



Vesihuollon investointiohjelma 2027–2046

HSY hallitus 9.10.2026

Sisällys

1	Termipankki	4
2	Investointiohjelman tavoitteet ja lähtökohdat	5
2.1	HSY:n vesihuollon investointien suunnittelu- järjestelmä	5
2.2	HSY:n strategia ja omistajaohjaus vesihuollon investointiohjelman näkökulmasta	5
2.3	Investointiohjelman rakenne	7
2.4	Investointiohjelman muodostaminen	7
2.4.1	Ohjelman lähtötiedot ja tehdyt oletukset	7
2.4.2	Vaikutusten arviointi	8
2.5	Investointiohjelman historia ja muutokset	9
2.5.1	Vesihuollon investointiohjelman historia vuosilta 2021–2025	9
2.5.2	Muutokset edelliseen investointiohjelmakauteen (2025–2044)	10
2.6	Investointien rahoitus	11
2.6.1	Talousmallitarkastelu	12
3	Investoinnit teemoittain	13
3.1	Toimintavarmuus	13
3.2	Asiakas	16
3.3	Ympäristö	19
4	Investoinnit koreittain	21

1 Termipankki

Ohjelmahanke: investointiohjelmassa yhteen investointikoriin kuuluva eli yhteen omaisuuserään kohdistuva yksittäinen investointi.

Ohjelmahankekokonaisuus: yksittäisten ohjelmahankkeiden muodostama kokonaisuus, johon voi sisältyä eri investointikoreissa olevia ohjelmahankkeita. Ohjelmahankekokonaisuuden muodostavat toisiinsa ajallisesti ja maantieteellisesti sidoksissa olevat ohjelmahankkeet. Ohjelmahankekokonaisuudella on yhteinen tavoite, jonka saavuttaminen edellyttää kaikkien siihen kuuluvien ohjelmahankkeiden toteuttamista.

HSY:n strategia: HSY:n koko toiminnan taustalla vaikuttavat linjaukset. Strategia ja omistajaohjauksen tavoitteet ohjaavat investointiohjelman päämääriä ja toimenpiteitä. Strategia kuvaa HSY:n hallituksen 20.03.2026 hyväksymää HSY:n strategia vuoteen 2035-luonnosta.

Investointikori: vesihuoltolähtöinen tekninen luokittelu investoinneille. Koreissa on eroteltu eri omaisuuseriin kohdistuvat investoinnit. Kaupunkilähtöisille investoinneille on omat korit (3 ensimmäistä koria) ja loput korit vastaavat vesihuollon omaisuuseriä jaoteltuna uus- ja saneerausinvestointeihin.

Suorite: investointiohjelmakauden aikana toteutettavat konkreettiset toimenpiteet numeerisesti esitettynä.

Teema: keino viestiä sisäisesti ja ulkoisesti investointiohjelman sisällöstä ja vaikuttavuuksista sellaisina kokonaisuuksina, joilla on viestinnällistä arvoa. Teema kuvaa ohjelmahankkeiden vaikuttavuutta eli sitä, millaisiin asioihin ohjelmahankkeilla pyritään vaikuttamaan. Teemojen avulla voidaan määrittää eri investointikoreihin kuuluvat, mutta samaan tekijään, kuten vesistökuorman pienenemiseen vaikuttavat investoinnit.

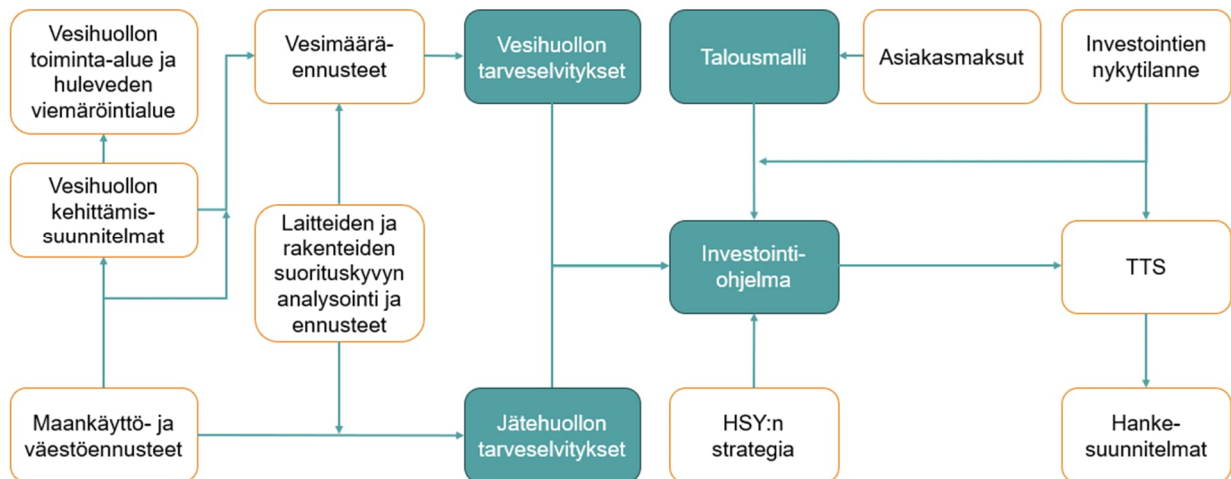
Teeman tavoite: pidemmän aikavälin tavoite, johon teemaan kuuluvilla investoinneilla pyritään.

Vaikuttavuusmittari: kuvaa investointiohjelman ohjelmahankkeiden vaikutusta toimintaan. Vaikuttavuusmittareiden tuloksia tulkittaessa on tärkeää ottaa huomioon, että osa toimenpiteistä vaikuttaa vain paikallisesti kohteessa, johon investointi on kohdistettu, mutta samaan aikaan esimerkiksi verkoston kunto heikkenee muualla.

