



# Jätehuollon investointiohjelma 2027–2046

HSY hallitus 29.5.2026



# Sisällys

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Investointiohjelman lähtökohdat .....  | 4  |
| 1.1   | HSY:n jätehuollon investointien suunnittelu .....                              | 4  |
| 1.2   | HSY:n strategia vuoteen 2035 .....   | 5  |
| 1.3   | Investointiohjelman rakenne .....  | 5  |
| 1.3.1 | Investointiohjelman teemat .....   | 5  |
| 1.3.2 | Investointiohjelman korirakenne .....  | 6  |
| 1.4   | Investointien rahoitus .....   | 7  |
| 1.4.1 | Talousmallitarkastelu .....  | 7  |
| 2     | Jätehuollon investoinnit teemoittain .....                                     | 9  |
| 2.1   | Teema 1 Toimintavarmuus .....  | 9  |
| 2.1.1 | Ohjelmakauden toimenpiteet .....   | 10 |
| 2.1.2 | Vaikuttavuus .....   | 11 |
| 2.2   | Teema 2 Asiakas .....  | 12 |
| 2.2.1 | Ohjelmakauden toimenpiteet .....   | 13 |
| 2.2.2 | Vaikuttavuus .....   | 13 |
| 2.3   | Teema 3 Ympäristö .....  | 14 |
| 2.3.1 | Ohjelmakauden toimenpiteet .....   | 15 |
| 2.3.2 | Vaikuttavuus .....   | 16 |
| 3     | Kustannusten jakautuminen koreittain .....                                     | 17 |
| 3.1   | Aluepalvelulähtöiset investoinnit .....  | 17 |
| 3.1.1 | Sortti-asetat ja vaarallisen jätteen keräys (korit 1-3) .....                  | 17 |
| 3.2   | Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit .....                                   | 18 |
| 3.2.1 | Ympäristövaikutusten hallinta (korit 4-6) .....                                | 19 |
| 3.2.2 | Ämmässuon ekoteollisuusalue ja sen toimintojen kehittäminen (korit 7-11) ..... | 20 |
| 3.3   | Muut investoinnit .....  | 21 |
| 3.3.1 | Muut toimintaa tukevat investoinnit (korit 12-15) .....                        | 21 |
| 3.4   | Kokonaisinvestoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046 .....                       | 23 |

# 1 Investointiohjelman lähtökohdat

## 1.1 HSY:n jätehuollon investointien suunnittelu

HSY:n investointien johtaminen ja investointiohjelman laatiminen on toteutettu HSY:n ISO 9001-standardin mukaisen toimintajärjestelmän prosessikuvausten mukaisesti. Ohjelmahankkeiden suunnittelu, kustannukset ja seuranta tehdään investointien hallintaan käytettävässä iPro-järjestelmässä. Kuvassa 1 on esitetty investointien johtamisen prosessi yleisellä tasolla.

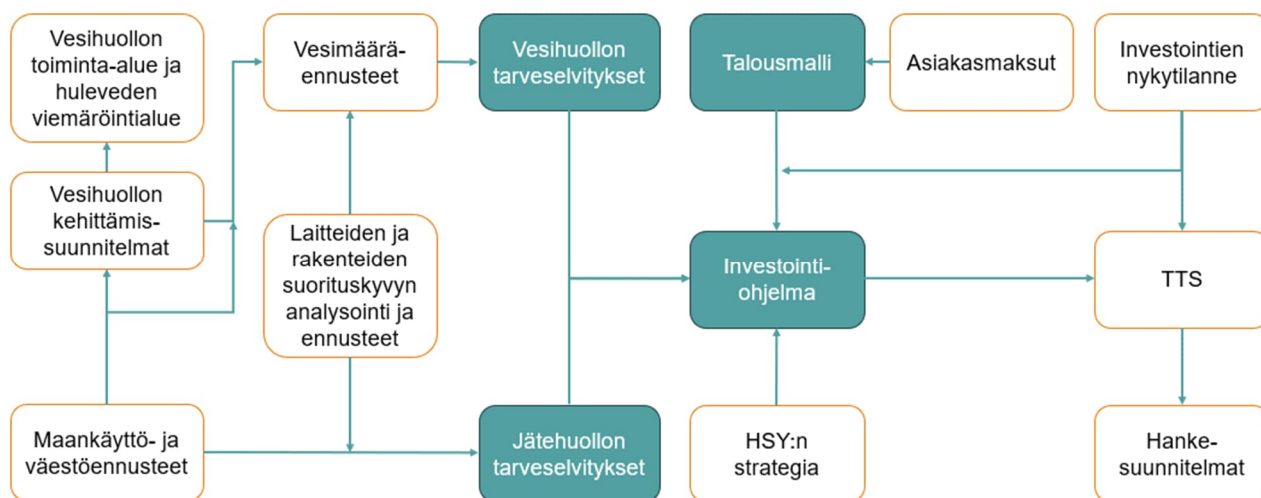
Investointiohjelma on kahden vuoden välein laadittava ja päivittyvä ohjeellinen suunnitelma-asiakirja. Jätehuollon investointiohjelmassa on kuvattu jätehuollon toimialan suunnitellut investoinnit vuosille 2027–2046. Edellinen investointiohjelma laadittiin vuosille 2025–2044. HSY:n hallitus käsitteli ohjelmaa kokouksissaan 31.5.2024 ja 20.09.202 ja yhtymäkokous päätti hyväksyä sen kokouksessaan 29.11.2024.

Investointiohjelman 2027–2046 laadintaa ovat ohjanneet valmisteilla oleva HSY:n strategia vuoteen 2035 sekä vuonna 2024 tehty jätehuollon investointien tarpeiden kartoitus. Tarvekartoitukseen on koostettu mm. tietoa asukasmäärien kehityksestä (MAL-aineisto), investointeihin vaikuttavasta lainsäädännöstä, jätehuollon toimipisteistä ja toiminnan edellyttämistä investointitarpeista. Tarpeita on käyty läpi ja päivitetty mm. jätemääräennusteiden osalta kevään 2026 aikana toteutetussa jätehuollon sisäisessä pitkän aikavälin kehityssuunnittelussa.

Investointiohjelman yhteydessä on laadittu myös talousmalli, jossa kuvataan investointien taloudelliset edellytykset.

Investointiohjelmassa esitettyjen hankkeiden aikataulu ja kustannukset ovat monilta osin alustavia arvioita. Hankkeiden aloitusajankohdat on riippuvaisia mm. kaavojen ja ympäristö- sekä rakennuslupien edistymisestä. Lisäksi jätehuollon toimialaa koskevat useat lainsäädännön muutokset, joilla on mahdollisesti vaikutuksia kuntavastuullisen jätehuollon järjestämiseen ja siten myös jätemääriin.

Investointiohjelman vaikuttavuutta on arvioitu HSY:n strategisten päämäärien toteuttamisen näkökulmasta.



Kuva 1 HSY:n investointien johtaminen

## 1.2 HSY:n strategia vuoteen 2035

Hallitus on käsitellyt HSY:n valmisteilla olevan strategian 2035 luonnosta kokouksessaan 20.3.2026 ja päättänyt hyväksyä strategialuonnoksen toiminta-ajatuksen, arvot ja vision sekä strategiset päämäärät vuoteen 2035. Hallitus on myös päättänyt hyväksyä strategisten tavoitteiden mittarit ja niiden tavoitetasot sekä strategiset päämäärät ja keskeiset keinot TTS 2027–2029:n valmistelun pohjaksi.

Investointiohjelma on laadittu tulevan strategian päämäärien turvallisuus, vastuullisuus ja talous pohjalta ja sitä on peilattu strategialuonnoksen KPI-mittareihin. Ohjelmakauden investoinnit tukevat strategian toteutumista jätehuollossa kaikkien päämäärien osalta. Investoinneilla parannetaan jätehuollon toimintavarmuutta ja jatkuvuuden hallintaa. Oikein ajoitetut ja kohdennetut saneerausinvestoinnit edesauttavat pysyvän talouden tasapainon saavuttamisessa. Investoinneilla myös varmistetaan jätehuollon toimintavarmuus eri toimipisteissä sekä parannetaan työturvallisuutta ja työhyvinvointia kaikessa toiminnassa. Investoinnit mahdollistavat jätehuollon ilmastovaikutusten pienentämisen, tukevat sekajätteen määrän vähentämistä ja mahdollistavat hyvän asiakaskokemuksen.

Valmisteilla olevan strategian aikaulottuvuus on selvästi lyhyempi (vuoteen 2035) kuin nyt laadittavan investointiohjelman (vuoteen 2046).

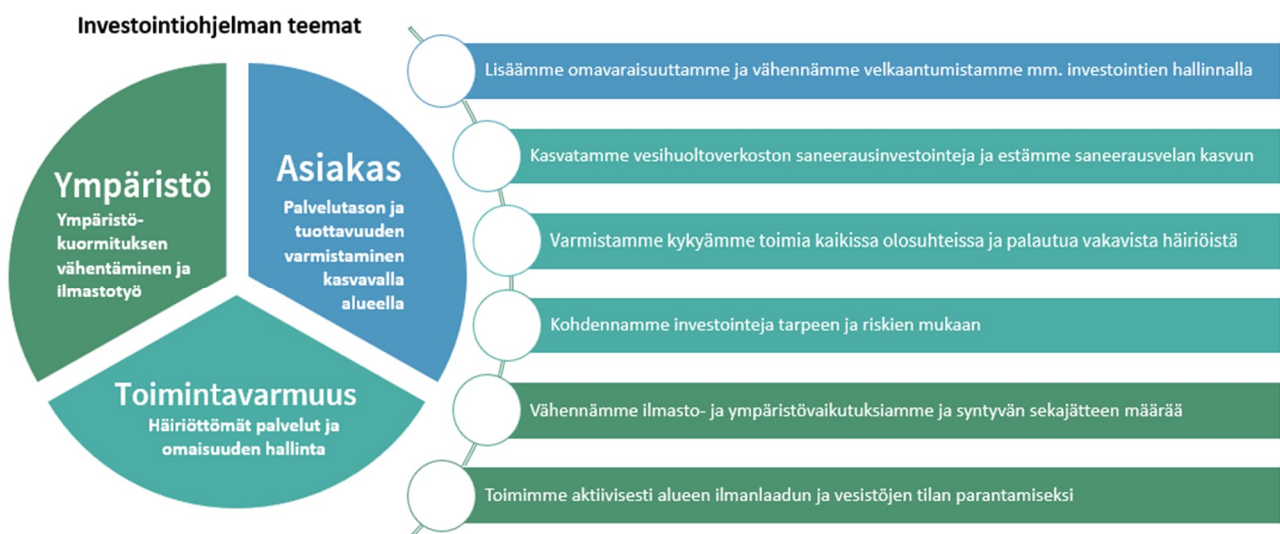
## 1.3 Investointiohjelman rakenne

### 1.3.1 Investointiohjelman teemat

Jätehuollon investoinnit on ohjelmassa jaettu seuraavan kolmen HSY-tasoisien perusteeman alle. Teemat ovat:

- Teema 1: Toimintavarmuus
- Teema 2: Asiakas
- Teema 3: Ympäristö

Kaikille teemoille on määritelty ja kirjattu tavoitteet, suunnitelmakauden keskeiset hankkeet, tarve, suoritteet ja vaikuttavuusmittarit. Lisäksi on kuvattu mitä HSY:n strategisia päämääriä teema tukee. Kuvassa 2 on esitetty HSY-tasoiset teemat ja tavoitteet yleisellä tasolla.



