



# Jätehuollon investointiohjelma 2025–2044

HSY hallitus 31.5.2024



# Sisällys

1	Investointiohjelman lähtökohdat .....	4
1.1	HSY:n jätehuollon investointien suunnittelu .....	4
1.2	Jätehuollon investointistrategia .....	4
1.3	Investointiohjelman rakenne .....	6
1.3.1	Investointiohjelman teemat .....	6
1.3.2	Investointiohjelman korirakenne .....	7
1.4	Investointien rahoitus .....	7
1.4.1	Taloussmallitarkastelu .....	7
2	Jätehuollon investoinnit teemoittain .....	9
2.1	Teema 1 Ympäristövastuu ja toimintavarmuus .....	9
2.1.1	Ohjelmakauden toimenpiteet .....	11
2.1.2	Vaikuttavuus .....	11
2.2	Teema 2 Kehittyvä ja palveleva jätehuolto .....	12
2.2.1	Ohjelmakauden toimenpiteet .....	13
2.2.2	Vaikuttavuus .....	14
3	Kustannusten jakautuminen koreittain .....	15
3.1	Aluepalvelulähtöiset investoinnit .....	15
3.1.1	Sortti-asetat ja vaarallisen jätteen keräys (korit 1-3) .....	15
3.2	Käsittelypalvelulähtöiset investoinnit .....	16
3.2.1	Ympäristövaikutusten hallinta (korit 4-6) .....	16
3.2.2	Ämmässuon ekoteollisuusalue ja sen toimintojen kehittäminen (korit 7-11) .....	17
3.3	Muut investoinnit .....	19
3.3.1	Muut toimintaa tukevat investoinnit (korit 12-15) .....	19
3.4	Kokonaisinvestoinnit suunnitelmakaudella 2025–2044 .....	21

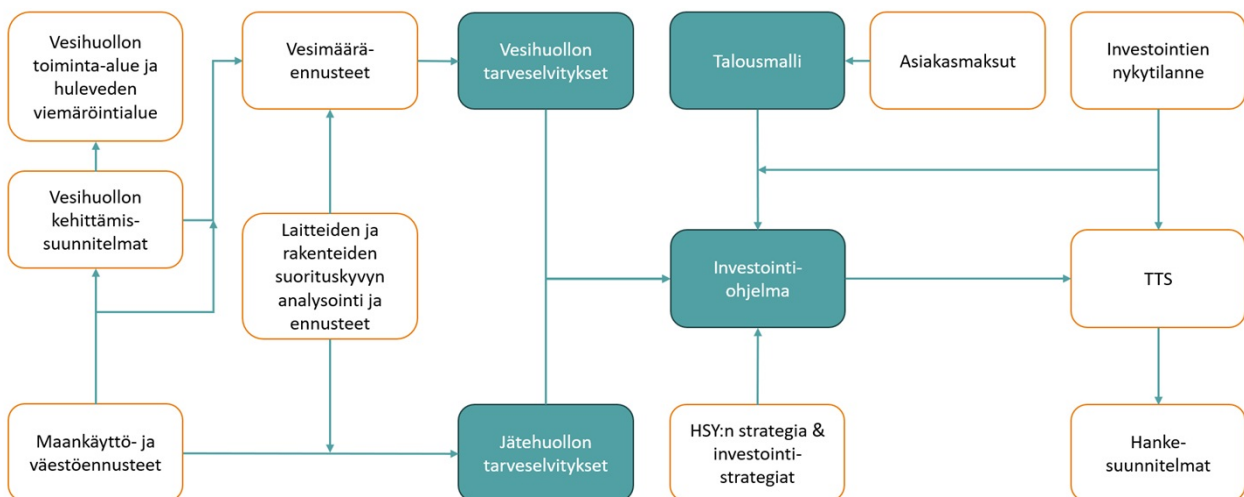
# 1 Investointiohjelman lähtökohdat

## 1.1 HSY:n jätehuollon investointien suunnittelu

HSY:n investointien johtaminen ja investointiohjelman laatiminen on kuvattu HSY:n ISO 9001-standardin mukaisen toimintajärjestelmän prosessikuvauksissa, jotka löytyvät IMS-hallintaohjelmistosta. Investointiohjelman 2025–2044 laadintaa ovat ohjanneet HSY:n strategia 2030 ja jätehuollon investointistrategia 2030 sekä vuoden 2023 lopussa ja 2024 alussa tehty jätehuollon investointien tarpeiden kartoitus. Tarvekartoitukseen on koostettu mm. tietoa asukasmäärien kehityksestä (MAL-aineisto), investointeihin vaikuttavasta lainsäädännöstä, jätehuollon toimipisteistä ja toiminnan edellyttämistä investointitarpeista. Investointiohjelman yhteydessä on laadittu myös talousmalli, jossa kuvataan investointien taloudelliset edellytykset. Jätehuollon investointiohjelma on laadittu ensimmäistä kertaa 20-vuodelle, kun edellinen investointiohjelma oli laadittu 10-vuodelle ja HSY:n strategia sekä investointistrategia vuoteen 2030 saakka. Investointien 20 vuoden suunnittelujakso ulottuu siten strategista suunnittelujaksoa pidemmälle, joten investointihankkeita on lukumääräisesti 10-vuoden strategista suunnittelujaksoa enemmän.

Investointiohjelma on kahden vuoden välein laadittava ja päivittyvä ohjeellinen suunnitelma-asiakirja. Jätehuollon investointiohjelmassa on kuvattu jätehuollon toimialan suunnitellut investoinnit vuosille 2025–2044. Edellinen investointiohjelma laadittiin vuosille 2023–2032. HSY:n hallitus käsitteli tätä 10-vuoden investointiohjelmaa kokouksissaan 20.5.2022 ja 14.10.2024 ja yhtymäkokous päätti hyväksyä sen kokouksessaan 18.11.2022. Jätehuollon vuosien 2025–2044 investointitarpeet perustuvat vuonna 2023 tehtyihin jätehuollon laatimiin tarvetarkasteluihin, joita on täsmennetty keväällä 2024. Monet investointiohjelmassa esitetyt hankkeet, niiden aikataulu ja kustannukset ovat alustavia arvioita. Hankkeiden aloittaminen on riippuvainen mm. kaavoista ja luvista, joten niiden tiedot täsmenevät lähempänä toteutusajankohtaa.

Investointiohjelman vaikuttavuutta on arvioitu HSY:n strategisten päämäärien toteuttamisen näkökulmasta ja investointistrategiassa esitettyjen tavoitteiden pohjalta.



Kuva 1 HSY:n investointien johtaminen

## 1.2 Jätehuollon investointistrategia

Jätehuollon investointistrategia 2030 käsiteltiin HSY:n hallituksessa 29.4.2022 ja hyväksyttiin yhtymäkokouksessa 18.11.2022. Investointistrategia perustuu samaan aikaan valmistelussa ja hyväksynnässä olleeseen HSY:n strategiaan 2030.

Jätehuollon investointistrategia pohjautuu HSY strategian mukaisiin neljään painopisteeseen ja strategiasta jätehuollon tavoitteiden toteutumisen näkökulmasta valittuihin seitsemään tärkeimpään päämäärään.