2 Investointiohjelman tavoitteet ja lähtökohdat

2.1 HSY:n vesihuollon investointien suunnittelu-järjestelmä

HSY:n vesihuollon investointiohjelma on osa vesihuollon investointien suunnittelujärjestelmää. Suunnittelujärjestelmä sisältää esimerkiksi vesihuollon kehittämissuunnitelmat, HSY:n strategian sekä omistajaohjauksen tavoitteet ja vesihuollon investointiohjelman. Investointiohjelma on kahden vuoden välein laadittava suunnitelma. Investointiohjelma kattaa toista kertaa 20 vuoden aikajänteen. Vesihuollon investointiohjelma sisältää vesihuollon suunnitellut investoinnit vuosille 2027–2046. Edellinen investointiohjelma laadittiin vuosille 2025–2044.



Kuva 1 HSY:n vesihuollon investointien suunnittelujärjestelmä.

2.2 HSY:n strategia ja omistajaohjaus vesihuollon investointiohjelman näkökulmasta

HSY:n strategia ohjaa investointiohjelman laatimista. Edellisestä investointiohjelmakierroksesta poiketen HSY:llä ei ole erillistä vesihuollon investointistrategiaa, vaan investointien näkökulma on huomioitu osana HSY:n varsinaista strategiaa.

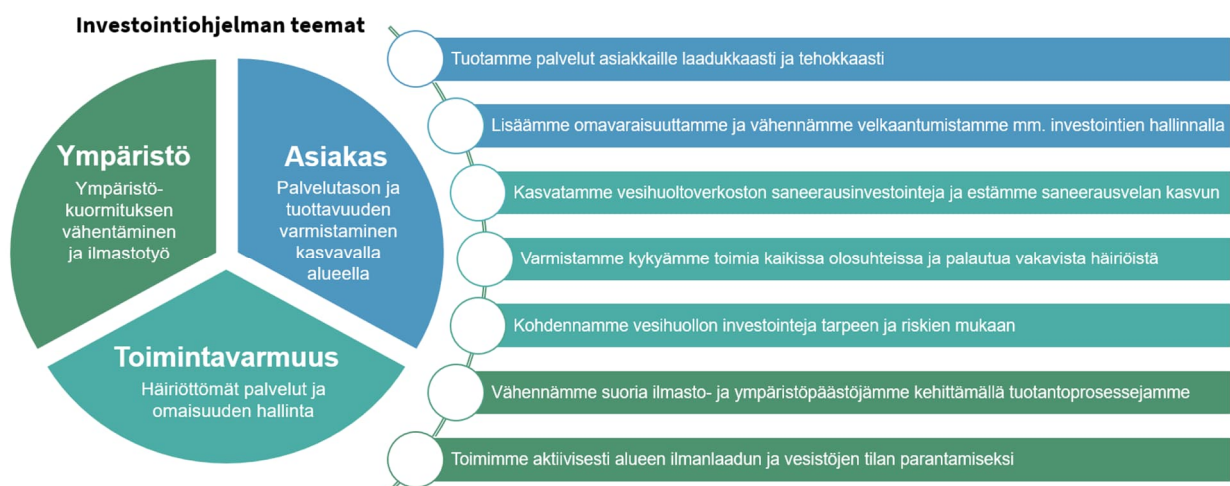
HSY:n hallitus on hyväksynyt HSY:n strategia vuoteen 2035 – luonnoksen kokouksessaan 20.3.2026 ja lähettänyt sen edelleen jäsenkaupungeilleen lausunnoille. Tässä raportissa viitataan HSY:n strategia vuoteen 2035 – luonnokseen. Investointiohjelman laatimisajankohta ajoittui kahden strategiakauden väliin, mutta on siitä huolimatta linjassa uuden strategian kanssa.

Investointiohjelma toteuttaa kuntayhtymän strategian painopisteitä ja ohjelman investoinnit tukevat asetettujen päämäärien saavuttamista. Jokainen vesihuollon investointi edesauttaa yhden tai useamman strategisen painopisteen saavuttamista. Kuvassa 2 on esitetty HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen strategiset painopisteet sekä missio, visio ja arvot. HSY:n strategisina painopisteinä ovat turvallisuus, vastuullisuus ja talous. Missiona on tuottaa vesi- ja jätehuollon palveluja sekä seudullista tietoa kaikissa olosuhteissa. Visiona on yhdessä tehdä maailman kestävin kaupunkiseutu. Toimintaa ohjaavat arvot ovat luotettavuus, turvallisuus ja vastuullisuus.



Kuva 2. HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen strategisten painopisteet sekä missio, visio ja arvot.

Kuvassa 3 on esitetty HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen strategisten painopisteiden kehitysteemojen toteutuskeinot vesihuollon investointiohjelman teemojen näkökulmasta. Sininen kuvaa asiakasteemaa, turkoosi kuvaa toimintavarmuusteemaa ja vihreä kuvaa ympäristöteemaa. Investointiohjelman teemat ovat hyvin lähellä uuden strategian painopisteitä turvallisuutta, vastuullisuutta ja taloutta. Teemojen tarkoituksena on kuvata strategian päämääriä vahvemmin sitä, mihin investoinnit kohdistuvat ja kenelle tuotetaan arvoa investointien kautta. Asiakas ja ympäristö ovat merkittävimmät kohteet, joille tuotetaan arvoa investointien kautta. Toimintavarmuus on nostettu teemaksi, koska sen varmistaminen on vesihuoltolain mukainen velvollisuus ja siten hyvin keskeinen vesihuoltolaitostointia ohjaava tekijä.