Kuva 2 Investointien HSY-tasoiset teemat ja tavoitteet

Alla on kirjattu selitteet luvussa 2 teemakohtaisesti raportoidulle taulukolle.

|  | Kuvaus   |
|--|--|
| HSY:n strategian kehitysteemat ja keinot | Jätehuollon investointistrategialuonnoksen 2035 kehitysteemat ja keinot, joiden saavuttamista teemaan kuuluvat investoinnit edesauttavat.  |
| Teeman tavoitteet                        | Kuvaus teemaan kuuluvien investointien pidemmän aikavälin tavoitteista, joiden avulla konkretisoidaan strategian päämääriä teemojen tasolle.   |
| Hanketyypit                              | Esimerkkejä teemaan kuuluvista hanketyypeistä.   |
| Tarve                                    | Perustelut investointitarpeelle.   |
| Suoritteet                               | Teeman mukaisilla investoinneilla saavutettavat tekniset toimenpiteet investointiohjelmakaudella.  |
| KPI-mittarit                             | Teeman mukaisten investointien KPI-mittarit ja tavoitteet strategialuonnokseen 2035 perustuen (investoinneilla voidaan vaikuttaa tavoitteiden toteutumiseen osittain, investoinnit toimivat usein mahdollistajana) |

Teemoilla ei ole ajallista tai maantieteellistä yhteyttä ja samaan teemaan kuuluvat hankkeet ovat useimmiten toisistaan riippumattomia. Samaan teemaan voi kuulua hankkeita eri investointikoreista ja toisaalta sama hanke voi myös kuulua useampaan teemaan.

### 1.3.2 Investointiohjelman korirakenne

Jätehuollon investointiohjelman kustannuksia tarkastellaan investointikorien kautta. Jätehuollon investoinnit on jaettu kolmeen pääkokonaisuuteen ja 15 koriin. Pääkokonaisuudet ovat aluepalvelulähtöiset investoinnit, käsittelypalvelulähtöiset investoinnit ja muut investoinnit. Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit jakaantuvat kahteen alakokonaisuuteen, jotka ovat ympäristövaikutusten hallinta sekä alueiden ja toimintojen kehittäminen. Jätehuollon investointiohjelman korirakenne on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3 Jätehuollon investointiohjelman korirakenne

## 1.4 Investointien rahoitus

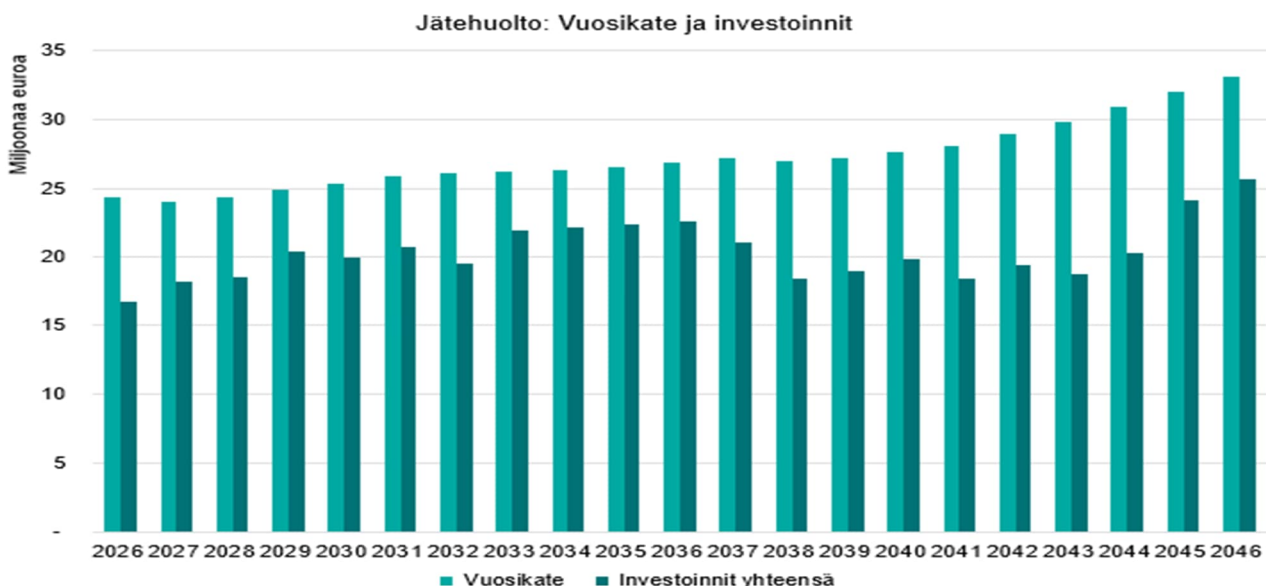
HSY:n strategiassa 2035 tavoitteeksi on kirjattu lisätä HSY:n omavaraisuutta ja vähentää velkaantumista pitkäjärjestyksellä tulorahoituksen, käyttötalouden ja investointien hallinnalla. Jätelain mukaan jätehuollon kustannukset on perittävä jätteen haltijalta. Jättemaksulla katetaan jätehuollon tehtävien hoitamisesta, muun muassa käsittelypaikkojen perustamisesta, käytöstä ja jälkihoidosta aiheutuvat kustannukset.

Tunnistetun investointitarpeen vaikutusta talouteen ja toiminnan tasoon on simuloitu investointiohjelman laatimisen yhteydessä. Simulointi on tehty tämän ohjelmakokonaisuuden mukaisella investointitasolla. Strategian tavoite on huomioitu laaditussa ohjelmassa ja talousmallissa niin, että investointitaso ja maksujen kehitys ovat tasapainossa.

### 1.4.1 Talousmallitarkastelu

Talousmallinnuksessa on arvioitu jätehuollon investointi- ja rahoitustarvetta sekä toiminnan volyymin kehittymistä 20 vuoden aikajärjestyksellä 2027–2046. Mallinnuksen taloudellisena lähtökohdaksi on käytetty viimeisintä vuoden 2025 tilinpäätöstä. Lähtötietoina investointiohjelmassa on käytetty seuraavia parametreja: vuosi-inflaatio keskimäärin 2 %, ulkopuolisen rahoituksen korkotaso keskimäärin 3,2 % ja jäsenkuntalainojen keskimääräinen korkotaso 5,3 %.

Jätehuollon 20 vuoden investointiohjelman investointitaso 2027–2046 on keskimäärin noin 16,5 milj. euroa vuodessa painottuen jakson alkupuoliskoon. Yksittäisten investointien ajoitukseen sisältyy kuitenkin pitkän 20 vuoden aikajakson takia epävarmuutta.

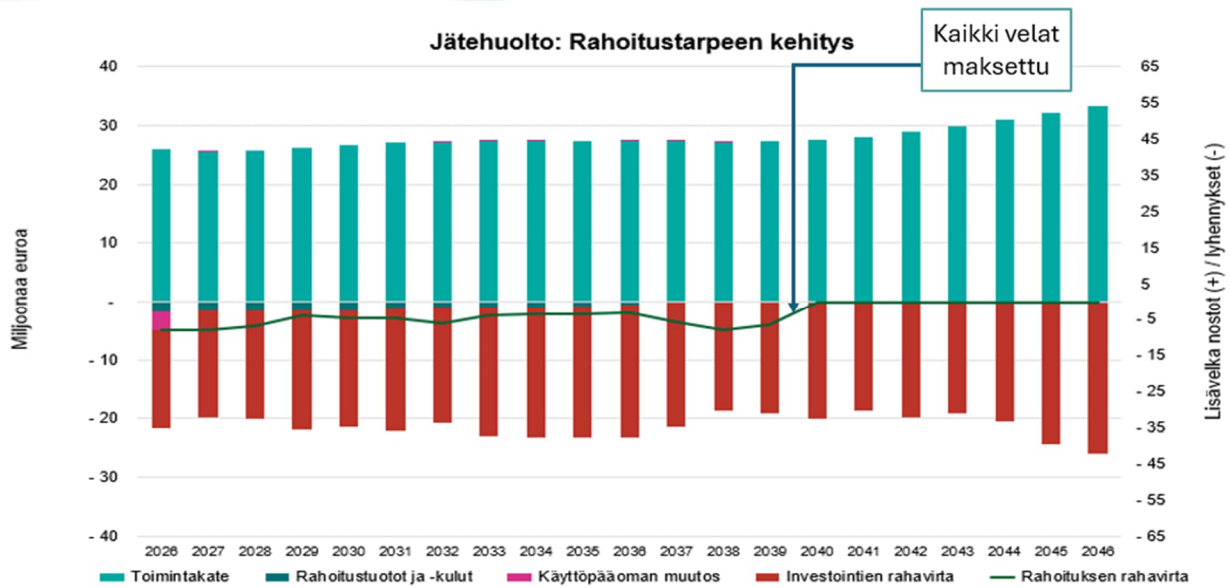


Kuva 4 Jätehuollon vuosikate ja investoinnit

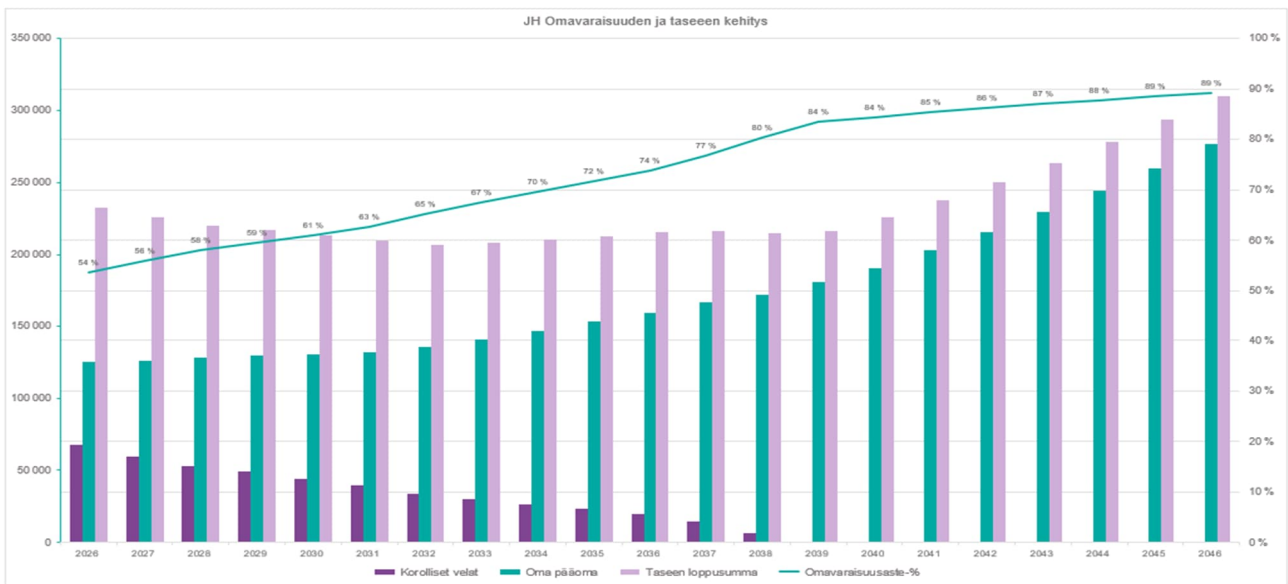
Talousmallinnuksessa on arvioitu toiminnan volyymin kehittyminen ja siihen perustuen tulojen ja käyttömenojen ennusteet. Suoritevolyymien muutosennuste perustuu pääosin toiminta-alueen asukasluvun arvioituun kehitykseen ja toimintaympäristön, kuten lainsäädännön, muutoksiin. Asukasmäärän ennustetaan kasvavan pitkällä aikavälillä MAL-väestöennusteen mukaisesti. Väestön kasvuksi on arvioitu noin 1 % vuodessa.

Kuljetusmaksujen vuosimuutoksena on käytetty parametrina vuodelle 2027 noin 3 % (sekajäte 3,5 %, muut 2 %) ja vuodesta 2028 alkaen 2 % inflaation mukaisena vuosimuutoksena. Muiden maksujen ja kustannusten osalta on oletuksena käytetty 2 %:n inflaatiota. (TSV-jätteen osalta korkeampi.) Jätehuollon velkaantuminen on taittunut viime vuosina ja omavaraisuusaste on noussut. Jätehuollon omavaraisuusaste nousee koko

ohjelmakauden edellyttäen, että investointitaso pysyy ohjelman mukaisena (kuva 6). Talusmallin mukaan jätehuolto on velaton vuonna 2039 (kuva 5).