#### Strategiset painopisteet

- Ympäristövastuu
- Työn murros
- Kestävä talous
- Asiakaskokemus

#### Investointistrategian päämäärät

- Hiilineutraali pääkaupunkiseutu
- Kiertotalouden keskiössä
- Pito- ja vetovoimainen työnantaja
- Tehokasta ja taloudellista toimintaa
- Tasapainoinen talous
- Vastuulliset ja kehittyvät palvelut
- Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien

Investointistrategiaan on lisäksi kirjattu, että jätehuollon tavoitteena on:

- Pitää talous tasapainossa ja tukea HSY:n strategisten tavoitteiden toteutumista.
- Saavuttaa perusinvestointien mukaiset vaikutukset
  - Ympäristölupien edellyttävät toimenpiteet
  - Ylläpitosaneeraukset
  - Välttämättömät kokonaisjätemäärien kasvuun ja erilliskeräyksen laajenemiseen liittyvät investoinnit (jäteastiat, laitospaikkateetti)
- Vahvistaa HSY:n roolia ympäristövastuullisen toiminnan mahdollistajana
  - Kenttätalaa Ekomo-tarpeisiin rakennetaan ja alueita kehitetään kiertotalouden tarpeisiin (Ämmässuo ja Seutula)
- Ottaa maltillisesti käyttöön uutta kehittyneempää ja kiertotaloutta tukevaa teknologiaa
  - Uusia teknis-taloudellisesti parempia käsittelytekniikoita HSY:n vastuulla olevien jätteiden käsittelyyn (mm. jätevoimalan tuhkan käsittely ja mädätteen jalostus maatalouskäyttöön)
  - Tarvittavat automaatio- ja ICT-järjestelmien uusimiset (operatiivinen toiminta ja asiakaspalvelu)
  - Ämmässuolla syntyvän kaasun hyödyntäminen varmistetaan kaatopaikkakaasun määrän laskiessa ja laadun heikentyessä sekä mädätkäasua hyödyntävän leasing-laitoksen sopimuksen päättyessä
- Säilyttää palvelutason vähintään nykyisellä tasolla
  - Väestömäärän kasvuun vastataan mm. rakentamalla yksi uusi Sortti-asema sekä mahdollisuuksien mukaan Sortti-pienasemia

Investointistrategian aikaulottuvuus on selvästi lyhyempi (vuoteen 2030) kuin nyt laadittavan investointiohjelma (vuoteen 2044). Investointiohjelmaa laadittaessa on huomioitu koko investointiohjelmakaudelle nykyisen investointistrategian painopisteet ja päämäärät. Investointien osalta tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että uusia Sortti-asemia on investointiohjelmassa 2025–2044 esitetty 20-vuoden ajanjaksolle yhteensä kolme, kun edellisessä 10-vuoden investointiohjelmassa uusia Sortti-asemia oli esitetty ainoastaan yksi.

## 1.3 Investointiohjelman rakenne

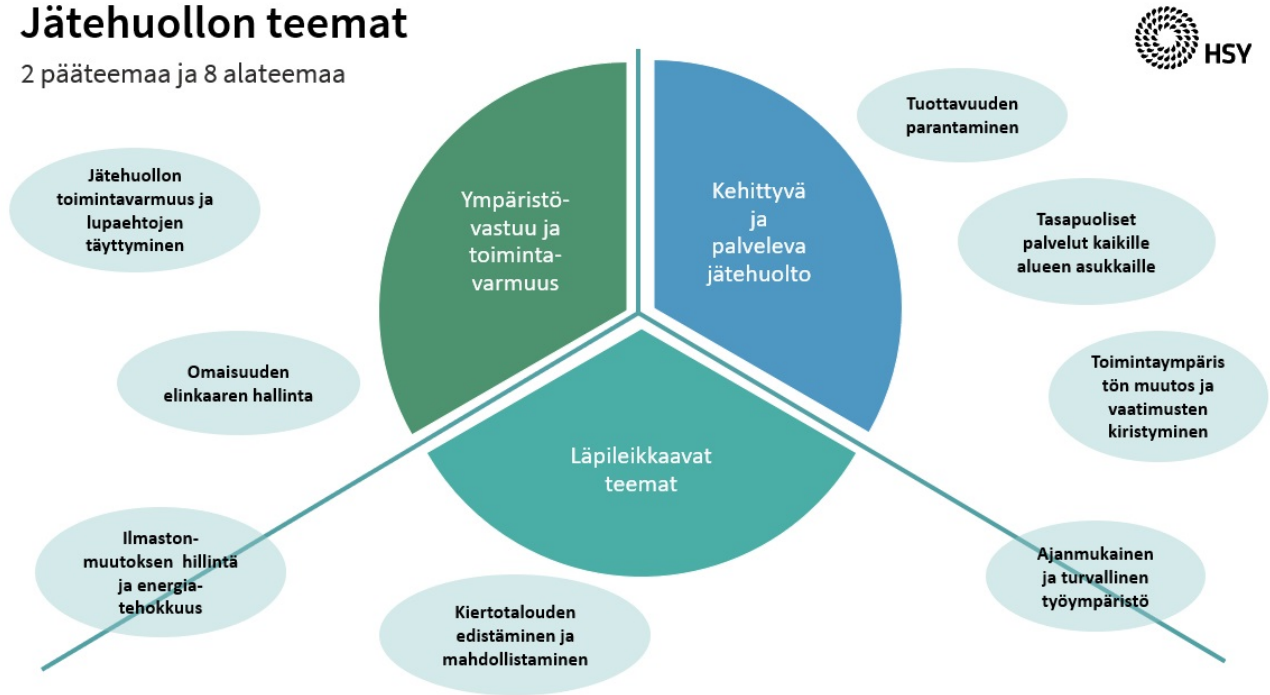
### 1.3.1 Investointiohjelman teemat

Jätehuollon investoinnit on jaettu kahden perusteeman alle. Teemat ovat Ympäristövastuu ja toimintavarmuus sekä Kehittyvä ja palveleva jätehuolto (kuva 2).

Molemmille teemoille on määritelty ja kirjattu tavoitteet, suunnitelmakauden keskeiset hankkeet, tarve, suoritteet ja vaikuttavuusmittarit, sekä se, mitä HSY:n strategisia päämääriä teema tukee.

### Jätehuollon teemat

2 pääteemaa ja 8 alateemaa



Kuva 2 Jätehuollon investointien teemat

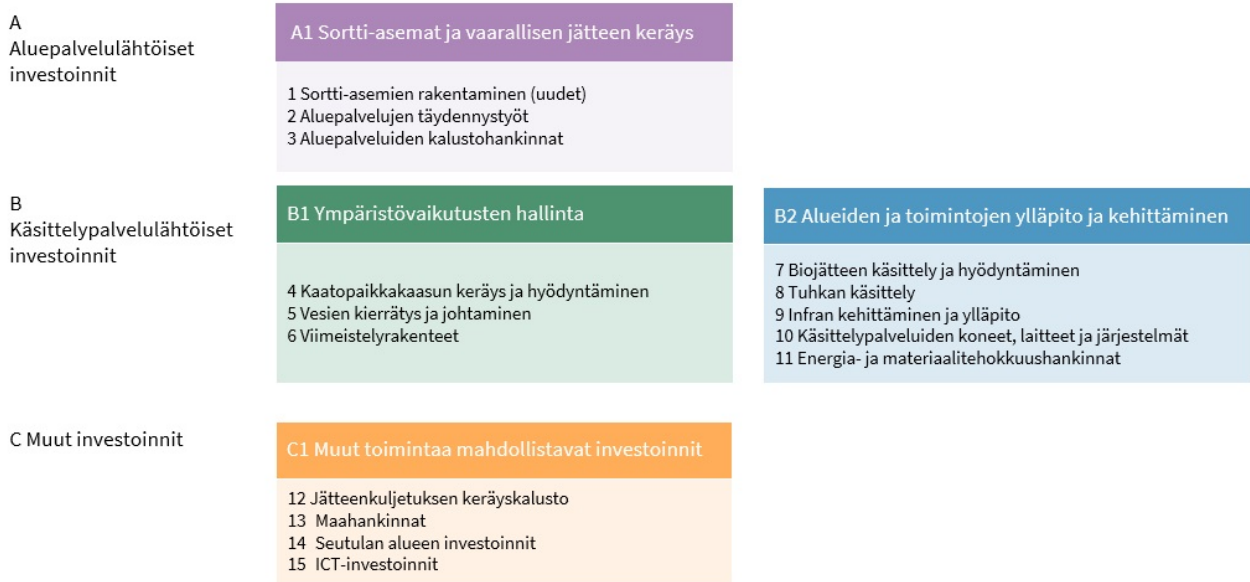
Alla on kirjattu selitteet luvussa 2 teemakohtaisesti raportoidulle taulukolle.

	Kuvaus
HSY:n strategian päämäärä	Jätehuollon investointistrategian 2030 päämäärä(t), jonka/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 ja toimenpiteet	Teeman mukaisilla investoinneilla saavutettavat tekniset toimenpiteet investointiohjelmakaudella.
Vaikuttavuusmittari(t)	Teeman mukaisten investointien vaikuttavuustunnusluvut tuloksineen investointiohjelmakaudella.

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 strategian 2030 tasapainoisen talouden päämäärän mukaisesti investoinnit tulee rahoittaa tulorahoituksella ja lisälainaa voidaan ottaa rajallisesti. 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 mukainen talouden tasapainon tavoite on huomioitu laaditussa ohjelmassa ja talousmallissa investointitaso ja maksujen kehitys ovat tasapainossa.

