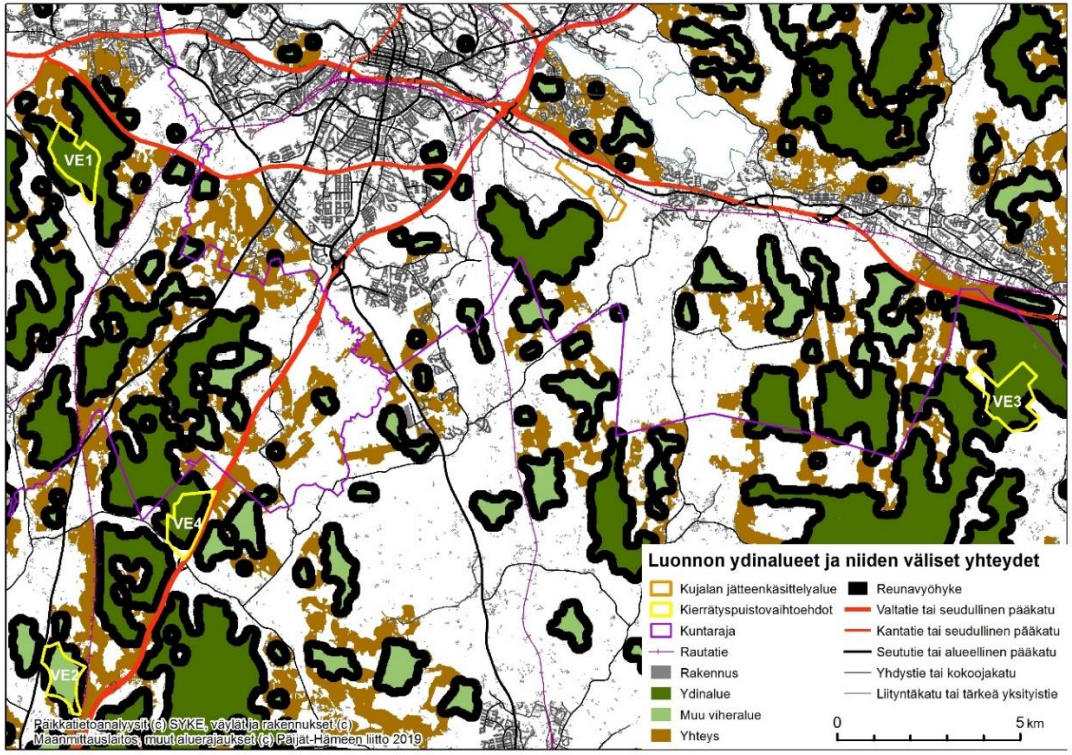
Ekosysteemipalveluita ovat luonnon tarjoamia hyötyjä ihmisen näkökulmasta. Niitä ovat tuotantopalvelut, säätely- ja ylläpitopalvelut sekä kulttuuriset ekosysteemipalvelut. Ekosysteemipalveluluokitus on tehty CICES -luokituksen mukaan (Common International Classification of Ecosystem Services).

Päijät-Hämeessä potentiaalinen ekosysteemipalveluiden kokonaistuotanto on suurempaa maakunnan Salpausselkien pohjoispuolella ja vaihettumista tapahtuu Salpausselkien välissä ja etelään mennessä ekosysteemipalveluiden kokonaistarjonta heikkenee.

Tuotantopalveluiden potentiaalisessa tarjonnassa VE1 Kehätien vaihtoehdossa on neljästä vaihtoehdosta suhteellisesti ja absoluuttisesti eniten tärkeitä alueita, sitten lähes samoin potentiaalein tulevat muut vaihtoehdot VE3 Matomäki ja VE4 Loukkaanmäki ja VE2 Marjasuo. Vaihtoehtojen suhteellisen korkeaa tuotantopalveluiden tarjontakapasiteettia selittää se, että alueet ovat kasvillisuudeltaan valtaosin talousmetsää.

Säätely- ja ylläpitopalveluissa, sekä kulttuuripalveluissa, jätteenkäsittelyalueiden vertailussa ei synny merkittäviä eroja. Kyseisten ekosysteemipalveluiden potentiaalinen tarjonta mallinnuksen mukaan on kaikilla alueilla absoluuttisesti ja suhteellisesti vähäistä ja vaihtelu alueiden välillä on merkityksetöntä.

Kun kaikkien ekosysteemipalveluiden potentiaalista tarjontaa tarkastellaan kokonaisuutena, merkittäviä eroja alueiden välillä on havaittavissa. VE2 Marjasuo sisältää vaihtoehdoista absoluuttisesti vähiten kaikille ekosysteemipalveluille tärkeitä alueita (29,5 ha) kun taas VE1 Kehätien vaihtoehdossa vastaavia alueita on 66,6 ha.



KUVA: Luonnon ydinalueet ja niiden väliset yhteydet. Vaihtoehtoiset alueet on esitetty keltaisella rajauksella ja nykyinen Kujalan jätteenkäsittelyalue oranssilla.

Luonnon ydinalueet ovat yhtenäisiä metsä-, suo- tai kosteikkoalueita, joiden pinta-ala on vähintään 100 ha sen jälkeen, kun alueesta on ensin poistettu 250 m levyinen reunavyöhyke. Kahden tai useamman ydinalueen välillä voi olla niitä yhdistäviä yhteyksiä eli ”käytäviä”.

Päijät-Hämeessä suurimmat ja yhtenäisimmät luonnon ydinalueet sijaitsevat maakunnan luoteisosissa sekä pohjoisessa ja koillisessa. Maakunnan eteläosassa pellot, tiet ja vesistöt sekä paikoin tiheämpi asutus pirstovat ydinalueita. Tämän vuoksi rakenteellinen kytkeytyneisyys on tärkeää ottaa huomioon, kun arvioidaan kierrätyspuistovaihtoehtoja.

Vaihtoehto VE1 Kehätie käsittämästä alueesta neljä viidesosaa (123,6 ha) kuuluu luonnon ydinalueisiin, ja VE3 Matomäki sekä VE4 Loukkaanmäki alueesta yli puolet (115,6 ja 74,6 ha). Ydinalueiden välisiä yhteyksiä näillä kolmella alueella on vähän, alle hehtaari kussakin.

Vaihtoehto VE2 Marjasuo sijaitsee muuksi kuin ydinalueeksi katsottavalla viheralueella eikä sisällä lainkaan luonnon ydinalueita tai yhteyksiä.

Luonnon ydinalueiden kannalta VE1 Kehätie ja VE3 Matomäki vaihtoehtojen toteutus rikkoisi viheralueiden kytkeytyneisyyttä. VE4 Loukkaanmäki nikertäisi laajemman luonnon ydinalueen kulmaa. Lisäksi VE1 Kehätie pinta-alasta 31 % (47,9,ha) ja VE4 Loukkaanmäki pinta-alasta 36 % (49,8,ha) kuuluu maakunnallisesti parhaimpaan 20 prosenttiin luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeistä metsäalueista.

3.3 YVA-menettelyssä tehdyt selvitykset

YVA-selostus

YVA-asetuksessa on määritelty, mitä asioita YVA-selostuksessa on esitettävä vaikutusten arvioinnin ja vaihtoehtojen vertailun lisäksi. YVA-selostuksessa on kuvattu maakuntakaavatasoa tarkemmin Lahden seudun kierrätyspuistohankkeen vaihtoehtojen keskeisiä vaikutuksia sekä rakentamisen että toiminnan aikana.

Vaihtoehtoisille alueille on laadittu tarkempaa vaikutusten arviointia palvelevat aluekohtaiset yleissuunnitelmat. Niistä käy ilmi, mihin eri toiminnot voisivat alueilla sijoittua sekä millaiset tiejärjestelyt ja suoja-alueet on tarpeen toteuttaa. Yleissuunnitelmissa esitetään myös, mihin maanpinnan korkeustasoihin toiminta sijoittuu sekä kuinka korkeiksi enimmillään välivarastointi- ja loppusijoitusalueet muodostuisivat. Toimintojen vaatimat alueet on määritelty maksimimäärille, jotta YVA-menettelyssä on voitu arvioida mahdollinen maksimihaitta. On kuitenkin todennäköistä, etteivät yleissuunnitelmissa esitetyt alueet tule toteutumaan maksimaalisina. YVAa varten laadittu yleissuunnitelma ei sido toteutusta, vaan hankkeen edetessä tehdään valitulle alueelle tarkempi suunnitelma toimintojen sijoittumisesta ja haittojen ehkäisystä.

YVA-menettelyssä on tunnistettu keskeisimmiksi arvioitaviksi vaikutuksiksi mm: liikennevaikutukset, meluvaikutukset, ilmanlaatuvaikutukset, ihmisten asumiseen ja virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset, vesistö-, maisema- ja paikalliset luontovaikutukset. Vaikutusten arviointi on kohdennettu niihin vaikutuksiin, jotka on ennalta arvioitu merkittäviksi vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta johtuen.

YVA-selostus sisältää myös paljon tietoa alueen toteuttamiseen tähtäävien rakenteiden osalta, joita esimerkiksi kaatopaikka-asetuksen mukaisesti edellytetään pysyvän, tavanomaisen ja vaarallisen jätteen kaatopaikan pohjarakenteilta. Myös vesienkäsittely ja sen edellyttämät rakenteet, mahdolliset riskit sekä vastaanotettavat materiaalit ja niiden käsittelytavat on kuvattu selostuksessa.

Vaikutusten arviointia on tehty monipuolisin menetelmin olemassa olevia lähtötietoja hyödyntäen asiantuntijatyönä. YVAssa on tehty maastokäyntejä, luontokartoituksia, mallinnuksia, näkyvyysanalyysejä sekä laadullista arviointia. Sosiaalisten ja yhteiskunnallisten vaikutusten arvioinnissa on toteutettu avoin asukaskysely, jonka vastaajat olivat pääasiassa Hollolan, Orimattilan ja Lahden vakinaisia tai vapaa-ajan asukkaita.

Ympäristövaikutusten arviointi ja esitykset haitallisten vaikutusten vähentämiseksi on koottu vaikutuskohteittain alla kuvattuja selvityksiä hyödyntäen jokaisen vaihtoehdon osalta.

Lahden seudun kierrätyspuiston ilmapäästö- ja hajuselvitys

Selvityksessä tehtiin ilmapäästön, pölypäästön ja hajupäästön matemaattinen mallintaminen ja esiteltiin mallinnuksen tulokset vaihtoehtokohtaisesti.

Ilmanlaadun mallinnuksessa on huomioitu säätiedot, maastonmuodot sekä päästölähteistä aiheutuvat hajupäästöt. Mallinnus tehtiin noin 98 km^2 suuruiselle alueelle, johon kaikki aluevaihtoehdot kuuluivat. Mallinnuksessa käytettiin kolmen vuoden (2016–2018) säätietoja. Säätietoja käytettiin hajupäästön leviämisen laskennassa. Mallinnuksen sääaineiston tuuliruususta käy ilmi, että hankealueille eniten tuulee lounaasta päin. Yleensä tuulta on 2,1–5,7 m/s.

Pölypäästön matemaattisessa mallintamisessa on esitetty yleiset ilmanlaadun ohjearvot ja raja-arvot. Mallinnus tehtiin aluepäästölähdeperiaatteella, jossa päästöpinta-ala on arvio alueesta, jolla toimintaa on kerralla toiminta-aikana klo 6-22. Pölypäästöjen matemaattisessa mallintamisessa on aluekohtaisesti arvioitu hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) ja pienhiukkasten ($PM_{2,5}$) määrää. Murskauksen aiheuttamat pöly- ja meluhaitat

nousivat esille asukastilaisuudessa ja tuolloin selostettiin, että osa käsittelystä tullaan tekemään sisätiloissa ja se vähentää pölyhaittoja. Liikenteen aiheuttama pölyhaitta on merkittävä hiekotushiekkojen pölyämisen vuoksi. Alueen kunnossapidolla on merkitystä haittojen torjumisen kannalta.

Hajupäästön matemaattisessa mallinnuksessa hajupäästön avulla ilmoitetaan kuinka paljon hajua hanke aiheuttaa lähiympäristössä. Hajupäästössä otetaan huomioon ympäristöön johtuvan ilman hajupitoisuus sekä päästölähteestä aiheutuva ilmavirtaus, eli kuinka paljon haisevaa ilmaa ympäristöön pääsee. Hajun havaittavan hajun (1 hy/m3) leviäminen on esitetty prosentteina vuoden tunneista. Hajutuntien rajana on käytetty 2 % rajaa. Alueella ei käsitellä biojätettä, joten siitä ei tule hajuhaittaa. Lietteiden ei arvella aiheuttavan hajuhaittaa, koska ne ovat suunnitelmissa epäorgaanisia. Asukastilaisuuksissa on myös kysytty metaanin syntymistä ja todettu, että metaania ei synny koska alueilla ei loppusijoiteta orgaanisia aineita. Kaikista alueista on tehty aluekohtaiset hajuselvitykset.

Lahden seudun kierrätyspuiston meluselvitys

Tehdastoimintojen ja liikenteen aiheuttamia äänitasoja on arvioitu ympäristömelulaskentaohjelmalla Cadna2019, joka sisältää tie- ja raideliikennemelun sekä teollisuusmelun pohjoismaiset laskentamallit. Ohjelma ottaa huomioon mm. maastomuodot, liikenneväylien liikennemäärät, rakennusten sijainnin ja korkeuden sekä heijastukset rakenteista ja maasta. Säätilalle on myös tehty tietyt asetukset lämpötilan, suhteellisen kosteuden ja tuulennopeuden osalta. Keskiäänitasojen arviointi perustuu Valtioneuvoston päätökseen melutasojen ohjearvoista.

Mallinnuksessa on käsitelty rakentamisen aikaista melua, toiminnan aikaista melua, lopputilanteen melua ja yhteisvaikutuksia muiden melua aiheuttavien toimintojen kanssa. Mallinnuksessa on huomioitu mallinnukseen liittyviä epävarmuustekijöitä esim. tilanteiden vaihtuminen ja melupäästölähteiden siirtyminen.

Geologin maastokäynti

Geologi on tehnyt maastokäynnin kaikille aluevaihtoehdoille ja tehnyt huomioita vaihtoehtoisten alueiden lähteiköistä, lähdevesipurkaumista ja arvioinut niiden veden ominaisuuksia, tarkastellut norojen ja noro-ojien tilaa, valokuvannut hakkuuaukeita ja näkymiä eri ilmansuuntiin, huomioinut voimalinjat, kirjannut jokien vesien laskusuunnat, tehnyt havaintoja kallioalueista ja jyrkänteistä, tutkinut pintavesien ja lähteiden erot, ottanut huomion ojat ja rummut sekä padot, huomioinut pohjavesiputket, merkannut karttoihin sorakuopat ja louhokset, tehnyt huomioita puuston iästä ja maaston kivikkoisuudesta ja merkinnyt karttoihin ihmisten muokkaamat tekolammet yms. Vaihtoehtojen osalta on todettu lyhyet yhteenvedot maaperän, pohjaveden ja pintaveden osalta.

Luontoselvitys

Kullekin YVA:ssa tarkasteltavalle sijaintipaikkavaihtoehdolle on tehty perustasoinen luontoselvitys, jonka tavoitteena on ollut selvittää maastokäynnein ja olemassa olevaan aineistoon perustuen alueen luonnonolosuhteet ja lajistolliset erityispiirteet. Luontoselvityksessä selvitettiin kasvillisuus ja luontotyypit, pesimälinnusto, liito-orava, viitasammakko, muut huomionarvoiset eläimet sekä ekologiset yhteydet. Ekologisten yhteyksien määrittelyn tarkoituksena oli tarkoitus osoittaa ne yhteydet, jotka ovat merkittäviä ja säilyttämisen arvoisia arvokkaan lajiston siirtymisen kannalta.

Selvitettävinä luonnon ominaispiirteinä olivat:

- Luonnonsuojelulain 29 §:n suojellut luontotyypit
- Metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen arvokkaat elinympäristöt
- Vesilain 2. luvun 11 §:n arvokkaat pienvedet
- Uhanalaiset luontotyypit (Kontula &Raunio, 2018) ja lajit (Hyvärinen, ym., 2019).

- Pinta- ja pohjavesistä riippuvaiset uhanalaiset tai muuten huomionarvoiset luontotyypit ja lajit
- Lintudirektiivin liitteen I linnut sekä uhanalaiset ja muut huomionarvoiset linnut
- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista liito-orava sekä viitasammakko

Lähtötietoina luontoselvityksessä on käytetty Ympäristöhallinnon Eliölajittietokannan tietoja (uhanalaiset ja direktiivilajit), Metsäntutkimuslaitoksen (2015) valtakunnan metsien inventoinnin kartta-aineistoa ja aikaisempia luontoselvityksiä. Menetelminä käytettiin maastokäyntejä ja lähtötietoja. Kullakin neljällä hankealueella tehtiin pesimälinnustoselvitystä kaksi kierrosta. Selvitystyössä huomioitiin sopivimmat ajankohdat niin vuodenajan kuin vuorokaudenaikojen ja sään mukaan.

Kultakin hankealueelta on tehty keväällä 2019 myös metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys.

Arkeologinen inventointi

Museovirasto ja Lahden kaupunginmuseo/Päijät-Hämeen maakuntamuseo edellyttivät hanketta koskevissa lausunnoissaan kierrätyspuiston sijaintipaikkavaihtoehtojen alueilla tehtäväksi arkeologisen inventoinnin ajantasaisen ja vertailukelpoisen taustatiedon saamiseksi. Kaikkia vaihtoehtoja koskien on tehty arkeologiset selvitykset ja ne ovat raportoitu erikseen. Muinaisjäännökset ovat lakisääteisesti suojeltuja ja ne tulee ottaa huomioon alueen suunnittelussa. Jos muinaisjäännöksen ja siihen kuuluvan suoja-alueen rajoja ei ole vahvistettu, niin suoja-alueen leveys on kaksi metriä muinaisjäännöksen näkyvissä olevista ulkoreunoista. Vain yhden alueen reunasta löytyi kaksi löydöstä.

Havainnollistaminen

Havainnollistamisessa esitetään eri vaihtoehtojen näkyvyyksiä ja visualisoidaan mahdolliset näkymäalueet havainnekuvissa. Havainnollistamisen pohjana käytettiin näkyvyysanalyysia, jonka perusteella tehtiin jokaiselle alueelle maastokäynti. Maastokäynnin jälkeen laadittiin havainnekuvia lähi- (2kpl/kohde) ja kaukomaisemakuvasta (2kpl/kohde). Havainnollistamista varten valittiin kuvauspaikoiksi näkyvyysanalyysin perusteella kohteita, joissa kasojen huiput tulisivat mahdollisesti näkymään. Paikat pyrittiin valitsemaan myös sillä perusteella, että kyseisissä kohteissa liikkuu ihmisiä. Näkyvyysanalyysin lähtökohtana on mahdollinen tilanne 30 vuoden kuluttua, jos kasat saavuttavat enimmäiskorkeutensa. Analyysin maastoa varten on käytetty Maanmittauslaitoksen korkeusmallia ja Luonnonvarakeskuksen metsävarakarttaa vuoden 2015 puuston keskipituuksista, jolloin on saatu näkyvyysanalyysia varten metsänpeite. Näkyvyysanalyysissa huomioitiin myös hankealueelta pois kaadettava puusto. Havainnollistaminen selvityksen johtopäätöksissä todetaan, että sillä on myös merkitystä, kuinka kauan maisemaa tulee ohi kulkiessa havainnoitua sekä kuinka kauan kasojen näkyvyys vaikuttaa tähän kokemukseen. Selvityksessä todetaan myös, että tulevaisuudessa kasojen näkyvyyteen voi vaikuttaa myös kaikki muut mahdolliset muutokset laajemmassa maisemakuvassa.