Kuva 5 Jätehuollon rahoitustarpeen kehitys

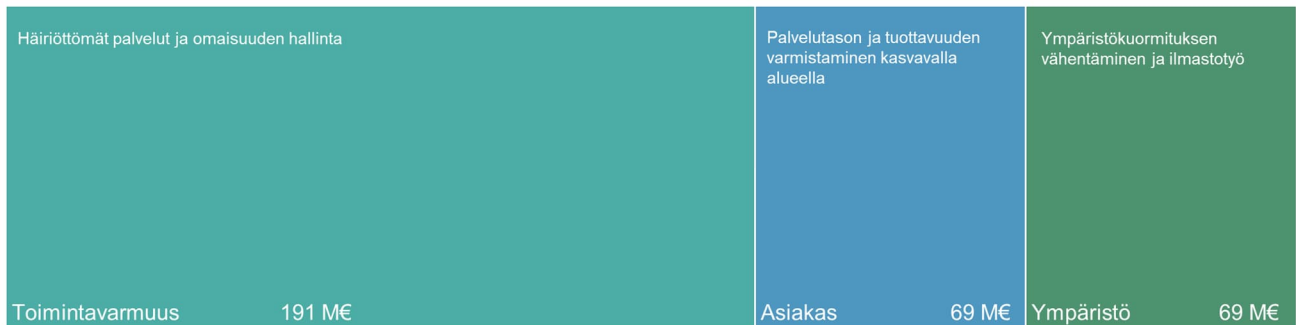


Kuva 6 Jätehuollon omavaraisuusasteen kehittyminen

## 2 Jätehuollon investoinnit teemoittain

Jätehuollon investoinnit on ohjelmassa jaettu kolmen HSY-tasoisien perusteeman alle. Teemat ovat Toimintavarmuus, Asiakas ja Ympäristö. Jätehuollon hankkeista valtaosa liittyy teemaan 1 Toimintavarmuus. Kappaleissa 2.1–2.3 on käyty läpi teemoihin liittyvät toimenpiteet ja niiden vaikuttavuudet. Kuvassa 7 on esitetty teemojen laajuudet suhteessa toisiinsa miljoonissa euroissa.

Yksittäinen hankekokonaisuus voi tukea useaa teemaa, mutta ao. vertailussa kaikille hankkeille on valittu teema, johon hanke ensisijaisesti liittyy.



Kuva 7 Jätehuollon investointien teemojen suuruus

### 2.1 Teema 1 Toimintavarmuus

Teemaan kuuluvat investoinnit, joilla varmistetaan turvallinen ja häiriötön jätehuolto sekä jätehuollon laadukas omaisuudenhallinta. Teeman aihepiiriin sisältyvät erityyppiset jätteiden käsittelylaitosten, kiinteistöjen, kenttä- ja piha-alueiden sekä prosessien kunnostukset ja saneeraukset. Lisäksi uudisinvestoinneilla varmistetaan jätteiden käsittelykapasiteetti ja sujuva operatiivinen toiminta. Teeman tavoitteita edistäviä investointihankkeita tehdään ohjelmakaudella yhteensä n. 191 milj. eurolla. Investoinnit kohdistuvat koreihin 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14 ja 15.



Kuva 8 Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen mädäte maatalouteen -prosessi

Kooste teeman päämääristä, tavoitteista ja suoritteista:

|   |   |
|---|---|
| <b>HSY:n strategian kehitysteemat ja keinot</b> | Toimintavarmuus, toiminnan jatkuvuus, varautuminen ja resilienssi:<br><br>Turvallisuuskulttuuri ja -osaaminen<br><br>Talouden tasapaino ja saneerausvelan hallinta: kohdennamme investointeja tarpeen ja riskien mukaan. Varmistamme sujuvat ja tehokkaat prosessit ja palvelut.<br><br>Sujuvat ja tehokkaat prosessit  |
| <b>Teeman tavoitteet</b>                        | Lisäämme omavaraisuuttamme ja vähennämme velkaantumistamme saneerausvelkaa kasvattamatta pitkäjänteisellä tulorahoituksen, käyttötalouden sekä investointien hallinnalla.<br><br>Tuotamme palvelut asiakkaille laadukkaasti ja tehokkaasti.   |
| <b>Hanketyypit</b>                              | Kunnossapitoinvestoinnit eri toimipisteissä ja laitoksissa<br>Biojätteen käsittelyn kehittäminen<br>Jätehuollon operatiiviset ICT-investoinnit  |
| <b>Tarve</b>                                    | Jätehuollolla noin 70 erillistä kiinteistöä, 50 ha kenttiä ja piha-alueita sekä useita laitoksia, jotka vaativat saneeraus- ja ylläpitoinvestointeja, jotta omaisuuden arvo säilyy ja jätehuollon toimintavarmuus pysyy korkeana.<br><br>Kiristynvä lainsäädäntö ja strategiset tavoitteet edellyttävät laitosten kehittämistä ja biojätteen käsittelykapasiteetin sekä käsittelykenttien lisäämistä. |
| <b>Suoritteet</b>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>saneeraus ja ylläpito: n. 70 kiinteistöä, 50 ha kenttä- ja piha-alueita ja useita laitosprosesseja</li><li>15 ha kenttäpinta-alaa jätteen käsittelyyn</li></ul>   |
| <b>Vaikuttavuusmittarit</b>                     | Saneerausinvestoinnit, kumulatiivinen toteuma (milj. €)   |

### 2.1.1 Ohjelmakauden toimenpiteet

Mittavimmat investointitarpeet kohdistuvat suunnitelmakaudella biojätteen käsittelyyn ja hyödyntämiseen sekä käsittelypalveluiden infran kehittämiseen ja ylläpitoon Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen ja Seutulän alueella.

Suunnitelmakauden alussa saneerataan kompostointilaitoksen tunneleita, jotka ovat tulossa käyttöikänsä päähän. Suunnitelmakauden alussa tehdään myös vuonna 2025 valmistuneeseen mädätteen hyödyntäminen maatalouskäytössä laitosprosessiin tehostamistoimia rakentamalla kolmas hygienisointireaktori. Lisäksi tehostetaan biojätteen mädätyslaitoksen poistoilman käsittelyä (2027). Vuosien 2030–2032 aikana on arvioitu tarvittavan biojätteen mädätyskapasiteetin nostamista varten mädätysreaktori, mikä lisää myös biojätteen käsittelyn ja hyödyntämisen toimintavarmuutta. Suunnitelmakauden loppupuolen hankkeita on haastavaa arvioida, mutta niiden arvioidaan sisältävän biojätteen käsittelyn uudistamisen investointeja ja varautumista biojätteen käsittelyn toimintavarmuuden ylläpitämiseen.

Suunnitelmakaudella toteutetaan Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen infran kehittämisen ja ylläpidon sekä käsittelypalveluiden koneiden, laitteiden ja järjestelmien edellyttämät vuosittaiset investoinnit. Nämä investoinnit kohdistuvat lähinnä kenttiin, rakennuksiin, verkostoinfraan, automaatiojärjestelmiin ja käsittelypalveluiden konekalustoon.

Investointiohjelmassa on varauduttu Seutulän alueen kehittämiseen kiertotalouden tarpeisiin. HSY omistaa Seutulassa laajan kiinteistön, joka sijoittuu sekä Vantaan että Tuusulan alueelle. Tuusulan kunta on

kaavoittamassa alueelleen kiertotalouskorttelin sallivaa kaavaa, ja Uudenmaan liitto on hahmotellut Seutulan alueelle kiertotalouslaaksoa, joten alue on jatkossa hyödynnettävissä kiertotalouden tarpeisiin.

Jätehuollon vuosittaiset operatiivisten tietojärjestelmien investoinnit ovat jätehuollon kokonaisinvestointeihin verrattuina jokseenkin vähäisiä. Toimintavarmuutta tukevat ICT-investoinnit kohdistuvat mm. jätteenkuljetuksen logistiikkajärjestelmiin, tekoälyn hyödyntämiseen ja kulunhallintaan. Näillä järjestelmäinvestoineilla varmistetaan mm. jätteiden kuljetuksen ja käsittelyn toimintavarmuus.

Jätehuollon maanhankintoihin on varauduttu suunnitelmakaudella lähinnä uusien Sortti-asemien tonttien osalta, joista ensivaiheen tarve kohdistuu Vantaan uuden Sortti-aseman tontin hankintaan. Lisäksi on varauduttu tarvittaessa hankkimaan Ämmäsuon ympäristöstä suojaviheralueita sekä jätteen käsittelyyn soveltuvaa maa-aluetta.

Jätteen laitospäiseen käsittelyyn ei investointiohjelmassa ole investointien osalta varauduttu, vaikka jätehuollossa on tunnistettu tarve laitospäiselle käsittelylle ohjelmakaudella. Käsittely hankitaan ensisijaisesti palveluna ja huomioidaan esim. seuraavan jätteen energiahyödyntämisen kilpailutuksen yhteydessä.

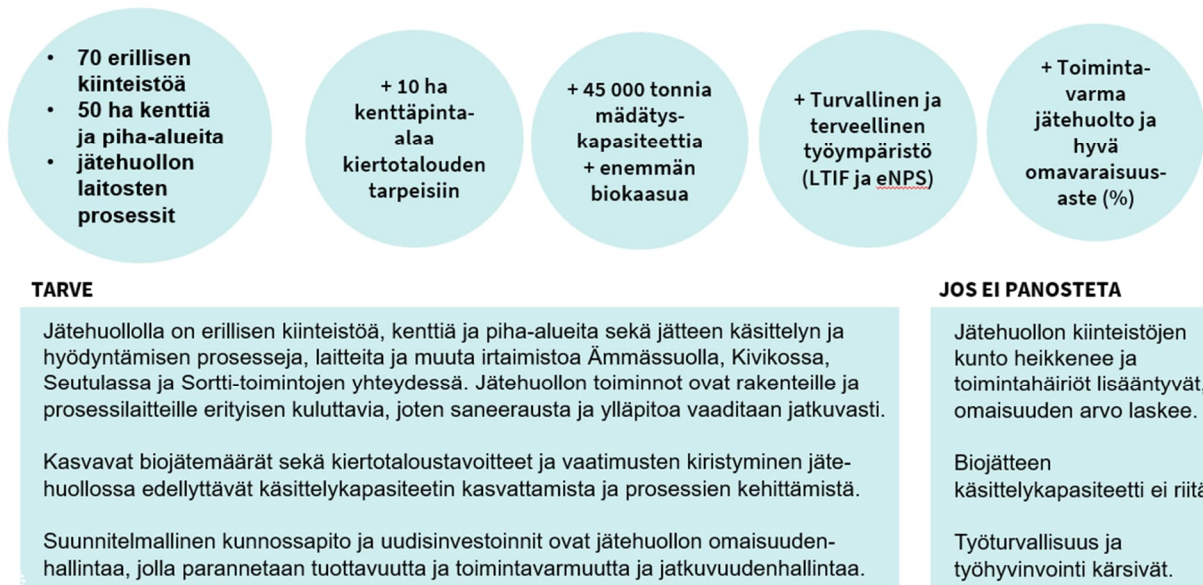
### 2.1.2 Vaikuttavuus

Teeman vaikutukset liittyvät ensisijaisesti toimintavarmuuden ylläpitoon ja omaisuudenhallintaan. Biokierrätyksen investoinneilla mahdollistetaan biojätteen käsittely myös erilliskerätyn biojätteen määrän kasvaessa.

Jätehuollon ICT-investoinneilla varmistetaan mm. jätteiden kuljetuksen ja käsittelyn toimintavarmuus.

Tärkeimmät vaikutukset ja suoritteet on koostettu kuvaan 9.