Kuva 3. HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen strategisten painopisteiden toteutuskeinot vesihuollon investointiohjelman teemojen näkökulmasta. Sininen kuvaa asiakasteemaa, turkoosi kuvaa toimintavarmuusteemaa ja vihreä kuvaa ympäristöteemaa.

Strategian lisäksi investointiohjelman laatimista ohjaavat HSY:lle asetetut omistajaohjauksen tavoitteet. Tällä investointiohjelmakerroksella merkittävin ohjaus on kohdistunut vesihuoltoverkoston saneerausvelan halluunon varmistamiseen, mikä on edellyttänyt merkittäviä lisäpanostuksia verkostosaneerauksiin.

2.3 Investointiohjelman rakenne

Investointiohjelma jakautuu investointikoreihin kuvan 4 mukaisesti. Korirakenne muodostuu kaupunkien kehittämiseen liittyvistä investoinneista (kaupunkilähtöiset investoinnit) sekä vesihuoltojärjestelmän kehittämisen ja ylläpitämisen investoinneista (vesihuoltolähtöiset investoinnit). Lisäksi vesihuollon investointiohjelmassa ovat mukana vesihuoltoon liittyvät kiinteistöinvestoinnit (rakennukset) ja investoinnit irtaimen käyttöomaisuuteen sekä IT-ratkaisuihin (muu irtain).

Kaupunkilähtöiset investoinnit on jaettu kaavoituksen mukaisiin alueinvestointeihin, vesihuollon kehittämissuunnitelmien mukaiseen laajentumiseen haja-asutusalueille sekä kaupungin kehittämisen aiheuttamiin johdosiirtotarpeisiin. Vesihuoltolähtöiset investoinnit on jaettu vesihuoltojärjestelmän (vedenhankinta, vedenpuhdistus, vedenjakelu, viemäröinti ja jätevedenpuhdistus) mukaisiin osakokonaisuuksiin sekä edelleen uudisinvestointi- ja saneerausinvestointeihin.

A Kaupunkilähtöiset investoinnit	A1 Toiminta-alueen laajeneminen ja kaavoitus 1 Kaavoituksen mukainen laajentuminen (alueverkot) 2 Laajentuminen haja-asutusalueille 3 Johtosiirrot		
B Vesihuoltolähtöiset investoinnit	B1 Vedenhankinta ja -puhdistus 4 Vedenhankinnan uudisinvestoinnit 5 Vedenhankinnan saneerausinvestoinnit 6 Vedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit 7 Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit	B2 Vedenjakelu ja viemäröinti 8 Vedenjakelun uudisinvestoinnit 9 Viemäroinnin uudisinvestoinnit 10 Verkostojen saneerausinvestoinnit 11 Vedenjakelun laitteiden saneerausinvestoinnit 12 Viemäroinnin laitteiden saneerausinvestoinnit	B3 Jätevedenpuhdistus 13 Jätevedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit 14 Jätevedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit 15 Purkutunneleiden uudisinvestoinnit 16 Purkutunneleiden saneerausinvestoinnit
C Rakennukset	C1 Rakennukset 17 Kiinteistöinvestoinnit		
D Muu irtain	D1 Muu irtain 18 Muu irtain (mm. ajoneuvot ja IT-investoinnit)		

Kuva 4 Vesihuollon investointiohjelman korirakenne.

Investointiohjelman korirakennetta on hyödynnetty luvussa 4 investointiohjelman kokonaisuuden raportoinnissa. Osa ohjelmahankkeista on lisäksi ryhmitelty ohjelmahankekokonaisuuksiksi. Ohjelmahankekokonaisuus koostuu yksittäisistä ohjelmahankkeista, jotka voivat sijoittua eri investointikoreihin. Ohjelmahankekokonaisuuteen kuuluvat ohjelmahankkeet ovat sidoksissa toisiinsa niin ajallisesti kuin maantieteellisesti. Lisäksi niillä on yhteinen tavoite, jonka saavuttaminen edellyttää kaikkien ohjelmahankekokonaisuuteen kuuluvien ohjelmahankkeiden toteuttamista. Ohjelmahankekokonaisuus voi muodostua esimerkiksi tilanteessa, jossa verkostojen saneerauksen yhteydessä rakennetaan uusi runkovesijohto ja uusi jätevesipumppaamo. Tällaisissa tapauksissa on tärkeää, että kaikki ohjelmahankekokonaisuuteen kuuluvat ohjelmahankkeet toteutetaan, jotta saavutetaan mahdollisimman suuri hyöty.

2.4 Investointiohjelman muodostaminen

2.4.1 Ohjelman lähtötiedot ja tehdyt oletukset

Investointiohjelmatyön pohjana on investointien suunnittelujärjestelmän (kuva 1) mukaisesti vesihuollon tarveselvitys. Tarveselvitys laaditaan joka toisella investointiohjelmakierroksella ja edellinen tarveselvitys laadittiin viime ohjelmakierroksella. Näin ollen tarveselvitystä ei ole laadittu tämän investointiohjelman lähtötiedoksi, vaan ohjelma on muodostettu vuonna 2024 valmistuneen tarveselvityksen pohjalta. Myöskään tarveselvityksen lähtötietona hyödynnettävää vedenkulutusennustetta ei päivitetty tällä investointiohjelmakierroksella, joten ennusteet perustuvat edellisen kierroksen tapaan viimeisimpään MAL-sopimuksen mukaiseen

Helsingin seudun väestöennusteeseen (MAL 2023). Verkostosaneerauksien osalta poikettiin päivityssyklistä, sillä investointiohjelman lähtötiedoksi laadittiin omistajakuntien pyynnöstä erillinen verkostojen tila ja saneeraustarpeet – selvitys. Selvityksessä määritettiin investointitaso, jolla verkostojen saneerausvelka saadaan hallintaan ja turvataan nykyisenlainen vesihuollon tila ja sitä kautta palvelutaso myös investointiohjelmakauden lopussa ja sen jälkeenkin.