4 Vaihtoehtokohtainen arviointi

4.1 Aluevaihtoehdoille yhteiset tarkastelut

Alueiden rajaaminen

Sijaintipaikkaselvitysten perusteella valittiin neljä aluevaihtoehtoa YVA-menettelyn ja vaihemaakuntakaavan tarkempiin tarkasteluihin. YVA-menettelyn alkuvaiheessa kesällä 2018 tarkennettiin Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n johdolla vaihtoehtoisten alueiden rajaukset ja tuloksena kukin neljästä alueesta rajattiin 100–150 ha:n kokoiseksi. Aluerajaustyön ohjausryhmässä oli edustus Lahti Energia Oy:stä, Lahden ja Orimattilan kaupungeista, Hollolan kunnasta, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy:stä, Päijät-Hämeen liitosta sekä Hämeen ELY-keskuksesta.

Rajausten reunaehdoissa huomioitiin aiempien selvitysten mukaisesti kilometrin etäisyys taajama-alueella sijaitsevasta asuinrakennuksesta, 500 metrin etäisyys taajama-alueen ulkopuolella sijaitsevasta asuinrakennuksesta ja kilometrin etäisyys häiriintyvistä palvelurakennuksista. Rajauksia tarkennettaessa huomioitiin maaperä, korkeusolosuhteet, maamassojen tasapaino, hulevesien purkusuunnat, tekniset verkostot ja tieyhteydet, kaavoitus ja yhdyskuntarakenteen laajentumissuunta sekä maanomistus. Lisäksi täydennettiin häiriintyvien kohteiden tarkastelua. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n antamien kriteerien mukaan alueiden rajat saivat elää hieman, jos se oli hankkeen toteuttamisen kannalta tarkoituksenmukaista.

Hollolan kunnanvaltuusto asetti keväällä 2018 toteutuksen ehdoksi, että kierrätyspuiston alue ei saa sijoittua yhtä kilometriä lähemmäs asemakaavoitettua tai strategisessa yleiskaavassa asemakaavoitettavaksi tarkoitettua aluetta ja että melua, pölyä yms. haittoja aiheuttavat toiminnat tulee rajata ja sijoittaa varattavalle alueelle siten, etteivät ne muodosta asutukselle merkittävää häiriötä. Hollolan kunnanvaltuusto edellytti lisäksi, ettei kierrätyspuiston alueelle sijoiteta haisevaa kotitalousjätettä. Kotitalouksien tuottama yhdyskuntajäte oli rajattu pois kierrätyspuiston toiminnoista jo aiemmin. Näillä reunaehdoilla VE1 Kehätien alueen rajaus sijoittui sijaintipaikkaselvityksen rajaaman alueen etelä- ja länsiosaan, neljän eri kiinteistön alueelle.

Orimattilassa sijaitsevien alueiden osalta ei esitetty erityisiä lisäehtoja YVAn aluerajauksille. VE2 Marjasuon alue noudattelee pääpiirteissään aiemman sijaintipaikkaselvityksen rajausta ja YVAa varten rajattu alue sijaitsee 11 eri kiinteistön alueella. VE3 Matomäen alue sijoittuu aiemmin rajatun alueen keskelle 12 eri kiinteistön alueelle. VE4 Loukkaanmäen alue on rajattu osin aiemman alueen eteläpuolelle, kiinni Luhtikylän-tiehen. YVAa varten rajattu alue sijoittuu seitsemän eri kiinteistön alueelle.

Vaihemaakuntakaavan kartalle jätteenkäsittelyalueen vaihtoehtoiset alueet rajattiin yleispiirteisesti siten, että ne kattavat YVA-menettelyssä käytetyt aluerajaukset laajennusalueineen. Marjasuon kaavarajaus on muita vaihtoehtoisia alueita laajempi, koska lainvoimaisessa maakuntakaavassa samalla alueella on Hennan teollisuus- ja varastoalue, eikä tämän alueen pilkkominen ole tarkoituksenmukaista. Marjasuon alue kattaa siten lainvoimaisen maakuntakaavan merkinnän koko pohjoisen osan. Maakuntakaavan yleispiirteisyyden vuoksi rajaukset eroavat muilla alueilla hieman YVA-menettelyssä käytetyistä rajauksista ja maanomistajia maakuntakaavan osoittamilla vaihtoehtoisilla aluerajauksilla on joillakin alueilla enemmän kuin YVAan rajatuilla alueilla. Aluerajausten lisäksi luonnoskartalla esitetään tarvittavat tieliikenteen yhteystarpeet VE1 Kehätien, VE2 Marjasuon ja VE3 Matomäen alueille.

Kierrätyspuiston toiminnan kuvaus

Lahden seudulla kehitetään ympäristöliiketoimintaa, jonka tavoitteena on edesauttaa olemassa olevien yritysten toimintaa sekä synnyttää uutta

liiketoimintaa keskitetyille kierrätyspuistoalueille. Keskittyminen yhdelle alueelle edistää liiketoiminnan ja tukipalvelujen synergiaetuja.

Kierrätyspuiston alueelle pyritään sijoittamaan jätteen kierrätykseen soveltuvia teollisuustontteja sekä loppusijoitusalueita maa-aineksille, tuhkille ja hyödyntämiskelvottomille mineraalisille jätejakeille.

Kierrätyspuistossa vastaanotetaan ja käsitellään kierrätettäviä ja hyötykäyttöön toimitettavia materiaaleja. Osa jätteistä loppusijoitetaan. YVA-menettelyn vaikutusten arviointi on tehty vuoden aikana käsiteltävien jätteiden maksimimäärällä, jonka mukaan alueella tultaisiin vastaanottamaan ja käsittelemään vuodessa korkeintaan noin 740 000 tonnia jätteitä. Kokonaismäärästä noin kaksi kolmasosaa (noin 500 000 tonnia) on pilaantumattomia maa- ja kiviaineksia, joita syntyy esimerkiksi rakentamisessa. Näistä aineksista suurin osa pyritään kierrättämään ja maksimitilanteessa vajaa kolmannes (150 000) loppusijoitettaisiin.

Käsiteltävien jätteiden maksimimäärästä reilu neljännes (200 000 tonnia) on pysyviä ja tavanomaisia jätteitä, joilla tarkoitetaan muun muassa lasia, betonia, tuhkaa, pilaantuneita maa-aineksia, lietteitä sekä erilaisia materiaali- ja energiahyötykäyttöön toimitettavia raaka-aineita ja jätteenkäsittelyprosesseissa syntyviä hyödyntämiskelvottomia jakeita. Myös näistä jätteistä suurin osa päätyy kiertoon ja vain neljäsosa loppusijoitukseen kierrätyspuiston alueelle. Kolmantena kokonaisuutena alueella käsitellään vaarallisia jätteitä, jotka loppusijoitetaan alueella. Näitä jätteitä on 5 % (40 000 tonnia) käsiteltävistä jätteistä. Vaarallisia jätteitä ovat tuhkat, joissa haitta-aineiden pitoisuudet ylittyvät, pilaantuneet maa-ainekset sekä vaarallisiksi luokiteltavat rakennus- ja teollisuusjätteet.

Lisäksi kierrätyspuiston alueella vastaanotetaan ja käsitellään vuodessa maksimissaan noin 200 000 tonnia metsätähteitä ja vastaavia energiajakeita, kuten risuja ja kantoja. Kerrallaan näitä varastoidaan enintään 100 000 tonnia. Tämän ohella huoltovarmuuspolttoainetta varastoidaan enintään 50 000 tonnia kerrallaan. Todennäköisesti vastaanotettavat, käsiteltävät, loppusijoitettavat ja varastoitavat jätemäärät ovat pienempiä, mutta YVAssa tarkastellaan varovaisuusperiaatetta noudattaen maksimimääriä, jolloin voidaan arvioida maksimipäästöjä ja -vaikutuksia.

Kierrätyspuiston aiemmissa vaiheissa käsiteltävinä jätteinä olivat mukana myös biohajoavat jätteet, joiden käsittelyyn olisi liittynyt biokaasun tuotanto. Biojätteet on kuitenkin rajattu pois Lahden seudun kierrätyspuiston YVAsta ja samalla Labio Oy jättäytyi pois hankkeen ohjausryhmästä. Lahti Energia Oy on luopunut kivihiilen käytöstä, joten kivihiilen merkitys on vähentynyt aiemmasta. Huoltovarmuuspolttoaineena voidaan varastoida esimerkiksi pellettejä tai kivihiiltä ja välivarastoinnin tavoitteena on huoltovarmuuden turvaaminen.

Kierrätyspuiston alueen käynnistyminen on pitkä prosessi ja alue rakentuisi todennäköisesti vaiheittain. Kierrätyspuiston rakennustyöt pitävät sisällään maarakennustyöt, käsittely-, varastointi- ja loppusijoitusalueiden rakenteiden ja vesienkäsittelyrakenteiden rakentamisen sekä käsittelylaitosten rakentamisen. Kierrätyspuistossa käsitellään pääosin Päijät-Hämeen alueella muodostuvia materiaaleja. Alueelle voidaan tuoda myös jätemateriaaleja muualta Suomesta, jos niiden käsittely kierrätyspuiston alueella on teknis-taloudellisesti järkevää. Näiden jätteiden määrä on YVAssa arvioitu vähäiseksi.

Kierrätyspuistoon toimitettavia jätteitä käsitellään monipuolisin nykyaikaisin menetelmin ja mahdollisimman suuri osa käsiteltävistä materiaaleista pyritään toimittamaan hyötykäyttöön. Hyötykäyttöön kelpaamattomat jätejakeet loppusijoitetaan kierrätyspuiston alueella kaatopaikalle. Kierrätyspuiston alueelle on suunniteltu rakennettavan maankaatopaikka, pysyvän ja tavanomaisen jätteen kaatopaikka sekä vaarallisen jätteen kaatopaikka. Jätteitä voidaan myös hyödyntää alueen rakentamisessa. Jätteenkäsittelyä ja loppusijoitusta ohjaavat useat säädökset ja toiminnalle asetetaan ympäristöluvassa useita ehtoja muun muassa vesien käsittelyä koskien.

Kaikille vaihtoehtoisille alueille yhteistä palautetta ja huomioita

Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Tietoa on kaivattu toiminnan luonteesta, alueen sisällöstä, vaikutuksista, päätöksenteosta, rakentamisajasta ja siitä miten vaihtoehdot ovat valikoituneet. Koettiin, ettei ollut riittävästi kerrottu laajennusalueista tai alueelle vastaanotettavien jätteiden laadusta. Esille tuli myös tiedottamisen tai sen puutteiden tarkoituksellisuus. Yhteiskunnallisen merkityksen kannalta pidetään huonona sitä, että on syntynyt vastakkainasettelutilanteita asukkaiden ja kuntapäättäjien kesken. Osallistumismahdollisuuksista on kerrottu tarkemmin vaihekaavan kaavaselostuksen alkuosassa.

Palautteissa pelättiin imagollisesti negatiivistä leimautumista ja sen vaikutuksia kunkin alueen kehittämiseen ja elinkeinoihin. Etenkin Marjasuon alueella tämä tuli esille. Negatiivisen imagon arveltiin yleensä haittaavan asukkaiden alueelle saamista ja vaikuttavan elinkeinoihin.

Lainsäädännön osalta viitataan kaatopaikka-asetukseen ja pidetään sitä esteenä mm. Kehätien jätteenkäsittelyalueen vaihtoehdolle. Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (Vna 331/2013) on vuoden 2016 alusta saakka rajoittanut orgaanisen aineksen sijoittamista kaatopaikoille. Kierrätyspuiston yrittäjän vastuita myös perättiin. Mikäli alueille loppusijoitetaan kierrätyksen sijasta haitallisia tai myrkyllisiä aineita saattaisi kysymykseen liittyä tahallisuutta ja luparikkomusasioita. Palautteessa viitataan orgaaniseen jätteeseen ja sen sijoituksen rajoittamiseen kaatopaikoille. Jätteenkäsittelyalueelle ei ole suunnitelmissa sijoittaa orgaanisia aineita. YVA-selostuksessa on hankkeen tausta ja tavoitteet kohdassa käsitelty jätehuoltoa ohjaavia lakeja, asetuksia ja säädöksiä tarkemmin.

Asukastilaisuuksissa lokkiongelma ja lintujen lisääntyminen herätti huolta. Todettiin, että haittaeläimille ei ole tarjolla ravintoa, joten lokkiongelmaa ei ole tiedossa suunnitellun kierrätyspuiston alueelle.

Asukastilaisuuksissa on oltu huolestuneita asuinalueiden arvonalenemisesta, muun muassa vähentyvien virkistysmaastojen, kaatopaikan läheisyyden vuoksi ja imagon vuoksi. Roskaantumista nostettiin myös esiin. Vaikutusten arvioinneissa on tullut esille, että kaikilla alueilla virkistysmahdollisuudet muuttuvat ja virkistyksen mielekkyys voi vähentyä.

Kujalan tulipaloja pidettiin varoittavina riskitekijöinä. Toisena merkittävänä tekijänä pidettiin kipinöintiä laitteista. Asukastilaisuuksissa tuotiin esille, että tulipalojen syttymistä voidaan hallita varastokasojen asianmukaisella hoidolla ja erilaisilla sammutusjärjestelmillä.

Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Huolenaiheena oli kalliossa olevat halkeamat, joiden kautta pohjavesien arveltiin voivan päästä pilaantumaan. Selvitysten mukaan kallio nähdään turvallisena maaperänä kierrätyspuiston sijoittumiselle. Kallioalueelle ei tule painumia, kallioon pystytään rakentamaan tiiviit suojaukset.

Kierrätyspuiston ympäristöriskeinä on nostettu esiin vaikutukset pohjavesiin. Mitkään hankealueet eivät sijaitse pohjavesialueilla. Porakaivojen ja kaivojen pilaantumisista oltiin huolissaan asukastilaisuuksissa ja muussa palautteessa. Selvitysten mukaan vaikutukset talousvesikaivoihin riippuvat louhittavan alueen ja kaivon etäisyydestä. Mikäli kallioperä on rikkonainen ja kallioperän ja kaivon välillä on hydrogeologinen yhteys tai jos louhinta ulotetaan talousvesikaivon vedenpinnan tason alapuolelle voi kaivot kuivua ja niiden veden laatu heikentyä. Yleisellä aluevalintaan vaikuttavalla tasolla on merkitytä sillä, että miten paljon vaihtoehtoalueelle sijoittuu talouksia ja miten niiden vesihuolto perustuu omaan kaivoon.

Tulvatilanne on huolestuttanut osassa hankealueita. Hulevesien riskit ovat olleet esillä. Niiden osalta selvityksissä on todettu, että tasausaltaista maastoon johdettavien hulevesien määrää voidaan tarvittaessa tasata ja määrää on myös mahdollista vähentää. Kyseeseen saattaa tulla mm. erilaiset kosteikkoratkaisut tai viherkatot. Hulevesien suhteen selvityksissä on todettu, että ilman asianmukaista käsittelyä niistä aiheutuu riskiä. Kaava- ja ympäristölupamääräykset tulevat edellyttämään hulevesien asianmukaisen käsittelyn. Lupamääräykset edellyttävät myös varojärjestelmiä onnettomuustilanteita varten.

Tuhkien käsittelyä on nostettu esille. Selvitysten mukaan merkittävä osa tuhkista on hyödynnettävissä mm. lannoite- ja maanrakennustöissä. Loppusijoitusta pyritään minimoimaan. Tuhkien pölyämistä voidaan vähentää toteuttamalla mahdollinen käsittely hallitiloissa, käyttämällä tunneliratkaisuja tai sadetusta.

Kivihiilen varmuusvaraston sijoittuminen valitulle alueelle huolettaa. Asukastilaisuuksissa käytyjen keskustelujen mukaan kierrätyspuistoon ei ole tulossa kivihiilen varmuusvarastoa Lahti Energian toimesta. Polttoaineiden varmuusvarastointi on kuitenkin yhteiskunnallisesti tärkeä ja välttämätön toimenpide kriisiajan varalle ja polttoaine voi olla muutakin kuin kivihiiltä.

Sulfaattipitoisuuden nousu on tullut yleisellä tasolla esille. Selvityksissä todetaan, että sulfaatti on vesiliukoinen, sitä tulee mm. tuhkista ja betonista. Jos käsittelyssä ei käytetä vettä tai materiaali ei joudu tekemisiin veden kanssa, sulfaatti ei liukene. Ympäristölupavaiheessa annetaan määräykset vesien käsittelylle, puhdistamiselle ja johtamiselle ympäristöön.

Oltiin huolissaan Puolustusvoimien tiedonsaannista ja räjähdevaaroista. Todetaan, että Puolustusvoimat ovat tuoneet esille omat tarpeensa ja huomioon otettavat seikat osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskevassa lausunnossaan keväällä 2019.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne

Työllisyysvaikutusten osalta katsotaan, että kaupanala toisi enemmän työpaikkoja kuin kierrätystoiminta ja loppusijoitus. Yleisellä tasolla on arvioitu yhden kiertotaloustyöpaikan tuovan likimain 2,5 työpaikkaa sivuvaikutuksena.

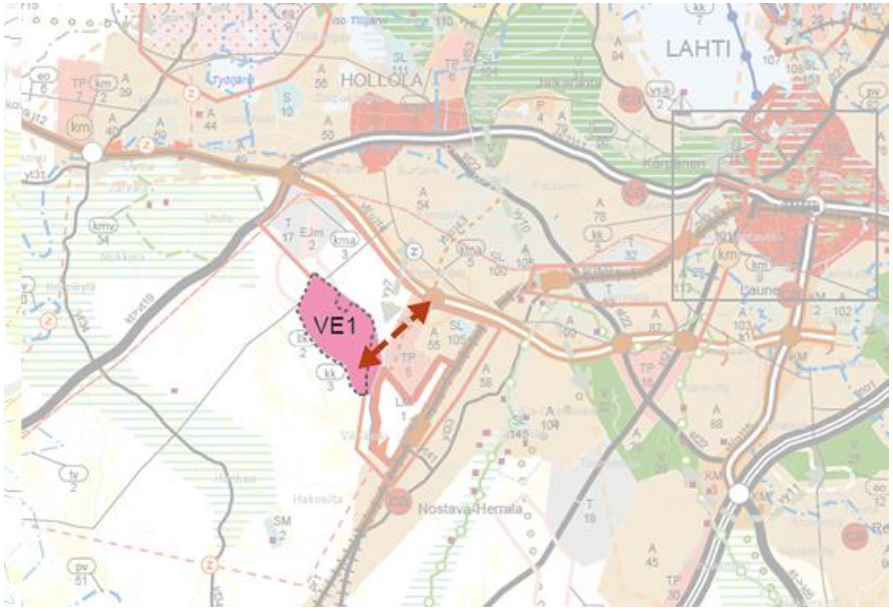
Elinkeinojen osalta on tuotu esille vaihtoehtoalueiden lähellä olevaa yritystoimintaa ja on oltu huolissaan erilaisista haitoista, joita voisi seurata tai että yrityksen toiminta estyisi. Tässä yhteydessä tuli myös esille imagon haitalliset vaikutukset. Vaihtoehtoisilla alueilla on pääosin metsätaloustoimintaa, mutta on myös muuta tilakohtaista toimintaa. Maankäytön muuttuessa voi syntyä positiivisia vaikutuksia synergiaetujen kautta mutta toisaalta taas toiminnan estyessä tai rajoittuessa voi syntyä negatiivisia vaikutuksia.