### 1.4.1 Talousmallitarkastelu

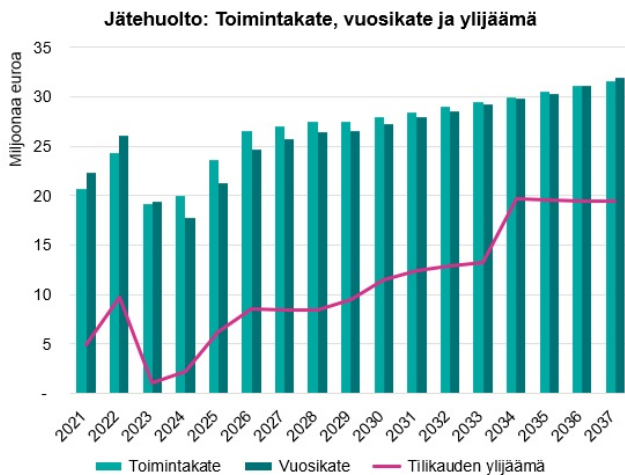
Investointiohjelman laatimisen yhteydessä on investointitarpeita tarkasteltu jätehuollon talouden näkökulmasta. Investointiohjelmasta on tarkasteltu ja säädetty valmistelussa määrällisesti ja ajallisesti niin, että on päästy talouden kannalta kestävään tasoon. Investointitaso suunnittelukaudella on keskimäärin noin 15 milj. euroa/vuosi. Suunnittelukauden alkupuoliskolla investointitarve on suurempi, mikä lisää tarvetta kasvattaa tulorahoitusta etenkin alkuvuosina taksakorotuksilla. Kauden jälkipuoliskolla investointitaso hieman laskee, jolloin tarve taksankorotuksille on pienempi. Kuljetusmaksujen osalta on käytetty parametrina vuosille 2025–2026 kutakin vuotta kohti 6 % ja vuodesta 2027 alkaen 2 % inflaation mukaisena muutoksena. Muiden maksujen ja kustannusten osalta on oletuksena käytetty 2 %:n inflaatiota. Vuodesta 2027 alkaen taksankorotuksissa on huomioitu vain inflaation mukainen 2 %:n vuosittainen taksan nousu.



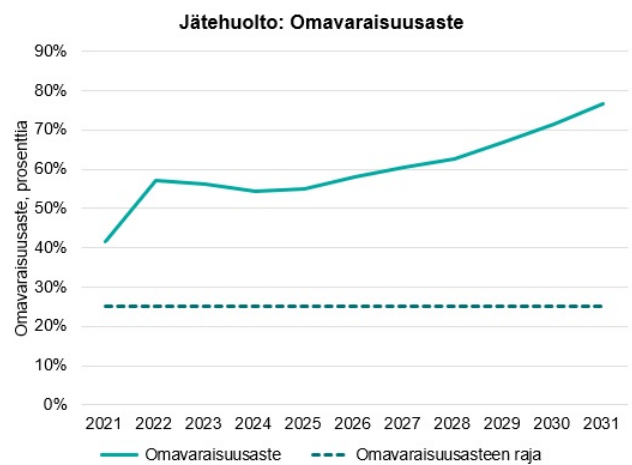
Kuva 4 Jätehuollon vuosikate ja investoinnit

Talouksmallinnuksessa on arvioitu toiminnan volyymin kehittyminen ja siihen perustuen tulojen ja käyttömenojen ennusteet. Suoritevolyymien muutosennuste perustuu pääosin toiminta-alueen asukasluvun arvioituun kehitykseen ja toimintaympäristön muutoksiin. Asukasmäärän ennustetaan kasvavan 2025–2027 aikana 1,1 % ja 2028 alkaen vuosikasvun ennustetaan olevan 1 %:n tasolla vuosittain. Vuotuisen inflaatiotason on oletettu olevan 2 prosenttia kauden alussa ja pysyvän samalla tasolla.

Jätehuollon velkaantuminen taittuu talousarviokaudella investointitason laskun sekä vuosikatteen nousun myötä. Omavaraisuusaste pysyy koko tarkastelukaudella hyvällä tasolla. Omavaraisuus pystytään säilyttämään kasvattamalla maltillisesti tulo-rahoitusta sekä pitämällä investoinnit suunnitelman mukaisella tasolla.



Kuva 5 Jätehuollon toimintakate, vuosikate ja ylijäämä



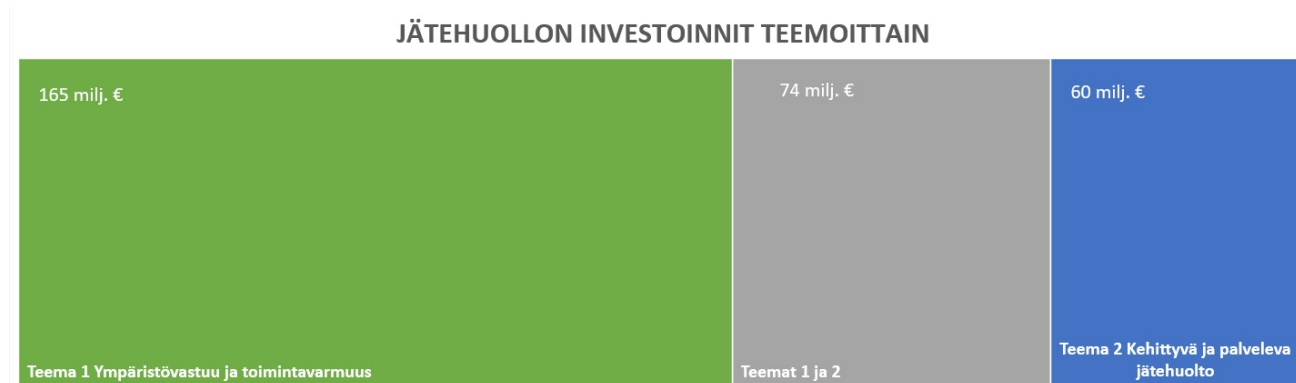
Kuva 6 Jätehuollon omavaraisuusasteen kehittyminen



## 2 Jätehuollon investoinnit teemoittain

Jätehuollon teemoja on 2 kpl: Ympäristövastuu ja toimintavarmuus sekä Kehittyvä ja palveleva jätehuolto. Jätehuollon hankkeista valtaosa liittyy teemaan 1 ympäristövastuu ja toimintavarmuus. Suuri osa hankkeista tukee myös molempia teemoja 1 ja 2. Kappaleissa 2.1 ja 2.2 on käyty läpi teemoihin liittyvät toimenpiteet ja niiden vaikuttavuudet. Kuvassa 7 on esitetty teemojen suuruusluokat suhteessa toisiinsa miljoonissa euroissa.

Yksittäinen hankekokonaisuus voi kuulua molempiin teemoihin, joten teemojen yhteenlaskettu summa on kohtien 2.1 ja 2.2 tarkastelussa suurempi kuin investointiohjelman kokonaissumma.



Kuva 7 Jätehuollon investointien teemojen suuruus

### 2.1 Teema 1 Ympäristövastuu ja toimintavarmuus

Teemaan kuuluvat investoinnit, joiden avulla varmistetaan jätehuollon toimintavarmuus ja lupaehtojen täyttyminen, omaisuuden elinkaaren ja ilmastonmuutoksen hallinta sekä energiatehokkuustavoitteet. Teeman tavoitteita edistäviä investointihankkeita tehdään ohjelmakaudella yhteensä n. 239 milj. eurolla. Nämä ovat lähinnä käsittelypalvelulähtöisiä investointihankkeita ja ne kohdistuvat Ämmässuon ekoteollisuusalueelle, mutta myös Kivikon jätepalvelukeskuksen ja Seutulän alueella tehdään teemaan liittyviä investointeja.



