Jätehuollon investointiohjelma 2027–2046

HSY hallitus 9.10.2026

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä
Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster
Helsinki Region Environmental Services Authority

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-asemat 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.

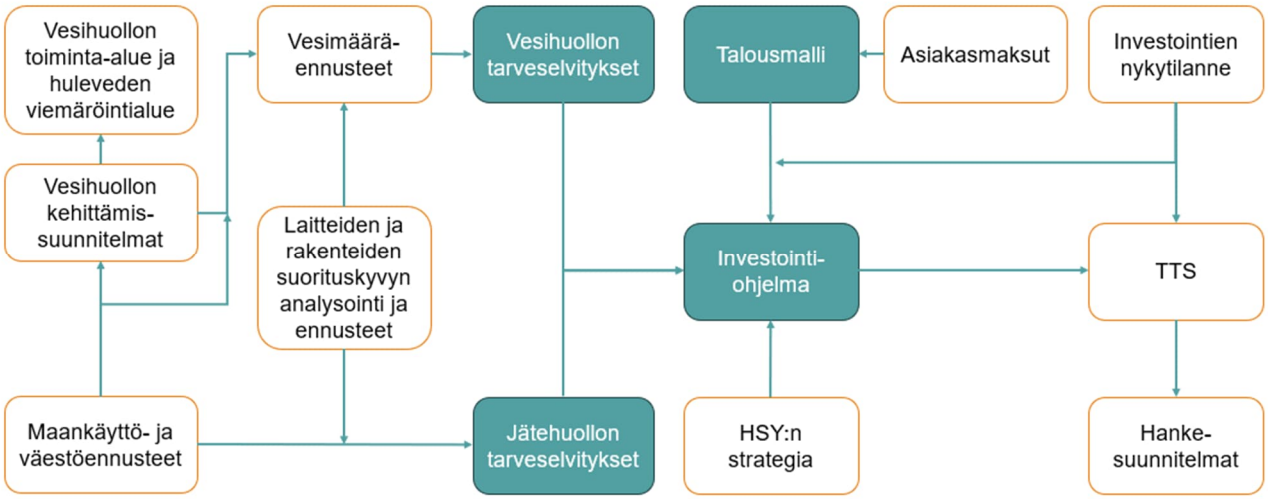
Investointiohjelma on kahden vuoden välein laadittava ja päivittyvä ohjeellinen suunnitelma-asiakirja. Jätehuollon investointiohjelmassa on kuvattu jätehuollon toimialan suunnitellut investoinnit vuosille 2027–2046. Edellinen investointiohjelma laadittiin vuosille 2025–2044. HSY:n hallitus käsitteli 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).