Kiinteistöjen arvojen arveltiin laskevan melu-, pienhiukkas- ja päästöhaittojen vuoksi ja imagon takia. Pakkolunastushintoja pidettiin yleisesti alimitoitettuina ja katsottiin pakkolunastusten loukkaavan yksityisten ihmisten omistusoikeutta ja vapautta. Alueiden käytön muutoksella on vaikutuksia kiinteistöille ja nykyinen toiminta voi estyä tai rajoittua. Alueiden käyttö on nykyisin pääosin metsätalouskäyttöä. Metsäteiden poisjäämisen tai eri paikkaan rakentamisen kautta voi tulla vaikutuksia. Maan ostoihin liittyen käydään ostajan ja myyjän väliset neuvottelut ja etsitään käypä hinta tai mahdollinen maanvaihtoratkaisu ja vasta sen jälkeen, jos neuvottelutulosta ei saada aikaan, voidaan joutua pakkolunastusmenettelyyn.

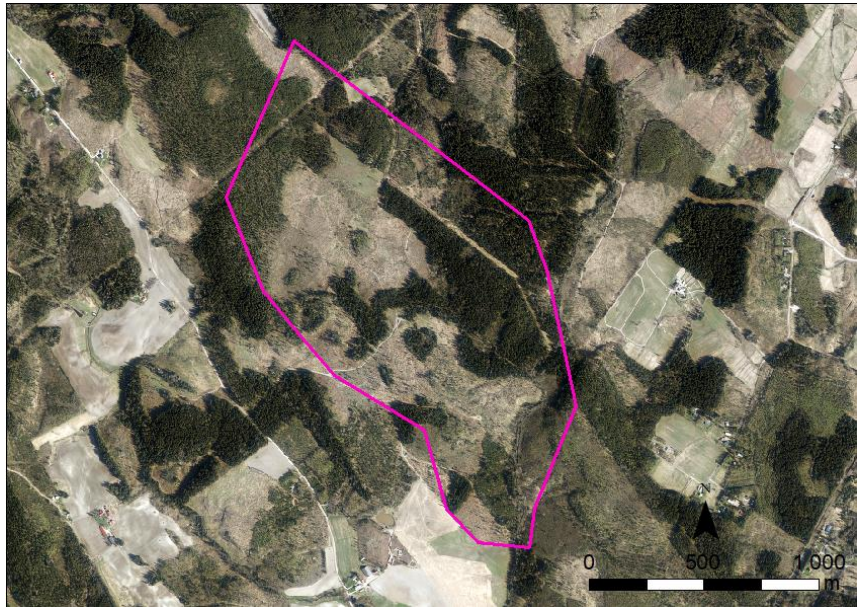
Aluekohtaisten palautteiden huomiointi

Päijät-Hämeen liitolle tulleissa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskevissa palautteissa esitettiin arvioita vaihtoehtoisiin alueisiin liittyvistä vaikutuksista sekä myös muita kannanottoja. Nämä palautteissa esitetyt huomiot on käsitelty kunkin vaihtoehtoisen alueen tarkastelussa alla olevissa taulukoissa. Palautteen antajien näkemyksiä on koottu vasemman puoleisiin sarakkeisiin. Palautteisiin liittyvät ja muut huomiot selvityksistä ja YVA-selostuksesta kuhunkin vaihtoehtoiseen alueeseen liittyen on puolestaan koottu taulukoiden oikeanpuoleisiin sarakkeisiin.

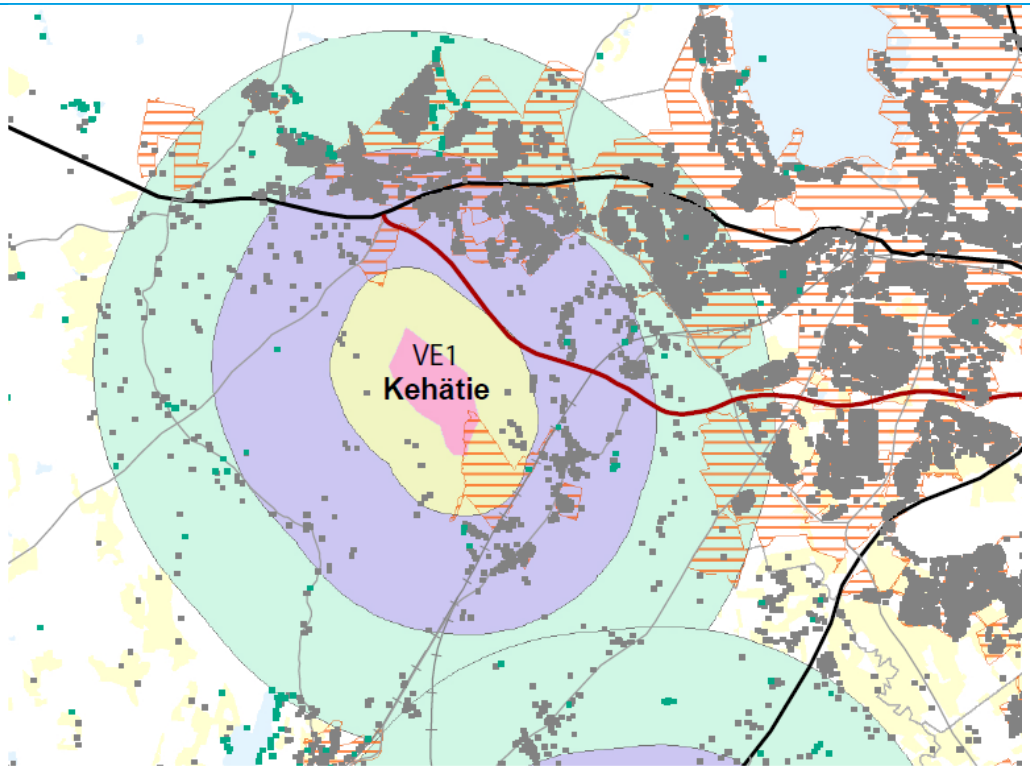
4.2 Vaihtoehto VE1 Kehätie



KUVA: VE1 on jätteenkäsittelyalueen aluevarauksen vaihtoehto Kehätie ja sille tie-yhteystarve Nostavan eritasoliittymään. Katkoviivalla on esitetty YVA-menettelyssä käytetty alueen rajaus. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa 2014 alue sijoittuu ns. valkoiselle alueelle, missä ei ole valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia maankäytön tarpeita. Vaihtoehdon luoteiskulmaus on osa luonnonvaralogistiikan kehittämisen kohdealuetta llk2.



ILMAKUVA: Maanmittauslaitoksen avoin ortokuva-aineisto 2014-2018.

OAS vaiheen mielipiteissä ja lausunnoissa esiin nostettuja huomioita	Vaihekaavan selvityksissä ja YVA-menettelyn selvityksissä esitettyjä tietoja ja vaikutuksia
Ihmisten elinolot ja elinympäristö	
Terveys, elinolot ja viihtyvyys Asutuksen osalta palautteessa on tuotu esille, että VE 1 sijaitsee liian lähellä asutusta ja että sen suuntaan on esitetty kaavoituksessa lisää asutusta. Alue sopisi palautteen mukaan paremmin asutukseen kuin jätteiden käsittelyn alueeksi. Elinkeinojen kannalta jätteiden käsittelyn ja loppusijoituksen arvellaan heikentävän alueen houkuttelevuutta ja kysyntää ja vaikuttavan negatiivisesti esimerkiksi alueen läheisyydessä viljeltyjen elintarviketuotteiden markkinointiin ja tallitoimintaan. Elinkeinojen osalta katsotaan alueen paremmin soveltuvan kaupanalan toimintoihin.	 KUVA: Kehätien vaihtoehdon pysyvän ja loma-asumisen sijoittuminen 1 km, 3 km ja 5 km säteellä alueen rajalta Kehätien vaihtoehdon rajasta **1 km** säteellä on 71 asukasta, **3 km** säteellä 7 171 asukasta ja 15 lomarakennusta ja **5 km** säteellä 21 089 asukasta ja 80 lomarakennusta. VE1 vaihtoehdon 5 km:n säteen vaikutuspiiriin kuuluu vaihtoehdoista eniten asukkaita. Suurin osa asutuksesta sijaitsee VE1 alueen pohjois- ja koillispuolella, jossa asumisen lisääminen olisi jossain määrin mahdollista. Vaihtoehto VE1 toteutumisella ei kuitenkaan ole yksistään merkittävän paljon asumista haittaavia vaikutuksia, jos otetaan huomioon ilmanlaatuvaikutukset ja melu- ja tärinävaikutukset. Vaikutuksia hillitsee luontaisesti maaston muodot ja pölypäästöissä ei ole merkittäviä eroja muihin aluevaihtoehtoihin verraten. Virkistysaluekäyttövaikutuksia on, koska alue

	poistuisi virkistyskäytöstä. VE1 alueen suuntaa ei ole maankäytöllisesti suunniteltu pääasiallisesti asumiseen. Alue sijoittuu Aikkalan luonnonvaralogistiikan kehittämisen kohdealueen ja Nostavan väliselle linjalle, joten niillä saattaisi olla tulevaisuudessa toiminnasta johtuen alueen käytön vaativuuteen liittyviä vaikutuksia. Elinkeinojen osalta alueelle ei ole ilmaantunut kaupanalan toiminnoille sijoitustarpeita. Jos VE1 vaihtoehto toteutettaisiin, niin alueen käyttötarkoituksen muutoksesta on väistyville elinkeinoille haittaa.
Ilmanlaatu Toiminnasta aiheutuu päästö-, melu- ja pölyhaittoja. Arvellaan syntyvän kohtuutonta haittaa varsinkin Salpakankaan eteläisiin osiin. Melu-, pienhiukkas- ja päästöhaitat aiheuttavat palautteen mukaan vakavaa riskiä alueen läheisyydessä asukkaille, yrityksille ja eläimille. Tuulen suunnan oletetaan aiheuttavan lisää riskejä asukkaille, elinkeinoille ja rakennuksille etenkin Salpakankaan suunnalle. Lisäksi ollaan huolestuneita pölyongelmista.	Selvitysten mukaan VE1 toteutumisesta ei aiheudu lähimmälle asutukselle haitallisia ilmanlaatuvaikutuksia vaikkakin ohjearvot ylittyvät hankealueen ulkopuolella idän ja lännen välillä noin 300 metrin päässä. Lähimmän asutuksen suhteen vaikutukset pysyvät ohjearvojen puitteissa. Pienhiukkasia ei leviä hankealueen ulkopuolelle ja vaikutukset jäävät aluerajauksen sisälle. Hajumallinnuksessa on todettu, että kierrätyspuiston toiminnasta ei aiheudu hajuhaittaa lähialueen asutukselle tai muihin häiriintyviin kohteisiin. Toiminnasta voi aiheutua hetkellistä hajun leviämistä epäsuotuisissa sääolosuhteissa, mutta vaikutukset jäävät VE1 vaihtoehdon aluerajauksen sisäpuolelle. Nämä tilanteet eivät käytetyn kolmen vuoden sääaineiston perusteella toistu usein. Hiukkas- ja hajuhaittojen vaikutuksia voidaan hallita ja rajata mm. erilaisin suodattiminen ja katettujen tilojen avulla.
Melu- ja tärinä Toiminnasta aiheutuu päästö-, melu- ja pölyhaittoja. Arvellaan syntyvän kohtuutonta haittaa varsinkin Salpakankaan eteläisiin osiin.	Rakentamisen ja toiminnan aikainen melu ei aiheuta päiväaikaista haittaa lähimmälle asutukselle, mutta liikennemelu ylittyy vapaa-ajan asutuksen arvojen osalta.
Virkistyskäyttö Valtakunnallisesti arvokkailla Havukallio-Rappukallion kallioilla koetaan olevan merkitystä kalliokiipeilyalueina ja virkistysalueena.	Taajama-asutuksen sijaitessa kohtalaisen lähellä alueella on virkistyksellistä arvoa. Virkistyskäytössä olevat alueet supistuvat ja ovat meluisampia. Rappukallio ja Havukallio alueet eivät kuulu hankealueeseen.
Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto	
Maa- ja kallioperä	Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Kehätien alue on pääosin kalliomaata. Kehätien vaihtoehdossa Koivusillanjokilaakso on silttiä. Alueella ei ole arvokkaiksi lueteltuja tai koettuja

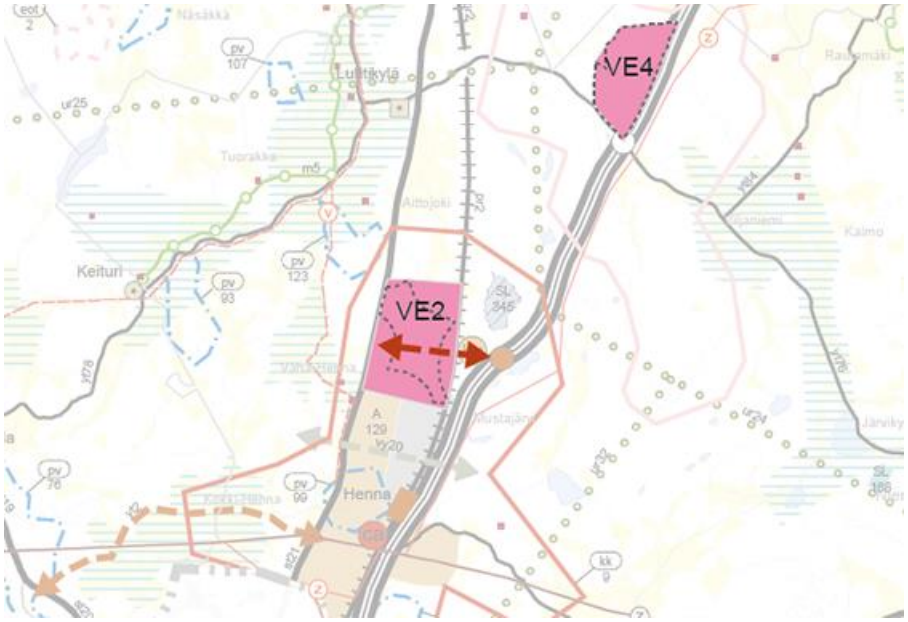
	geologisia muodostumia, mutta alueen topografia muuttuu. Rakentamisen aikaisen massojen määrän leikkauksen ja tarvittavan täytön erotusarvio on toiseksi pienin.
Pohjavedet	Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on pohjoisessa noin 2,5 km päässä oleva Salpakankaan 1-luokan pohjavesialue. Maaperän ja alueen topografian perusteella alueella muodostuvat pohjavedet virtaavat pinnan muotoja myötäilleen itään purkautuen Melkkaanojaan tai Koivusillanjokeen. Melkaanojan ja Koivusillanjoen laaksoissa voi esiintyä paineellista pohjavettä. Irtomaakerrokset ovat pääosin melko ohuet, eikä alueella siten ole merkittäviä pohjavesivarantoja. Pohjaveden herkkyys mahdollisille vaikutuksille on vähäinen. Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Koivusillanjokilaaksossa on paikoin pieniä lähteitä.
Pintavedet	Kierrätyspuiston toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä YVA-selostuksen mukaan on 272 284 m^3/a. Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan pintavedet päätyvät Koivusillankokeen. Alueella on jonkin verran luontaisia noroja. Koivusillanjoki on savimaiden puro, joka on todettu Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaiseksi. Koivusillan jokihaarassa Autjoessa on todettu sähkökoekalastuksissa alkuperäistä taimenkantaa. Kiintoaineksen lisääntyminen voi haitata taimenen lisääntymistä.
Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat	
Luontotyyppit, kasvillisuus ja eläimet Esitetty selvitettäväksi ja ympäristövaikutusten arviointiin on sisällytettävä uhanalaisten metsäluontotyyppien kartoitus, lintuselvitys, kirjoverkkoperhos-, liito-orava- sekä Koivusillanjoen että Melkkaanojan kala- ja saukkokartoitus. Luonnonympäristön heikkenemistä ja tuhoutumista luonnontilaisella alueella jo maastotöistä alkaen nostetaan esille Eläimistä on havaintoja Koivusillan alueella luontodirektiivin liitteen IV lajeista mm. saukko ja liito-orava.	Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä. Hankealueella tavattiin kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä, jotka ovat luonnontilaisen kaltainen puro ja luonnontilaisen kaltainen lehtokorpi. Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja eikä hankealueella ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja. Linnustoselvityksen mukaan maastokäynneillä tavattiin yhteensä 32 lintulajia. Huomionarvoisia lintulajeja tavattiin kuusi lajia. Mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella VE1 Kehätien hankealueelle ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita. Alueella ei ole tavattu kirjoverkkoperhosta. Alueella ei ole havaittu merkkejä liito-oravasta. Nostavan luonto- ja maisemaselvityksessä Koivusillanjoella tehtiin havaintoja saukon esiintymisestä alueella vuonna 2004. Selvityksen mukaan hankesuunnittelussa tulisi huomioida mahdollisuus, että Melkkaanojan varteen saattaa sijoittua saukon lisääntymis- ja/tai levähdyspaikka ja sitä koskisi

Maakunnallisesti arvokkaaksi alueeksi on mainittu Koivusillanjoki. Katsotaan, että kehätien vaikutusalueella Koivusillanjoki ja Melkkaanoja ovat vesilain 11 § mukaisia noroja ja niiden olojen vaarantamien on kielletty. Kalojen osalta tuodaan esille Koivusillan alajuoksun kalakannat Palautteessa viitataan myös Päijät-Hämeen ekologiseen verkostoon, jossa kehätien alue kuuluu luonnon ydinalueisiin. Metsästyksen kannalta aluetta on pidetty merkittävänä alueena ja siellä kulkee palautteen mukaan hirvien siirtymäreittejä.	heikennys- ja hävityskielto. Eliölajit-tietokantaan ei ole merkitty saukkohavaintoja hankealueelta tai kolmen kilometrin säteeltä sen ulkopuolelta. Hankealueen sisälle sijoittuvista puroista taimenelle riittävän suuri on korkeintaan Melkkaanoja hankealueen koillisreunalla. Hankealueen koillispuolella on noin 400 metriä Koivusillanjoen ja Melkkaanojan haarasta putouspaikka, joka estänee taimenen nousun puroon, vähintäänkin vähäisen virtaaman aikana. Eliölajit-tietokantaan ei ole kirjattu tunnettuja viitasammakon esiintymispaikkoja. Hankealueen läheisyydessä tai sitä sivuaa erityyppisiä viheryhteystarpeita. Kehätien hankealue sijoittuu pääosin yli 100 hehtaarin laajuiselle luonnon ydinalueelle. Hollolan eteläisen kehätien kaavarunkokartassa viherverkoston tarkka paikka ei ole eläinten kannalta kovin merkittävä, vaan yhteys voi selvityksen mukaan kiertää toimivasti hankealueen ympäri. Metsäkanalintujen osalta on tehty selvitys, jonka mukaan alueella on havaintoja metsosta, teereistä ja pyistä. Metsäkanalinnut ovat metsäsidonnaisia ja ne väistyvät rakentamisen ja hakkuiden tieltä uusiin elinympäristöihin. VE1 vaihtoehdon toteuttamisesta ei aiheudu erityisiä haitallisia vaikutuksia alueelliselle metsäkanalintukannalle.
Luonnonsuojelualueet	Alueella tai lähettyvillä ei ole luonnonsuojelualueita, joten niihin ei ole vaikutuksia.
Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne	
Työllisyys	Kehätien kierrätyspuistoalue sijoittuu elinkeinoelämän selvityksen mukaan Päijät-Hämeen merkittävimpien teollisuus-, varastointi- ja logistiikkapainotteisten elinkeinoelämän kasvualueiden joukkoon. Alue on Paassillan yritysalueen sekä Nostavan logistiikka-alueen välimaastossa, mihin on sijoittunut jo samankaltaista toimintaa ja yhteisvaikutukset Nostavan-alueen kanssa mahdollisia. Alueen toimivuus yritysalueena nähdään elinkeinoelämän selvityksessä kierrätyspuistoaluevaihtoehdoista toimivampana; alueen sijainti, työvoiman saatavuus, synergiaedut sekä vuorovaikutus ja keskinäisriippuvuus toteutunevat. Seututasolla alueen realisoitumisella nähdään olevan myönteinen imagovaikutus. VE1 alueen arvioitu enimmäistyöpaikkamäärä on 240. Ympäröivän alueen nykyiset työpaikat koostuvat pääosin varasto- ja logistiikan sekä teollisuuden työpaikoista, mikä tukee VE1 alueen kehittymistä.