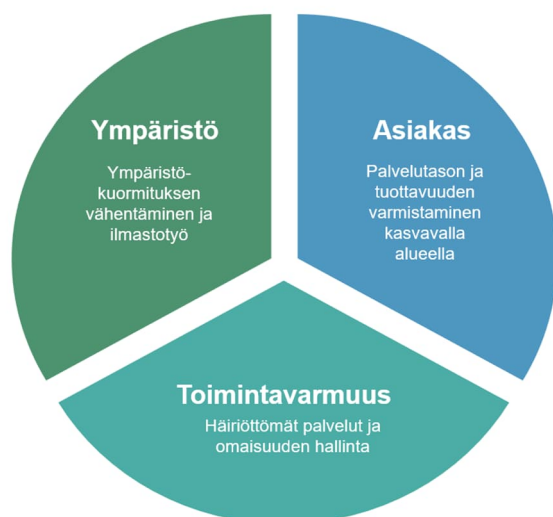
Kaupunkilähtöisten investointien osalta Kaupunkien rakentamishjelmiin sisältyy vesihuollon toteutuksen kannalta suuria epävarmuuksia, ja kaupunkilähtöisiä hankkeita ja niiden kustannusarvioita pystytään ennakoidaan riittävällä tarkkuudella useimmiten vain kauden ensimmäisten vuosien osalta. Tällä hetkellä myös lähivuosiin kohdistuu epävarmuutta johtuen edelleen jatkuvasta asuntorakentamisen matalasta tasosta, joka puolestaan johtuu Ukrainan sodan käynnistämistä ja Iranin sodan myötä edelleen jatkuvasta inflaatio- ja korkopaineiden kasvusta.

Muiden kuin verkostosaneerausinvestointien osalta investointiohjelma on muodostettu vuonna 2024 valmistuneessa tarveselvityksessä tunnistettujen investointitarpeiden perusteella. Investointiohjelmatyön aikana investointien aikataulutusta ja kustannusvarauksia on päivitetty edelliseen investointiohjelmakierrokseen nähden.

Investointiohjelman yhteydessä on laadittu talousmalli investointiohjelman suunnittelukaudelle. Talousmallin avulla on tarkasteltu investointitarpeiden toteuttamisen taloudellisia edellytyksiä. Rahoituksen suunnitteluksi on tärkeää ennakoida koko kauden investointitason suuruusluokka. Talousmallitarkastelun olettamia ja tuloksia on esitetty luvussa 2.6.1.

2.4.2 Vaikutusten arviointi

Investointiohjelman tavoitteiden konkretisoimiseksi investointiohjelmalle on laadittu teemat (kuva 5), joita on päivitetty edellisestä investointiohjelmakierroksesta. Yhteistä laajempaa tavoitetta toteuttavat ohjelmahankkeet kuuluvat samaan teemaan. Teemat kuvaavat ohjelmahankkeiden vaikuttavuutta eli sitä millaisiin asioihin ohjelmahankkeilla pyritään vaikuttamaan. Teemojen tarkoituksena on edistää investointiohjelmasta viestimistä siten, että investointien vaikutukset ovat keskiössä ja investointien merkitys vesihuoltopalvelun toteuttamiseen olisi laajasti ymmärrettävissä. Teemat on esitelty tarkemmin luvussa 3.



Kuva 5 Vesihuollon investointiohjelman 2027–2046 teemat: toimintavarmuus, asiakas ja ympäristö.

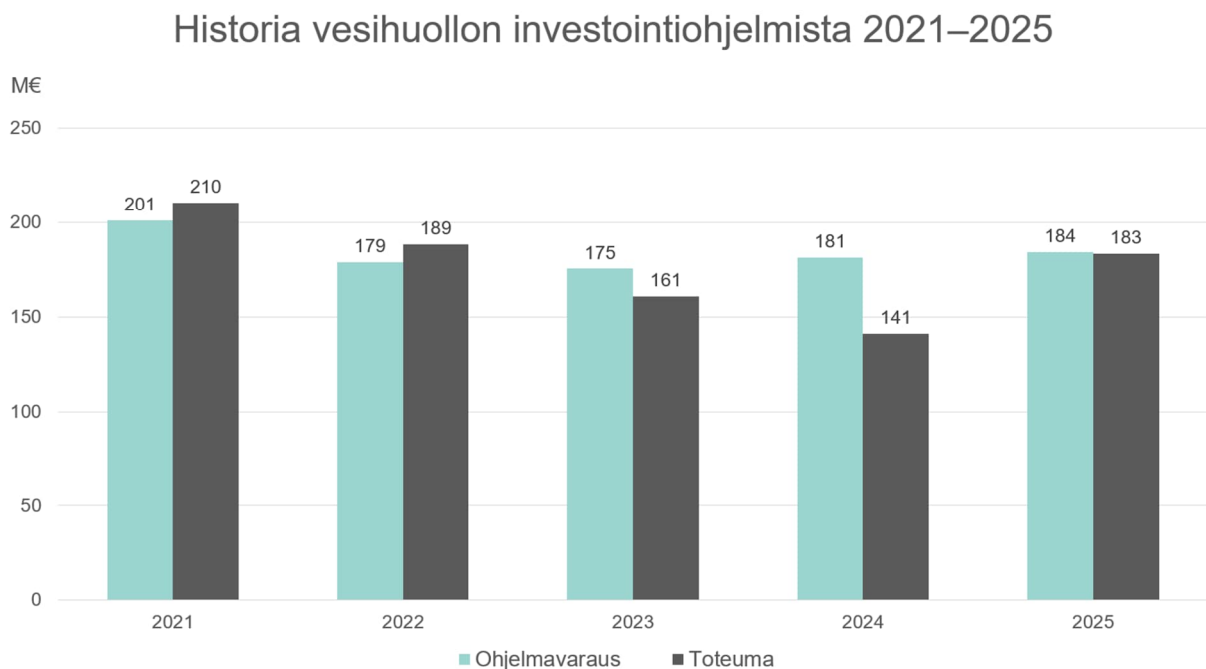
Teemoilla ei ole ajallista tai maantieteellistä yhteyttä ja samaan teemaan kuuluvat ohjelmahankkeet ovat useimmiten toisistaan riippumattomia. Samaa teemaan voi kuulua ohjelmahankkeita eri investointikoreista ja toisaalta sama ohjelmahanke voi kuulua useampaan teemaan.