Kooste teeman Ympäristövastuu ja toimintavarmuus päämääristä, tavoitteista ja suoritteista:

<b>HSY:n strategian päämäärät</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiilineutraali pääkaupunkiseutu</li> <li>• Pito- ja vetovoimainen työnantaja</li> <li>• Tehokasta ja taloudellista toimintaa</li> <li>• Tasapainoinen talous</li> <li>• Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien</li> </ul>
<b>Teeman tavoitteet</b>	<p>Hiilineutraali jätehuolto ja ilmastokestävä pääkaupunkiseutu</p> <p>Jätteenkäsittelytoimintojen vaikutukset lähiympäristöön vähentyvät ja niitä estetään teknisin toimin</p> <p>Omaisuuksien elinkaaren hallinta</p>
<b>Hanketyypit</b>	<p>Jätteenkäsittelyalueiden ympäristöhallinta  Kaatopaikkojen jälkihoito (kaasu, vesi, viimeistelyrakenteet)  Biojätteen käsittelyn kapasiteetin nosto</p> <p>Jätevoimalan tuhkan käsittely ja loppusijoitus  Rakennusten ja alueiden kunnossapito</p>
<b>Tarve</b>	<p>Kaatopaikkojen jälkihoito sekä jätteenkäsittelyn ja loppusijoituksen ympäristöhaittojen minimointi.</p> <p>Erilliskerätyn biojätteen käsittelykapasiteetin turvaaminen biojätteen määrän kasvaessa.</p> <p>Jätevoimalan vaaralliseksi jätteeksi luokitellun tuhkan turvallinen loppusijoitus.</p> <p>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 pystyy korkeana.</p>
<b>Suoritteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 ha kaatopaikkojen viimeistelyä ja niitytystä</li> <li>• 9000 m<sup>2</sup> allaskapasiteettia</li> <li>• 44 000 t biojätteen mädätyskapasiteettia</li> <li>• lisää uusiutuvaa energiaa ja parantunut energiatehokkuus</li> <li>• vähentyneet hajapäästöt kaatopaikoilta ja biojätteen käsittelystä</li> <li>• saneeraus ja ylläpito: n. 70 kiinteistöä, 50 ha kenttä- ja piha-alueita ja useita laitosprosesseja</li> </ul>
<b>Vaikuttavuusmittarit</b>	<p>allaskapasiteetti (m<sup>2</sup>)  Käsitellyn biojätteen ja tuotetun biokaasun määrä (t, m<sup>3</sup>)  niitytys (ha)  uusiutuvan energian määrä, kulutettu energia (MWh)  käyttökustannukset</p>

### 2.1.1 Ohjelmakauden toimenpiteet

Ohjelmakauden aikana on suunniteltu toteuttavaksi Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksen kaatopaikan kaasunkeräysjärjestelmien ylläpitoinvestoinnit ja suunnitelmakauden alussa kaasun lyhytaikaiseen varastointiin tarkoitetun kaasukellon investointi, jonka on arvioitu valmistuvan vuosien 2025–2026 aikana. Lisäksi kaasun hyödyntämiseen on tarpeen hankkia uudet kaasumootorit, joiden hankinta on ajankohtaista vuosien 2030–2031 aikana. Kaatopaikoilla ja kenttäalueilla muodostuu merkittävästi hulevesiä, jotka tulee johtaa jätevedenpuhdistamolle. Näiden likaantuneiden vesien johtamista varten on suunniteltu toteuttavaksi jätevesiviemäri- ja allasinvestointeja, joista lähinnä on vuodelle 2030 sijoittuva Ämmässuolta Blominmäen puhdistamolle toteutettava jätevesiviemäri. Jätehuollon investointi viemäriin koskee Ämmässuon kiinteistölle sijoittuvaa osuutta. Lisäksi on suunniteltu toteutettavan kaatopaikan suotoveden kierrätysvesijärjestelmiä, joilla varmistetaan kaatopaikan kaasuntuotanto ja pyritään lyhentämään jälkihoitoaika. Suunnitelmakaudella viimeistellään ja ylläpidetään kaatopaikkojen pintarakenteita ympäristön tilan ja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Nämä investoinnit perustuvat ekoteollisuuskeskuksen ja kaatopaikan ympäristöpäästöjen hallintaan, varmistettuun omaan energiantuotantoon ja ympäristölupaehtojen noudattamiseen.

Mittavimmat investointitarpeet kohdistuvat suunnitelmakaudella biojätteen käsittelyyn ja hyödyntämiseen. Suunnitelmakauden alussa valmistuu mädätteen jalostus maatalouskäyttöön hanke. Lisäksi suunnitelmakauden alussa saneerataan kompostointilaitoksen tunneleita, jotka ovat tulossa käyttökänsä päähän. Vuosien 2028–2029 aikana on suunniteltu toteuttavaksi biojätteen mädätyskapasiteetin nostamista varten yhden mädätysreaktorin hankinta, jolla myös parannetaan biojätteen mädätyksen toimintavarmuutta. Suunnitelmakauden lopun hankkeet sisältävät biojätteen käsittelyn innovatiivisia investointivaroja ja varautumista biojätteen käsittelyn toimintavarmuuden ylläpitämiseen.

Jätehuollon vastuulla on jätevoimalan kuonan ja tuhkan käsittely ja loppusijoitus tai hyödyntäminen. Suunnitelmakauden alussa toteutetaan uuden tuhkasolun T2 käyttöönottoon ja solun T1 sulkemiseen liittyvät investoinnit. Suunnitelmakaudella on vuosien 2034–2035 aikana varauduttu uuden tuhkasolun T3 toteutukseen sekä nyt käyttöön otettavan tuhkasolun T2 sulkemiseen. Lisäksi on varauduttu kehittämään uusia tuhkan käsittelymenetelmiä, joilla voidaan tulevaisuudessa korvata tuhkan loppusijoitus.

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.

Energia- ja materiaalitehokkuusinvestoinnit on suunnattu kohdistumaan Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen energiatehokkuuden ylläpitämiseen ja kustannustehokkuuden parantamiseen. Suunnitelmakauden alkupuolella on varauduttu investoimaan pienimuotoisesti lämpöakkuun ja suunnitelmakauden loppupuolella Ämmässuon oman energiantuotannon edelleen vähentyessä korvaaviin uusiin energiatuotantomuotoihin. Ämmässuon omia valmiita sähkön- ja lämmönsiirtoverkkoja on mahdollista hyödyntää tehokkaasti alueen energiansiirrossa. Jätteen laitosmaiseen käsittelyyn ei investointiohjelmassa ole investointien osalta varauduttu, sillä käsittely hankitaan ensisijaisesti palveluna.

Jätehuollon vuosittaiset operatiivisten tietojärjestelmien investoinnit ovat jätehuollon kokonaisinvestointeihin verrattuna jokseenkin vähäisiä. Näillä järjestelmäinvestointeilla varmistetaan mm. jätteiden kuljetuksen ja käsittelyn toimintavarmuus sekä asiakaspalvelun sujuvuus.

### 2.1.2 Vaikuttavuus

Teema tukee mm. HSY:n hiilineutraalisuustavoitetta sekä jätteenkäsittelyn ympäristöpäästöjen minimointia. Teeman tärkeimmät vaikuttavuudet ja suoritteet on koostettu kuvaan 8.



# Ympäristövastuu ja toimintavarmuus



+ 20 ha viimeistelyjä kaatopaikkoja ja niitytystä	+ enemmän uusiutuvaa energiaa ja parempi energiatehokkuus
+ 9 000 m3 allaskapasiteettia	+ 44 000 tonnia biojätteen mädätyskapasiteettia ja enemmän biokaasua

saneeraus- ja ylläpito  
- n. 70 erillisen kiinteistöä  
- n. 50 ha kenttiä ja piha-alueita  
- jätehuollon laitosten prosessit

## Päämäärä

- Hiilineutraali jätehuolto ja ilmastokestävä pääkaupunkiseutu
- Jätteenkäsittelytoimintojen vaikutukset lähiympäristöön vähentyvät ja niitä estetään teknisin toimin
- Omaisuuden elinkaaren hallinta

Kiertotalouden edistäminen ja mahdollistaminen

Jätehuollon toimintavarmuus ja lupaehtojen täytyminen

Ilmastonmuutoksen hillintä ja energia- tehokkuus

Omaisuuden elinkaaren hallinta

Jätehuollon ympäristövastuu ja toimintavarmuus

Kuva 8 Teema 1 Ympäristövastuu ja toimintavarmuus, vaikuttavuus

## 2.2 Teema 2 Kehittyvä ja palveleva jätehuolto

Teemaan kuuluvat investoinnit, joiden avulla varmistetaan tasapuoliset palvelut kaikille alueen asukkaille huomioiden toimintaympäristön muutokset ja vaatimusten kiristyminen sekä turvaten samalla ajanmukainen, turvallinen ja motivoiva työympäristö. Teeman aihepiiriin sisältyvät myös kiertotalouden edistäminen ja mahdollistaminen huomioiden samalla tuottavuuden parantaminen. Teeman tavoitteita edistäviä investointihankkeita tehdään ohjelmakaudella yhteensä n. 134 M€:lla.