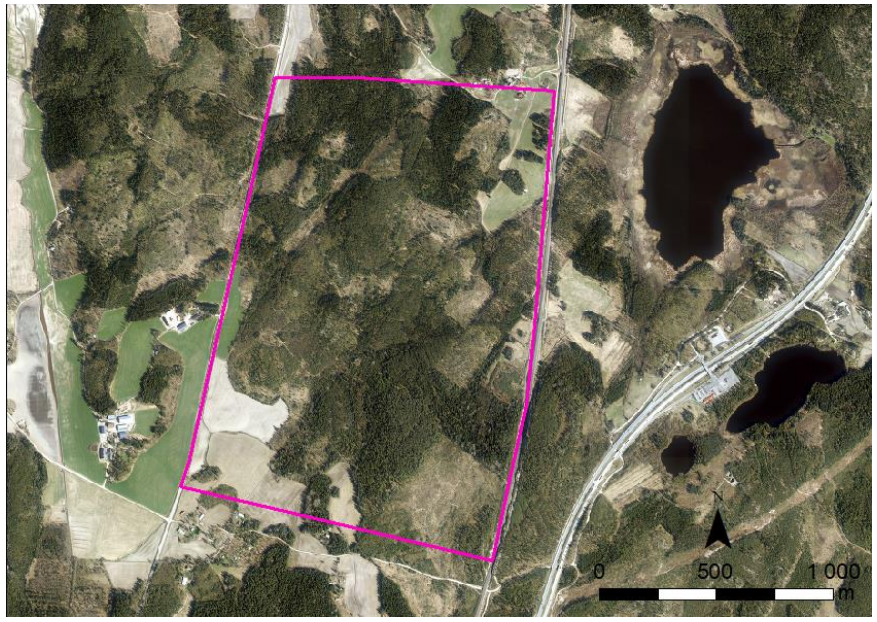
Maankäyttö ja kaavoitus	VE1 sijaitsee olemassa olevassa yhdyskuntarakenteessa ja alueella olevat toiminnot tukevat kierrätyspuistotoimintaa. VE1 alueen toteuttaminen edellyttää yleiskaavan sekä asemakaavan laatimista. Maakuntakaavassa alueelle ei kohdistu kaavamääräyksiä. Alueella on voimassa Hollolan strateginen yleiskaava 2017. Siinä VE1 alue on pääosin osoitettu maa- ja metsätaloudelle sekä tilaa vaativalle elinkeinotoiminnalle. Lisäksi kaavassa on osoitettu VE1 aluetta palveleva eteläisen kehätien tielinjaus liittymineen sekä ohjeelliset uudet tieyhteydet Nostavan logistiikka-alueelle sekä kehätien ylittävä viheryhteystarve. Hollolan Strategiseen yleiskaavan 2020 luonnoksessa VE1 alue on merkitty selvitysalueena. Asemakaavoja alueella ei ole voimassa.
Tekninen huolto	VE1 Kehätien alueella ei ole nykyisin teknisen huollon verkostoja, vaan alueen on ajateltu kytkeytyvän verkostoihin Nostavan logistiikka-alueen rakentumisen myötä. Nostavan suunnasta onnistuisi kytkentä vesihuoltoverkkoon, sähköverkkoon, tietoliikenneyhteyksiin ja kaukolämpöön. Tällä hetkellä lähimmät vesijohto ja viemäri sijaitsevat alueesta kaakkoon ja luoteeseen, noin 2 kilometrin päässä. Lähin tietoliikennejohto on lounaassa, Koskimyllyntien varressa (n. 600 m). Lähin maakaasulinja sijaitsee Lahden keskustassa Sopenkorvessa, n. 6 km päässä ja lähin kaukolämpölinja Kehätien alueen pohjoispuolella, Hollolan Vanhatalon alueella. Tarkastelualueen pohjois- ja länsireunoilla sijaitsee pienjännitteisiä sähköverkkoja. Alueen läpi kulkee kaksi suurjännitelinjaa, joita on todennäköisesti mahdollista hyödyntää kierrätyspuiston sähkönsaannissa. Toisaalta suurjännitelinjoja saatetaan joutua siirtämään tai ne rajoittavat suojaetäisyyksillään kierrätyspuiston sijaintia.
Liikenne Liikenteen lisääntymisen, etenkin raskaan liikenteen osalta arvellaan nostavan onnettomuusriskejä. Toisaalta taas V1 vaihtoehdon katsotaan soveltuvan parhaiten neljästä vaihtoehdosta hyvien liikenneyhteyksiensä puolesta ja kehätie on rakenteilla. Pidetään kulkuyhteyksiä hyvinä.	VE1 Kehätien alueelle ei ole nykyisin liikenneyhteyksiä, mutta rakenteilla olevan valtatien 12 Lahden eteläisen kehätien Nostavan eritasoliittymä sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä. Hollolan kunta on kaavoittanut Pukkomäentien katuyhteyden Kehätieltä Nostavalle ja Pukkomäentie toimisi myös kierrätyspuiston yhteytenä. Hankealueelta uudelle valtatielle 12 kertyy matkaa noin 1,5 kilometriä. Kierrätyspuiston liikenteen vaikutus valtatien 12 ennustettuihin liikennemääriin on YVA-selostuksen mukaan vähäinen ja merkittävät vaikutukset kohdistuvat katuverkolle suunnitellulle Pukkomäentielle, jossa raskaan liikenteen osuuden arvioidaan olevan huomattava. Sama uusi tieyhteys palvelee myös suunniteltua Nostavan logistiikka-aluetta, joten tie on keskeinen raskaan liikenteen yhteys.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö	
Maisema- ja kulttuuriympäristö Arkeologian osalta on pyydetty tekemään selvitykset kaikilta vaihtoehdoilta. Maiseman kannalta kehätien vaihtoehdon arvioidaan tuottavan haittaa lähellä olevalle valtakunnallisesti arvokkaalle rakennetulle kulttuuriympäristölle ja Koivusillan maisemille. On vedottu myös Nostavan strategisella yleiskaavalla kumottuun osayleiskaavaan ja sen merkintöihin ja että maisema-arvot eivät ole kumoamisesta huolimatta kadonneet mihinkään.	Arkeologisissa selvityksissä on tullut esille kaksi kohdetta, hiilimiilu ja rajamerkki Kehätien vaihtoehdon pohjoisrajan tuntumassa. Vaikutukset ovat vähäisiä, mutta huomioon otettavia lain nojalla. Havainnollistaminen – selvityksen näkyvyysanalyysin mukaan parhain näkyvyys alueelle olisi Hollolan kuntakeskuksen suunnasta sekä Pirttiharjun alueelta. Kehätien kasojen näkyvyys kaukomaisemassa ei ollut kovinkaan suuri. Pirttiharjulta avautumassa maisemassa kasojen huiput siintävät pieninä pisteinä horisontissa, joten niiden vaikutus maisemaan ei ole suuri, mutta toisaalta kyseinen näkymä on monen alueen asukkaan jokapäiväinen näkymä. Hankealue ei näy maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvoalueille.

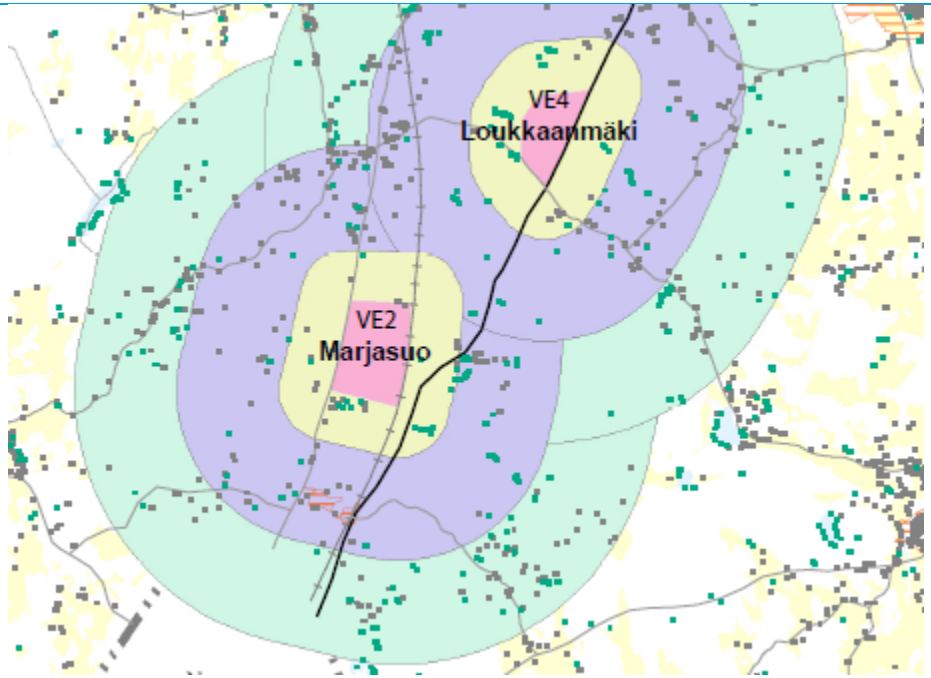
4.3 Vaihtoehto VE2 Marjasuo



KUVA: VE2 on jätteenkäsittelyalueen aluevarauksen vaihtoehto Marjasuo. Katkoviivalla on esitetty YVA-menettelyssä käytetty alueen rajaus. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa 2014 alue sijoittuu teollisuus- ja varastoalueen T40 pohjoisosaan ja noudattaa pääosin T-alueen rajausta. Kaavassa on myös esitetty tieliikenteen yhteystarve Tuuliharjan ja mt 140 Vanhan Helsingin tien välille.



ILMAKUVA: Maanmittauslaitoksen avoin ortokuva-aineisto 2014-2018.

OAS vaiheen mielipiteissä ja lausunnoissa esiin nostettuja huomioita	Vaihekaavan selvityksissä ja YVA-menettelyn selvityksissä esitettyjä tietoja ja vaikutuksia
Ihmisten elinolot ja elinympäristö	
Terveys, elinolot ja viihtyvyys Asutuksesta palautteessa todetaan, että alueella sijaitsee paljon taloja, taloja on lähellä aluevarausta ja on myös vapaa-ajan asutusta. Huomiota kiinnitetään myös Hennan tulevan asutuksen määrään ja sijaintiin. Katsotaan, että Marjasuon vaihtoehdon toteutus rajoittaisi Hennan alueen kasvua mahdollisen suoja-alueen vuoksi.	 KUVA: Marjasuon vaihtoehdon pysyvän ja loma-asumisen sijoittuminen 1 km, 3 km ja 5 km säteellä alueen rajalta Marjasuon vaihtoehdon rajasta **1 km** säteellä on 36 asukasta ja 21 lomarakennusta, **3 km** säteellä 289 asukasta ja 79 lomarakennusta ja **5 km** säteellä 659 asukasta ja 187 lomarakennusta.
Ilmanlaatu Kuljetukset saastuttaisivat ilman laatua.	Selvitysten mukaan VE2 toteutumisesta ei aiheudu lähimmälle asutukselle haitallisia ilmanlaatuvaikutuksia vaikkakin ohjearvot ylittyvät hankealueen ulkopuolella luoteessa paikoittain enimmillään noin 400 metrin päässä. Lähimmän asutuksen suhteen vaikutukset pysyvät ohjearvojen puitteissa. Pienhiukkasia ei leviä hankealueen ulkopuolelle ja vaikutukset jäävät aluerajauksen sisällä alle sadan metrin etäisyydelle päästölähteestään. Hajumallinnuksessa on todettu, että kierrätyspuiston toiminnasta ei aiheudu hajuhaittaa lähialueen asutukselle tai muihin häiriintyviin kohteisiin. Toiminnasta voi aiheutua hetkellistä hajun leviämistä epäsuotuisissa sääolosuhteissa, mutta vaikutukset jäävät VE2 vaihtoehdon aluerajauksen

	sisäpuolelle uutta, hankealueen läpikulkevaa tieosuutta lukuun ottamatta. Nämä tilanteet eivät käytetyn kolmen vuoden sääaineiston perusteella toistu usein. Hiukkas- ja hajuhaittojen vaikutuksia voidaan hallita ja rajata mm. erilaisin suodattimien ja katettujen tilojen avulla.
Melu- ja tärinä Haju- ja saastehaitat, kuten melu- ja äänihaitat, joita alueen toteuttaminen synnyttää, vaikeuttavat asukkaiden saamista alueelle. Meluhaittaa aiheutuu niin asukkaille ja kuin lintujärvellekin. Liikenteen lisääntyminen veisi alueelta luonnonrauhan.	Mallinetussa tilanteessa päiväajan ohjearvo ylittyy lähimmän asutuksen kohdalla. Alueen maastonmuodot eivät luontaisesti estä melun leviämistä. Päiväajan ohjearvo ylittyy hieman Vanhan Helsingintien varrella olevan asuinrakennuksen kohdalla. Aamulla yöajan meluarvot voivat ylittyä, jos kaikki toiminnot ovat yhtä aikaa käynnissä. Toiminnan lopputilanteessa, kun loppusijoituskasat on rakennettu lopulliseen kokoonsa, melu leviää hieman pienemmälle alueelle hankealueen pohjoispuolelle kuin tilanteessa, jossa loppusijoituskasoja ei vielä ole rakennettu. Jossain tilanteessa hankealueella voi olla rakentamistoimintoja ja kierrätyskeskuksen toiminnoista aiheutuvaa melua. Mallinnetussa tilanteessa hankealueen pohjoispuolella Vanhan Helsingintien varrella useamman kiinteistön kohdalla melutasot ylittävät ohjearvon. Yhteisvaikutuksista uuden tielinjauksen, joka menee hankealueen läpi, kanssa sekä olemassa olevan Vanhan Helsingintien liikenteen kanssa arvioidaan, että kierrätyskeskuksen toiminnoilla ei ole vaikutusta Vanhan Helsingintien liikennemeluun. Alueen kokonaismelutasot kasvavat nykytilanteessa ja useampi asuin- ja vapaa-ajanasunto on melualueella.
Virkistyskäyttö Pelätään V2 vaihtoehdon pilaavan Orimattilan kaupungin luontoreittisuunnitelman Tekemäjärven ympäri, hankkeen luontoarvoteema pilaantuisi tahallaan tehtynä.	Virkistyskäytön kannalta alue on heikosti saavutettavissa, mikä vähentää virkistyskäyttöä ja vaikutusta virkistyskäyttöön. Marjasuon alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole toistaiseksi kunnan ylläpitämiä ulkoilureittejä tai rakenteita.
Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto	
Maa- ja kallioperä	Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Marjasuon alue on pääosin kalliota ja hiekkamoreenia. Koillisosassa on savikkoa. Vähäisin vaikutus topografiaan ja leikattavien ja täyttömassojen määrä on vähäisin. Rakentamisen aikaisen massojen määrän leikkauksen ja tarvittavan täytön erotusarvio on merkittävästi pienin.
Pohjavedet Pohjavesien osalta tiedettiin Tekemäjärven pohjoispuolella olevan merkittäviä pohjavesialueita ja samoin Mustajärven puolella. Alueelta on	Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen irtomaakerrokset ovat ohuet, eikä alueella siten muodostu merkittävissä määrin pohjavesiä. Sadannasta muodostuvat pohjavedet virtaavat kohti pintavesiuomia. Alueella on kolme vedenjakajaa, jotka jakavat muodostuvat pohja- ja vajovedet kohti pintavesien uomia. VE2 Marjasuon hankealueen lähin pohjavesialue on luoteen

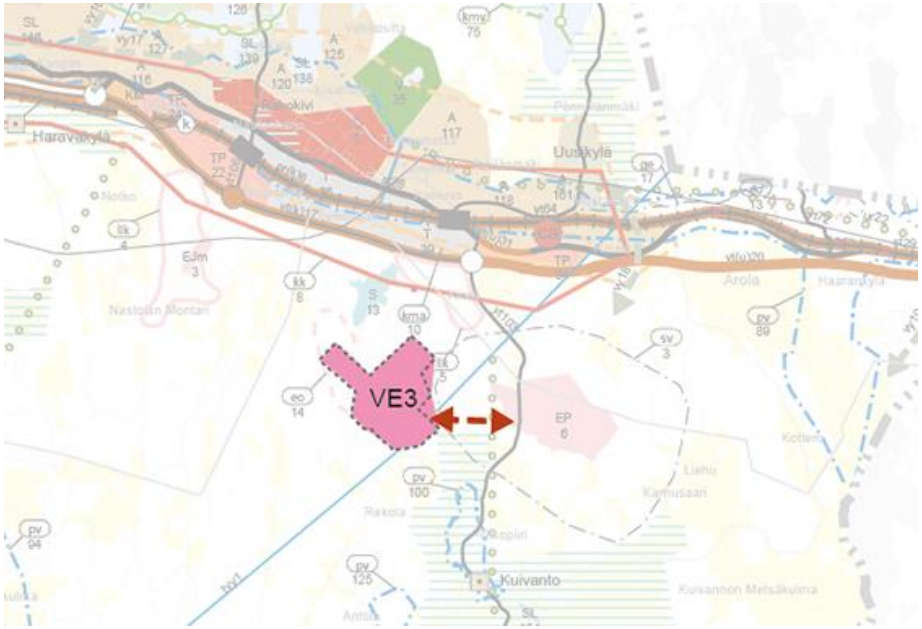
Tuuliharjan vedenottamo. Aineiden johtumista pohjaveteen ei voitaisi aukottomasti estää. Päästöt jatkuisivat Tekemäjärveen, Luhdantaustaan ja Lahteen ja Porvooseen ja Itämereen. Lähteiden hyvä vesi pilaantuisi, osa lähteistä jäisi aluevarauksen sisälle.	suunnalla sijaitseva Supanmäen pohjavesialue ja etelässä noin 1,3 km:n päässä sijaitseva Harjunmäen 2-luokan pohjavesialue. Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan alueella ei ole lähteitä.
Pintavedet	Kierrätyspuiston toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä YVA-selostuksen mukaan on 194 656 m^3/a. Tekemäjärveen ei ohjattaisi suunnittelualueen pintavesiä, vaan Levonojaa pitkin Möllinojaan, joka jatkuu Avijokena. Avijoessa on havaittu taimenia ja harjuksia. Marjasuon osalta maastoon laskettavien vesien määrä on vaihtoehdoista pienin. VE2 Marjasuon vaikutusalueiden piirissä on tulvaherkkiä alueita. Rakentamisen aikana vaikutuksia voi syntyä hulevesien kautta. VE2 alueelta tulevat pintavesikuormitus voi haitata Avijoen taimenkannan elvytystä ja vaikuttaa harjuksen elinoloihin haitallisesti. Maastoon laskettavien vesien johtamisesta Hennan lähivirkistysalueelle voi olla haittaa.
Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat	
Luontotyypit sekä kasvillisuus ja eläimistö	Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä, metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisia luontotyyppejä. Marjasuon hankealueelle ei luontoselvitysten perusteella ole erityisiä kasvillisuutensa tai luontotyyppinsä perusteella huomionarvoisia kohteita. Kasvillisuuden osalta Eliölajit -tietokannan tietojen mukaan hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja. Linnustoselvityksen mukaan maastokäynneillä tavattiin yhteensä 28 lintulajia. Joukossa oli viisi huomionarvoista lintulajia, mutta mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella VE 2 Marjasuon ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita. Eliölajit-tietokannan uhanalaistiedoissa esitetty lähin tunnettu liito-oravan elinalue sijaitsee hankealueen kaakkoispuolella ja se rajautuu kulmastaan hankealueen rajaan. Luontoselvityksen maastokäynnillä havaittiin muutamia liito-oravan papanoita kolmelta lähekkäiseltä puulta VE2 Marjasuon hankealueen pohjoisosassa. Kohteen tulkittiin olevan mahdollisesti osa kulkuyhteyttä.