Ohjelmahankkeille on määritetty niillä saavutettavia konkreettisia tuloksia kuvaavia suoritteita, kuten verkostopituuden kasvua ja kapasiteetin lisäyksiä. Lisäksi osalle investoinneista on määritetty vaikuttavuuden tunnuslukuja, jotka kuvaavat investointien toiminnallisia vaikutuksia. Vaikuttavuuden tunnuslukuja on määritelty varsinkin verkostoinvestoinneille. Vaikuttavuudet on raportoitu teemakohtaisesti luvussa 3. Työ vaikuttavuuden arvioinnin ja todentamisen kehittämiseksi jatkuu.

2.5 Investointiohjelman historia ja muutokset

2.5.1 Vesihuollon investointiohjelman historia vuosilta 2021–2025

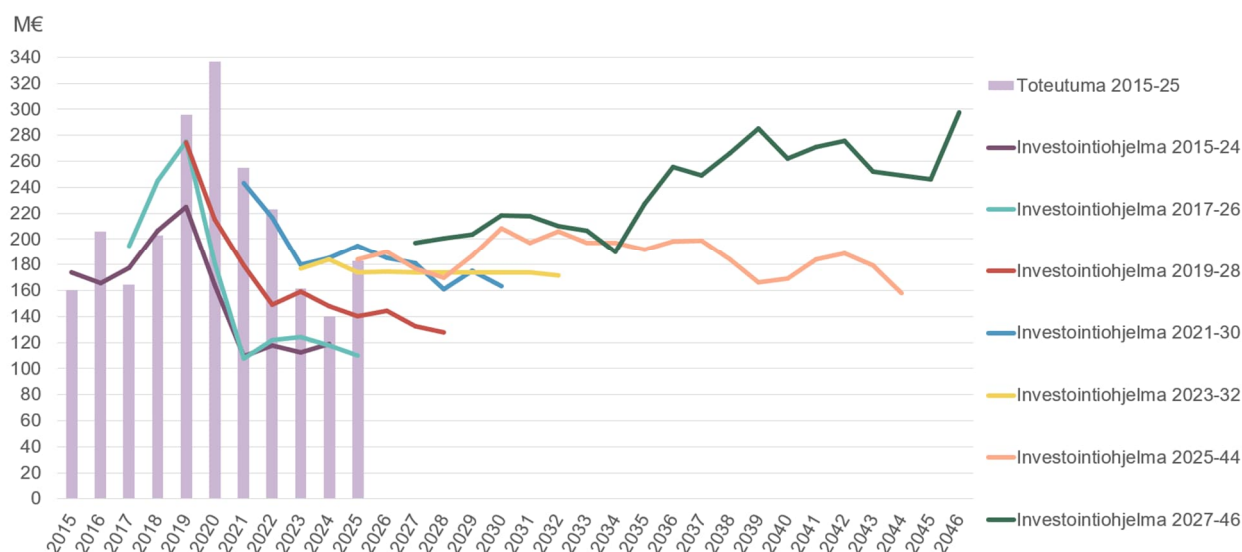
Vesihuollon investointiohjelmien historiaa tarkastelemalla voidaan arvioida, kuinka hyvin investointimääriä on onnistuttu ennakoimaan eri vuosina. Kuvassa 6 esitetään vertailu menneiden vuosien investointiohjelmien varauksista ja toteutuneista investointisummista siten, että kutakin vuotta verrataan aina sitä lähimpänä laaditun ohjelman ennusteeseen. Tarkastelu osoittaa, että vesihuollossa on pääsääntöisesti pysytty melko hyvin lähivuosien ohjelmavarausten tasolla. Poikkeuksen muodostavat vuodet 2023–2024, jolloin toteutuneet investoinnit jäivät ennakoitua pienemmiksi rakentamisen hiipumisen vuoksi Ukrainan sodan ja siitä seuranneen inflaation ja korkotason nousun vaikutuksesta. Näiltä vuosilta syntynyttä investointivajetta saatiin vuonna 2025 merkittävältä osin kurottua umpeen lisäämällä verkostosaneerausten määrää.



Kuva 6. Historia vesihuollon investointiohjelmien 2021–2025 ohjelmavarauksista ja toteumista.