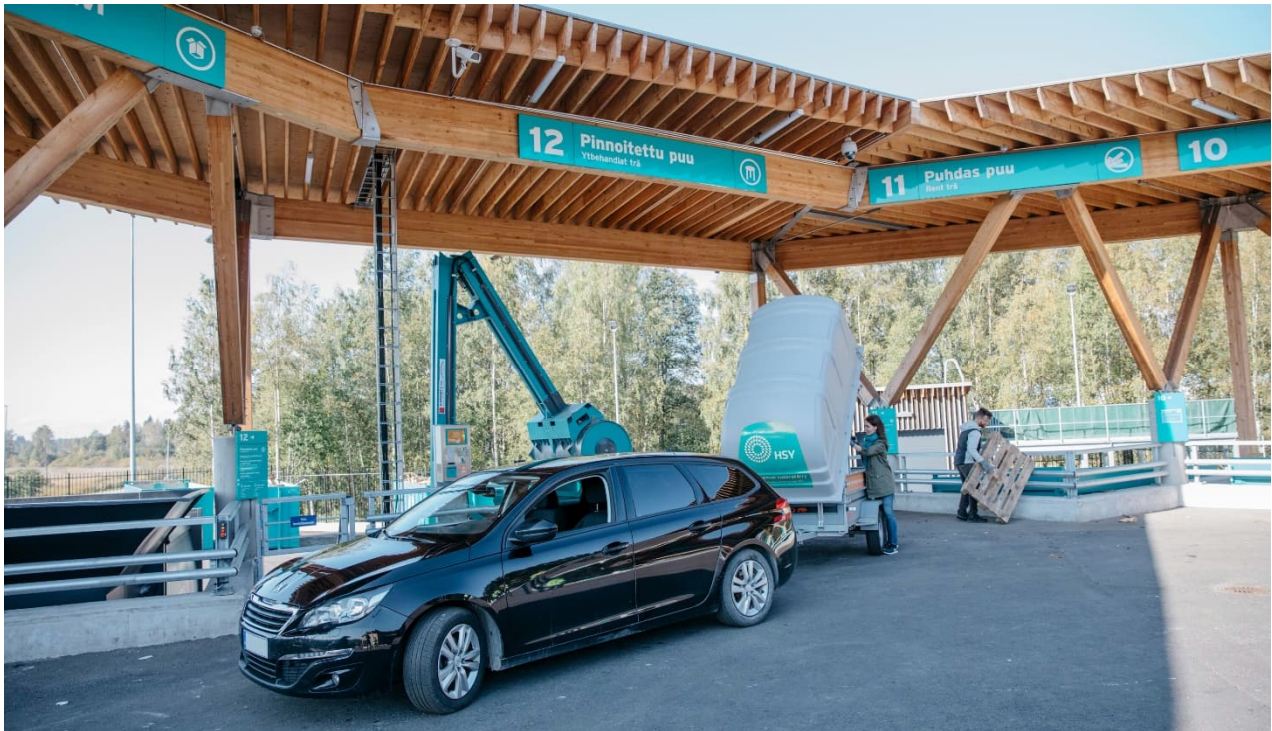
## Toimintavarmuus – häiriöttömät prosessit ja omaisuudenhallinta



Kuva 9 Teema 1 Toimintavarmuus; tarve ja tunnusluvut

## 2.2 Teema 2 Asiakas

Teemaan kuuluvat investoinnit, joiden avulla varmistetaan kaikille alueen asukkaille tasapuoliset jätehuollon palvelut huomioiden toimintaympäristön muutokset ja vaatimusten kiristymisen. Teeman tavoitteita edistäviä investointihankkeita tehdään ohjelmakaudella yhteensä n. 69 milj. eurolla. Investoinnit kohdistuvat koreihin 1, 2, 3, 12 ja 15.



Kuva 10 Jorvaksen Sortti-aseman jätteiden vastaanotto

Kooste teeman Asiakas kytkeytymisestä strategiaan 2035:

|   |  |
|---|--|
| <b>HSY:n strategian kehitysteemat ja keinot</b> | Perustehtävässä kehittyminen: Edistämme arjen toimivuutta.<br>Syntyvän sekajätteen määrän vähentäminen: Tuemme asukkaita vastuullisessa elämäntavassa ja tehostamme kotitalouksien jätteiden lajittelua. |
| <b>Teeman tavoitteet</b>                        | Edistämme puhtaampaa ja kestävämpää tulevaisuutta yhdessä asiakkaidemme kanssa. Luomme asukkaille hyvät mahdollisuudet jätteiden lajitteluun ja sitä kautta sekajätteen määrän vähentämiseen.            |
| <b>Hanketyypit</b>                              | Uudet Sortti-asemat<br>Jäteastiainvestoinnit<br>Jätehuollon operatiiviset ICT-investoinnit asiakaspalvelurajapinnassa  |
| <b>Tarve</b>                                    | Ohjelmakaudella jätehuollon piiriin noin 350 000 uutta asukasta<br>Vaatimustason nousu mm. jätteen erilliskeräykseen ja datan keräämiseen liittyen.  |
| <b>Suoritteet</b>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• 0,4 miljoonaa jäteastiaa</li><li>• 3 kpl Sorttiasemia, 1 kpl Sortti-pienasemia</li><li>• uusia tietojärjestelmiä asiakasrajapintaan</li></ul>                    |
| <b>KPI-mittarit</b>                             | Asiakastyytyväisyys (tavoite >4, asteikolla 1–5)   |

Sekajätteen määrä (tavoite 120 kg/asukas/vuosi -> 87 kg/asukas/vuosi)

Sähköisen asioinnin kasvu (%)

### 2.2.1 Ohjelmakauden toimenpiteet

HSY selvittää mahdollisuutta rakentaa seuraavat uudet Sortti-asetat Espoon Laajalahteen ja Vantaan Varistoon ohjelmakauden alkupuoliskolla. Lisäksi investointiohjelmassa on varauduttu kolmanteen uuteen Sortti-asemaan ohjelmakauden lopussa sekä yhden Sortti-pienaseman rakentamiseen. Sortti-asemainvestointeihin on varauduttu vuosina 2027–2030, 2031–2034 ja 2043–2046. Sortti-pienaseman toteutukseen on varauduttu vuonna 2038.

Jätteen kiinteistökohtaisen keräyksen investoinnit kohdistuvat ohjelmakaudella pääasiassa käyttöikänsä päähän tulevien jäteastioiden vaihtoihin ja uusille kiinteistöille sekä uusiin palveluihin toimitettaviin astioihin. Näillä investointihankkeilla varmistetaan, että kaikilla asiakkailla on samantasoiset ja siistit jätteasiat sekä monipuoliset mahdollisuudet jätteiden lajitteluun kiinteistöillä. Lisäksi on varauduttu mm. astiakohtaiseen tunnistamiseen ja täyttösteseurantaan liittyvään jäteastioiden instrumentointiin vuosina 2036–2039.

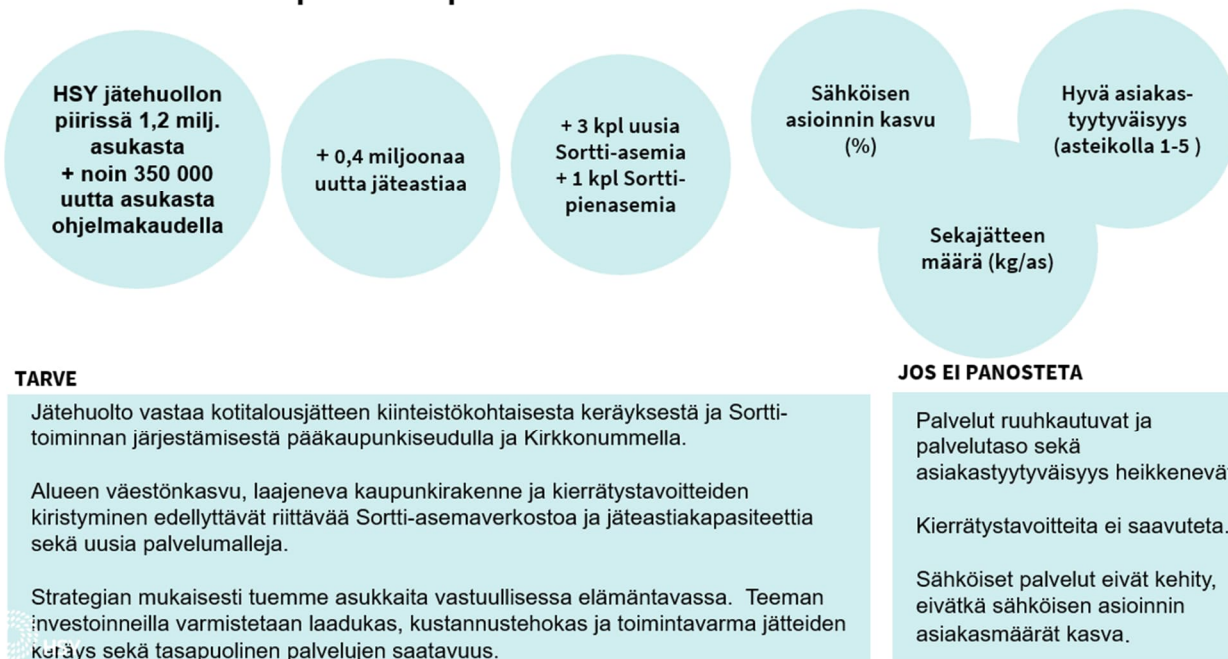
### 2.2.2 Vaikuttavuus

Teeman investoinneilla varmistetaan laadukas jätteiden keräyksen palvelu alueen asukkaille asukasmäärän kasvaessa ja kierrätystavoitteiden tiukentuessa. Uusien Sortti-asemien rakentamisella varaudutaan myös siihen, että toiminta ei välttämättä jatku Konalassa vuokratontilaa nykyisen sopimuksen päättymisen jälkeen. Kattavalla Sortti-asetaverkostolla ja monipuolisella jätteastiavalikoimalla tuemme asukkaan mahdollisuuksia jätteiden lajitteluun.

Jäteastioiden instrumentoinnin arvioidaan mahdollistavan jätetiedon paremman hyödyntämisen mm. tyhjennysrytmien suunnittelussa sekä viestinnän ja neuvonnan kohdentamisessa, mikä tukee sitä kautta HSY:n strategista tavoitetta vähentää sekajätteen määrää merkittävästi tulevina vuosina.

Tärkeimmät vaikutukset ja suoritteet on koostettu kuvaan 11.

## Asiakas – tasapuolisen palvelun varmistaminen kasvavalla alueella



Kuva 11 Teema 2 Asiakas; tarve ja tunnusluvut

## 2.3 Teema 3 Ympäristö

Teemaan kuuluvat investoinnit, joiden avulla varmistetaan jätehuollon ympäristölupaehtojen täyttyminen, ja ilmastonmuutoksen hallinta sekä energiatehokkuustavoitteet. Ensisijaisesti teeman 1 tavoitteita edistäviä investointihankkeita tehdään ohjelmakaudella yhteensä n. 69 milj. eurolla. Nämä ovat lähinnä käsittelypalvelulähtöisiä investointihankkeita ja ne kohdistuvat pääasiassa Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen alueelle. Seutulan alueella tehdään lisäksi teemaan liittyviä investointeja. Toimenpiteet kohdistuvat koreihin 4,5,6, 11 ja 14.