	Hankealueelta tai 500 metrin säteeltä sen ulkopuolella ei ole tavattu muita huomionarvoisia tai uhanalaisia eläimiä liito-oravia lukuun ottamatta. Yhden kilometrin säteellä hankealueen itäpuolella sijaitsevalta Tekemäjärven luonnonsuojelualueelta on havainto lummelampikorentokoiraista vuodelta 2005. Hankealueella tai 3 km:n säteellä hankealueen ulkopuolella ei ole Eliölajit tietokantaan kirjattuja viitasammakon esiintymispaikkoja. Ekologisten yhteyksien osalta Marjasuo ei kuulu vähintään tai yli 100 hehtaarin luonnonydinalueisiin vaan muihin viheralueisiin. Selvityksen mukaan hankealueen läpi ei kulje tärkeitä ekologisia yhteyksiä, mutta hankealuetta sivuavia yhteystarpeita on. Metsäkanalintujen osalta on tehty selvitys, jonka mukaan alueella on havaintoja teereistä ja pyistä. Metsäkanalinnut ovat metsäsidonnaisia ja ne väistyvät rakentamisen ja hakkuiden tieltä. Alue on jo suurelta osin hakattu ja ei sen johdosta ole erityisen soveltuva vakituiseksi elinympäristöksi. Soidinmäki on metson osalta edelleen metsolle sopivaa ympäristöä, mutta merkkejä metson vakituisesta esiintymisestä alueelta ei selvityksen mukaan löytynyt. VE2 vaihtoehdon toteuttamisesta ei aiheudu erityisiä haitallisia vaikutuksia alueelliselle metsäkanalintukannalle.
Luonnonsuojelualueet Luonnonympäristön ja luontovaikutusten osalta oltiin huolestuneita Tekemäjärven lintuvesien luonnonsuojelualueesta ja todettiin Marjasuon alueelta veden laskevan osin suoraan Tekemäjärveen. Sadevesi huuhtoo vedet Tekemäjärveen. Meluhaittaa aiheutuu niin asukkaille ja kuin lintujärvellekin.	Suojeltu lintujärvi Tekemäjärvi sijaitsee hankealueen koillispuolella noin 400 metrin etäisyydellä. Luonnonsuojelualue sijaitsee rautatien ja Valtatie 4 välisellä alueella, joten liikenteen melu aiheuttaa lintujärvelle häiriötä nykyiselläänkin. Rakentamisaikainen melu voi lisätä häiriötä Tekemäjärven alueella osaltaan, mutta vaikutukset nousevat vain vähäisessä määrin nykytilaan verrattuna. Alueella pesivä linnusto on jo tottunut/sietää häiriötä. Vaikutuksia voidaan lieventää ajoittamalla kovaääniset, esimerkiksi räjäytystyöt, pesimäkauden ulkopuolelle. Vesien luontainen valumasuunta on Tekemäjärveen. YVA -suunnitelmassa on todettu, että suunnitelman mukaan hulevedet on tarkoitus johtaa Levonojaan Tekemäjärven sijaan. Tällöin luonnonsuojelualueelle ei kohdistu toiminnan aikaisia vesistövaikutuksia.
Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne	
Työllisyys	VE2 Marjasuo sijaitsee Vanhan Helsingintien ja rautatien välissä Hennan alueella Nelostien läheisyydessä. VE2 sijoittuu elinkeinoelämän selvityksen mukaan Hennan teollisuus-, varastointi- ja logistiikkapainotteisen elinkeinoelämän kasvualueelle ja alueen toteutuminen nähdään edistävän maakunnan elinvoimaan ja aluetalouteen kohdistuvien tavoitteiden toteutumista. Alueella ei nähdä olevan seudullisia imagovaikutuksia.

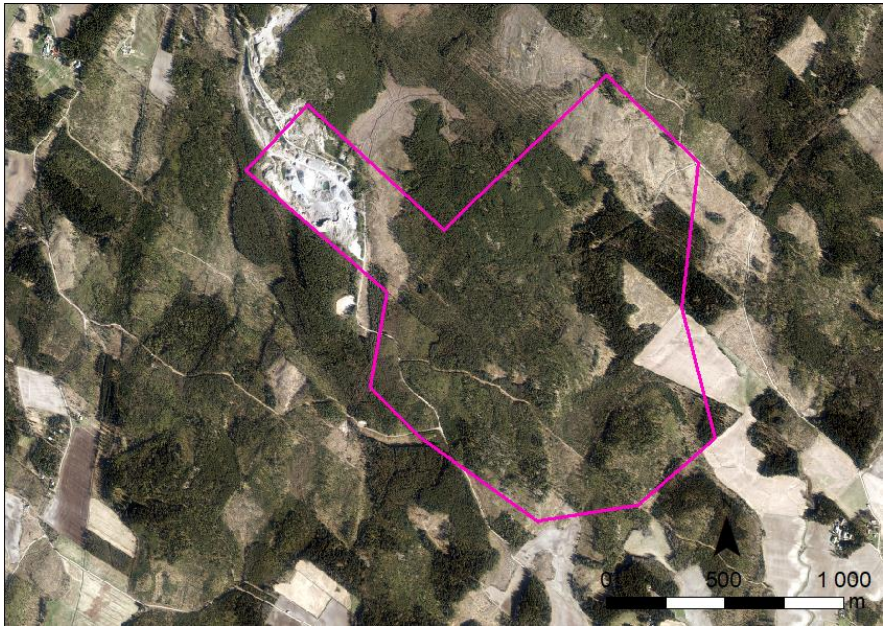
	Nykyisen Hennan alueen työpaikat koostuvat pääosin teollisuudesta sekä varasto- ja logistiikkayrityksistä. Yhteisvaikutukset Hennan alueen rakentuessa ovat mahdollisia. VE2 alueen arvioitu enimmäistyöpaikkamäärä on 90.
Maankäyttö ja kaavoitus	VE2 sijaitsee liikenteellisesti keskeisellä paikalla ja kohtuullisella etäisyydellä suunnitellusta yhdyskuntarakenteesta. VE2 alue on maakuntakaavassa osoitettu Hennan uudeksi teollisuus- ja varastoalueeksi. Alueen toteuttaminen edellyttää yleiskaavan sekä asemakaavan laatimista. Alueella on voimassa Hennan osayleiskaava ja alue sijoittuu kaavassa teollisuus- ja varastoalueelle. Kaavassa ei ole huomioitu kierrätyspuiston rakentamista. Alueella ei ole voimassaolevia asemakaavoja. VE2 alueen lounaispuolella Iso-Hennan alueella on voimassa asemakaavoja.
Tekninen huolto	Lähimmät sähkö- ja tietoliikenneverkot ovat VE2 Marjasuon alueella Vanhan Helsingintien varressa: 20 kV sähkölinja sijaitsee alueen pohjoispuolella noin 500 m päässä ja alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat DNA:n ja Elisan tietoliikennekaapelit. Alueen kaakkoispuolella on Orimattilan Vesi Oy:n vesijohto ja viemäri. Kuntakaavoituksen edetessä alueen teknisen huollon verkostojen oletetaan rakentuvan. Alueen läheisyydessä ei ole maakaasu- tai kaukolämpölinjoja.
Liikenne Raskas liikenne lisääntyisi 140 tiellä. Lisääntyvää liikennettä pidettiin turvallisuusriskinä ja se lisäisi kunnossapitotarvetta.	VE2 Marjasuo sijaitsee valtatien 4 ja sen rinnakkaistien, maantien 140 välissä. Alueelle ei ole nykyisin liikenneyhteyksiä, mutta hankealueen poikki on esitetty jo lainvoimaisessa maakuntakaavassa tieliikenteen yhteystarve, josta Orimattilan kaupunki on laatinut linjausselvityksen edellä mainittujen teiden välille hyödyntäen Tuuliharjan palvelualueen eritasoliittymää. Hankealueelta on Tuuliharjaan noin kilometrin matka. Raskaan liikenteen kuljetusten arvioidaan käyttävän pääasiassa valtatietä 4, mutta liikenteen lisääntyminen myös maantiellä 140 on todennäköistä. Kierrätyspuiston liikenteen vaikutus valtatien 4 liikennemääriin on vähäinen ja merkittävämmät vaikutukset kohdistuvat uudelle tieyhteydelle, jossa raskaan liikenteen osuuden arvioidaan YVA-selostuksessa olevan huomattava.
Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö	
Maisema- ja kulttuuriympäristö	Arkeologisia vaikutuksia ei ole.

Arkeologian osalta on pyydetty tekemään selvitykset kaikilta vaihtoehdoilta. Maisemamuutosten osalta katsottiin, että metsäluontoinen näkymä tieltä 140 pilaantuisi ja tilalle tulisi kaatopaikkaimago. Vaikutus yltäisi hajuhaittoineen Hennan alueelle saakka.	Havainnollistaminen selvityksen mukaan Marjasuon vaihtoehdon kasat ovat nähtävillä useammasta kuvauspaikasta, mutta niiden maisemallinen vaikutus jää vähäiseksi. Louhintatyö voi aiheuttaa maiseman korkokuvaan vaikutuksia, jotka sulautuvat ajan oloon maisemaan. Selvityksessä todetaan, että Marjasuon alue aiheuttaa pienimmän kokonaisvaikutuksen maisemaan, kun verrataan kaikkia neljää vaihtoehtoa toisiinsa.

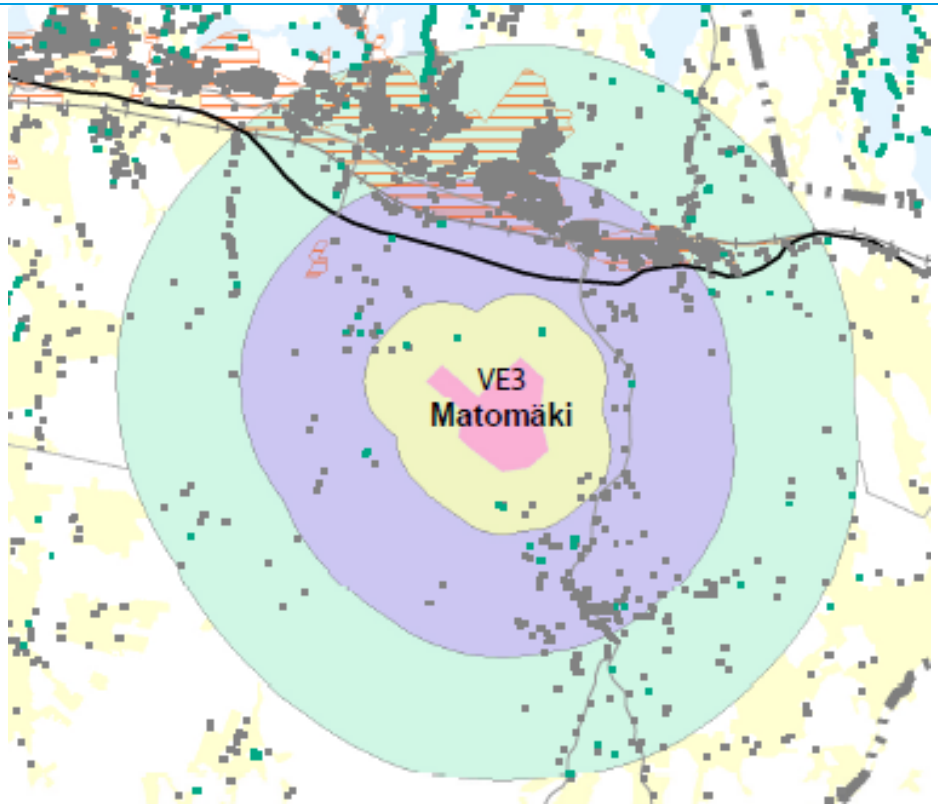
4.4 Vaihtoehto VE3 Matomäki



KUVA: VE3 on jätteenkäsittelyalueen aluevarauksen vaihtoehto Matomäki. Katkoviivalla on esitetty YVA-menettelyssä käytetty alueen rajaus. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa 2014 alue sijoittuu ns. valkoiselle alueelle, missä ei ole valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia maankäytön tarpeita. Vaihtoehdon läntinen osa jää maa-ainesten ottoalueen eo14 sisään. Vaihtoehdon itäpuolella on puolustusvoimien alueeseen liittyvä suojavyöhyke.



ILMAKUVA: Maanmittauslaitoksen avoin ortokuva-aineisto 2014-2018.

OAS vaiheen mielipiteissä ja lausunnoissa esiin nostettuja huomioita	Vaihekaavan selvityksissä ja YVA-menettelyn selvityksissä esitettyjä tietoja ja vaikutuksia
Ihmisten elinolot ja elinympäristö	
Terveys, elinolot ja viihtyvyys Asutuksen osalta tuodaan esille, että hankealueen laajennusalueella on yksi vakituinen asunto. Yleisluontoisina asioina, jotka haittaisivat alueen toteuttamista, tuotiin esille, että Matomäen alue on valaisematon.	 KUVA: Matomäen vaihtoehdon pysyvän ja loma-asumisen sijoittuminen 1 km, 3 km ja 5 km säteellä alueen rajalta Matomäen vaihtoehdon rajasta **1 km** säteellä on 15 asukasta ja 6 lomarakennusta, **3 km** säteellä 2 418 asukasta ja 21 lomarakennusta ja **5 km** säteellä 8 095 asukasta ja 54 lomarakennusta.
Ilmanlaatu	Selvitysten mukaan VE3 toteutumisesta ei aiheudu lähimmälle asutukselle haitallisia ilmanlaatuvaikutuksia vaikkakin ohjearvot ylittyvät hankealueen ulkopuolella paikoittain rakentamisen aikana, mutta enimmillään noin 300 metrin päässä. Lähimmän asutuksen suhteen vaikutukset pysyvät

	ohjearvojen puitteissa. Pienhiukkasia ei leviä hankealueen ulkopuolelle ja vaikutukset jäävät aluerajauksen sisälle päästölähteen välittömään läheisyyteen. Hajumallinnuksessa on todettu, että kierrätyspuiston toiminnasta ei aiheudu hajuhaittaa lähialueen asutukselle tai muihin häiriintyviin kohteisiin. Toiminnasta voi aiheutua hetkellistä hajun leviämistä epäsuotuisissa sääolosuhteissa, mutta vaikutukset jäävät VE3 vaihtoehdon aluerajauksen sisäpuolelle pientä alle puolen hehtaarin suuruista aluetta lukuun ottamatta. Nämä tilanteet eivät käytetyn kolmen vuoden sääaineiston perusteella toistu usein. Hiukkas- ja hajuhaittojen vaikutuksia voidaan hallita ja rajata mm. erilaisin suodattiminen ja katettujen tilojen avulla.
Melu- ja tärinä	Mallinetussa tilanteessa rakentamisen päiväajan ohjearvo ylittyy lähimmän vapaa-ajanasutuksen kohdalla hankealueen pohjoispuolella. Alueen maastonmuodot eivät luontaisesti estä melun leviämistä. Päiväajan melun ohjearvo ei ylity toiminnan aikana lähimmän asutuksen kohdalla mutta liikenteestä aiheutuva melu ylittää nykyisen tien varressa olevien vapaa-ajanasutuksen kohdalla ohjearvojen ylityksen Toiminnan lopputilanteessa, kun loppusijoituskasat on rakennettu lopulliseen kokoonsa, melu leviää hieman pienemmälle alueelle hankealueen eteläpuolelle kuin tilanteessa, jossa loppusijoituskasoja ei vielä ole rakennettu. Jossain tilanteessa hankealueella voi olla rakentamistoimintoja ja kierrätyskeskuksen toiminnoista aiheutuvaa melua. Yleissuunnittelun vaiheistuksen perusteella on arvioitu, että tällaisessa tilanteessa rakentamista olisi hankealueen eteläosassa. Myös liikennemäärät ovat tällöin hieman suuremmat. Mallinnetussa tilanteessa hankealueen ympärillä melutasot eivät juuri kasva, sillä maastonmuodot estävät melun leviämistä tehokkaasti.
Virkistyskäyttö Marjastus ja sienestysalueiden menetys huolestutti koska aluetta ei enää voisi hyödyntää marjastus- ja sienestyskäytön kannalta. Virkistyksen kannalta Matomäen vaihtoehdon toteuttaminen saattaisi aiheuttaa haittaa Kuivannon	Taajama-asutuksen sijaitessa kohtalaisen lähellä alueella on virkistyksellistä arvoa. Virkistyskäytössä olevat alueet supistuvat. Asukaskyselyn vastauksissa on todettu, että aluetta käytetään marjastukseen sienestykseen ja metsästykseen. Alueen toteutuessa tämän tyyppinen virkistyskäyttö menetettäisiin. VE3 Matomäen vaihtoehdon ulkopuolella sijaitsevan Lakeasuon itäpuolella on Huhmarmäen kallioalue, jonka virkistyskäyttöä ovat ainakin geokätköily ja suunnistus. Selvityksissä ei ole käsitelty vaihtoehtojen ulkopuolisia, paikallisia virkistysaluesuunnitelmia tässä vaiheessa.

kylän johtokunnan suunnitelmalle, jossa Huhmarmäki otettaisiin virkistyskäyttöön.	
Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto	
Maa- ja kallioperä	Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Matomäen alue on länsiosistaan soraa/hiekkaa. Alueella ei ole arvokkaiksi luokiteltuja tai koettuja muodostumia. Pääosin alue on kalliomaata ja hiekkamoreenia. Vaikkakin vaikutukset topografiaan ovat näkyviä, vaikutukset jäävät paikallisiksi.
Pohjavedet Lähteitä todettiin olevan alueen eteläpuolella kaksi kappaletta ja kyseltiin lähteiden vaarantumista hankealueen läheisyydessä. Palautteessa tuotiin esille, että pintavesilähteiden luonnontilaa ei saa heikentää vesilain mukaan.	Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on kaakossa 1,2 kilometrin etäisyydellä oleva Kuivannon 1-luokan pohjavesialue. Alue on hyvin kumpuilevaa ja sisältää useita vedenjakajia. Pohja- ja vajovedet noudattavat pääasiassa pintaveden virtaussuuntia. Kalliomäkien välisissä laaksopainanteissa voi esiintyä paineellista pohjavettä. Pohjavedet purkautuvat alueen ojiin ja noroihin. Pohjaveden päävirtaussuunta on kaakkoon ja etelään. Rakentamisen ja toiminnan aikaisista vaikutuksista todetaan, että pohjaveden herkkyys mahdollisille vaikutuksille kohtalainen. Kuivannon 1-luokan pohjavesialue ja Kuivannon taajaman vedenottamo on 2-3 km etäisyydellä hankealueesta. Mahdollisten pohjaveden pinnan korkeudessa tai laadussa tapahtuvien muutosten merkittävyys vähäinen. Matomäellä havaittiin yksi lähde hankealueen itäreunan ulkopuolella. Lähteen lähellä, hankealueen ulkopuolella, virtaa nimeämätön noro. Lisäksi hankealueella havaittiin yksi kivikkoinen noro tai oja.
Pintavedet Pintavesien valumasuunta aiheuttaa ongelmia. Oltiin huolestuneita siitä, millaiset vaikutukset hankkeen toteuttamisella olisi alueen ja sen lähiympäristön vedensaantiin ja porakaivojen vedensaantiin sekä vaikutukset Kuivannonjoen veden laatuun josta vesivaikutusten arveltiin ulottuvan Artjärvelle saakka. Vastustetaan hanketta, mikäli selvityksissä ilmenee riskejä veden laadun tai riittävyyden suhteen. Valuma-alueisiin liittyen palautteessa todettiin Matomäen alueelta lähtevän valumasuuntaisia puroja ja valtaojia Kuivannon kylän pohjavesialueen suuntaan. Näistä voi aiheutua puhtaanveden	Kierrätyspuiston toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä YVA-selostuksen mukaan on 265 014 m^3/a. VE3 Matomäen maastoon johdettavat vedet lasketaan uomaa pitkin Hiirenojaan, joka laskee Kuivannonjokeen ja se puolestaan Mustjoen kautta Lanskinojaan. Lanskinoja päätyy Villikkalan järveen. Tieyhteyden rakentamisesta luonnontilaisen kaltaisen Hiirenojan yli voi aiheutua mm. uomavarren ekologisen yhteyden katkeamisen haittoja. Jokiosuudelle on tehty taimenen mätijyväistutukisia, mutta ne eivät ole menestyneet kovin hyvin. Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Kuivannon vedenottamo on jokirannassa ja siihen imeytyy ajoittain pintavettä. VE3 Matomäen alueella on tulvaherkkiä viljelyskäytössä olevia peltoalueita.