Kooste teeman päämääristä, tavoitteista ja suoritteista:

<b>HSY:n strategian päämäärät</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiertotalouden keskiössä</li><li>• Pito- ja vetovoimainen työnantaja</li><li>• Tehokasta ja taloudellista toimintaa</li><li>• Vastuulliset ja kehittyvät palvelut</li></ul>
<b>Teeman tavoitteet</b>	<p>Vastaamme kaupunkien kasvuun ja palvelun kysynnän muuttuviin tarpeisiin säilyttäen palvelutasomme vähintään nykyisellä tasolla</p> <p>Otamme maltillisesti käyttöön uutta kehittyneempää ja kiertotaloutta tulevaa teknologiaa.</p>
<b>Hanketyypit</b>	<p>Uudet Sortti-asemat Jäteastiainvestoinnit Biojätteen käsittelyn uudet teknologiat Jätehuollon operatiiviset ICT-investoinnit</p>
<b>Tarve</b>	<p>Ohjelmakaudella jätehuollon piiriin 360 000 uutta asukasta Vaatimustason nousu mm. jätteen erilliskeräykseen ja datan keräämiseen liittyen.</p>
<b>Suoritteet</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 0,3 miljoonaa jäteastiaa</li><li>• 3 kpl Sorttiasemia, 2 kpl Sortti-pienasemia</li><li>• 15 ha kenttäpinta-alaa jätteen käsittelyyn</li></ul>
<b>Vaikuttavuusmittarit</b>	<p>Sortti-asemien määrä per asukas Asiakastytyväisyys Sorttiasemat ja astiahuolto</p>

### 2.2.1 Ohjelmakauden toimenpiteet

Ohjelmakauden aikana on suunniteltu toteuttavaksi kolme uutta Sortti-asemaa, joista Vantaan Martinkyläntien Sortti-aseman on suunniteltu valmistuvan ensimmäisenä vuosien 2026–2028 aikana. Espoon Sortti-asemaverkkoa on suunniteltu täydennettäväksi niin, että uusi Sortti-asema valmistuu vuoden 2032 aikana. Lisäksi on varauduttu kolmanteen uuteen Sortti-asemaan suunnitelmakauden lopussa niin, että asema valmistuu vuoden 2042 aikana. Sortti-asemaverkostoa on myös suunniteltu täydennettäväksi suunnitelmakaudella kahdella uudella Sortti-pienasemalla. Toteuttamalla lisäksi nykyisten käytössä olevien Sortti-asemien ja Kivikon jätepalvelukeskuksen saneeraustyöt ja ylläpitoinvestoinnit sekä vuosittaiset jätteiden vastaanottopisteiden kalustohankinnat varmistetaan käytössä olevan palveluverkon toiminta ja palvelukyky koko suunnitelmakauden ajan. Näillä investointihankkeilla pystytään vaikuttamaan tasapuolisesti saavutettavaan jätehuoltoon ja edistetään kierrätystä sekä jätteiden hyödyntämistä korkeamman asteen tuotteiksi.

Jätteen kuljetuksen ohjelmakauden investoinnit kohdistuvat lähinnä jäteastioihin ja niiden käsittelyyn- ja huoltoon tarkoitettujen huoltohallien ja -kenttien hankintaan. Jäteastioita hankitaan vuosittain koko suunnitelmakauden ajan. Muista toimintaa tukevista investoinnista on suunniteltu vuosien 2025–2027 aikana toteutettavaksi Seutulan astiahallin laajennus. Lisäksi on vuosien 2036–2039 aikana varauduttu investoimaan kiinteistöjen jäteastioiden instrumentointi- ja tunnistusjärjestelmään. Näillä investointihankkeilla varmistetaan, että kaikilla asiakkailta on asianmukaiset jäteastiat.

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.

Investointiohjelmassa on varauduttu Seutulaa 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 Seutulaa alueelle kiertotalouslaaksoa, joten alue on mahdollista hyödyntää kiertotalouden tarpeisiin.

### 2.2.2 Vaikuttavuus

Teeman vaikutukset liittyvät ensisijaisesti palvelutason säilyttämiseen asukasmäärän kasvaessa ja toimintaympäristön muuttuessa. Tärkeimmät vaikutukset ja suoritteet on koostettu kuvaan 9.



Kuva 9 Teema 2 Kehittyvä ja palveleva jätehuolto, vaikuttavuus



# 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 2025–2044 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. Kokonaisuus sisältää yhteensä 7 eri hankekokonaisuutta.

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

Osakokonaisuus sisältää korit:

Kori 1 Sortti-asettien rakentaminen (uudet),

Kori 2 Aluepalvelujen täydennystyöt ja

Kori 3 Aluepalvelujen kalustohankinnat

Sortti-asettien ja vaarallisen jätteen keräyksen investoinnit suunnitelmakaudella 2025–2044 ovat **63,5 milj. €** (edellisessä investointiohjelmassa 30,9 milj. € / 10 v). Suunnitelmakauden merkittävimpiä hankkeita ovat kolmen uuden Sortti-asetan toteuttaminen ja aluepalveluihin liittyvät ylläpito- ja saneerausinvestoinnit. Sortti-asetilla ja Kivikon jätepalvelukeskuksessa tehdään vuosittain erilaisia korjaus- ja täydennysinvestointeja sekä kalustoinvestointeja liittyen mm. uusien Sortti-asettien kalustamiseen, vanhentuvan kaluston uusintaan sekä lavapaikkojen määrään kasvuun kerättävien jätejakeiden lisääntyessä. Aluepalvelulähtöisten investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 21 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 1

SORTTI-ASEMAT JA VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYS (1000 €)		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2025–2044
<b>1</b>	<b>SORTTIASEMIEN RAKENTAMINEN (UUDET)</b>																					<b>22500</b>
	Sortti-pienasetat	0	0	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	0	750	0	0	0	0	0	0	1500
	Uudet Sortti-asetat	100	1500	3000	2400	100	400	3000	3500	0	0	0	0	0	0	100	400	3000	3500	0	0	21000
<b>2</b>	<b>ALUEPALVELUJEN TÄYDENNISTYÖT</b>																					<b>20435</b>
	Kivikon jätepalvelukeskuksen ylläpitosaneeraukset	300	660	460	600	0	200	450	150	800	700	0	1000	250	150	160	1000	0	100	400	300	7680
	Sortti-asettien ylläpitosaneeraukset	1180	730	730	430	630	880	450	650	300	450	475	650	500	500	500	350	700	400	400	650	11555
	Kivikon jätepalvelukeskuksen vaarallisen jätteen varasto	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1200
<b>3</b>	<b>ALUEPALVELUIDEN KALUSTOHANKINNAT JA VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYS</b>																					<b>20540</b>
	Aluepalveluiden kalustohankinnat	730	635	890	1455	900	560	830	1355	1000	770	670	830	770	990	830	520	1335	610	520	560	16760
	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>3810</b>	<b>3825</b>	<b>5140</b>	<b>4985</b>	<b>1730</b>	<b>2990</b>	<b>4990</b>	<b>5755</b>	<b>2250</b>	<b>1920</b>	<b>1295</b>	<b>2740</b>	<b>1780</b>	<b>2590</b>	<b>1850</b>	<b>2530</b>	<b>5295</b>	<b>4810</b>	<b>1580</b>	<b>1610</b>	<b>63475</b>

Taulukko 1 Sortti-asettien ja vaarallisen jätteen keräyksen investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2025–2044

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

Sortti-asemien rakentamisen osakokonaisuuteen kuuluu Sortti-asemien palveluverkoston laajentaminen. Pääkaupunkiseudulla on tällä hetkellä viisi Sortti-asemaa ja yksi Kierrätyskeskuksen yhteyteen rakennettu Sortti-pienasema.

Ohjelmakaudella on varauduttu kolmen uuden täyden mittakaavan Sortti-aseman sekä kahden Sortti-pienaseman rakentamiseen.