Kuva 12 Ämmässuon suljettu kaatopaikka

Kooste teeman Ympäristö kytkeytymisestä strategiaan 2035:

|   |   |
|---|---|
| <b>HSY:n strategian kehitysteemat ja keinot</b> | Ilmastovaikutusten vähentäminen ja ilmastonmuutokseen sopeutuminen: Vähennämme omia suoria ilmasto- ja ympäristöpäästöjämme tuotantoprosessejamme kehittämällä. Kehitämme toimintojemme ilmastonmuutoksen sopeutumiseen liittyviä teknisiä ratkaisuja.<br><br>Vahvistamme ympäristön ja asukkaiden hyvinvointia |
| <b>Teeman tavoitteet</b>                        | Edistämme puhtaampaa ja kestävämpää tulevaisuutta.<br><br>Vähennämme ilmasto- ja ympäristövaikutuksiamme.<br><br>Toimimme läpinäkyvästi ja vastuullisesti kaikessa toiminnassamme.  |
| <b>Hanketyypit</b>                              | Jätteenkäsittelyalueiden ympäristöhallinta ja kaatopaikkojen jälkihoito (kaatopaikkakaasu, vedet, viimeistelyrakenteet)<br><br>Jätevoimalan tuhkan käsittely ja loppusijoitus<br><br>Energiainvestoinnit  |
| <b>Tarve</b>                                    | Kaatopaikkojen ympäristölupien mukainen jälkihoito sekä jätteenkäsittelyn ja loppusijoituksen ympäristöhaittojen minimointi.  |

|                     |  |
|---------------------|--|
|                     | Jätevoimalan vaaralliseksi jätteeksi luokitellun tuhkan turvallinen loppusijoitus.   |
| <b>Suoritteet</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ha kaatopaikkojen viimeistelyä / väliaikaisia pintarakenteita / niitystä</li> <li>• 10 000 m<sup>2</sup> allaskapasiteettia, liittyminen uuteen viemäriin</li> <li>• lisää uusiutuvaa energiaa ja parantunut energiatehokkuus</li> </ul> |
| <b>KPI-mittarit</b> | Kasvihuonekaasupäästöt, t CO <sub>2</sub> -ekv./v, tavoite (80 000 CO <sub>2</sub> -ekv./v -> 60 000 CO <sub>2</sub> -ekv./v)  |

### 2.3.1 Ohjelmakauden toimenpiteet

Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen:

Ohjelmakaudella on varauduttu investoimaan uusiin kaasumootoreihin (2029–2030) sekä kaasun puhdistukseen (2031) ja ohjelmakauden lopussa moottoreiden saneeraukseen (2045–2046). Investointiohjelmassa on myös varauduttu tarvittaessa lisäämään kaasun varastointikapasiteettia (2035–2036). Lisäksi toteutetaan erilaisia ylläpitosaneerauksia, mm. kaasukaivojen ja säätöasemien lämmöneristystöitä 2028–2029 ja pienempiä rakenteiden vuosittaisia korjaustöitä.

Vesien keräys ja johtaminen:

Kaatopaikoilla ja kenttäalueilla muodostuu sekä jätevedenpuhdistamolle johdettavia kaatopaikkavesiä että hulevesiä, jotka kerätään alueella tasausaltaisiin ja johdetaan ympäristölupien mukaisesti jäteveden puhdistamolle tai puhtaina vesinä maastoon. Ohjelmakaudella on varauduttu vesien hallinnan turvaamiseen mm. liittymällä uuteen jätevesilinjaan (2027–2028), uuden jätevesien tasausaltaan rakentamisella (2037–2038) sekä nykyisten altain ja viemäriinjojen säännöllisellä korjauksella. Lisäksi loppusijoitusalueen jälkihoitoa tukevaan kaatopaikkavesien kierrätysvesijärjestelmää parannetaan ohjelmakaudella (2038–2039).

Kaatopaikkojen viimeistelyrakentaminen:

Suunnitelmakaudella viimeistellään ja ylläpidetään kaatopaikkojen pintarakenteita sekä rakennetaan niittyjä luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Viimeistelyrakentamisen investoinnit perustuvat ympäristölupiin ja niillä vähennetään kaatopaikkojen hajapäästöjä ja lähiympäristöhaittoja. Ämmäsuon vanhan kaatopaikan viimeistelyrakentaminen valmistuu ohjelmakaudella vuoteen 2036 mennessä, loppusijoitusalueen pintarakenteita toteutetaan tarpeen mukaan.

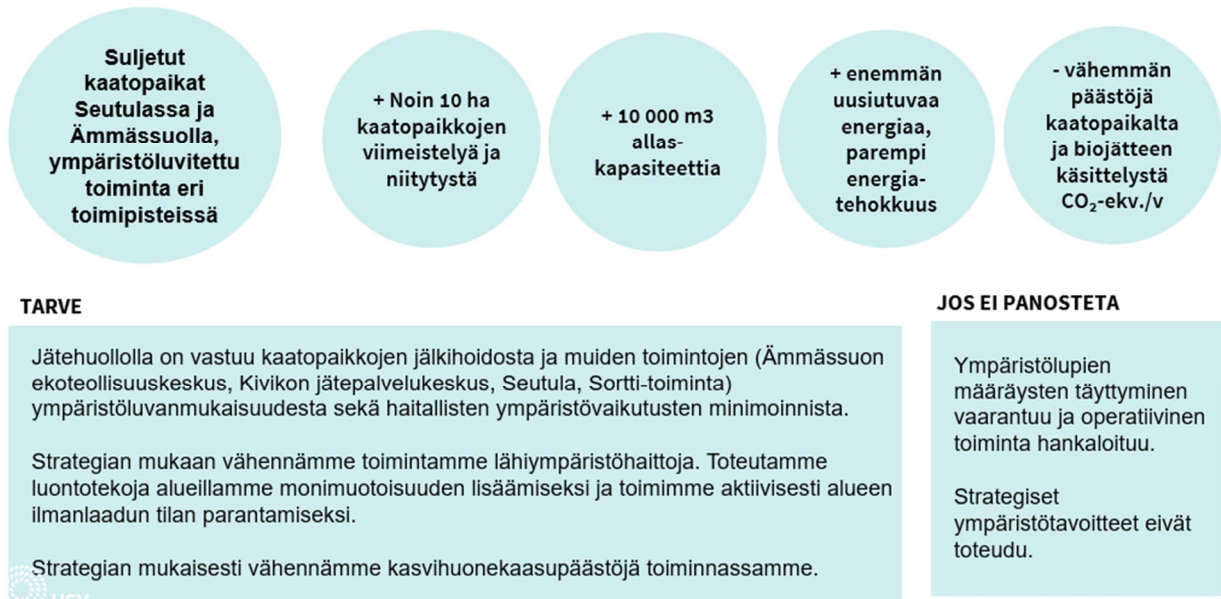
Jätehuollon vastuulla on jätevoimalan kuonan ja tuhkan käsittely ja loppusijoitus sekä hyödyntäminen. Uusi tuhkasolu T2 on otettu käyttöön vuonna 2025 ja aiemmin käytetyn solun T1 sulkemiseen liittyvät investoinnit saadaan päätökseen ohjelmakauden alussa 2027. Suunnitelmakaudella on vuosien 2034–2035 aikana varauduttu tuhkasolun T2 sulkemiseen ja tarvittaessa varauduttu kolmannen tuhkasolun T3 toteutukseen, jos teknistaloudellisesti toimivaa loppusijoittamisen korvaavaa käsittelymenetelmää ei siihen mennessä ole kehitetty. Ohjelmassa on varauduttu käsittelemään ja/tai loppusijoittamaan tuhka itse koko ohjelmakauden. Ennen kolmannen tuhkasolun rakentamista tai muun käsittelyn käyttöönottoa voidaan vaihtoehtona tarkastella myös käsittelyn hankinta ulkopuolisena palveluna, jos se mahdollistaa esim. kiertotalousnäkökulmasta paremman tuhkan hyödyntämiskäytön.

Energiainvestoinnit on suunnattu kohdistumaan Ämmäsuon ekoteollisuuskeskuksen energiatehokkuuden ylläpitämiseen ja energiantuotannon kustannustehokkuuden parantamiseen. Suunnitelmakauden alkupuolella on varauduttu investoimaan mm. lämmön talteenottoon kompostointilaitoksen poistoilmasta (2028) ja lämpöakkuun (2029–2030). Lisäksi on varauduttu jätepuun kaasutukseen (2031) ja suunnitelmakauden loppupuolella Ämmäsuon oman energiantuotannon edelleen vähentyessä korvaaviin uusiin energiantuotantomuotoihin, kuten aurinkoenergiaan (2039 ja 2042). Ämmäsuon omia valmiita sähkön- ja lämmönsiirtoverkkoja on mahdollista hyödyntää tehokkaasti alueen energiansiirrossa.

### 2.3.2 Vaikuttavuus

Teema tukee mm. HSY:n päästöjen vähentämisen ja vastuullisen toiminnan tavoitetta. Teeman investoinneilla vähennämme lähiympäristöhaittoja etenkin Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen ympäristössä. Kaatopaikkojen viimeistelyrakentaminen ja hyvät kaasun keräys- ja hyödyntämisjärjestelmät vähentävät hajapäästöjä ilmaan ja tehokkaalla vesien hallinnalla varmistetaan, ettei vesistöihin kohdistu kuormitusta. Teeman tärkeimmät suoritteet ja vaikutukset on koostettu kuvaan 13.

## Ympäristö – ympäristökuormituksen vähentäminen ja ilmastotyö



Kuva 13 Teema 3 Ympäristö; tarve ja tunnusluvut

# 3 Kustannusten jakautuminen koreittain

Jätehuollon investointien kustannukset on koostettu tähän kappaleeseen koreittain ja hankekokonaisuuksittain. Investointiohjelmassa esitetyt hankekokonaisuudet koostuvat useasta yksittäisestä hankkeesta, joiden tarkemmat kustannukset ja vaikutukset määritellään aina hankesuunnitelman laadinnan yhteydessä. Kappaleeseen 3.4. on koostettu kokonaisinvestoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046 sekä vertailu edelliseen investointiohjelmaan.

## 3.1 Aluepalvelulähtöiset investoinnit

Aluepalvelulähtöiset investoinnit toteutetaan HSY:n asiakasrajapinnassa ja ne liittyvät Sortti-asematoimintaan, toimipisteiden palvelukykyyn ja turvallisuuteen, yhteistyöhön Kierrätyskeskuksen kanssa sekä vaarallisten jätteiden huoltoon. Aluepalvelulähtöiset investoinnit tähtäävät ensisijaisesti vastuullisten ja kehittyvien palveluiden parantamiseen. Lisäksi ne edistävät kiertotalouden keskiössä toimimista. Investoinnit kohdennetaan vastaamaan asiakasryhmien pitkän aikavälin tarpeita.

Aluepalvelulähtöisten investoinnit käsittävät Sortti-asemien rakentamiseen ja vaarallisen jätteen keräykseen liittyvät hankkeet, aluepalveluiden korjaus- ja täydennystyöt sekä aluepalveluiden kalustohankinnat. Kokonaisuus sisältää yhteensä 7 eri hankekokonaisuutta.

### 3.1.1 Sortti-asetat ja vaarallisen jätteen keräys (korit 1-3)

Osakokonaisuus sisältää korit:

- Kori 1 Sorttiasemien rakentaminen (uudet),
- Kori 2 Aluepalvelujen täydennystyöt ja
- Kori 3 Aluepalvelujen kalustohankinnat

Sortti-asemien ja vaarallisen jätteen keräyksen investoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046 ovat **61,1 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 63,5 milj. euroa). Suunnitelmakauden merkittävimpiä hankkeita ovat kolmen uuden Sortti-aseman ja yhden Sortti-pienaseman toteuttaminen sekä aluepalveluihin liittyvät ylläpito- ja saneerausinvestoinnit.

Sortti-asemilla ja Kivikon jätepalvelukeskuksessa tehdään vuosittain erilaisia korjaus- ja täydennysinvestointeja sekä kalustoinvestointeja liittyen mm. uusien Sortti-asemien kalustamiseen, vanhentuvan kaluston uusintaan sekä lavapaikkojen määrään kasvuun kerättävien jättejakeiden lisääntyessä.