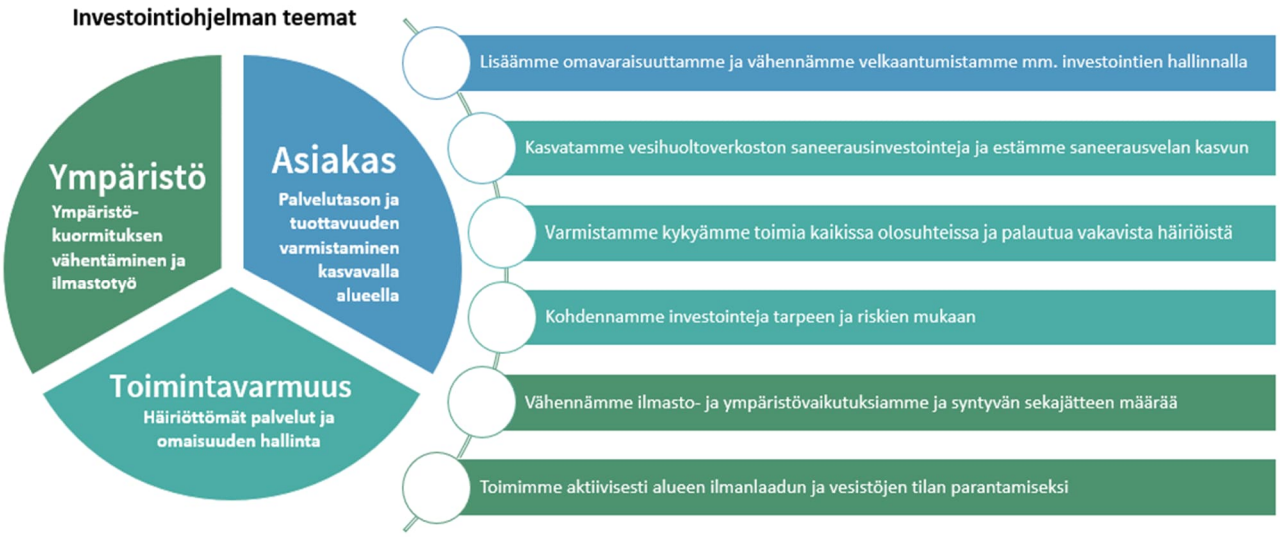
1.3 Investointiohjelman rakenne

1.3.1 Investointiohjelman teemat

Jätehuollon investoinnit on ohjelmassa jaettu seuraavan kolmen HSY-tasoisen 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

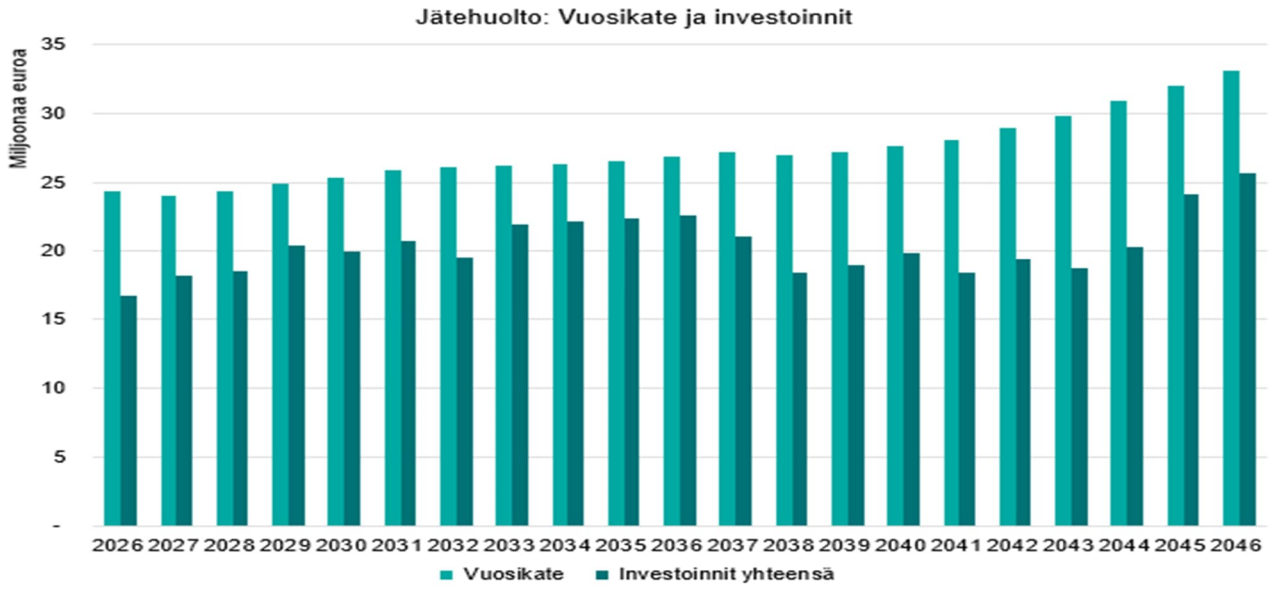
HSY:n strategiassa 2035 tavoitteeksi on kirjattu lisätä HSY:n omavaraisuutta ja vähentää velkaantumista pitkäjänteisellä tulorahoituksen, käyttötalouden ja investointien hallinnalla. Jätelain mukaan jätehuollon kustannukset on perittävä jätteen haltijalta. Jätemaksulla katetaan jätehuollon tehtävien 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 aikajänteellä 2027–2046. Mallinnuksen taloudellisena lähtökohtana 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.