Yhteensä uusien Sortti-asemien rakentamisen kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **22,5 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 10,1 M€ / 10 v).

### **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 vaarallisen jätteen varaston kattaminen, varikkorakennuksen vesikaton uusiminen sekä yksittäisten Sortti-asemien laajat perusparannukset.

Aluepalvelujen korjaus- ja täydennystöiden kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **20,4 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 12,3 M€ / 10 v).

### **Kori 3: Aluepalvelujen kalustohankinnat**

Kori 3 sisältää aluepalveluiden kalustohankinnat mm. Sortti-asemien lavat ja laitehankinnat. Sortti-asemien vaihtolavoja, puristimia ja työkoneita uusitaan niiden tullessa käyttöikänsä päähän. Uusimistarvetta on vuosittain. Lisäksi investoinneissa varaudutaan hankkimaan tarvittava kalusto uusille Sortti-asemille sekä uusien toimintojen tarpeisiin.

Aluepalvelujen kalustohankintojen kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **20,5 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 8,5 M€ / 10 v).

## **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 tavoitetta 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)**

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 2025–2044 ovat **n. 28,7 milj.€** (edellisessä investointiohjelmassa 13,4 milj.€ / 10 v). 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. 10 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 2

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA (1000 €)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2025–2044
<b>4 KAATOPAIKKAKAASUN KERÄYS JA HYÖDYNTÄMINEN</b>																					12050
Kaasunkeräyksen ylläpitosaneeraukset	250	250	250	250	250	250	250	250	800	250	250	250	250	250	250	250	250	800	250	250	6100
Kaatopaikkakaasun puhdistus ja rikastaminen	2700	250	0	600	0	1200	1200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5950
<b>5 VESIEN KERÄYS JOHTAMINEN</b>																					10400
Vesienhallintajärjestelmän ylläpitosaneeraukset	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	2000
Jätevesialtaat ja viemäriinjat	300	0	0	500	0	1000	0	0	500	0	0	0	1500	1000	0	500	0	0	0	500	5800
Vesienhallinnan uudet järjestelmät (hulevesien puhdistus, kierrätys jne.)	300	0	0	0	0	300	0	0	0	0	0	0	0	1000	1000	0	0	0	0	0	2600
<b>6 VIIMEISTELYRAKENTEET</b>																					6200
Väliaikaiset pintarakenteet, uusi kaatopaikka	0	0	400	0	0	400	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	1400
Vanhana kaatopaikan pintarakenteet (lakialue)	300	0	300	0	300	0	300	0	300	0	300	0	300	0	100	0	100	0	100	0	2400
Vanhana kaatopaikan maisemointi/pintamaakerrokset	0	300	0	300	0	300	0	300	0	300	0	300	0	300	0	100	0	100	0	100	2400
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>3950</b>	<b>900</b>	<b>1050</b>	<b>1750</b>	<b>650</b>	<b>3550</b>	<b>1850</b>	<b>650</b>	<b>2100</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>2150</b>	<b>2650</b>	<b>1450</b>	<b>950</b>	<b>550</b>	<b>1000</b>	<b>550</b>	<b>950</b>	<b>28650</b>

Taulukko 2 Ympäristön hallinnan investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2025–2044

#### Kori 4: Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen

Kori 4 sisältää kaatopaikkojen kaasunkeräysverkot, kaasupumppaamot ja säätöasemat sekä kaasuvoimalaan ja kaasun varastointiin (kaasukellot) liittyviä investointeja.

Kaatopaikkakaasun keräyksen ja hyödyntämisen investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **12,1 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 4,4 M€).

#### Kori 5: Vesien keräys ja johtaminen

Kori sisältää kaikki vesien keräykseen ja johtamiseen liittyvät investoinnit. Näitä investoinnit kohdistuvat vesienhallintajärjestelmiin, vesihuoltojärjestelmiin sekä jätevesien esikäsitteilyyn ja kierrätykseen. 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 **10,4 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 4,5 M€ / 10 v).

#### Kori 6: Viimeistelyrakenteet

Kori 6 sisältää Ämmäsuon alueen kaatopaikkojen väliaikaiset ja pysyvät pintatiivistysrakenteet sekä maisemointityöt. Investoinnit kohdistuvat sekä vanhalle vuonna 2007 suljetulle (53 ha) ja käytössä olevalle kaatopaikalle (12 ha). Viimeistelyrakentaminen toteutetaan ympäristöluvan ehtojen mukaisesti ja maisemoinnin yhteydessä luonnon monimuotoisuus huomioidaan rakentamalla luonnonniittyjä.

Viimeistelyrakenteiden kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **6,2 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 4,3 M€ / 10 v).

### 3.2.2 Ämmäsuon 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 2025–2044 ovat **147,7 milj. €** (edellisessä investointiohjelmassa 62,0 milj. €). Merkittävimmät investoinnit liittyvät biojätteen käsittelyyn, tuhkan käsittelyyn ja loppusijoittamiseen sekä jätteiden hyödyntämisalueiden rakentamiseen. Materiaali- ja energiatehokkuutta parannetaan toteuttamalla erilaisia pienimuotoisia jätteiden esikäsittely- ja lajitteluratkaisuja sekä energiatehokkuushankkeita. Alueiden ja toimintojen kehittämisen investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 48 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 3

ALUEIDEN JA TOIMINTOJEN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN (1000 €)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2025– 2044
<b>7 BIOJÄTTEEN JA LIETTEEN KÄSITTELY JA HYÖDYNTÄMINEN</b>																					<b>72050</b>
Kompostointilaitosten ja biokaasulaitoksen ylläpitosaneeraukset	800	800	1200	800	800	1200	800	800	1200	800	3000	3000	800	800	1200	800	800	1200	800	800	22400
Kompostointilaitoksen tunnelien saneeraukset	250	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4750
Mädäte maatalouteen	5400	500	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7900
Nykyisten prosessien kehittäminen ja tehostaminen	0	0	0	0	1000	0	0	500	2000	2500	0	0	0	1000	0	0	0	0	1000	0	8000
Mädätyskapasiteetin nosto	0	0	2000	4000	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3000	3000	0	0	0	15000
Uusi käsittelymenetelmä biojätteen käsittelyyn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7000	7000	14000
<b>8 TUHKAN KÄSITTELY</b>																					<b>12000</b>
Tuhkasolun T1 sulkeminen	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
Uusi vaarallisen jätteen kaatopaikka T2	400	0	0	0	0	0	600	100	0	0	0	800	0	0	0	0	0	0	0	0	1900
T3 tai vaihtoehtoinen käsittelymenetelmä	0	0	0	0	0	0	0	500	0	3500	5000	0	0	0	0	0	0	500	0	0	9500
<b>9 INFRAN KEHITTÄMINEN JA YLLÄPITO</b>																					<b>44100</b>
Ämmäsuon tie- ja kenttärakenteet ja muu infra	2000	1000	1500	1500	500	500	500	2000	2000	500	500	500	500	500	500	500	2000	2000	500	500	20000
Ämmäsuon jätteenkäsittelykeskuksen rakennukset	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	500	3000	5000	2000	200	200	200	200	200	200	13700
Ämmäsuon verkostoinfra	900	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	10400
<b>10 KÄSITTELYPALVELUIDEN KONEET, LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT</b>																					<b>9300</b>
Käsittelypalveluiden koneet ja laitteet	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	750	250	250	250	250	250	250	250	250	250	5500
Ämmäsuon erilliset automaatiojärjestelmät	600	600	100	100	300	100	100	100	100	300	100	100	100	100	300	100	100	100	100	300	3800
<b>11 ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUSINVESTOINNIT</b>																					<b>10200</b>
Energiainvestoinnit	200	700	200	1000	1000	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2000	200	200	2500	200	200	10200
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>11000</b>	<b>6650</b>	<b>8450</b>	<b>10850</b>	<b>7550</b>	<b>2950</b>	<b>3150</b>	<b>5150</b>	<b>6450</b>	<b>8750</b>	<b>10550</b>	<b>8350</b>	<b>7350</b>	<b>5350</b>	<b>4950</b>	<b>5550</b>	<b>7050</b>	<b>7250</b>	<b>10550</b>	<b>9750</b>	<b>147650</b>

Taulukko 3 Alueiden ja toimintojen ylläpidon ja kehittämisen investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2025–2044

### Kori 7: Biojätteen käsittely ja hyödyntäminen

Kori sisältää kompostointilaitoksiin ja biokaasun hyödyntämiseen liittyvät saneeraus- ja rakennusinvestoinnit, laitehankinnat sekä biojätteen käsittelykenttiin kohdistuvat rakennus- ja prosessi-investoinnit. Ohjelmakauden aikana valmistuu mädäte maatalouteen -hanke. Lisäksi varaudutaan käsittelykapasiteetin nostoon. 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 **72,1 M€** (edellinen investointiohjelma 27,1 M€ /10 v).