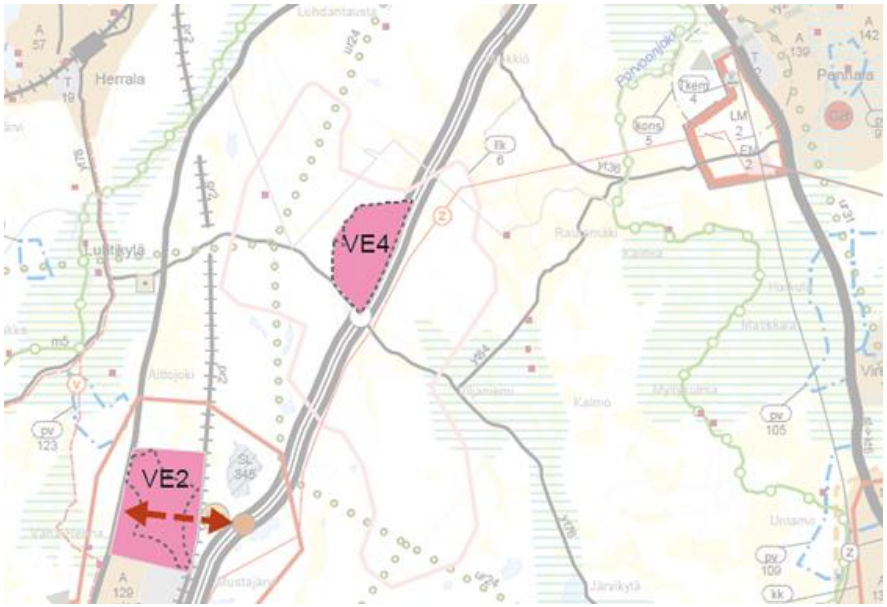
jakeluongelmia ja vedenjakelun päättymisen uhkaa. Kuivannon kylän vedenottamon ottoalueelle voi syntyä veden pilaantumisvaara. Pintavesiin voi liueta teollisesta toiminnasta tulevia epäpuhtauksia Likaantuneiden vesien poistossa voi olla ongelmia niitä laskettaessa maastoon veden laadusta riippumatta. Maastoon laskettavan veden laatu pitää olla tiedossa. YVA -ohjelmassa on selvitettävä millainen vaikutus kierrätyspuiston sijoittamisella Matomäkeen olisi alueen vesien valuma-alueelle. Selvitettävä onko maastoon johdettavissa vesissä pohjavedelle tai vesistöille haitallisia aineita. YVA -ohjelmassa on selvitettävä, että vaarantuuko Kuivannon taajamassa sijaitsevan pohjavesialueen vedenlaatu ja riittävyys hankkeen takia.	
Ympäristöriskit Jätteenkäsittelyalueen tiealueen rakentaminen toisi mukanaan räjähdysvaaran koska tielle on sinkoutunut Uudenkylän aluevaraston räjähdyksessä räjähdysaineita ja räjähdysvaarasta aiheutuisi suuria kustannuksia.	Tierakentamisen kustannuksia ja siihen liittyvää räjähdysvaaraa ei ole tässä vaiheessa käsitelty. Puolustusvoimat ovat kiinnittäneet omassa lausunnossaan huomiota heidän ajan tasalla pitämisestään.
Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat	
Luontotyypit sekä kasvillisuus ja eläimistö Luonnonympäristöön ja luontovaikutuksiin liittyen ollaan huolissaan pitkän tähtäyksen vaikutuksista lähialueilla oleviin suoekosysteemeihin ja puhtaan veden saantiin.	Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä. Hankealueen ulkopuolella alueen itäpuolella tavattiin kaksi metsälain 10 §:n tarkoittamaan erityisen tärkeää elinympäristöä, jotka ovat luonnontilaisen kaltainen puro ja luonnontilainen tihkupinta. Hankealueella ei tavattu uhanalaisia luontotyyppejä. Luontoselvityksen maastokäynneillä hankealueella ei havaittu huomionarvoisia kasvilajeja eikä hankealueella ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja.

Kala-asioissa pidetään varoittavana esimerkkinä Kujalan kaatopaikalla tapahtunutta tulipaloa ja sen aiheuttamia kalakuolemia Palojoessa Eläinhavaintoja on tehty runsaasti. Palautteen mukaan Matomäen alue on metson soidinaluetta. Alueella on hirviä, peuroja, ilveksiä ja villisikoja. Alueen pohjoispuolella on tehty riistakamera havainto karhusta. Alueella on hirviä, peuroja, ilveksiä ja villisikoja. Alueen pohjoispuolella on tehty riistakamera havainto karhusta. Palautteen mukaan Matomäen alue on metson soidinaluetta.	Linnustoa on myös selvitetty. Linnustoselvityksen mukaan maastokäynneillä tavattiin yhteensä 40 lintulajia. Joukossa oli 14 huomionarvoista lintulajia, mutta mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella Matomäen hankealueelta rajattiin hankealueen luoteisosassa linnustollisesti arvokkaana kohteena yksi kohde ja se on tervapääskyn pesimäkolonia louhosmaan irtomaatörmässä. Törmäpääsky on erittäin uhanalainen lintulaji. Luontoselvityksen maastokäynnillä Matomäen hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Kaiken kaikkiaan alueella on melko niukasti liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia luontotyyppejä. Eliölajit -tietokantaan ei ole kirjattu uhanalaisten tai muiden huomionarvoisten eliölajien havaintoja havaintoalueella. Hankealueen pohjoispuolella noin 0,5 kilometrin päässä hankealueesta sijaitsevalla Lakeasuon nevalla esiintyy Eliölajit -tietokannan mukaan useita uhanalaisia hyönteiskantoja, mutta osan lajeista havainnot ovat vanhoja. Vain yksi havainnoista on alle 60 vuotta vanha ja havainto on rämevihersiipi vuodelta 2012. Eliölajit tietokantaan kirjattuja viitasammakon esiintymispaikkoja. Matomäen hankealue sijoittuu luoteisosaansa lukuun ottamatta lähes kokonaan luonnon ydinalueelle. Nykytilassa lähes täysin metsäisellä hankealueella ei ole erotettavissa selvärajaisia ekologiasia yhteyksiä. Selvityksen mukaan eläimet pystyvät tarvittaessa kiertämään hankealueen metsää pitkin pohjoisesta ja etelästä. Metsäkanalintujen osalta on tehty selvitys jonka mukaan alueella on havaintoja metsosta, teereistä ja pyistä. Metsäkanalinnut ovat metsäsidonnaisia ja ne väistyvät rakentamisen ja hakkuiden tieltä uusiin elinympäristöihin. VE3 Matomäen osalta siinä on todettu, että metsoille sopivaa ympäristöä on alueen keskellä, jossa on mäntyvaltaista metsää pienine kallioisine kumpareineen. Alue on pieni. Metsoille sopivia alueita löytyy VE3 Matomäen vaihtoehdon ulkopuolelta. VE3 vaihtoehdon toteuttamisesta ei aiheudu erityisiä haitallisia vaikutuksia alueelliselle metsäkanalintukannalle.
Luonnonsuojelualueet Luonnonsuojelualueihin liittyen oli pantu merkille, että Lakeasuon luonnonsuojelualueesta ei ole mainintaa YVA -ohjelmassa ja että pitää tehdä merkintä YVA -ohjelmaan. VE3 läheisyydessä on palautteen mukaan Lakeasuon lisäksi muitakin soita.	Lakeasuo on mainittu YVA-selostuksessa. Hankealueen pohjoispuolella on maakuntakaavassa merkinnällä S, suojelualue esitetty Lakeasuo. Lakeasuo ei ole luonnonsuojelualue. Välimatkaa hankealueelle on noin 450 metriä. Vaikutukset jäävät vähäisiksi, vaikkakin häiriö vähän lisääntyy. Pintavesien valumasuunta on Lakeasuolta etelään hankealueen suuntaan.

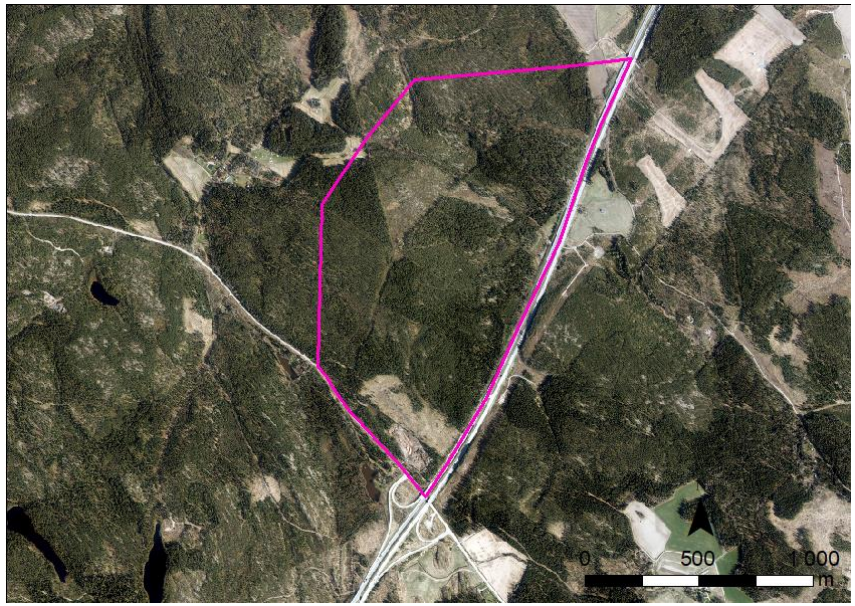
Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne	
Työllisyys	VE3 alueen toteutuessa maa-ainestenotto alueella loppuu. Alueella ei nähdä olevan seudullisia imagovaikutuksia. Matomäen arvioitu enimmäistyöpaikkamäärä on 350.
Maankäyttö ja kaavoitus	Nykytilanteessa VE3 aluevaihtoehto jää yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle rakentamattomalle alueelle, eikä siellä ole kierrätyspuiston toimintaedellytyksiä tukevaa toimintaa. Alueelle ei kohdistu maakuntakaavassa kaavamääräyksiä eikä alueella ole voimassa yleiskaavaa eikä asemakaavaa. Alueen toteuttaminen edellyttää yleiskaavan sekä asemakaavan laatimista.
Tekninen huolto	Lähimmät sähkö- ja tietoliikenneverkot sijaitsevat Kuivannontien varressa: alueen koillispuolella Kuivannontien varressa sijaitsee 20 kV sähköjohto sekä tietoliikennejohto. Alueen liittäminen vesihuoltoverkkoon, joista lähin on Nastolassa, vaatii vesijohdon ja viemärin rakentamista n. 2 km pituudelle. Lähellä ei ole maakaasu- tai kaukolämpöverkostoa.
Liikenne Palautteessa todettiin, ettei Matomäen tietarve perustu maantieverkon tarpeisiin. Alueella ei ole riittävää tiestöä ja tiekapasiteettia, koska Selkosaarentie on jo nyt yritystoiminnan käytössä. Tie on huonokuntoinen ja auraukset talvella heikkotasoista, on valaisematonta tieosuutta, pitäisi saada uusi kevytliikenneväylä, jos vaihtoehto valitaan. Tien huono kunto ei tue Matomäen alueen valintaa, eikä ole luvattu tilanteen paranevan. Koulutaksin reitit jouduttaisiin myös muuttamaan. Toisaalta kulkuyhteyksiä Matomäen vaihtoehdon suuntaan pidettiin hyvänäkin.	VE3 Matomäen alueelle ei ole nykyisin liikenneyhteyksiä. Liikenne hankealueelle kulkisi maantien 1711 (Kuivannontie) kautta ja uutta tieyhteyttä pitkin Kuivannontien ja hankealueen välillä. Näillä yhteyksillä etäisyys valtatieltä 12 Uudenkylän eritasoliittymästä hankealueelle on noin viisi kilometriä. Kierrätyspuiston liikenteen vaikutus valtatien 12 liikennemääriin on huomattava, mutta merkittävämmät vaikutukset kohdistuvat silti alemmalle tieverkolle Kuivannontielle, jossa erityisesti raskaan liikenteen osuuden kasvun arvioidaan YVA-selostuksessa olevan erittäin huomattava. Kasvava liikennemäärä edellyttää parannustoimenpiteitä Kuivannontiellä liikenneturvallisuuden varmistamiseksi.
Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö	

Maisema- ja kulttuuriympäristö Arkeologian osalta on pyydetty tekemään selvitykset kaikilta vaihtoehdoilta.	Ei arkeologisia vaikutuksia Havainnollistaminen selvityksen mukaan Matomäen vaikutus kaukomaisemaan jää vähäiseksi.

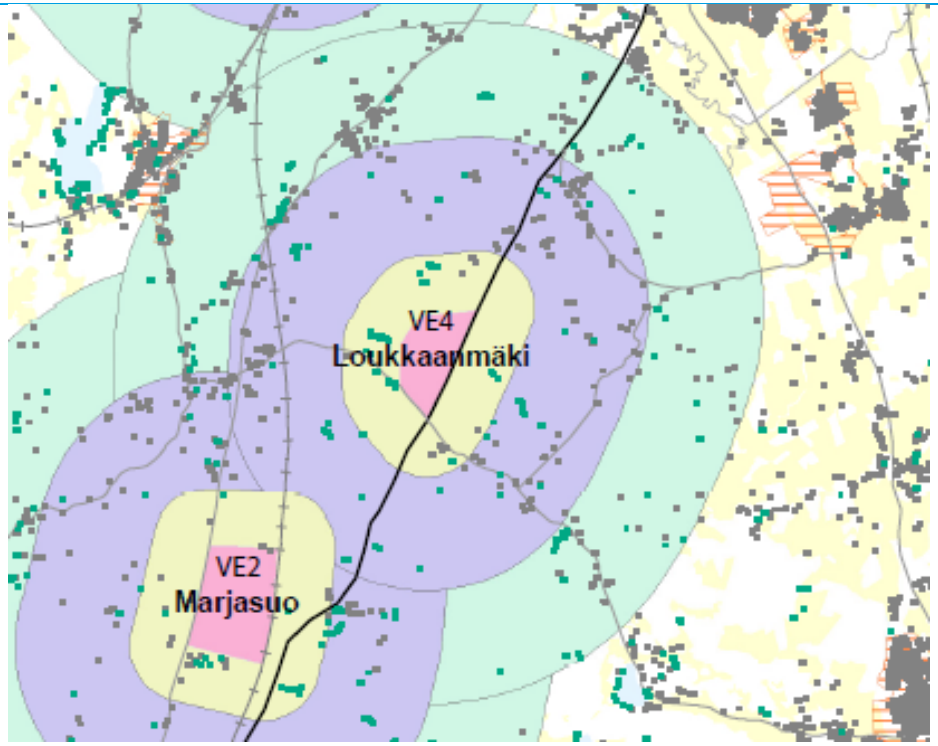
4.5 Vaihtoehto VE4 Loukkaanmäki



KUVA: VE4 on jätteenkäsittelyalueen aluevarauksen vaihtoehto Loukkaanmäki. Katkoviivalla on esitetty YVA-menettelyssä käytetty alueen rajaus. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa 2014 alue sijoittuu ns. valkoiselle alueelle, missä ei ole valtakunnallisia, maakunnallisia tai seudullisia maankäytön tarpeita. Vaihtoehto jää laajan luonnonvaralogistiikan kehittämisen kohdealueen llk6 sisään.



ILMAKUVA: Maanmittauslaitoksen avoin ortokuva-aineisto 2014-2018.

OAS vaiheen mielipiteissä ja lausunnoissa esiin nostettuja huomioita	Vaihekaavan selvityksissä ja YVA-menettelyn selvityksissä esitettyjä tietoja ja vaikutuksia
Ihmisten elinolot ja elinympäristö	
Terveys, elinolot ja viihtyvyys Asutuksen osalta palautteessa katsotaan, että alue sijaitsee tarpeellisen välimatkan päässä olemasta olevista ja kasvavista asuinalueista. Alueen läheisyydessä ja välittömässä läheisyydessä on vähän ihmisiä.	 KUVA: Loukkaanmäen vaihtoehdon pysyvän ja loma-asumisen sijoittuminen 1 km, 3 km ja 5 km säteellä alueen rajalta. Loukkaanmäen vaihtoehdon rajasta **1 km** säteellä on 25 asukasta ja 24 lomarakennusta, **3 km** säteellä 374 asukasta ja 68 lomarakennusta ja **5 km** säteellä 1 048 asukasta ja 165 lomarakennusta.
Ilmanlaatu Pölyn ja melun osalta todetaan, että koska alueella ja sen tuntumassa on vähän ihmisiä niin altistumista suurelle määrälle ihmisiä ei tulisi.	Selvitysten mukaan VE4 toteutumisesta ei aiheudu lähimmälle asutukselle haitallisia ilmanlaatuvaikutuksia vaikkakin ohjearvot ylittyvät hankealueen ulkopuolella paikoittain rakentamisen aikana Vt 4:n itäpuolella enimmillään noin 400 metrin päähän. Lähimmän asutuksen suhteen vaikutukset pysyvät ohjearvojen puitteissa. Pienhiukkasia ei leviä hankealueen ulkopuolelle ja vaikutukset jäävät alueraja uksen sisälle päästölähteen välittömään läheisyyteen.