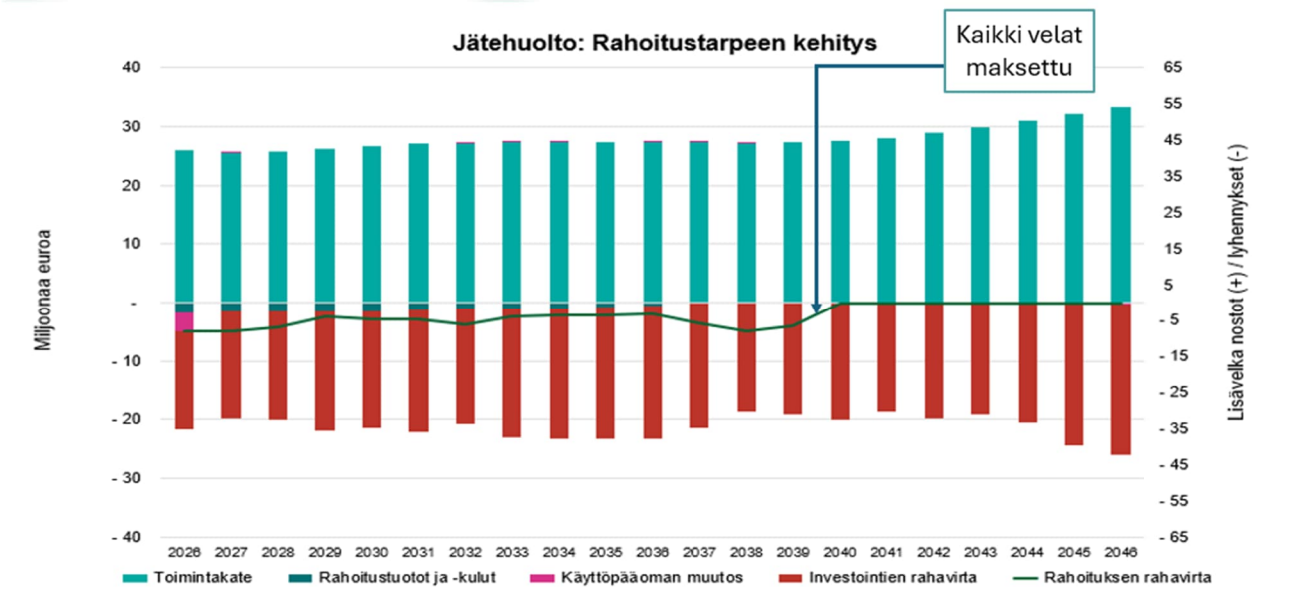


Kuva 4 Jätehuollon vuosikate ja investoinnit

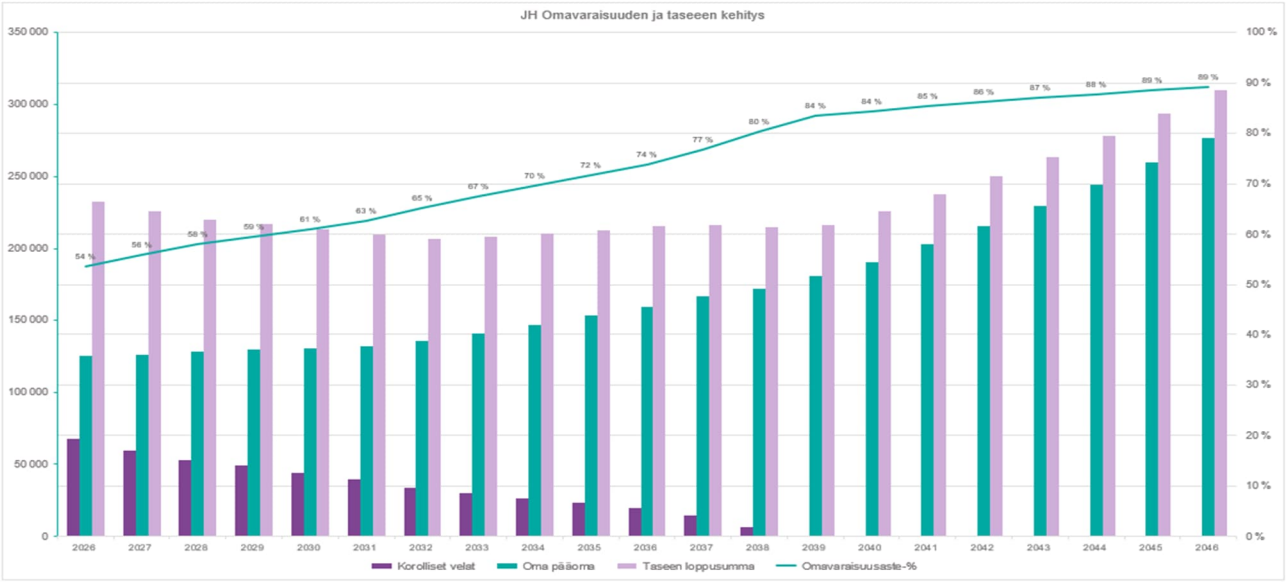
Talousmallinnuksessa on arvioitu toiminnan volyymin kehittyminen ja siihen perustuen tulojen ja käyttömenojen ennusteet. Suoritevolyymien muutosennuste perustuu pääosin toiminta-alueen asukasluvun arvioituun kehitykseen ja toimintaympäristön, kuten lainsäädännön, muutoksiin. Asukasmäärän ennustetaan 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). Talousmallin mukaan jätehuolto on velaton vuonna 2039 (kuva 5).