Aluepalvelulähtöisten investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 19 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 1

| SORTTI-ASEMAT JA VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYS<br>(1000 €)                 | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2027–<br>2046 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| <b>1 SORTTIASEMIEN RAKENTAMINEN (UUDET)</b>                             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>22050</b>  |
| Sortti-pienasemat   | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 750         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 750           |
| Uudet Sortti-asemat   | 100         | 700         | 3500        | 3000        | 100         | 400         | 3500        | 3000        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 100         | 400         | 3000        | 3500        | 21300         |
| <b>2 ALUEPALVELUJEN TÄYDENNYSTYÖT</b>                                   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>17745</b>  |
| Kivikon jätepalvelukeskuksen ylläpitösaneeraukset                       | 310         | 600         | 230         | 200         | 450         | 200         | 800         | 700         | 0           | 1000        | 250         | 0           | 160         | 1000        | 0           | 100         | 400         | 300         | 100         | 150         | 6950          |
| Sortti-asemien ylläpitösaneeraukset                                     | 800         | 580         | 440         | 300         | 450         | 600         | 300         | 450         | 475         | 650         | 500         | 650         | 500         | 350         | 700         | 400         | 400         | 650         | 850         | 750         | 10795         |
| <b>3 ALUEPALVELUIDEN KALUSTOHANKINNAT JA VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYS</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>21310</b>  |
| Sortti-asemien ja Kivikon kalustohankinnat                              | 835         | 730         | 1245        | 1160        | 830         | 630         | 1125        | 1370        | 670         | 830         | 770         | 1370        | 830         | 520         | 610         | 610         | 520         | 560         | 1245        | 1160        | 17620         |
| Vaarallisen jätteen kalustohankinnat                                    | 300         | 300         | 60          | 100         | 100         | 200         | 260         | 100         | 150         | 0           | 150         | 260         | 260         | 200         | 260         | 260         | 260         | 200         | 260         | 100         | 3780          |
| <b>YHTEENSÄ</b>   | <b>2145</b> | <b>2780</b> | <b>5515</b> | <b>4860</b> | <b>2090</b> | <b>1930</b> | <b>5875</b> | <b>5520</b> | <b>1295</b> | <b>2740</b> | <b>1780</b> | <b>2970</b> | <b>1760</b> | <b>2130</b> | <b>1570</b> | <b>1310</b> | <b>1680</b> | <b>2010</b> | <b>5395</b> | <b>5760</b> | <b>61105</b>  |

Taulukko 1 Sortti-asemien ja vaarallisen jätteen keräyksen investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2027–2046

### Kori 1: Sortti-asemien rakentaminen (uudet)

Pääkaupunkiseudulla on tällä hetkellä viisi Sortti-asemaa. Sortti-asemien rakentamisen osakokonaisuuteen kuuluu Sortti-asemien palveluverkoston laajentaminen.

Ohjelmakaudella on varauduttu kolmen uuden täyden mittakaavan Sortti-aseman sekä yhden Sortti-pienaseman rakentamiseen. Yhden uuden Sortti-aseman investointikustannus on noin 7 milj. euroa ja Sortti-pienaseman noin 1 milj. euroa. Investoinnin kustannus koostuu suunnittelusta, maanrakennustöistä ja lavapaikkojen sekä asiakas- ja toimitilojen rakentamisesta. Kori 1 investointivaraus ei kata irtaimiston hankintaa (kalustovaraukset korissa 3) eikä tontin hankinnasta mahdollisesti tulevia kustannuksia (maahankintavaraukset korissa 13).

Uusien Sortti-asemien rakentamisen kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **22,1 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 22,5 milj. euroa).

### Kori 2: Aluepalvelujen korjaus- ja täydennystyöt

Kori sisältää Sortti-asemien ja Kivikon jätepalvelukeskuksen ylläpito- ja parannustöiden edellyttämät investoinnit. Merkittävimpiä yksittäisiä investointeja ovat mm. Kivikon jätepalvelukeskuksen energiaremontit ja varikkorakennuksen vesikaton uusiminen sekä yksittäisten Sortti-asemien laajat peruserparannukset.

Aluepalvelujen korjaus- ja täydennystöiden kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **17,7 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 20,4 milj. euroa).

### Kori 3: Aluepalvelujen kalustohankinnat

Kori sisältää aluepalveluiden kalustohankinnat mm. Sortti-asemien lavat ja laitehankinnat. Sortti-asemien vaihtolavoja, puristimia ja työkoneita uusitaan vuosittain niiden tullessa käyttöikänsä päähän. Lisäksi investoinneissa varaudutaan hankkimaan tarvittava kalusto uusille Sortti-asemille sekä uusien toimintojen tarpeisiin (noin 0,7 milj. euroa / uusi Sortti-asema).

Aluepalvelujen kalustohankintojen kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **21,3 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 20,5 milj. euroa).

## 3.2 Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit

Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit sisältävät jätteen käsittelyyn ja jalostamiseen sekä välivarastointiin ja loppusijoittamiseen liittyviä hankkeita. Hankkeet sisältävät sekä ylläpitoinvestointeja että kapasiteetin lisäämiseen ja ympäristönäkökohtiin perustuvia investointeja. Ne tähtäävät erityisesti ympäristövaikutusten

hallintaan ja kiertotalouden edistämiseen, mutta tukevat myös HSY:n tarvetta olla pito- ja vetovoiman työnantaja.

Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit jakaantuvat kahteen pääkokonaisuuteen: ympäristövaikutusten hallinta sekä alueiden ja toimintojen kehittäminen. Näihin sisältyy yhteensä 24 hankekokonaisuutta.

### 3.2.1 Ympäristövaikutusten hallinta (korit 4-6)

Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen ympäristövaikutusten hallinnan pääkokonaisuus jakaantuu kolmeen koriin:

Kori 4 Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen,

Kori 5 Vesien keräys ja johtaminen ja

Kori 6 Viimeistelyrakenteet.

Ympäristövaikutusten hallinnan investoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046 ovat **n. 37,7 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 28,7 milj. euroa). Suunnitelmakauden merkittävimpiä hankkeita ovat kaasun hyödyntämisen tehostamiseen ja varmistamiseen liittyvät investoinnit, uudet jätevesialtaat sekä kaatopaikkojen pintojen viimeistely ja niitytys. Ympäristövaikutusten hallinnan kokonaisuuteen liittyvien investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 11 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 2

| YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA (1000 €) |   | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032       | 2033        | 2034       | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041       | 2042        | 2043       | 2044        | 2045        | 2046        | 2027–2046    |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>4</b>                               | <b>KAATOPAIKKAKAASUN KERÄYS JA HYÖDYNTÄMINEN</b>                          |             |             |             |             |             |            |             |            |             |             |             |             |             |             |            |             |            |             |             |             | <b>17800</b> |
|  | Kaasunkeräyksen ylläpitosaneeraukset                                      | 250         | 1100        | 1100        | 250         | 250         | 250        | 800         | 250        | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250        | 800         | 250        | 250         | 250         | 250         | 7800         |
|  | Kaasun hyödyntäminen ja varastointi                                       | 0           | 0           | 1500        | 1500        | 1000        | 0          | 0           | 0          | 1500        | 1500        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 1500        | 1500        | 10000        |
| <b>5</b>                               | <b>VESIEN KERÄYS JOHTAMINEN</b>   |             |             |             |             |             |            |             |            |             |             |             |             |             |             |            |             |            |             |             |             | <b>13300</b> |
|  | Vesienhallintajärjestelmän ylläpitosaneeraukset                           | 350         | 650         | 650         | 150         | 350         | 150        | 650         | 150        | 350         | 150         | 150         | 150         | 350         | 650         | 150        | 150         | 350        | 650         | 200         | 200         | 6600         |
|  | Uudet jätevesialtaat ja viemäriinjat                                      | 300         | 500         | 0           | 800         | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 0           | 1500        | 1000        | 0           | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 4100         |
|  | Vesienhallinnan uudet järjestelmät (hulevesien puhdistus, kierrätys jne.) | 300         | 0           | 0           | 300         | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 1000        | 1000        | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 2600         |
| <b>6</b>                               | <b>VIIMEISTELYRAKENTEET</b>   |             |             |             |             |             |            |             |            |             |             |             |             |             |             |            |             |            |             |             |             | <b>6600</b>  |
|  | Väliaikaiset pintarakenteet ja maisemointi, loppusijoitusalue             | 300         | 400         | 300         | 400         | 300         | 0          | 700         | 0          | 300         | 0           | 300         | 0           | 100         | 0           | 200        | 0           | 200        | 0           | 100         | 0           | 3600         |
|  | Vanhana kaatopaikan viimeistely ja niitytys                               | 500         | 0           | 0           | 500         | 0           | 500        | 0           | 500        | 0           | 500         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 2500         |
|  | Viimeistelyrakenteiden korjaus  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0          | 0           | 0          | 0           | 0           | 0           | 100         | 0           | 100         | 0          | 100         | 0          | 100         | 0           | 100         | 500          |
|  | <b>YHTEENSÄ</b>   | <b>2000</b> | <b>2650</b> | <b>3550</b> | <b>3900</b> | <b>1900</b> | <b>900</b> | <b>2150</b> | <b>900</b> | <b>2400</b> | <b>2400</b> | <b>2200</b> | <b>2500</b> | <b>1700</b> | <b>1000</b> | <b>600</b> | <b>1050</b> | <b>800</b> | <b>1000</b> | <b>2050</b> | <b>2050</b> | <b>37700</b> |

Taulukko 2 Ympäristövaikutusten hallinnan investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2027–2046 (t€)

#### Kori 4: Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen

Kori sisältää kaatopaikkojen kaasunkeräysverkostot, kaasupumppaamot ja säätöasemat sekä kaasuvoimalaan ja kaasun varastointiin liittyviä investointeja.

Kaatopaikkakaasun keräyksen ja hyödyntämisen investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **17,8 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 12,1 milj. euroa).

#### Kori 5: Vesien keräys ja johtaminen

Kori sisältää kaikki vesien keräykseen ja johtamiseen liittyvät investoinnit. Nämä investoinnit kohdistuvat vesienhallintajärjestelmiin, vesihuoltojärjestelmiin, suotovesien kierrätykseen sekä mahdolliseen kaatopaikkavesien esikäsittelyyn. Vesien hallintaan liittyen joudutaan vuosittain tekemään normaalin kunnossapidon lisäksi välttämättömiä saneerauksia, joilla varmistetaan toimintavarmuus ja ympäristön huomioon ottaminen. Vesien keräyksen ja johtamisen investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **13,3 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 10,4 milj. euroa).

## Kori 6: Viimeistelyrakenteet

Kori sisältää Ämmässuon alueen kaatopaikkojen väliaikaiset ja pysyvät pintatiivistysrakenteet sekä maisemointityöt. Investoinnit kohdistuvat sekä vanhalle vuonna 2007 suljetulle (53 ha) että käytössä olevalle kaatopaikalle (12 ha). Viimeistelyrakentaminen toteutetaan ympäristöluvan ehtojen mukaisesti ja maisemoinnin yhteydessä luonnon monimuotoisuus huomioidaan rakentamalla luonnonniittyjä.

Viimeistelyrakenteiden kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **6,6 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 6,2 milj. euroa).