	Hajumallinnuksessa on todettu, että kierrätyspuiston toiminnasta ei aiheudu hajuhaittaa lähialueen asutukselle tai muihin häiriintyviin kohteisiin. Toiminnasta voi aiheutua hetkellistä hajun leviämistä epäsuotuisissa sääolosuhteissa, mutta vaikutukset jäävät VE3 vaihtoehdon aluerajauksen sisäpuolelle pientä alle puolen hehtaarin suuruista aluetta lukuun ottamatta. Nämä tilanteet eivät käytetyn kolmen vuoden sääaineiston perusteella toistu usein. Hiukkas- ja hajuhaittojen vaikutuksia voidaan hallita ja rajata mm. erilaisin suodattiminen ja katettujen tilojen avulla.
Melu- ja tärinä Pölyn ja melun osalta todetaan, että koska alueella ja sen tuntumassa on vähän ihmisiä niin altistumista suurelle määrälle ihmisiä ei tulisi.	Mallinetussa tilanteessa päiväajan ohjearvo ylittyy lähimmän vapaa-ajanasutuksen kohdalla hankealueen luoteispuolella, mutta lounaispuolella olevan vapaa-ajanasutuksen kohdalla melun päiväajan ohjearvo ei ylity. Alueen maastonmuodot eivät luontaisesti estä melun leviämistä muualle kuin lounaissuuntaan. Toiminnan aikana melu leviää hyvin samansuuruisena. Taso, jolle toiminta-alue on tarkoitus tasata, on melun leviämisen kannalta hyvä ja tasauksen yhteydessä muodostuu luontaista meluestettä suhteessa lähimpään asutukseen. Päiväajan melun ohjearvo ei ylity lähimmän asutuksen kohdalla. Toiminnan lopputilanteessa, kun loppusijoituskasat on rakennettu lopulliseen kokoonsa, melu leviää hieman pienemmälle alueelle hankealueen länsipuolelle kuin tilanteessa, jossa loppusijoituskasoja ei vielä ole rakennettu. Jossain tilanteessa hankealueella voi olla rakentamistoimintoja ja kierrätyskeskuksen toiminnoista aiheutuvaa melua. Yleissuunnittelun vaiheistuksen perusteella on arvioitu, että tällaisessa tilanteessa rakentamista olisi hankealueen pohjoisosassa. Myös liikennemäärät ovat tällöin hieman suuremmat. Mallinnetussa tilanteessa hankealueen itäpuolella useamman vapaa-ajankiinteistön kohdalla melutasot ylittävät ohjearvon. Yhteisvaikutuksia on tarkasteltu toiminnanaikaista melua yhdessä moottoritien (Vt4) kanssa. Moottoritie aiheuttaa jo nyt hyvin merkittävää meluhaittaa alueella. Tämän takia kierrätyspuiston aiheuttama melu ei aiheuta merkittävää muutosta nykyiseen melutilanteeseen.
Virkistyskäyttö	Virkistyskäytössä olevat alueet supistuvat. Alue on heikosti saavutettavissa.
Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto	
Maa- ja kallioperä	Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Loukkaanmäen alue on pääosin kalliota sekä hiekkamoreenia. Alueella ei ole arvokohteita. Topograafiset muutokset ovat näkyviä.

Pohjavedet	Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Alueen irtomaakerrokset ovat ohuet ja maaperäkerrokset ovat ohuet ja maaperä valtaosin kalliomaata, jonka johdosta alueella ei muodostu merkittävissä määrin pohjavesiä, vaan sateet päätyvät pääosin pintavalunnaksi ojiin ja noroihin. Rakentamisen ja toiminnan aikaisista vaikutuksista on arvioitu, että pohjaveden herkkyys mahdollisille vaikutuksille vähäinen. Mahdollisten pohjaveden pinnan korkeudessa tai laadussa tapahtuvien muutosten merkittävyys vähäinen. Geologin tutkimuskäynnin selvityksen mukaan Loukkaanmäen alueella ei ole lähteitä.
Pintavedet	Kierrätyspuiston toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä YVA-selostuksen mukaan on 268 226 m^3/a. Geologin tutkimuskäynnin selvityksen Loukkaanmäen pintavedet valuvat Kupero-ojaan ja edelleen Puujokea pitkin Porvoonjokeen. VE4 Loukkaanmäen vaihtoehdon maastoon johdettavien vesien vastaanottava vesistö on Nakarinoja, joka laskee Mustasjokeen ja vaihtaa nimeään Puujoeksi. Suunniteltu purkutie on kaukana Porvoonjoen kalataloudellisesti merkittävistä kohteista. Hankealueella on tulvaherkkiä peltoalueita
Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat	
Luontotyypit sekä kasvillisuus ja eläimistö	Luontoselvityksen maastokäynneillä ei havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n eikä vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittamia luontotyyppejä, metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai uhanalaisia luontotyyppejä. Hankealueen länsireunalla havaittiin uhanalaista luontotyyppiä kangaskorpi edustava paikallisesti arvokas kohde, joka ulottuu hankealueen sisäpuolelle noin 45 metriä. Hankealueella havaittiin kaksi muuksi arvokkaaksi kohteeksi luontotyyppinsä perusteella määriteltyä kohdetta, luonnontilaisen kaltainen kallio ja jyrkänne, jotka eivät täytä metsälakikohteen kriteerejä. Kasvillisuuden osalta Eliölajit -tietokannan tietojen mukaan hankealueella ei ole uhanalaisten kasvilajien tunnettuja kasvupaikkoja. Linnustoa on myös selvitetty. Linnustoselvityksen mukaan maastokäynneillä tavattiin yhteensä 39 lintulajia. Joukossa oli 10 huomionarvoista lintulajia, mutta mikään havaituista lajeista ei ole erityisesti suojeltava. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella VE 4 Loukkaanmäen hankealueella ei ole erityisiä linnustollisesti arvokkaita kohteita.

	Luontoselvityksen maastokäynnillä Loukkaanmäen hankealueella ei havaittu liito-oravan papanoita. Viitasammakoista ei tehty havaintoja hankealueella. Metsäkanalintujen osalta on tehty selvitys, jonka mukaan alueella on havaintoja metsosta, teereistä ja pyistä. Metsäkanalinnut ovat metsäsidonnaisia ja ne väistyvät rakentamisen ja hakkuiden tieltä uusiin elinympäristöihin. VE4 Loukkaanmäki vaihtoehdon toteuttamisesta ei aiheudu erityisiä haitallisia vaikutuksia alueelliselle metsäkanalintukannalle.
Luonnonsuojelualueet	Alueella tai lähettyvillä ei ole luonnonsuojelualueita, joten niihin ei ole vaikutuksia.
Alue- ja yhdyskuntarakenne, yhdyskunta- ja energiatalous sekä liikenne	
Työllisyys	VE4 Loukkaanmäki sijoittuu elinkeinoelämän selvityksen mukaan varastointi- ja logistiikkatoimintojen vetovoimaiselle kasvualueelle Nelostien varrelle mutta hieman erilleen muusta yhdyskuntarakenteesta. Seudullisia imagovaikutuksia alueen toteutumisen ei nähdä tuovan. Loukkaanmäen arvioitu enimmäistyöpaikkamäärä on 80.
Maankäyttö ja kaavoitus	VE4 alue sijoittuu liikenteellisesti keskeiselle paikalle Nelostien varrelle. Maakuntakaavassa VE4 alue sijoittuu Viljaniemen liittymän luonnonvaralogistiikan kehittämisalueelle. Alueen toteuttaminen edellyttää yleiskaavan sekä asemakaavan laatimista. Alueella on voimassa Länsi-Orimattilan osayleiskaava. Yleiskaavassa VE4 sijaitsee maa- ja metsätalousvaltaisella alueella, jolla on ulkoilun ohjaustarvetta ja muita ympäristöarvoja. Alueella ei ole voimassa asemakaavoja.
Tekninen huolto	Luhtikyläntien varressa on sähköverkko. Muita teknisiä verkostoja alueella ei sijaitse. Lähin vesihuoltoverkosto (vesijohto ja viemäri) sijaitsee valtatien 4 varressa liikenneasema Tuuliharjan kohdalla noin 4,5 km päässä.
Liikenne Liikenneyhteyksiä pidetään hyvinä ja todetaan, että alueelle on erinomainen yhteys 140 tien ja E75 kautta	VE4 Loukkaanmäen alue sijaitsee valtatien 4 varressa Luhtikylän eritasoliittymän tuntumassa. Kulku hankealueelle vaatii ainoastaan liittymän maantieltä 1631 (Luhtikyläntie), joten tieyhteydet alueelle ovat hyvät. Pääosa kierrätyspuiston liikenteestä suuntautuu valtatielle 4 ja vaikutus valtatien 4 liikennemääriin on vähäinen. Merkittävämmät vaikutukset kohdistuvat alemmalle tieverkolle, erityisesti

Käyttöpotentiaalia pidetään VE4 vaihtoehdon osalta hyvänä, koska se olisi lähellä käyttäjiä	Luhtikyläntielle, jossa kierrätyspuiston aiheuttaman liikenteen kasvun arvioidaan olevan huomattava, erityisesti raskaan liikenteen osalta.
Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö	
Maisema- ja kulttuuriympäristö Arkeologian osalta on pyydetty tekemään selvitykset kaikilta vaihtoehdoilta.	Arkeologisia vaikutuksia ei ole. Havainnollistaminen -selvityksen mukaan Loukkaanmäen kasojen huiput olivat hyvin nähtävissä Lahdenväylän varrella. Selvityksen mukaan on otettava huomioon, että Lahdenväylää pitkin matkatessa nopeus on suuri, jolloin kasatkaan eivät ole näkyvissä ajallisesti pitkään maisemahaittana.

4.6 Hankkeen toteuttamatta jättäminen

Vaihemaakuntakaavatyön ja Lahden seudun kierrätyspuistohankkeen YVA-menettelyn palautteessa ja yleisötilaisuuksissa on nostettu esiin vaihtoehtona, ettei hanketta toteutettaisi. Vaihemaakuntakaavan tavoitteena on löytää kierrätyspuistolle sijainti, eikä hankkeen toteuttamatta jättämistä tarkastella erillisenä vaihtoehtona. YVA-prosessissa tämä niin sanottu nollavaihtoehto on kuitenkin arvioitu.

Jos uutta aluetta jätteenkäsittelyä varten ei toteuteta, jätteiden käsittely jatkuu maakunnassa ennallaan nykyisillä alueilla, joita on Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n toimipaikkojen lisäksi sijoittunut maakunnan teollisuusalueille. Nykyisten alueiden täyttyessä ja käsittelytarpeen kasvaessa jätteiden käsittely maakunnassa hajaantuu eri puolille ja jätteiden kuljettaminen käsiteltäväksi ja loppusijoitettavaksi maakunnan ulkopuolelle lisääntyy. Joidenkin jätteiden käsittely ja loppusijoitus vaikeutuisi oleellisesti. Toimintojen hajautuessa myös haitalliset vaikutukset hajautuvat ja haittoja on haastavampi hallita. Myös eri toimijoiden väliset synergiaedut jäävät hajautuneessa tilanteessa saavuttamatta.

Alla olevassa taulukossa on tiivistetysti kuvattu, miten eri jätejakeita käsitellään Päijät-Hämeessä nykyisin ja mitä muutoksia käsittelyyn on odotettavissa seuraavien 5–10 vuoden kuluessa. Lisäksi on arvioitu jätejakeiden käsittely- ja hyödyntämismahdollisuuksia, jos uutta aluetta ei toteuteta ja sitä, millaisen tarpeen nämä jätejakeet uudelle jätteidenkäsittelyalueelle asettavat.

Jätelaji/Jätejae	Käsittely ja/tai hyödyntäminen nykyisin	Arvioituja muutoksia 5–10 vuoden sisällä	Käsittely- ja hyödyntämismahdollisuudet jatkossa, jos kierrätyspuistohanke jää toteutumatta	Uuden jätteenkäsittelyalueen tarve
Ylijäämämaat (pilaantumattomat maat)	Syntyvät ylijäämämaat loppusijoitetaan pääosin maankaatopaikoille. Nykyiset maankaatopaikat ovat pääosin kaupunkien tai kuntien hallinnassa. Yksityistä liiketoimintaa on vain vähän, osin ratkaisut ovat lyhytaikaisia. Kokonaisuudessaan ylijäämämaiden hyödyntäminen maarakentamisessa vähäistä.	Kujalan jätekeskuksessa ylijäämämaiden hyödyntäminen loppuu 10 vuoden sisällä. Myös muut maankaatopaikat täyttyvät ja loppusijoitusta tarvitaan edelleen korvaamaan poistuvaa loppusijoituskapasiteettia. Ylijäämämaiden hyödyntäminen tulee kehittymään ja massojen hyödyntämiselle tulisi löytää kohteita.	Lahden seudulla ei ole merkittäviä ylijäämämaiden käsittely- ja loppusijoitusalueita, joten ylijäämämaat joudutaan todennäköisesti kuljettamaan nykyistä pidemmälle käsittelyyn ja/tai loppusijoitukseen. Tämä hankaloittaa ylijäämämaiden hyödyntämistä sekä rakennushankkeita, ja mahdollisesti lisää neitseellisten materiaalien käyttöä.	Tarvitaan uusi ratkaisu ylijäämämaiden käsittelyyn ja loppusijoittamiseen nykyisten alueiden täyttyessä.
Pilaantuneet maat (PIMA)	PHJ (Kujalan jätekeskus) on ainoa PIMA-maiden käsittelijä Päijät-Hämeessä. Haitattomaan muotoon käsitellyt PIMAt hyödynnetään jätekeskuksen alueella. Päijät-Hämeessä ei ole käsittelykapasiteettia kaikelle vaaralliseksi jätteeksi luokitellulle PIMAlle, joten osa kuljetetaan muualle.	Kujalan jätekeskuksessa PIMA-maiden hyödyntäminen loppuu 10 vuoden sisällä. Täydennysrakentaminen muuttaa maankäyttöä teollisuusalueilla, minkä vuoksi pilaantuneiden maiden määrien oletetaan lisääntyvän Lahden seudulla.	Pilaantuneiden maiden vastaanotto ja käsittely Lahden seudulla päättyy, joten PIMAt kuljetetaan muualle Suomeen käsiteltäväksi ja loppusijoitettavaksi.	Tarvitaan uusi ratkaisu kasvaville jätemäärille ja nykyisen käsittelykapasiteetin turvaamiseksi.
Rakennus- ja purkujäte (esim. betoni, tiili, asfaltti sekä puu)	Rakennus- ja purkujätteille on luvallisia vastaanottopaikkoja ja käsittelylaitoksia Päijät-Hämeessä, Kujalan jätekeskuksen lisäksi myös teollisuusalueilla. Kiviainespohjaiset jätteet hyödynnetään pääosin maarakennuksessa, puujäte energiana. Sekalainen rakennusjäte käsitellään laitoksissa ja hyödynnetään energiana. Hyödyntämiskelvoton laitosrejekti loppusijoitetaan Etelä-Suomen kaatopaikoilla.	Kiviainespohjaisten jätteiden hyödyntäminen kehittyy niin maarakennustoiminnassa kuin muissa tuotteissa (esim. betoni- ja tiilituotteet). Kujalan jätekeskuksessa kiviainespohjaisten jätteiden hyötykäyttö maarakentamisessa kuitenkin päättyy 10 vuoden sisällä. Lainsäädäntö edellyttää puujätteiden materiaalikierrätyksen tehostamista energiahyödyntämisen sijaan.	Nykyiset laitokset jatkavat toimintaansa kuten tähänkin asti, mutta laajentumis- ja kehittämismahdollisuudet ovat rajalliset, jolloin jätteitä kuljetetaan muualle käsiteltäväksi ja loppusijoitettavaksi. Todennäköisesti kuntien teollisuusalueille myönnetään uusia ympäristölupia rakennusjätteiden käsittelyyn.	Tarvitaan uusi ratkaisu käsittelykapasiteetin turvaamiseksi ja käsittelyn hajautumisen ehkäisemiseksi.

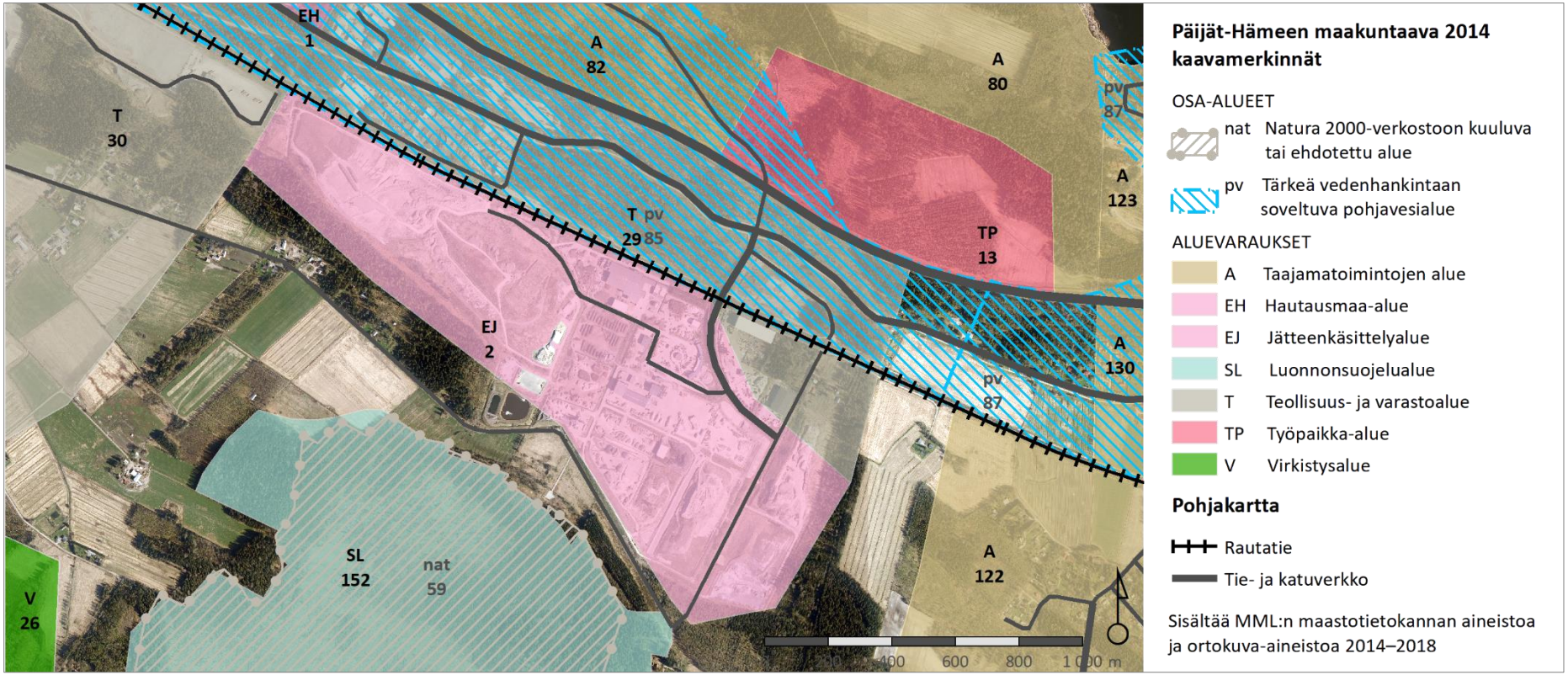
Tavanomaisen jätteen loppusijoitus	Kujalan jätekeskuksessa sijaitsee maakunnan ainoa käytössä oleva kunnallinen kaatopaikka. Sinne loppusijoitetaan pääasiassa epäorgaanisia jätteenkäsittelyn rejektejä sekä muita hyödyntämiskelvottomia jätteitä (esim. asbesti). Osalla maakunnan yrityksistä on kaatopaikka omille jätteilleen.	Kujalan kaatopaikka täyttyy 10 vuoden kuluessa. Tavanomaisten jätteiden hyödyntämismahdollisuudet lisääntyvät edelleen ja loppusijoitettavaa jätettä tulisi vähentää. Loppusijoitusta tarvitaan silti jatkossakin.	Lahden seudulla ei ole kaavoitettu loppusijoitukseen soveltuvia alueita, joten hyödyntämiskelvottomat jakeet kuljetetaan muualle loppusijoitukseen.	Tarvitaan uusi ratkaisu Kujalan kaatopaikan täyttyessä.
Vaarallisen jätteen loppusijoitus	Vaarallisen jätteen loppusijoitusta ei maakunnassa ole, joidenkin yritysten omia kaatopaikkoja (esim. Kuusakoski) lukuun ottamatta.	Vaarallisten jätteiden käsittelymenetelmien kehitysnäkymiä on vaikea arvioida. Loppusijoituksella on edelleen keskeinen rooli.	Lahden seudulla ei ole kaavoitettu vaarallisen jätteen loppusijoitukseen soveltuvia alueita, joten hyödyntämiskelvottomat jakeet kuljetetaan jatkossakin muualle loppusijoitukseen.	Tarvitaan uusi ratkaisu maakunnan alueella syntyvien jätteiden käsittelyä varten.
Tuhkat	Merkittävä tuhkan tuottaja on Lahti Energia, jolla on oma tuhkankaatopaikka ja välivarastointialue. Valtaosa tavanomaiseksi luokitelluista tuhkista hyödynnetään maarakentamisessa, myös maakunnan ulkopuolella. Vaarallisiksi jätteeksi luokitellut tuhkat toimitetaan käsiteltäväksi ja loppusijoitukseen Päijät-Hämeen ulkopuolelle. Pieniä määriä tuhkia toimitetaan myös lannoitekäyttöön.	Tulevaisuudessa puuta/metsätähteitä hyödyntävien biovoimalaitosten tuhkista merkittävä osa hyödynnetään lannoitteina kehittyvien käsittelymenetelmien myötä tai maarakentamisessa kiviainesta korvaavana materiaalina.	Toiminta jatkuu todennäköisesti nykyisellään. Tuhkien käsittelyyn erikoistuneen yrityksen sijoittuminen Päijät-Hämeeseen epävarmaa ilman käsittelyyn soveltuvaa aluetta. Tuhkien käsittely ja hyödyntäminen edelleenkin pääosin Päijät-Hämeen ulkopuolella.	Uusi ratkaisu hyödyllinen.
Kotitalousjäte (yhdyskuntajäte)	Kotitalouksilta erilliskerättävät jätejakeet käsitellään eri tavoin Kujalan jätekeskuksessa.	Lainsäädäntö edellyttää yhdyskuntajätteen materiaalihyötykäytön lisäämistä.	Kotitalousjätteiden käsittely jatkuu Kujalan jätekeskuksessa. Maa- ja kiviainespohjaisten jätteiden käsittelyn loppumisen myötä jätekeskuksesta vapautuu 10 vuoden sisällä toimitilaa yhdyskuntajätteiden kiertotalouden tarpeisiin.	Ei tarvetta uudelle alueelle.