Kuvassa 7 tarkastellaan, kuinka eri vuosina laaditut investointiohjelmat (2015–2027) ovat ennustaneet tulevaa investointitasoa. Vertailu on tehty vuoden 2025 nykykustannustasossa, jossa kustannukset on muunnettu maarakennusindeksin 2015 perusteella. Investointien toteumat vastaavat pääosin ohjelmien lähivuosien eli käytännössä ensimmäisten viiden vuoden ennustetasoa. Poikkeuksena on vuoden 2020 selkeä investointipiikki, joka johtuu Blominmäen jätevedenpuhdistamon rakentamisesta ja sen odotettua korkeammiksi nousseista kustannuksista. Investointiohjelmavaraukset ovat kasvaneet lähes jokaisella ohjelmakierroksella ja 20 vuoden aikajänne on oleellisesti parantanut investointitarpeiden pitkän aikavälin näkyvyyttä.

Vesihuollon investointiohjelmat ja investointien toteuma nykystannustasossa (v. 2025)

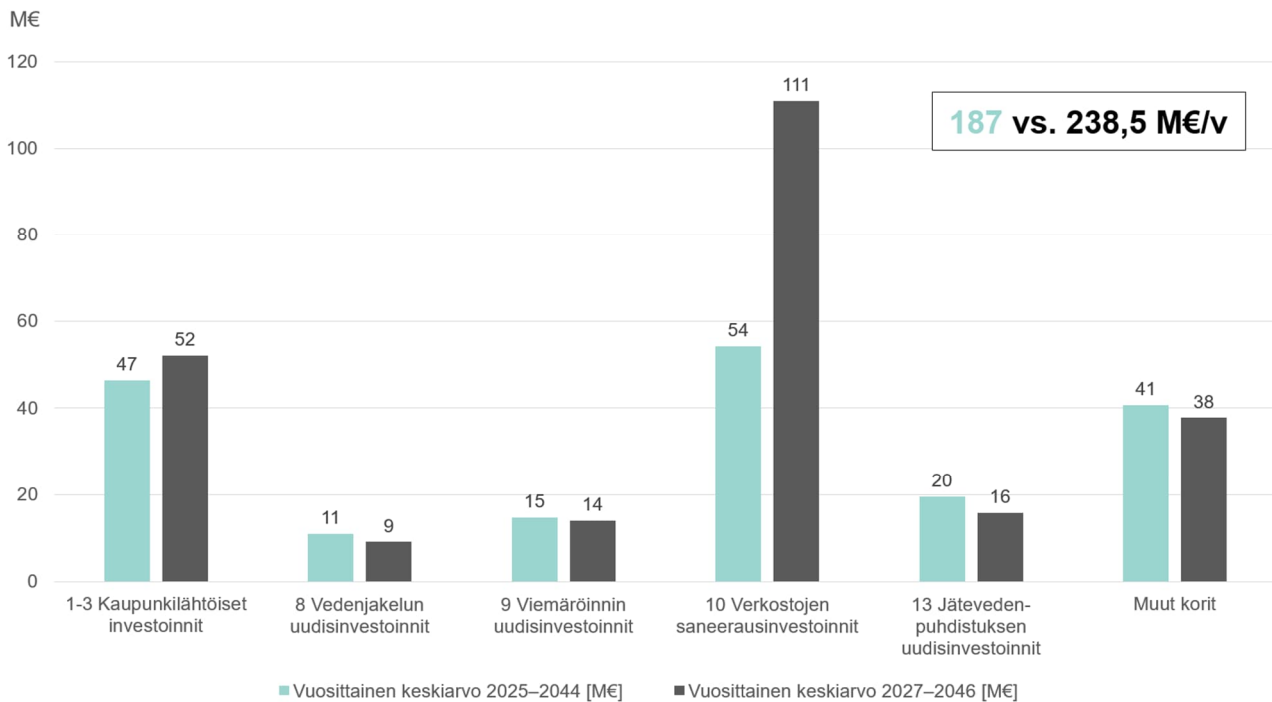


Kuva 7. Vesihuollon investointiohjelmat ja investointien toteuma nykystannustasossa (vuoden 2025) maa-rakennusindeksiin 2015 perusteella.

2.5.2 Muutokset edelliseen investointiohjelmakauteen (2025–2044)

Investointiohjelman 2027–2046 kokonaisuus kattaa investointeja 4 770 M€:n summalla. Keskimääräinen vuotuinen investointisumma kasvaa 187 M€:sta 238,5 M€:on, mikä on noin 28 %:a suurempi kuin edellisen ohjelmakauden (2025–2044) aikana. Kuvasta 8 näkee isoimpien vesihuollon investointikorien muutokset edelliseen ohjelmaan. Alla on esitetty keskeisiä muutoksia edelliseen investointiohjelmaan verrattuna.

- Investointiohjelman taloudellista kokonaisraamia kasvatettiin aiempiin ohjelmiin verrattuna lähes 30 %
- Verkostosaneerausten määrä on tuplattu edelliseen ohjelmaan verrattuna – investointiohjelman mukaisella investointitasolla saneerausvelan kasvu saadaan pysäytettyä ja pystytään säilyttämään nykyinen vesihuollon taso.
- Haitta-aineiden poiston tehostamiseen tähtäävissä ohjelmahankkeissa on varauduttu päivitetyn yhdyskuntajätevesidirektiivin (EU) 2024/3019 mukaisesti kattamaan 20 % kustannuksista.



Kuva 8. Investointiohjelman 2027–2046 vuositason kustannusten jakautuminen suurimpien korien ja korikonaisuuksien kesken verrattuna edelliseen ohjelmakauteen (2025–2044).