Kuva 5 Jätehuollon rahoitustarpeen kehitys

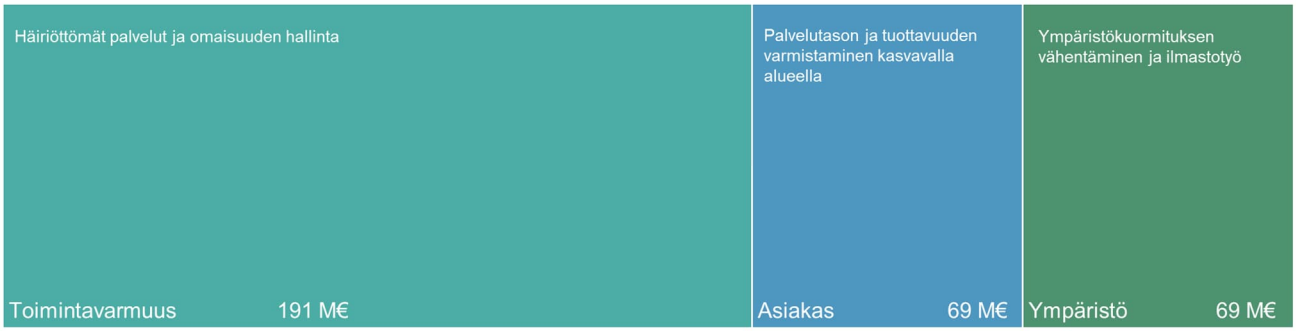


Kuva 6 Jätehuollon omavaraisuusasteen kehittyminen

2 Jätehuollon investoinnit teemoittain

Jätehuollon investoinnit on ohjelmassa jaettu kolmen HSY-tasoisen 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:

HSY:n strategian kehitysteemat ja keinot	Toimintavarmuus, toiminnan jatkuvuus, varautuminen ja resilienssi: Turvallisuuskulttuuri ja -osaaminen Talouden tasapaino ja saneerausvelan hallinta: kohdennamme investointeja tarpeen ja riskien mukaan. Varmistamme sujuvat ja tehokkaat prosessit ja palvelut. Sujuvat ja tehokkaat prosessit
Teeman tavoitteet	Lisäämme omavaraisuuttamme ja vähennämme velkaantumistamme saneerausvelkaa kasvattamatta pitkäjänteisellä tulorahoituksen, käyttötalouden sekä investointien hallinnalla. Tuotamme palvelut asiakkaille laadukkaasti ja tehokkaasti.
Hanketyypit	Kunnossapitoinvestoinnit eri toimipisteissä ja laitoksissa Biojätteen käsittelyn kehittäminen Jätehuollon operatiiviset ICT-investoinnit
Tarve	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. Kiristyvä lainsäädäntö ja strategiset tavoitteet edellyttävät laitosten kehittämistä ja biojätteen käsittelykapasiteetin sekä käsittelykenttien lisäämistä.
Suoritteet	• saneeraus ja ylläpito: n. 70 kiinteistöä, 50 ha kenttä- ja piha-alueita ja useita laitosprosesseja • 15 ha kenttäpinta-alaa jätteen käsittelyyn
Vaikuttavuusmittarit	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 Seutulan 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 Seutulan 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 Ämmässuon ympäristöstä suojaviheralueita sekä jätteen käsittelyyn soveltuvaa maa-aluetta.