Annetuissa palautteissa esitettiin myös Lahden seudun Kierrätyspuiston toiminnan sijoittamista Kujalan jätekeskukseen. Kujalan aluetta ei kuitenkaan ole mahdollista laajentaa: pohjoisessa on rajana rautatie, idässä Villähteen taajama, etelässä Linnaistensuon Natura-alue ja lännessä Kujalan teollisuusalue. Tälle eri toimintojen rajaamalle alueelle on keskittynyt Päijät-Hämeessä kunnallinen jätteenkäsittely, eikä uusille toimijoille ole tilaa.

Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy on kuntien omistama osakeyhtiö, joka hoitaa osakaskuntiensa jätteiden vastaanotto-, käsittely-, hyödyntämis- ja kehittämistehtävät sekä jäteneuvonnan. Lisäksi Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy tarjoaa jätehuoltopalveluita elinkeinoelämälle. Kujalan jätekeskus on yhtiön ainoa jätteenkäsittelypaikka.

Kujalan jätekeskuksen pinta-alasta suurin osa on käytöstä poistettua niin sanottua vanhaa kaatopaikka-aluetta, jota koskevat omat tarkkailuvelvoitteet. Jätekeskuksen alueella on muun muassa hyötyjätteiden vastaanotto- ja varastointialueita sekä käsittelylaitoksia, pilaantuneiden maiden käsittelykenttä ja kompostointikenttä. Alueella toimii Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n ohella useampia kierrätysalan yrityksiä.

Osa nykyisistä toiminnoista tulee päättymään Kujalassa lähivuosina ja samalla on varauduttava tulevaisuuden jätehuollon, kierrätyksen ja kiertotalouden asettamiin haasteisiin. Kuten edellä erilaisten jätteiden käsittelyä kuvaavassa taulukossa on esitetty, joidenkin jätteiden käsittelykapasiteetti Päijät-Hämeessä loppuu, mikä nykyisen kaltaisessa tilanteessa johtaa jätteiden kuljetusten lisääntymiseen. Kaikki toiminta Kujalassa ei kuitenkaan ole päättymässä, vaan kotitalouksien tuottaman yhdyskuntajätteen käsittely säilyy edelleen Kujalassa. Tämän jätteen käsittelylle vapautuu tilaa maa- ja kiviainesten käsittelyn päättyessä. Kuntien omistaman Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n käsittelemät kotitalouksien jätteet hyödynnetään Kujalassa nykyisin pääasiassa aineena ja energiana. Koska yhdyskuntajätteen hyödyntämisaste on korkea, tilantarve loppusijoitukselle on vähäinen.



KUVA: Lainvoimaisen maakuntakaavan merkinnät sekä ilmakuva Kujalan jätekeskuksen alueesta. Kuvan keskellä on lainvoimaisen maakuntakaavan n. 109 ha:n Kujalan jätteenkäsittelyalueen EJ2 rajaus. Alueen eteläpuolella on Linnaistensuon Natura- ja luonnonsuojelualue ja pohjoisrajalla Lahti-Kouvola rata sekä Kolavan pohjavesialue.

4.7 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtojen vertailua varten tarvitaan käsiteltävissä oleva määrä maakunnan ja Lahden seudun kannalta merkittävistä vaikutuksista. YVA-menettelyssä ja liiton selvityksissä syntynyttä tietomäärää on haasteellista omaksua ja käsitellä vertailua ja päätöksen tekoa varten. Seuraavan sivun vertailutaulukossa esitetäänkin maakunnan ja Lahden seudun kannalta aluekohtaisten vaikutusten perusteella valitut keskeiset vaikutuksen seuraavasti:

VAIKUTUKSEN KOHDE	KESKEINEN VAIKUTUS
Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	Erilaisille vaikutuksille alttiiden asukkaiden ja loma-asukkaiden määrä 3 km säteellä vaihtoalueen rajasta
Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon	Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin
Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin	Yhteisvaikutus viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalvelujen potentiaalisen tarjonnan sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen	Yhdyskuntatekninen toteutettavuus
Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön	Vaikutukset maisemaan

Vaikutuksia arvioidaan tässä vaiheessa kielteisten vaikutusten kautta ja ne esitetään ilman painotuksia. Kierrätyspuistovaihtoehtojen positiivisia vaikutuksia ei tässä vertailussa ole mukana, koska ne ovat pääosin samat kaikilla vaihtoehdoilla. Kielteisten vaikutusten merkitys vertailussa korostuu, koska hankkeen koon ja käsittelymäärän mukainen jätteenkäsittely toimintana luokitellaan YVA-menettelyä vaativana toimintana sen ympäristövaikutusten takia.

Todennäköisimmin ihmisten elinolojen ja -ympäristön kannalta melu, tärinä, ilmanlaadun heikkeneminen ja virkistyskäyttömahdollisuuden väheneminen tapahtuu 3 km säteellä alueiden rajoilta. Tämän takia oleellista on arvioida niiden asukkaiden ja loma-asuntojen määrää, jotka altistuvat vaikutuksille.

Maa- ja kallioperään kajotaan kaikissa vaihtoehdoissa. Kallion louhinnan aiheuttama melu tulee käsitellyksi vaikutuksissa asukkaisiin. Sen sijaan alueilla syntyy hulevesiä, joita ei todennäköisesti johdeta viemäriverkkoon. Näiden aiheuttama lisäkuormitus laskuojissa vaihtelee vaihtoehtojen välillä. Vaihtoehtoisista alueista yksikään ei sijaitse luonnonsuojelualueella eikä uhanalaisia lajeja ole niiltä ole löydetty. Maakuntatasolla tärkeä näkökulma on vaikutus viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalvelujen ja luonnon monimuotoisuuden osalta. Alueiden sijoittuminen suhteessa liikenneverkkoon ja muuhun yhdyskuntarakenteeseen vaikuttaa merkittävästi synergiaetujen syntymiseen ja tuleviin yhdyskuntatekniikan rakentamiskustannuksiin.

Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö on huomioitu jo alun perin sijaintipaikkatarkastelussa siten, että vaihtoehdot eivät saaneet sijaita arvoalueilla. Vaikutuksia on tarkasteltu lähinnä maisemavaikutusten kautta ottaen huomioon näkymät arvoalueille ja rakennettuun ympäristöön ja ihmisten liikkuminen.

Vertailussa vaihtoehdot on arvotettu jokaisen viiden vaikutuksen keskeisimmän vaikutuksen osalta seuraavasti:

~ = neutraali

o = vähäiset kielteiset vaikutukset

oo = kohtalaiset kielteiset vaikutukset

ooo = suuret kielteiset vaikutukset

Taulukko: Tiivistelmä keskeisistä vaihtoehtokohtaisista vaikutuksista kappaleista 4.2–4.5.

VAIKUTUS	VE 1 Kehätie, Hollola	VE2 Marjasuo, Orimattila	VE3 Matomäki, Orimattila	VE4 Loukkaanmäki, Orimattila
Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	ooo 3km etäisyydellä on noin 7 000 asukasta, lomarakennuksia 15.	o 3km etäisyydellä on noin 300 asukasta, lomarakennuksia 80.	oo 3km etäisyydellä on noin 2 400 asukasta, lomarakennuksia 20.	o 3km etäisyydellä on noin 370 asukasta, lomarakennuksia 70.
Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon	ooo Toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä on suuri.	oo Toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä on suurehko.	ooo Toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä on suuri.	ooo Toiminnassa syntyvien maastoon johdettavien vesien määrä on suuri.
Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin	ooo Haitallisin yhteisvaikutus viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalvelujen potentiaalisen tarjonnan sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta.	o Vähiten haitallinen yhteisvaikutus viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalvelujen potentiaalisen tarjonnan sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta.	oo Vähemmän haitallinen yhteisvaikutus viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalvelujen potentiaalisen tarjonnan sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta.	oo Vähemmän haitallinen yhteisvaikutus viherrakenteen kytkeytyneisyyden, ekosysteemipalvelujen potentiaalisen tarjonnan sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta.
Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen	oo Yhdyskuntarakenne ja siihen liittyvät verkostot kohtuullisen matkan päässä.	oo Yhdyskuntarakenne ja siihen liittyvät verkostot kohtuullisen matkan päässä.	ooo Alue haastavin kytkeä olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen ja sen verkostoihin.	oo Liikenneyhteys hyvä, mutta muu yhdyskuntarakenne ja tekniset verkostot kaukana.
Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön	o Kehätien vaikutus kaukomaisessa jää vähäiseksi. Hankealueen pohjoisrajalta on löydetty kaksi arkeologista kohdetta.	o Kasoilla on maisemallisesti haitallisia vaikutuksia alueelle suunniteltuihin ajoväyliin.	o Matomäen vaikutus kaukomaisessa jää vähäiseksi.	o Loukkaanmäen kasojen huiput aiheuttavat muutoksen maisemakuvaan Lahdenväylän varressa.

5 Kaavatyön jatko

Vaihemaakuntakaavatyön valmisteluvaihe kulminoituu kaavakartan ja selostuksen nähtäville laittamiseen liiton toimesta. Aineisto on julkisesti nähtävillä tammi-helmikuulla 2020 Päijät-Hämeen kunnissa ja liitossa sekä sähköisesti liiton kotisivuilla. ELY-keskus puolestaan kuuluttaa YVA-selostuksen nähtäville samanaikaisesti kaavatyön kanssa. Kaikilla osallisilla on mahdollisuus esittää mielipiteensä vaihekaavan valmisteluvaiheen aineistosta ja YVA-selostuksesta. Samalla pyydetään lausunnot kunnilta, naapuriliitoilta ja muilta viranomaistahoilta.

Nähtävillä olon aikana saadut mielipiteet ja lausunnot vaihekaavan valmisteluvaiheen aineistosta käydään läpi ja niihin laaditaan vastineet kevään 2020 aikana. Maakuntahallituksessa käsitellään saatu palaute.

Valmisteluvaihe päättyy siihen, kun maakuntahallitus päättää, mistä käsiteltävänä olevasta neljästä vaihtoehdosta laaditaan kaavaehdotus. Päätöksen tekoa varten tärkeä asiakirja laadittujen selvitysten ja saadun palautteen lisäksi on YVA-yhteysviranomaisena toimivan ELY-keskuksen perusteltu päätelmä YVA-selostuksesta. Siinä esitetään yhteysviranomaisen johtopäätös hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Vaihekaavaehdotus laaditaan lainvoimaisen maakuntakaavan päälle samanlaisella esitystekniikalla kuin valmisteluvaiheen kartassakin on esitetty. Vaihekaavaehdotuksena merkitään vaihtoehdoista vain yksi jätteenkäsittelyalueeksi, muille vaihtoehtoisille alueille ei tule EJ-merkintää. Lisäksi esitetään valitusta alueesta riippuen tarvittava tieliikenteen yhteystarve sekä muut mahdolliset yhteystarpeet teknisen huollon verkostoihin. Kaavakartan lisäksi laaditaan merkinnät ja määräykset, kaavaselostus ja muut tarvittavat aineistot.

Ennen vaihekaavaehdotuksen laittamista julkisesti nähtäville on pyydettävä keskeisiltä viranomaisilta lausunnot ja järjestettävä viranomaisneuvottelu. Vaihekaavaehdotus asetetaan nähtäville alkusyksystä 2020.

Nähtävillä olon aikana saadut muistutukset ja lausunnot käsitellään maakuntahallituksessa. Tavoitteeksi on asetettu, että käsittelyn pohjalta maakuntahallitus tekee maakuntavaltuustolle esityksen vaihekaavaehdotuksen hyväksymisestä joulukuun 2020 kokoukseen. Sivun 8 yhteenveto kuvassa jatkotyö ajoittuu vuodelle 2020. Maakuntavaltuuston päätöksestä voi valittaa Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen ja hallinto-oikeuden päätöksestä puolestaan korkeimpaan hallinto-oikeuteen valitusluvan saatuaan.

Vaihemaakuntakaava on edellytys sille, että Lahden seudun kierrätyspuistohankkeen toteuttamiseen tähtääviin seuraaviin vaiheisiin voidaan edetä. Maakuntakaavan luonteeseen kuuluu kuitenkin, että sillä ei voida pakottaa yksittäistä kuntaa tai muuta toimijaa toteuttamaan aluetta (MRL § 32). Esitetyn sijaintikunnan yleis- ja asemakaavatyö on seuraavana tärkeässä roolissa edettäessä kohti konkreettista toteuttamista.

YVAssa tuotettu tieto ja yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on huomioitava myös myöhemmin hanketta koskevassa päätöksenteossa. Yhteysviranomaisen johtopäätökset on tästä johtuen syytä huomioida myös kuntakaavojen laatimisessa.

Sijaintipaikan valinta maakuntakaavassa tulee nähdä seudullisena tahdon ilmauksena kierrätyspuiston sijoittumisesta. Kaavatöiden rinnalla tarvitaan merkittävä kehittämispanostus alueen toteuttamisen vetovastuun ottavan tahon ja hallintamallin rakentamiseksi samalla tavalla kuin vuosikymmeniä sitten Kujalan jätekeskuksen ja Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n perustamiseksi tehtiin.

Hankkeen toteuttaminen vaatii alueen yhdyskuntatekniikan suunnittelua rakentamista. Alueelle sijoittuva toiminta tarvitsee ympäristöluvat ja rakennusluvat.

Lähteet

Ekosysteemipalvelut -hankkeen tulokset. 2019. Hurskainen Pekka, Kopperoinen Leena, Marttunen Mika, Viinikka Arto.

Geologin maastokäynti 2019.

Havainnollistaminen. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy – Lahden seudun kierrätyspuiston ympäristövaikutusten arviointi. 2019. Sweco Ympäristö Oy, Ojutkangas Hanna

Jätteenkäsittely Päijät-Hämeessä. 2019**.** Päijät-Hämeen liitto. Julkaisematon selvitys

Kehätie, sijaintipaikkavaihtoehto 1 (VE1), Lahden seudun kierrätyspuistohanke, Arkeologinen inventointi. 2019. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy, Tiainen Teemu.

Kierrätyspuiston vaihemaakuntakaava. Taustat ja perustelut. 2018. Ojanen Tapio.

Lahden seudun kierrätyspuisto, analysoitujen kohteiden kohdekortit ja arviot. 2017. (Sito, tekijät Jarkko Kukkola, Pia Niemi, Jani Lepistö, Jani Karjalainen, Vesa Laine, Sanna Vaalgamaa ja Hanna-Maria Piipponen)

Lahden seudun kierrätyspuisto YVA. Hankealueiden metsäkanalintuselvitys. 2019. Pekka Saikko.

Loukkaanmäki, sijaintipaikkavaihtoehto 4 (VE4), Lahden seudun kierrätyspuistohanke, Arkeologinen inventointi. 2019. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy, Tiainen Teemu.

Luontoselvitys. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy. Lahden seudun kierrätyspuisto. 2019. Sweco Ympäristö Oy

Mallinnusraportti. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy. Lahden seudun kierrätyspuiston ilmapäästö- ja hajuselvitys. 2019. Sweco Ympäristö Oy

Mallinnusraportti. Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy. Lahden seudun kierrätyspuiston meluselvitys. 2019. Sweco Ympäristö Oy,

Marjasuo, sijaintipaikkavaihtoehto 2 (VE2), Lahden seudun kierrätyspuistohanke, Arkeologinen inventointi. 2019. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy, Tiainen Teemu.

Matomäki, sijaintipaikkavaihtoehto 3 (VE3), Lahden seudun kierrätyspuistohanke, Arkeologinen inventointi. 2019. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy, Tiainen Teemu.

Mikä on ympäristövaikutusten arviointi ja miten se etenee. 2017. Ympäristöministeriö https://www.youtube.com/watch?v=yIDCDTM1V3c&feature=youtu.be)

Nastolan kierrätyspuisto. Yhteysviranomaisen lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. 2016. Hämeen ELY-keskus.

Nastolan kunta, Kierrätyspuisto Ympäristövaikutusten arviointiselostus. 2015. Ramboll Finland Oy

Selvitys Päijät-Hämeen elinkeinoelämän alueiden merkittävyydestä. 2019. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.

Selvitys Päijät-Hämeen seudullisesti merkittävistä materiaalikäsittelyterminaaleista 2013**.** Päijät-Hämeen liitto, Mika Korvenranta.

Seudullinen kierrätyspuisto. Mahdolliset sijaintipaikat. Lahden kaupunki. 2016. Ramboll.

Vuorovaikutus ja yhteiskehittäminen ekosysteemipalveluiden kartoittamisessa ja arvottamisessa Päijät-Hämeessä (PH-VEKOS). Kierrätyspuistovaihtoehtojen suhteutus viherrakenteeseen. 2019. Hurskainen Pekka, Kopperoinen Leena, Marttunen Mika, Viinikka Arto.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Lahden seudun kierrätyspuisto. Päijät-Hämeen Jätehuolto. 2019. Sweco Ympäristö Oy, Vanhanen Environment Oy.

Ympäristövaikutusten arviointiselostus, Lahden seudun kierrätyspuisto. Päijät-Hämeen Jätehuolto. 2019. Sweco Ympäristö Oy, Vanhanen Environment Oy.

Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023; Taustaraportti. 2017. Suomen ympäristö 3/2017.Laaksonen, J., Pietarinen, A., Salmenperä, H. & Merilehto, K.