Ohjelmakauden suurin muutos edelliseen investointiohjelmiaan (2025–2044) verrattuna on verkostojen saneerausinvestointien (kori 10) investointitason tuplaus (+57 M€/vuosi). Verkostosaneerausten kokonaisvaara on 2 210 M€, mikä on vuositasolla keskimäärin n. 106 % enemmän kuin viime ohjelmakaudella. Verkostosaneerauksiin tehtävä investointipanostusten trendi on kasvava ohjelmakauden loppua kohden. Tämä on linjassa omistajaohjauksen saneerausvelan tavoitteiden ja strategia vuoteen 2035 –luonnoksen saneerausvelan hallinta -kehitysteeman kanssa, mikä ohjaa lisäämään vesihuoltoverkon saneerausinvestointeja investointiohjelmassa, jotta saneerausvelan kasvu estyy.

Ohjelman aikajänteen pidentymisen myötä on tärkeää ottaa huomioon, että ohjelmahankkeiden kustannusten arviointi muodostuu epätarkemmaksi ohjelmakauden loppupuolella. Tämä haaste korostuu varsinkin kaupunkilähtöisissä investoinneissa. Investointiohjelma laaditaan kuitenkin kahden vuoden välein, joten arviot tarkentuvat tulevilla ohjelmakausilla.

2.6 Investointien rahoitus

HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen tasapainoisen talouden painopisteen mukaisesti investoinnit tulee rahoittaa tulorahoituksella, jotta omavaraisuus kasvaa ja velkaantuminen vähentyy. Myös vesihuoltolaki edellyttää, että vesihuollon maksujen tulee olla sellaiset, jotta pitkällä aikavälillä niillä voidaan kattaa vesihuoltolaitoksen uus- ja korjausinvestoinnit.

Tunnistettujen investointitarpeiden vaikutusta talouteen ja toiminnan tasoon on mallinnettu investointiohjelman laatimisen yhteydessä. Talousmallinnus on tehty tämän ohjelmakokonaisuuden mukaisella investointitasolla.

Strategian mukainen talouden tasapainon tavoite ja investointiohjelman toteuttaminen esitettyssä laajuudessa edellyttävät aiempaa suurempia maksukorotuksia. Laaditussa ohjelmassa ja talousmallissa investointitaso ja maksujen kehitys ovat tasapainossa. Kaupunkilähtöisten investointien ennakoimiseen sisältyy suuria epävarmuuksia. Mikäli tarpeet kasvavat ennakoitua suuremmiksi, strategisten tavoitteiden saavuttaminen edellyttää joko lisäystä rahoitukseen tai tavoitteiden uudelleentarkastelua.

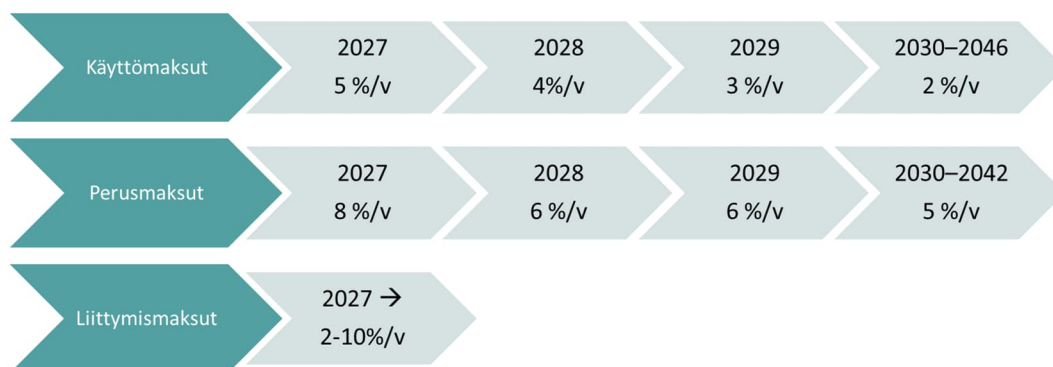
2.6.1 Talousmallitarkastelu

Vesihuollon investointiohjelman laatimisen yhteydessä on investointi- ja rahoitustarvetta tarkasteltu pitkällä aikavälillä vesihuollon talouden kestävyysnäkökulmasta. Pitkän ajan investointitarpeiden ja talouden samanaikaisella tarkastelulla on päädytty investointitasoon, jossa systemaattisin maksukorotuksin voidaan turvata vesihuoltotoiminnan palvelutaso ja kehittäminen ilman, että HSY:n taloudellinen suoriutuminen vaarantuisi.

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

Vesihuollon maksujen osalta mallinnuksessa on käytetty seuraavia parametreja, jotka sisältävät myös inflaation (kuva 9):

- Käyttömaksujen osalta 2027 vuosimuutos on 5 %, vuonna 2028 4 %, vuonna 2029 3 % ja vuosien 2030–2046 osalta 2 %.
- Perusmaksujen osalta vuonna 2027 vuosimuutoksena on 8 %, vuosina 2028–2029 6 %, vuosina 2030–2042 5 % ja vuodesta 2043 alkaen 2 %.
- Liittymismaksujen osalta korotustarpeen arvioidaan olevan koko ohjelmakauden ajan vuositasolla 2–10 % kiinteistötyypistä riippuen.



Kuva 9. Vesihuollon maksukorotustarpeet ohjelmakaudelle 2027–2046 investointitason ollessa noin 239 M€.

Talousmallitarkastelun perusteella edellä mainituin maksukorotuksin on mahdollista turvata toiminnan ja investointien rahoitus ja taittaa velkaantuminen strategisen tavoitteen mukaisesti. Tällä talousmallitarkastelulla omavaraisuusastetavoite myös täyttyy. Esitetyillä maksukorotuksilla saadaan myös nostettua perusmaksutulojen osuutta vesihuollon tulovirrassa osuuden ollessa 30 % ohjelmakauden lopussa.