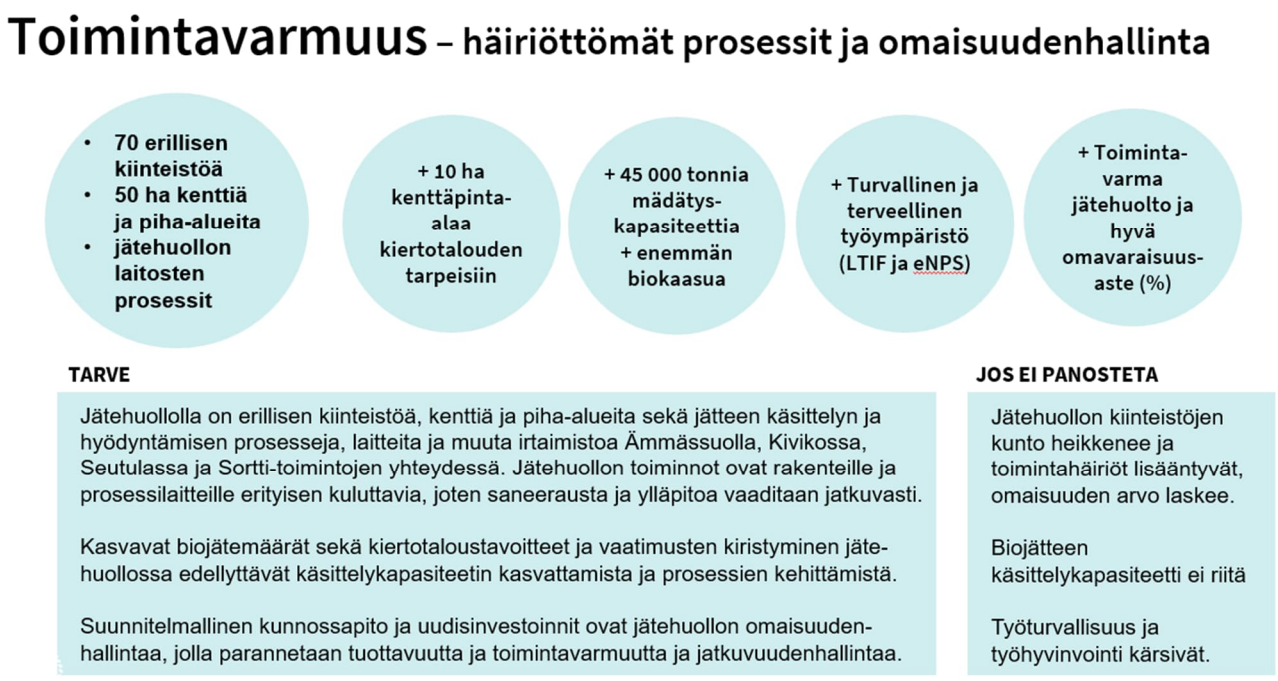
Jätteen laitosmaiseen käsittelyyn ei investointiohjelmassa ole investointien osalta varauduttu, vaikka jätehuollossa on tunnistettu tarve laitosmaiselle käsittelylle ohjelmakaudella. Käsittely hankitaan ensisijaisesti palveluna ja huomioidaan esim. seuraavan jätteen energiahyödyntämisen kilpailutuksen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



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 kiristyminen. 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:

HSY:n strategian kehitysteemat ja keinot	Perustehtävässä kehittyminen: Edistämme arjen toimivuutta. Syntyvän sekajätteen määrän vähentäminen: Tuemme asukkaita vastuullisessa elämäntavassa ja tehostamme kotitalouksien jätteiden lajittelua.
Teeman tavoitteet	Edistämme puhtaampaa ja kestävämpää tulevaisuutta yhdessä asiakkaidemme kanssa. Luomme asukkaille hyvät mahdollisuudet jätteiden lajitteluun ja sitä kautta sekajätteen määrän vähentämiseen.
Hanketyypit	Uudet Sortti-asemat Jäteastiainvestoinnit Jätehuollon operatiiviset ICT-investoinnit asiakaspalvelurajapinnassa
Tarve	Ohjelmakaudella jätehuollon piiriin noin 350 000 uutta asukasta Vaatimustason nousu mm. jätteen erilliskeräykseen ja datan keräämiseen liittyen.
Suoritteet	• 0,4 miljoonaa jäteastiaa • 3 kpl Sorttiasemia, 1 kpl Sortti-pienasemia • uusia tietojärjestelmiä asiakasrajapintaan
KPI-mittarit	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-asemat 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 jäteastiat sekä monipuoliset mahdollisuudet jätteiden lajitteluun kiinteistöillä. Lisäksi on varauduttu mm. astiakohtaiseen tunnistamiseen ja täyttöasteseurantaan 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-asemaverkostolla ja monipuolisella jäteastiavalikoimalla tuemme asukkaan mahdollisuuksia jätteiden lajitteluun.

Jäteastioiden instrumentoinnin arvioidaan mahdollistavan jätedatan 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.

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 energiatehokuustavoitteet. 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:

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

	Jätevoimalan vaaralliseksi jätteeksi luokitellun tuhkan turvallinen loppusijoitus.
Suoritteet	• 10 ha kaatopaikkojen viimeistelyä / väliaikaisia pintarakenteita / niitytystä • 10 000 m^2 allaskapasiteettiä, liittyminen uuteen viemärilinjaan • lisää uusiutuvaa energiaa ja parantunut energiatehokkuus
KPI-mittarit	Kasvihuonekaasupäästöt, t CO_2-ekv./v, tavoite (80 000 CO_2-ekv./v -> 60 000 CO_2-ekv./v)

2.3.1 Ohjelmakauden toimenpiteet

Kaatopaikkakaasun keräys ja hyödyntäminen:
Ohjelmakaudella on varauduttu investoimaan uusiin kaasumoottoreihin (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 altaiden ja viemärilinjojen säännöllisellä korjauksella. Lisäksi loppusijoitusalueen jälkihoitoa tukevaan kaatopaikkavesien kierrätysvesijärjestelmää parannetaan ohjelmakaudella (2038–2039).