### 3.2.2 Ämmässuon ekoteollisuusalue ja sen toimintojen kehittäminen (korit 7-11)

Alueiden ja toimintojen kehittämisen pääkokonaisuus jakaantuu viiteen koriin:

- Kori 7 Biojätteen käsittely ja hyödyntäminen,
- Kori 8 Tuhkan käsittely,
- Kori 9 Infran kehittäminen ja ylläpitäminen,
- Kori 10 Käsittelypalvelujen koneet ja laitteet sekä
- Kori 11 Energia- ja materiaalitehokkuusinvestoinnit

Alueiden ja toimintojen kehittämisen investoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046 ovat **149,0 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 147,7 milj. euroa). Korin merkittävimmät investoinnit liittyvät biojätteen käsittelyyn sekä Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen infran kehittämiseen ja ylläpitoon. Alueiden ja toimintojen kehittämisen investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 45 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 3

| ALUEIDEN JA TOIMINTOJEN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN (1000 €)       | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031         | 2032        | 2033        | 2034        | 2035         | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2027–2046     |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| <b>7 BIOJÄTTEEN KÄSITTELY JA HYÖDYNTÄMINEN</b>                  |             |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>65600</b>  |
| Biokierrätyksen ylläpitosaneeraukset                            | 1400        | 2000        | 2000        | 1400        | 800          | 1200        | 1200        | 800         | 2800         | 3200        | 800         | 800         | 1200        | 800         | 800         | 1800        | 2000        | 2000        | 1800        | 800         | 29600         |
| Prosessien kehittäminen ja tehostaminen                         | 2700        | 2300        | 500         | 0           | 1000         | 3000        | 0           | 0           | 0            | 0           | 0           | 500         | 1000        | 0           | 0           | 0           | 2000        | 3000        | 2000        | 1000        | 19000         |
| Mädätyskapasiteetin nosto                                       | 0           | 0           | 0           | 2000        | 5000         | 1000        | 0           | 0           | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           | 4500        | 4500        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 17000         |
| <b>8 TUHKAN KÄSITTELY</b>                                       |             |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>14100</b>  |
| Tuhkasolut T1 ja T2 sulkeminen ja muutokset                     | 100         | 0           | 0           | 0           | 600          | 100         | 0           | 0           | 0            | 800         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1600          |
| T3 tai vaihtoehtoinen käsittelymenetelmä                        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            | 500         | 0           | 3500        | 5000         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 500         | 0           | 0           | 0           | 3000        | 12500         |
| <b>9 INFRAN KEHITTÄMINEN JA YLLÄPITO</b>                        |             |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>46440</b>  |
| Ämmässuon rakennukset   | 920         | 200         | 200         | 200         | 200          | 200         | 700         | 200         | 500          | 3000        | 5000        | 2000        | 200         | 200         | 200         | 200         | 200         | 200         | 200         | 200         | 14920         |
| Ämmässuon verkostoinfra   | 720         | 700         | 1000        | 500         | 500          | 500         | 500         | 500         | 500          | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 500         | 10920         |
| Ämmässuon tie- ja kenttärakenteet ja muu infra                  | 1700        | 1500        | 500         | 500         | 500          | 2000        | 2000        | 500         | 700          | 700         | 700         | 700         | 700         | 700         | 2200        | 2200        | 700         | 700         | 700         | 700         | 20600         |
| <b>10 KÄSITTELYPALVELUIDEN KONEET, LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT</b> |             |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>8300</b>   |
| Käsittelypalveluiden koneet ja laitteet                         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250          | 250         | 250         | 250         | 750          | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 250         | 5500          |
| Ämmässuon erilliset automaatiojärjestelmät                      | 100         | 100         | 300         | 100         | 100          | 100         | 100         | 300         | 100          | 100         | 100         | 100         | 300         | 100         | 100         | 100         | 100         | 300         | 100         | 100         | 2800          |
| <b>11 ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUSINVESTOINNIT</b>           |             |             |             |             |              |             |             |             |              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>14600</b>  |
| Energiainvestoinnit   | 200         | 2500        | 2000        | 800         | 2000         | 200         | 200         | 200         | 200          | 200         | 200         | 200         | 2000        | 200         | 200         | 2500        | 200         | 200         | 200         | 200         | 14600         |
| Jätteen laitospainon käsittely                                  | 0           | 0           | 0           | 0           | 0            | 0           | 0           | 0           | 0            | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0             |
| <b>YHTEENSÄ</b>   | <b>8090</b> | <b>9550</b> | <b>6750</b> | <b>5750</b> | <b>10950</b> | <b>9050</b> | <b>4950</b> | <b>6250</b> | <b>10550</b> | <b>8750</b> | <b>7550</b> | <b>5050</b> | <b>6150</b> | <b>7250</b> | <b>8750</b> | <b>8050</b> | <b>5950</b> | <b>7150</b> | <b>5750</b> | <b>6750</b> | <b>149040</b> |

Taulukko 3 Alueiden ja toimintojen ylläpidon ja kehittämisen investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2027–2046

## Kori 7: Biojätteen käsittely ja hyödyntäminen

Kori sisältää kompostointilaitoksiin ja biokaasun hyödyntämiseen liittyvät saneeraus- ja rakennusinvestoinnit, laitehankinnat sekä biojätteen käsittelykentiin kohdistuvat rakennus- ja prosessi-investoinnit. Ohjelmakaudella varaudutaan käsittelykapasiteetin nostoon nykyisiä prosesseja tehostamalla sekä investoimalla uusiin mädätysreaktoreihin. Käsittelyn laajempaan uudistamiseen on varauduttu investointikauden loppupuoliskolla.

Biojätteen käsittely on erittäin kuluttavaa laitteistoille ja rakenteille. Käsittelylaitoksille joudutaan vuosittain tekemään normaalin kunnossapidon lisäksi saneerauksia, joilla varmistetaan kompostointilaitoksen ja biokaasulaitoksen toimintavarmuus ja ympäristöystävällinen toiminta.

Biojätteen käsittelyn kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **65,6 milj. euroa** (edellinen investointiohjelma 72,1 milj. euroa).

### **Kori 8: Tuhkan käsittely**

Kori sisältää jätevoimalan vaaralliseksi jätteeksi luokitellun tuhkan käsittelyn ja loppusijoituksen edellyttämät investoinnit. HSY vastaa Vantaan jätevoimalan vaaralliseksi jätteeksi luokitellun lentotuhkan käsittelystä. Ohjelmakauden alussa saadaan viimeistelyä tuhkasolu T1 ja myöhemmin myös nyt käytössä oleva tuhkasolu T2. Lisäksi on varauduttu rakentamaan yksi uusi tuhkasolu tai vaihtoehtoisesti investoimaan käsittelyprosessiin, joka ei edellytä loppusijoitusta.

Tuhkan käsittelyä koskevien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **14,1 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 12,0 milj. euroa).

### **Kori 9: Infran kehittäminen ja ylläpitäminen**

Kori sisältää Ämmäsuon alueella tapahtuvaa rakennusten, teiden, kenttien ja verkostoinfran ylläpitoa ja rakentamista. Investoinneilla varaudutaan sekä jätehuollon omaan toimintaan että Ekomo-toiminnan mahdollistamiseen. Suurimmat investoinnit liittyvät käsittelykenttien ylläpitoon ja niiden rakentamiseen.

Infran kehittämistä ja ylläpitoa koskevien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **46,4 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 44,1 milj. euroa).

### **Kori 10: Käsittelypalvelujen koneet ja laitteet**

Kori sisältää käsittelypalveluiden koneiden ja laitteiden hankinnat (lavat, aluehoitokoneet ym.) sekä Ämmäsuon erilliset automaatiojärjestelmien investoinnit.

Käsittelypalveluiden koneisiin ja laitteisiin kohdistuvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **8,3 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 9,3 milj. euroa).

### **Kori 11: Energia- ja materiaalitehokkuusinvestoinnit**

Kori sisältää varautumista erilaisiin energiainvestointeihin. Ohjelmakauden alkupuoliskolla on mm. varauduttu Ämmäsuon lämmön talteenottoon kompostointilaitoksen poistoilmasta sekä hukkalämmön varastointiin. Lisäksi on tehty varauksia uudentyypisille energiaratkaisuille, kuten kaasutukselle ja vetytalouden tarpeisiin sekä aurinkoenergian tuotannon lisäämiseen. Jätteen laitosmaiseen käsittelyyn ei ole investoinneissa varauduttu, koska käsittely on varauduttu toteuttamaan ensisijaisesti palveluhankintana.

Energia- ja materiaalitehokkuusinvestointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **14,6 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 12,0 milj. euroa).

## **3.3 Muut investoinnit**

Muut investoinnit sisältävät kiinteistökohtaiseen jätteenkeräykseen liittyviä kuljetuspalvelulähtöisiä investointeja, Seutulän alueen investointeja, maahankintoja ja jätehuollon operatiivista toimintaa tukevia ICT-investointeja.

### **3.3.1 Muut toimintaa tukevat investoinnit (korit 12-15)**

Muiden investointien pääkokonaisuus sisältää korit:

Kori 12 Jätteenkuljetuksen keräyskalusto  
 Kori 13 Maahankinnat  
 Kori 14 Seutulan alueen investoinnit  
 Kori 15 ICT-investoinnit

Muut toimintaa tukevat investoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046 ovat n. **81,3 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 58,9 milj. euroa). Merkittävimmät investoinnit kohdistuvat jäteastiahankintoihin, joiden kustannusarvio on nyt edellistä ohjelmaa suurempi. Myös ICT-hankkeille on tehty suuremmat ohjelmavaraukset kuin edellisessä investointiohjelmassa. Muiden investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 25 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 4

| MUUT TOIMINTAA TUKEVAT INVESTOINNIT (1000 €)           | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2027–2046    |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>12 JÄTTEENKULJETUKSEN KERÄYSKALUSTO</b>             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>43260</b> |
| Jäteastiainvestoinnit                                  | 1000        | 1000        | 1500        | 1500        | 1500        | 3300        | 4300        | 4300        | 3300        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 1350        | 36550        |
| Jäteastioiden instrumentointi ja tunnistaminen         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1500        | 1500        | 1500        | 1500        | 100         | 100         | 100         | 100         | 100         | 100         | 100         | 6700         |
| <b>13 MAA- JA KIINTEISTÖHANKINNAT</b>                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>6400</b>  |
| Maahankinnat   | 1900        | 0           | 0           | 0           | 1000        | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 1000        | 0           | 0           | 2000        | 0           | 500         | 0           | 0           | 0           | 0           | 6400         |
| <b>14 SEUTULAN ALUEEN INVESTOINNIT</b>                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>15300</b> |
| Seutulan alueen kentät ja rakennukset                  | 300         | 300         | 300         | 1050        | 100         | 800         | 750         | 550         | 50          | 500         | 500         | 100         | 1050        | 50          | 150         | 350         | 2050        | 1550        | 600         | 200         | 11300        |
| Seutulan kaatopaikka-alueen jälkihoito ja peruskorjaus | 400         | 500         | 450         | 350         | 300         | 300         | 50          | 300         | 50          | 50          | 50          | 50          | 50          | 50          | 50          | 300         | 300         | 50          | 300         | 50          | 4000         |
| <b>15 ICT-INVESTOINNIT</b>                             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             | <b>16370</b> |
| Jätehuollon operatiiviset tietojärjestelmäinvestoinnit | 1700        | 705         | 785         | 725         | 625         | 745         | 665         | 770         | 770         | 915         | 715         | 715         | 870         | 820         | 865         | 915         | 920         | 720         | 730         | 695         | 16370        |
| <b>YHTEENSÄ</b>  | <b>5300</b> | <b>2505</b> | <b>3035</b> | <b>3625</b> | <b>3525</b> | <b>5145</b> | <b>5765</b> | <b>5920</b> | <b>4170</b> | <b>4315</b> | <b>5115</b> | <b>3715</b> | <b>4820</b> | <b>4370</b> | <b>2515</b> | <b>3515</b> | <b>4720</b> | <b>3770</b> | <b>3080</b> | <b>2395</b> | <b>81320</b> |

Taulukko 4 Muiden toimintaa tukevien investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2027–2046

### Kori 12: Jätteenkuljetuksen keräyskalusto

Kori sisältää kiinteistökohtaiseen jätteenkuljetukseen liittyvät astiahankinnat. Investointiohjelmassa on varauduttu astiavaihtojen lisäksi mm. monilokeroastioiden merkittävään lisäämiseen omakotiasujilla. Lisäksi on varauduttu lisäämään astioihin datan keruuseen liittyvää instrumentointia. Tarkempi kiinteistökohtainen jätedata mm. mahdollistaisi jätteenkeräyksen optimoinnin ja siihen liittyvän viestinnän ja neuvonnan tarkemman kohdentamisen.