### 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.

Ohjelmakaudella varaudutaan sulkemaan nykyiset tuhkasolut ja rakentamaan yksi uusi tuhkasolu tai vaihtoehtoisesti investoimaan edistyneempään käsittelyprosessiin.

Tuhkan käsittelyä koskevien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **12,0 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 13,3 M€ / 10 v).

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

Kori 9 sisältää Ämmäsuon alueella tapahtuvaa aluerakentamista, rakennusten uudistamishankkeita ja verkostoinfran ylläpitoa. Investoinnit liittyvät sekä oman tekemisen että Ekomo-toiminnan mahdollistamiseen. Merkittävimmät investoinnit liittyvät käsittelykenttien ylläpitoon ja niiden rakentamiseen.

Infran kehittämistä ja ylläpitoa koskevien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **44,1 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 15,5 M€ / 10 v).

### **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 **9,3 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 1,1 M€ / 10 v). Investointitason kasvu johtuu osittain siitä, että koriin on tässä investointiohjelmassa otettu mukaan automaatiojärjestelmiin liittyviä investointeja, jotka edellisessä investointiohjelmassa olivat jakautuneet muihin koreihin.

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

Kori sisältää varautumista erilaisiin energiainvestointeihin. Ohjelmakaudella on mm. varauduttu Ämmäsuon hukkalämmön varastointiin sekä aurinkoenergian tuotannon lisäämiseen. Jätteen laitosmaiseen käsittelyyn ei ole investoinneissa varauduttu, koska käsittely toteutetaan ensisijaisesti palveluhankintana.

Energia- ja materiaalitehokkuusinvestointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **10,2 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 5,0 M€).

## **3.3 Muut investoinnit**

Muut investoinnit sisältävät kiinteistökohtaiseen jätteenkeräykseen liittyviä kuljetuspalvelulähtöisiä investointeja, Seutulan alueen investointeja, maahankintoja ja jätehuollon operatiivista toimintaa tukevia ICT investointeja. Muihin investointeihin sisältyy yhteensä 8 hankekokonaisuutta.

### **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 investoinnit suunnitelmakaudella 2025–2044 ovat n. **58,9 milj. €** (edellisessä investointiohjelmassa 23,4 milj. €). Merkittävimmät investoinnit kohdistuvat jäteastiahankintoihin sekä Seutulan alueen kehittämiseen kiertotalouden tarpeisiin. Muiden investointien osuus jätehuollon kokonaisinvestoinneista on suunnitelmakaudella n. 20 %.

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 4

MUUT TOIMINTAA TUKEVAT INVESTOINNIT		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2025–2044	
<b>12</b>	<b>JÄTTEENKULJETUKSEN KERÄYSKALUSTO</b>																						<b>28100</b>
	Jäteastiainvestoinnit	600	600	800	800	800	800	800	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	22100
	Jäteastioiden instrumentointi ja tunnistaminen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	1500	1500	1500	0	0	0	0	0	0	6000
<b>13</b>	<b>MAA- JA KIINTEISTÖHANKINNAT</b>																						<b>7700</b>
	Maahankinnat	0	1500	1200	0	0	1500	0	0	0	0	1000	0	0	0	0	2000	0	500	0	0	0	7700
<b>14</b>	<b>SEUTULAN ALUEEN INVESTOINNIT</b>																						<b>15300</b>
	Seutulan alueen kunnossapito ja kehittäminen	400	100	500	500	1000	50	50	300	700	50	50	500	500	50	50	50	50	300	50	50	50	5300
	Seutulan alueen rakennukset ja hallit (pl. astiahalli)	0	0	0	0	0	0	50	500	0	0	0	0	0	50	1000	0	0	50	500	0	0	2150
	Seutulan kaatopaikka-alueen jalkhoito ja peruskorjaus	50	50	150	50	300	300	300	300	50	300	50	50	50	50	50	50	50	300	300	50	0	2850
	Astiahalli	850	2500	1000	0	0	0	0	0	0	50	500	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	5000
<b>15</b>	<b>ICT-INVESTOINNIT</b>																						<b>7780</b>
	Jätehuollon operatiiviset tietojärjestelmäinvestoinnit	280	320	300	300	170	300	400	360	300	1050	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	7780
	<b>YHTEENSÄ</b>	<b>2180</b>	<b>5070</b>	<b>3950</b>	<b>1650</b>	<b>2270</b>	<b>2950</b>	<b>1600</b>	<b>2760</b>	<b>2350</b>	<b>2750</b>	<b>3300</b>	<b>3750</b>	<b>3750</b>	<b>3350</b>	<b>4300</b>	<b>3800</b>	<b>1900</b>	<b>2850</b>	<b>2550</b>	<b>1800</b>	<b>58880</b>	

Taulukko 4 Muiden toimintaa tukevien investointien kustannukset hankekokonaisuuksittain ohjelmakaudella 2025–2044

### Kori 12: Jätteenkuljetuksen keräyskalusto

Kori sisältää kiinteistökohtaiseen jätteenkuljetukseen liittyvät astiahankinnat. Tässä investointiohjelmassa astiahankinnat ovat huomioitu investointeina aiempaa investointiohjelmaa laajemmin. Lisäksi on varauduttu lisäämään asioihin datan keruuseen liittyvää instrumentointia.

Jätteenkuljetuksen keräyskalustoon liittyvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **28,1 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 7,2 M€).

### 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 **7,7 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 3,1 M€ / 10 v).

### Kori 14: Seutulan alueen investoinnit

Kori 14 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 jälkihoitosta. Tuusulan kunta on käynnistämässä syksyllä 2022 kiertotalousalueen osayleiskaava (OAS) tai asemakaavatyön HSY:n omistaman Tuusulan puoleisen maa-alueen kaavoittamiseksi kiertotaloustoiminnoille. Lisäksi vuonna 2021 valmistunutta jäteastioiden varasto- ja huoltohallia laajennetaan vastaamaan kasvaneisiin astiahuollon tarpeisiin.

Seutulan alueen investointeihin kuuluvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **15,3 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 7,5 M€ / 10 v).

### Kori 15 ICT-investoinnit

Kori 15 sisältää jätehuollon operatiivisen toiminnan IT-investointeja. Nämä investoinnit sisältävät operatiivisten järjestelmien (logistiikka, Sortti-palvelut) uudistamisen tarvittavin osin.

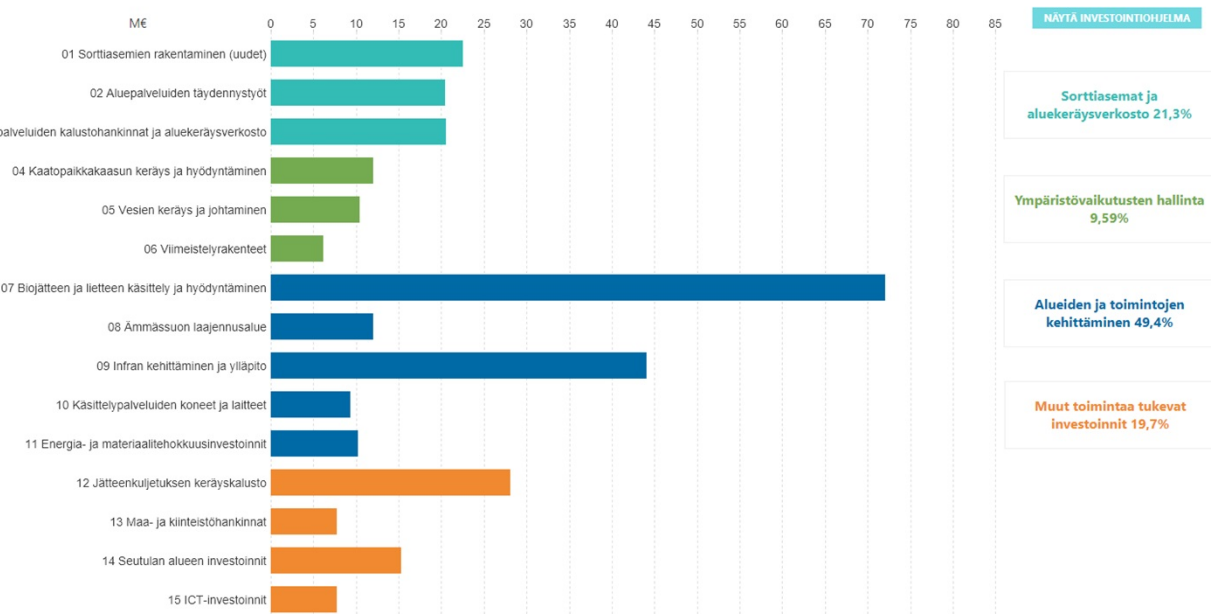
Muihin investointeihin kuuluvien investointien kustannukset ohjelmakaudella ovat yhteensä **7,8 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 5,6 M€ / 10 v).