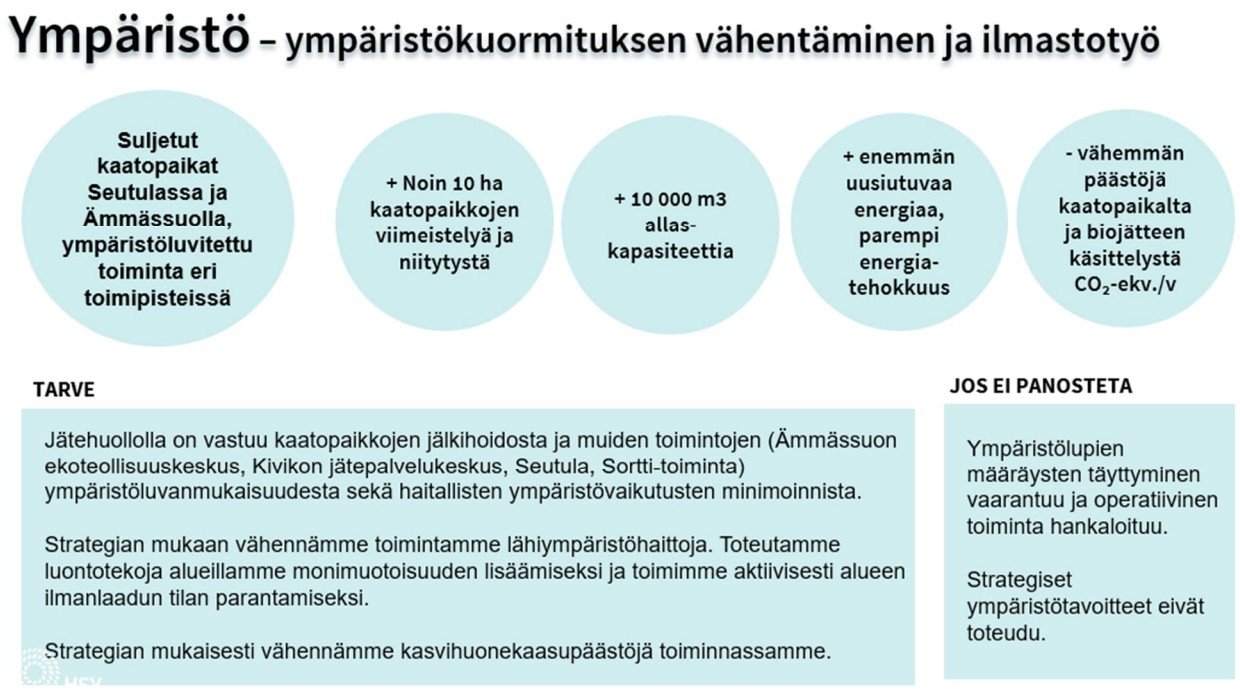
Kaatopaikkojen viimeistelyrakentaminen:
Suunnitelmakaudella viimeistellään ja ylläpidetään kaatopaikkojen pintarakenteita sekä rakennetaan niittyjä luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Viimeistelyrakentamisen investoinnit perustuvat ympäristölupiin ja niillä vähennetään kaatopaikkojen hajapäästöjä 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 hyödyntämisratkaisun.

Energiainvestoinnit on suunnattu kohdistumaan Ämmässuon ekoteollisuuskeskuksen energiatehokuuden 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 Ämmässuon oman energiantuotannon edelleen vähentyessä korvaaviin uusiin energiatuotantomuotoihin, kuten aurinkoenergiaan (2039 ja 2042). Ämmässuon 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.



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-asemat 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 jätejakeiden lisääntyessä.

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

Investointien jakautuminen hankekokonaisuuksittain on esitetty taulukossa 1

	SORTTI-ASEMAT JA VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYS (1000 €)	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2027–2046
1	**SORTTIASEMIEN RAKENTAMINEN (UUDET)**																					**22050**
	Sortti-pienasemat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750	0	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
2	**ALUEPALVELUJEN TÄYDENNYSTYÖT**																					**17745**
	Kivikon jätepalvelukeskuksen ylläpitosaneeraukset	310	600	230	200	450	200	800	700	0	1000	250	0	160	1000	0	100	400	300	100	150	6950
	Sorttiasemien ylläpitosaneeraukset	800	580	440	300	450	600	300	450	475	650	500	650	500	350	700	400	400	650	850	750	10795
3	**ALUEPALVELUIDEN KALUSTOHANKINNAT JA VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYS**																					**21310**
	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
	YHTEENSÄ	**2145**	**2780**	**5515**	**4860**	**2090**	**1930**	**5875**	**5520**	**1295**	**2740**	**1780**	**2970**	**1750**	**2130**	**1570**	**1310**	**1680**	**2010**	**5395**	**5760**	**61105**

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. Korin 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 perusparannukset.

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
4	KAATOPAIKKAKAASUN KERÄYS JA HYÖDYNTÄMINEN																					17800
	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
5	VESIEN KERÄYS JOHTAMINEN																					13300
	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 viemärilinjat	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
6	VIIMEISTELYRAKENTEET																					6600
	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
	Vanhan 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		100	500
	YHTEENSÄ	2000	2650	3550	3900	1900	900	2150	900	2400	2400	2200	2500	1700	1000	600	1050	800	1000	2050	2050	37700