Jätteenkuljetuksen keräyskalustoon liittyvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **43,3 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 28,1 milj. euroa).

### Kori 13: Maahankinnat

Kori sisältää jätehuollon toimintaa tukevia mahdollisia maahankintoja. Ohjelmakaudella on varauduttu tekemään tonttihankintoja mm. Sortti-toimintaan liittyen. Lisäksi on varauduttu hankkimaan maa-alueita Ämmässuon alueelta, mm. suojaviheralueilta.

Maa- ja kiinteistöhankintoihin liittyvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **6,4 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 7,7 milj. euroa).

### Kori 14: Seutulan alueen investoinnit

Kori sisältää Seutulan alueen ylläpitoon ja kehittämiseen liittyvät investoinnit. HSY omistaa Seutulan alueella Vantaalla ja Tuusulassa kiinteistöjä noin 57,5 ha, joista 14,5 ha sisältää Seutulan vanhan kaatopaikka-alueen. Seutulan kaatopaikan käyttö lopetettiin vuonna 1987, mutta HSY vastaa edelleen kaatopaikan jälkihoidosta. Investointiohjelmassa on varauduttu laajentamaan kiertotalouden toimintoja Tuusulan kunnan alueelle tulevaisuudessa, kun Tuusulassa työn alla oleva kiertotaloustoiminnan mahdollistava kaava alueella etenee.

Seutulan alueen investointeihin kuuluvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **15,3 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 15,3 milj. euroa).

### Kori 15 ICT-investoinnit

Kori 15 sisältää jätehuollon operatiivisen toiminnan IT-investointeja. Operatiiviset ICT-investoinnit kohdistuvat mm. jätteenkuljetuksen logistiikkaohjaukseen, asiakkaiden itsepalvelu- ja maksujärjestelmiin sekä robotti- ja tekoälyratkaisujen kehittämiseen ja hyödyntämiseen jätehuollon toiminnoissa.

ICT-investointeihin kuuluvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **16,4 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 7,8 milj. euroa).

## 3.4 Kokonaisinvestoinnit suunnitelmakaudella 2027–2046

Suunnitelmakauden 2027–2046 kokonaisinvestoinnit ovat **329,2 milj. euroa** (edellisessä investointiohjelmassa 298,7 milj. euroa). Investoinnit painottuvat ohjelmakauden alkupuoliskolle.

Investointiohjelman taloudellinen kokonaisraami ei ole muuttunut merkittävästi edellisestä investointiohjelmasta. Suurimmat euromääräiset muutokset edelliseen ohjelmaan nähden liittyvät korien 12 (jätteenkuljetuksen keräyskalusto) ja 15 (ICT-investoinnit) tarkentuneisiin kustannusarvioihin. Ohjelman pitkän aikajänteen ja jätehuollon järjestämisen erityspiirteiden takia on keskeistä huomioida, että hankkeiden kustannusten ja siten investointien määrän arviointi varsinkin ohjelmakauden loppupuolella on vaikeaa. Jätehuollossa haasteita ennakoitiin aiheuttavat mm. useat muutokset lainsäädännössä. Tässä vaiheessa on myös vaikea arvioida pitkällä aikavälillä, mitä jätehuollon palveluita olisi kannattavaa hankkia ulkopuolisena palveluhankintana. Investointiohjelmassa laaditaan kahden vuoden välein, joten arviot tarkentuvat tulevana ohjelmakausina.

Kokonaisinvestoinnit vuosittain ja koreittain on esitetty taulukossa 5.

|   | 2027        | 2028        | 2029        | 2030        | 2031        | 2032        | 2033        | 2034        | 2035        | 2036        | 2037        | 2038        | 2039        | 2040        | 2041        | 2042        | 2043        | 2044        | 2045        | 2046        | 2027–2046    |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>SORTTI-ASEMAT JA ALUEKERÄYSVERKOSTO</b>              | <b>2,1</b>  | <b>2,8</b>  | <b>5,5</b>  | <b>4,9</b>  | <b>2,1</b>  | <b>1,9</b>  | <b>5,9</b>  | <b>5,5</b>  | <b>1,3</b>  | <b>2,7</b>  | <b>1,8</b>  | <b>3,0</b>  | <b>1,8</b>  | <b>2,1</b>  | <b>1,6</b>  | <b>1,3</b>  | <b>1,7</b>  | <b>2,0</b>  | <b>5,4</b>  | <b>5,8</b>  | <b>61,1</b>  |
| 1 Sortti-asemien rakentaminen (uudet)                   | 0,10        | 0,70        | 3,50        | 3,00        | 0,10        | 0,40        | 3,50        | 3,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,75        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,10        | 0,40        | 3,00        | 3,50        | 22,1         |
| 2 Aluepalveluiden täydennystyöt                         | 1,11        | 1,18        | 0,67        | 0,50        | 0,90        | 0,80        | 1,10        | 1,15        | 0,48        | 1,65        | 0,75        | 0,65        | 0,66        | 1,35        | 0,70        | 0,50        | 0,80        | 0,95        | 0,95        | 0,90        | 17,7         |
| 3 Aluepalveluiden kalustohankinnat                      | 0,94        | 0,90        | 1,35        | 1,36        | 1,09        | 0,73        | 1,28        | 1,37        | 0,82        | 1,09        | 1,03        | 1,57        | 1,09        | 0,78        | 0,87        | 0,81        | 0,78        | 0,66        | 1,45        | 1,36        | 21,3         |
| <b>YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA</b>                    | <b>2,0</b>  | <b>2,7</b>  | <b>3,6</b>  | <b>3,9</b>  | <b>1,9</b>  | <b>0,9</b>  | <b>2,2</b>  | <b>0,9</b>  | <b>2,4</b>  | <b>2,4</b>  | <b>2,2</b>  | <b>2,5</b>  | <b>1,7</b>  | <b>1,0</b>  | <b>0,6</b>  | <b>1,1</b>  | <b>0,8</b>  | <b>1,0</b>  | <b>2,1</b>  | <b>2,1</b>  | <b>37,7</b>  |
| 4 Kaatopalkkakaasun keräys ja hyödyntäminen             | 0,25        | 1,10        | 2,60        | 1,75        | 1,25        | 0,25        | 0,80        | 0,25        | 1,75        | 1,75        | 0,25        | 0,25        | 0,25        | 0,25        | 0,25        | 0,80        | 0,25        | 0,25        | 1,75        | 1,75        | 17,8         |
| 5 Vesien keräys ja johtaminen                           | 0,95        | 1,15        | 0,65        | 1,25        | 0,35        | 0,15        | 0,65        | 0,15        | 0,35        | 0,15        | 1,65        | 2,15        | 1,35        | 0,65        | 0,15        | 0,15        | 0,35        | 0,65        | 0,20        | 0,20        | 13,3         |
| 6 Viimeistelyrakenteet                                  | 0,80        | 0,40        | 0,30        | 0,90        | 0,30        | 0,50        | 0,70        | 0,50        | 0,30        | 0,50        | 0,30        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 0,20        | 0,10        | 0,20        | 0,10        | 0,10        | 0,10        | 6,6          |
| <b>ALUEIDEN JA TOIMINTOJEN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN</b> | <b>8,1</b>  | <b>9,6</b>  | <b>6,8</b>  | <b>5,8</b>  | <b>11,0</b> | <b>9,1</b>  | <b>5,0</b>  | <b>6,3</b>  | <b>10,6</b> | <b>8,8</b>  | <b>7,6</b>  | <b>5,1</b>  | <b>6,2</b>  | <b>7,3</b>  | <b>8,8</b>  | <b>8,1</b>  | <b>6,0</b>  | <b>7,2</b>  | <b>5,8</b>  | <b>6,8</b>  | <b>149,0</b> |
| 7 Biojätteen ja lietteen käsittely ja hyödyntäminen     | 4,10        | 4,30        | 2,50        | 3,40        | 6,80        | 5,20        | 1,20        | 0,80        | 2,80        | 3,20        | 0,80        | 1,30        | 2,20        | 5,30        | 5,30        | 1,80        | 4,00        | 5,00        | 3,80        | 1,80        | 65,6         |
| 8 Ämmäsuon laajennusalue                                | 0,10        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,60        | 0,60        | 0,00        | 3,50        | 5,00        | 0,80        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,50        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 3,00        | 14,1         |
| 9 Infran kehittäminen ja ylläpito                       | 3,34        | 2,40        | 1,70        | 1,20        | 1,20        | 2,70        | 3,20        | 1,20        | 1,70        | 4,20        | 6,20        | 3,20        | 1,40        | 1,40        | 2,90        | 2,90        | 1,40        | 1,40        | 1,40        | 1,40        | 46,4         |
| 10 Käsittelypalveluiden koneet ja laitteet              | 0,35        | 0,35        | 0,55        | 0,35        | 0,35        | 0,35        | 0,35        | 0,55        | 0,85        | 0,35        | 0,35        | 0,35        | 0,55        | 0,35        | 0,35        | 0,35        | 0,35        | 0,55        | 0,35        | 0,35        | 8,3          |
| 11 Energia- ja materiaalihankinnat                      | 0,20        | 2,50        | 2,00        | 0,80        | 2,00        | 0,20        | 0,20        | 0,20        | 0,20        | 0,20        | 0,20        | 2,00        | 2,00        | 0,20        | 0,20        | 2,50        | 0,20        | 0,20        | 0,20        | 0,20        | 14,6         |
| <b>MUUT INVESTOINNIT</b>                                | <b>5,3</b>  | <b>2,5</b>  | <b>3,0</b>  | <b>3,6</b>  | <b>3,5</b>  | <b>5,1</b>  | <b>5,8</b>  | <b>5,9</b>  | <b>4,2</b>  | <b>4,3</b>  | <b>5,1</b>  | <b>3,7</b>  | <b>4,8</b>  | <b>4,4</b>  | <b>2,5</b>  | <b>3,5</b>  | <b>4,7</b>  | <b>3,8</b>  | <b>3,1</b>  | <b>2,4</b>  | <b>81,3</b>  |
| 12 Jätteenkuljetuksen keräyskalusto                     | 1,00        | 1,00        | 1,50        | 1,50        | 1,50        | 3,30        | 4,30        | 4,30        | 3,30        | 2,85        | 2,85        | 2,85        | 2,85        | 1,45        | 1,45        | 1,45        | 1,45        | 1,45        | 1,45        | 1,45        | 43,3         |
| 13 Maahankinnat   | 1,90        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 1,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 1,00        | 0,00        | 0,00        | 2,00        | 0,00        | 0,50        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 6,4          |
| 14 Seutulan alueen                                      | 0,70        | 0,80        | 0,75        | 1,40        | 0,40        | 1,10        | 0,80        | 0,85        | 0,10        | 0,55        | 0,55        | 0,15        | 1,10        | 0,10        | 0,20        | 0,65        | 2,35        | 1,60        | 0,90        | 0,25        | 15,3         |
| 15 ICT-investoinnit                                     | 1,70        | 0,71        | 0,79        | 0,73        | 0,63        | 0,75        | 0,67        | 0,77        | 0,77        | 0,92        | 0,72        | 0,72        | 0,87        | 0,82        | 0,87        | 0,92        | 0,92        | 0,72        | 0,73        | 0,70        | 16,4         |
| <b>YHTEENSÄ (M€)</b>                                    | <b>17,5</b> | <b>17,5</b> | <b>18,9</b> | <b>18,1</b> | <b>18,5</b> | <b>17,0</b> | <b>18,7</b> | <b>18,6</b> | <b>18,4</b> | <b>18,2</b> | <b>16,6</b> | <b>14,2</b> | <b>14,4</b> | <b>14,8</b> | <b>13,4</b> | <b>13,9</b> | <b>13,2</b> | <b>13,9</b> | <b>16,3</b> | <b>17,0</b> | <b>329,2</b> |

Taulukko 5 Jätehuollon kokonaisinvestoinnit koreittain ja vuosittain 2027–2046 (milj. euroa)