### 3.4 Kokonaisinvestoinnit suunnitelmakaudella 2025–2044

Suunnitelmakauden 2025–2044 kokonaisinvestoinnit ovat **298,7 M€** (edellisessä investointiohjelmassa 129,7 M€ / 10 v). Investoinnit painottuvat ohjelmakauden alkuvuosille. Kokonaisinvestoinnit vuosittain ja koreittain on esitetty taulukossa 5 ja korikohtaiset kokonaisinvestoinnit kuvassa 10.

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2025–2044
<b>SORTTI-ASEMAT JA ALUEKERÄYSVERKOSTO</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>5,1</b>	<b>5,0</b>	<b>1,7</b>	<b>3,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,8</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,3</b>	<b>2,7</b>	<b>1,8</b>	<b>2,6</b>	<b>1,9</b>	<b>2,5</b>	<b>5,3</b>	<b>4,8</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>	<b>63,5</b>
1 Sortti-asemien rakentaminen (uudet)	0,10	1,50	3,00	2,40	0,10	1,15	3,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,10	0,40	3,00	3,50	0,00	0,00	22,5
2 Aluepalveluiden täydennystyöt	2,68	1,39	1,19	1,03	0,63	1,08	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	20,4
3 Aluepalveluiden kalustohankinnat	1,03	0,94	0,95	1,56	1,00	0,76	1,09	1,46	1,15	0,77	0,82	1,09	1,03	1,19	1,09	0,78	1,60	0,81	0,78	0,66	20,5
<b>YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA</b>	<b>4,0</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,8</b>	<b>0,7</b>	<b>3,6</b>	<b>1,9</b>	<b>0,7</b>	<b>2,1</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>1,0</b>	<b>28,7</b>
4 Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen	2,95	0,50	0,25	0,85	0,25	1,45	1,45	0,25	0,80	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,80	0,25	12,05
5 Vesien keräys ja johtaminen	0,70	0,10	0,10	0,60	0,10	1,40	0,10	0,10	0,60	0,10	0,10	0,10	1,60	2,10	1,10	0,60	0,10	0,10	0,10	0,60	10,40
6 Viimeistelyrakenteet	0,30	0,30	0,70	0,30	0,30	0,70	0,30	0,30	0,70	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10	0,20	0,10	0,20	0,10	6,20
<b>ALUEIDEN JA TOIMINTOJEN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN</b>	<b>11,0</b>	<b>6,7</b>	<b>8,5</b>	<b>10,9</b>	<b>7,6</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>5,2</b>	<b>6,5</b>	<b>8,8</b>	<b>10,6</b>	<b>8,4</b>	<b>7,4</b>	<b>5,4</b>	<b>5,0</b>	<b>5,6</b>	<b>7,1</b>	<b>7,3</b>	<b>10,6</b>	<b>9,8</b>	<b>147,7</b>
7 Biojätteen ja lietteen käsittely ja hyödyntäminen	6,45	2,80	5,70	7,30	4,80	1,20	0,80	1,30	3,20	3,30	3,00	3,00	0,80	1,80	1,20	3,80	3,80	1,20	8,80	7,80	72,1
8 Ämmäsuon laajennusalue	0,40	0,60	0,00	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	12,0
9 Infran kehittäminen ja ylläpito	3,10	1,70	2,20	2,20	1,20	1,20	1,20	2,70	2,70	1,20	1,50	4,00	6,00	3,00	1,20	1,20	2,70	2,70	1,20	1,20	44,1
10 Käsittelypalveluiden koneet ja laitteet	0,85	0,85	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	9,3
11 Energia- ja materiaalitehokkuusinvestoinnit	0,20	0,70	0,20	1,00	1,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2,00	0,20	0,20	2,50	0,20	0,20	10,2
<b>MUUT INVESTOINNIT</b>	<b>2,2</b>	<b>5,1</b>	<b>4,0</b>	<b>1,7</b>	<b>2,3</b>	<b>3,0</b>	<b>1,6</b>	<b>2,8</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>	<b>3,3</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,4</b>	<b>4,3</b>	<b>3,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,6</b>	<b>1,8</b>	<b>58,9</b>
12 Jätteenkuljetuksen keräyskalusto	0,60	0,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,30	1,30	1,30	2,80	2,80	2,80	2,80	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	28,1
13 Maahankinnat	0,00	1,50	1,20	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,50	0,00	0,00	7,7
14 Seutulian alueen investoinnit	1,30	2,65	1,65	0,55	1,30	0,35	0,40	1,10	0,75	0,40	0,60	0,55	0,55	0,15	1,10	0,10	0,20	0,65	0,85	0,10	15,30
15 ICT-investoinnit	0,28	0,32	0,30	0,30	0,17	0,30	0,40	0,36	0,30	1,05	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	7,8
<b>YHTEENSÄ (M€)</b>	<b>20,9</b>	<b>16,4</b>	<b>18,6</b>	<b>19,2</b>	<b>12,2</b>	<b>12,4</b>	<b>11,6</b>	<b>14,3</b>	<b>13,2</b>	<b>14,1</b>	<b>15,8</b>	<b>15,5</b>	<b>15,0</b>	<b>13,9</b>	<b>12,6</b>	<b>12,8</b>	<b>14,8</b>	<b>15,9</b>	<b>15,2</b>	<b>14,1</b>	<b>298,7</b>

Taulukko 5 Jätehuollon kokonaisinvestoinnit koreittain ja vuosittain 2025–2044



Kuva 10 Jätehuollon korikohtaiset kokonaisinvestoinnit 2025–2044

Ohjelman keskimääräinen vuotuinen investointisumma on n. 15 % suurempi kuin edellinen ohjelman (2023–2032) aikana. Muutokset kohdistuvat pääasiassa lähivuosille ja niitä lisäävät lähinnä Mädäte maatalouteen -hanke ja Ämmäsuon kaasukellohanke, joiden arvioidaan kuitenkin olevan investointeina käyttökustannuksia pienentäviä ja siten maksavan investoinnit takaisin hyväksyttävien takaisinmaksuaikojen puitteissa. Biojätteen käsittelyssä investointitasoa nostavat myös ohjelmakauden alkuvuosille sijoittuvat kompostointitunnelien saneeraukset sekä ohjelmakauden loppupuolelle sijoitettu laajempi investointi, jolla varaudutaan pidemmällä aikavälillä tapahtuvaan kehittyneempien tekniikoiden käyttöönottoon. Investointiohjelmassa on myös varauduttu vanhan kompostointilaitoksen saneeraukseen uuteen käyttötarkoitukseen, mikä nostaa infran ylläpitoon tehtyä investointivarausta.

Ohjelman aikajänteen pidentymisen myötä on tärkeää huomioida, että hankkeiden kustannusten arviointi muodostuu aiempaa epätarkemmaksi ohjelmakauden loppupuolella. Jätehuollossa haasteita ennakoitiin aiheuttaa mm. lainsäädännön muuttuminen, jolla on suuria vaikutuksia suunniteltaviin investointeihin. Tässä vaiheessa on myös vaikea arvioida pitkällä aikavälillä, mitä jätehuollon palveluita on mahdollista ja kannattavaa hankkia ulkopuolisena palveluhankintana. Investointiohjelma laaditaan kahden vuoden välein, joten arvioita on mahdollista tarkentaa tulevin ohjelmakausina.