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). Viimeitelyrakentaminen 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
7	BIOJÄTTEEN KÄSITTELY JA HYÖDYNTÄMINEN																					65600
	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
8	TUHKAN KÄSITTELY																					14100
	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
9	INFRAN KEHITTÄMINEN JA YLLÄPITO																					46440
	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
10	KÄSITTELYPALVELUIDEN KONEET, LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT																					8300
	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
11	ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUSINVESTOINNIT																					14600
	Energiainvestoinnit	200	2500	2000	800	2000	200	200	200	200	200	200	200	2000	200	200	2500	200	200	200	200	14600
	Jätteen laitosmainen käsittely	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	YHTEENSÄ	8090	9550	6750	5750	10950	9050	4950	6250	10550	8750	7550	5050	6150	7250	8750	8050	5950	7150	5750	6750	149040

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 käsittelykenttiin 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 viimeisteltyä 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 Ämmässuon 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. Ohjelmakaudenkauden alkupuoliskolla on mm. varauduttu Ämmässuon lämmön talteenottoon kompostointilaitoksen poistoilmasta sekä hukkalämmön varastointiin. Lisäksi on tehty varauksia uudentyyppisille 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, Seutulan 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
12	JÄTTEENKULJETUKSEN KERÄYSKALUSTO																					43250
	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
13	MAA- JA KIINTEISTÖHANKINNAT																					6400
	Maahankinnat	1900	0	0	0	1000	0	0	0	0	0	1000	0	0	2000	0	500	0	0	0	0	6400
14	SEUTULAN ALUEEN INVESTOINNIT																					15300
	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
15	ICT-INVESTOINNIT																					16370
	Jätehuollon operatiiviset tietojärjestelmäinvestoinnit	1700	705	785	725	625	745	665	770	770	915	715	715	870	820	865	915	920	720	730	695	16370
	YHTEENSÄ	5300	2505	3035	3625	3525	5145	5765	5920	4170	4315	5115	3715	4820	4370	2515	3515	4720	3770	3080	2395	81320

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 investointiohjelma 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 investointiohjelma 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 ennakointiin aiheuttavat mm. useat muutokset lainsäädännössä. Tässä vaiheessa on myös vaikea arvioida pitkällä aikavälillä, mitä jätehuollon palveluita olisi kannattavaa hankkia ulkopuolisena palveluhankintana. Investointiohjelma laaditaan kahden vuoden välein, joten arviot tarkentuvat tulevina 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
SORTTI-ASEMAT JA ALUEKERÄYSVERKOSTO	**2,1**	**2,8**	**5,5**	**4,9**	**2,1**	**1,9**	**5,9**	**5,5**	**1,3**	**2,7**	**1,8**	**3,0**	**1,8**	**2,1**	**1,6**	**1,3**	**1,7**	**2,0**	**5,4**	**5,8**	**61,1**
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
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTA	**2,0**	**2,7**	**3,6**	**3,9**	**1,9**	**0,9**	**2,2**	**0,9**	**2,4**	**2,4**	**2,2**	**2,5**	**1,7**	**1,0**	**0,6**	**1,1**	**0,8**	**1,0**	**2,1**	**2,1**	**37,7**
4 Kaatopaikkakaasun 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
ALUEIDEN JA TOIMINTOJEN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN	**8,1**	**9,6**	**6,8**	**5,8**	**11,0**	**9,1**	**5,0**	**6,3**	**10,6**	**8,8**	**7,6**	**5,1**	**6,2**	**7,3**	**8,8**	**8,1**	**6,0**	**7,2**	**5,8**	**6,8**	**149,0**
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 Ämmässuon 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	0,00	0,50	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 materiaalitehokkuusinvestoinnit	0,20	2,50	2,00	0,80	2,00	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	0,20	0,20	14,6
MUUT INVESTOINNIT	**5,3**	**2,5**	**3,0**	**3,6**	**3,5**	**5,1**	**5,8**	**5,9**	**4,2**	**4,3**	**5,1**	**3,7**	**4,8**	**4,4**	**2,5**	**3,5**	**4,7**	**3,8**	**3,1**	**2,4**	**81,3**
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
YHTEENSÄ (M€)	**17,5**	**17,5**	**18,9**	**18,1**	**18,5**	**17,0**	**18,7**	**18,6**	**18,4**	**18,2**	**16,6**	**14,2**	**14,4**	**14,8**	**13,4**	**13,9**	**13,2**	**13,9**	**16,3**	**17,0**	**329,2**

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