Asukasmäärän ennustetaan kasvavan pitkällä aikavälillä MAL2023-väestöennusteen mukaisesti. Vesihuollon volyymin muutoksen, joka huomioi sekä väestönmuutoksen että vedenkulutuksen muutoksen, arvioidaan kasvavan 0,3 %/vuosi vuoteen 2028 asti, minkä jälkeen ennustetaan nollakasvua. Veden ominaiskulutuksen pienenemisen odotetaan näin ollen kompensoivan käyttäjämäärän kasvua.

Investointiohjelman ja talousmallin lähtökohtana on sekä käyttö- että investointimenojen kattaminen tulorahoituksella. Vesihuollon velkaantuminen saadaan talousmallin mukaan taittumaan strategian mukaisesti strategiakauden aikana ennen vuotta 2030 toiminnan ja investointien rahavirran kääntyessä positiiviseksi vuonna 2027. Tämän jälkeen velkaantuminen kääntyy hiljalleen laskuun ja vuosikate kattaa investoinnit. Vesihuollon omavaraisuusasteen ennustetaan nousevan hiljalleen nykytasosta (omavaraisuusaste 24,9 % vuoden 2025 tilinpäätöksessä) koko investointiohjelmakauden ajan.

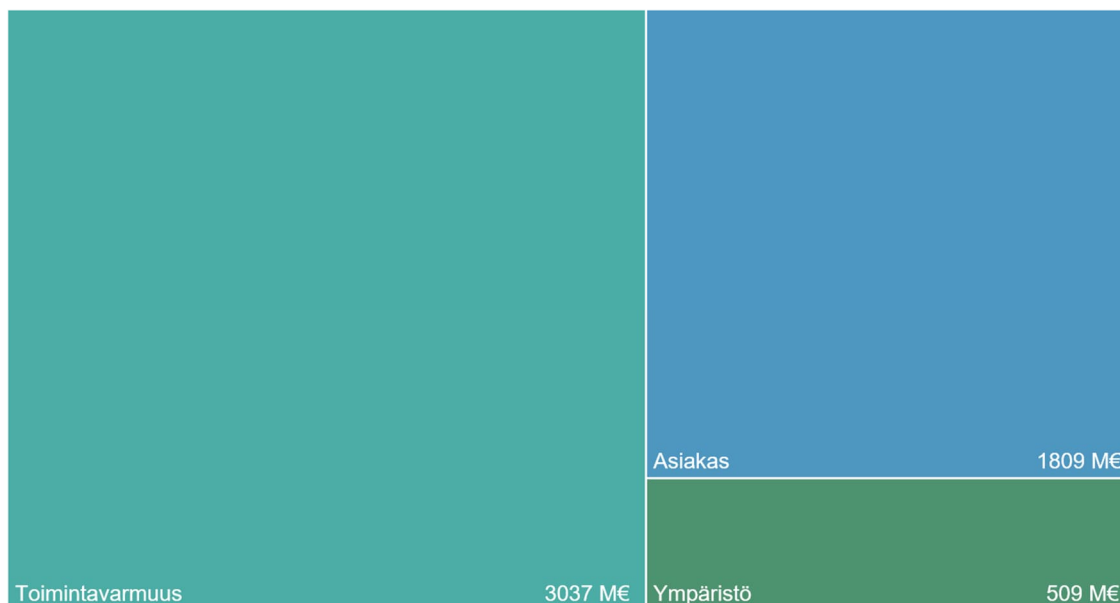
3 Investoinnit teemoittain

Tässä luvussa investointiohjelma on esitetty teemojen eli investointien vaikuttavuuden perusteella. Yksi ohjelmahanke voi sisältyä useampaan kuin yhteen teemaan, sillä yhdellä ohjelmahankkeella voi olla useita vaikuttavuuksia. Kukin teema on käsitelty omassa alaluvussaan, jotka on asetettu teemojen suuruusluokan mukaiseen järjestykseen. Taulukkoon 1 on kirjattu selitteet teemakohtaisesti raportoidulle taulukolle.

Taulukko 1. Teemakohtaisen taulukon selitteet.

	Kuvaus
HSY:n strategian painopiste	HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen painopistee(t), jonka/joiden saavuttamista investointiohjelman teemaan kuuluvat investoinnit edesauttavat.
HSY:n strategian kehitysteema	HSY:n strategia vuoteen 2035 –luonnoksen kehitysteema(t), jonka/joiden saavuttamista investointiohjelman teemaan kuuluvat investoinnit edesauttavat.
Teeman tavoitteet	Kuvaus teemaan kuuluvien investointien pidemmän aikavälin tavoitteista, joiden avulla konkretisoidaan strategian päämääriä teemojen tasolle.
Ohjelmahanketyypit	Esimerkkejä teemaan kuuluvista ohjelmahanketyypeistä.
Tarve	Perustelut investointitarpeelle.
Toimenpiteet ja vaikuttavuusmittarit	Teeman mukaisilla investoinneilla saavutettavat tekniset toimenpiteet ja investointien vaikuttavuustunnusluvut tuloksineen investointiohjelmakaudella.

Alla olevassa kuvassa 10 on esitetty teemojen suuruusluokat suhteessa toisiinsa miljoonissa euroissa. Ohjelmahankkeet voivat toteuttaa useampaa eri teemaa, jonka takia teemojen yhteenlaskettu kustannussumma on suurempi kuin investointiohjelman kokonaissumma. Ohjelman kustannuksista 68 %:a kohdistuu toimintavarmuusteemaan, 39 %:a asiakasteemaan ja 12 %:a ympäristöteemaan. Teemojen yhteen laskettu prosentuaalinen summa on 119 %:a, joten ohjelmahankkeiden kustannuksista noin viidesosa toteuttaa useampaa eri teemaa.



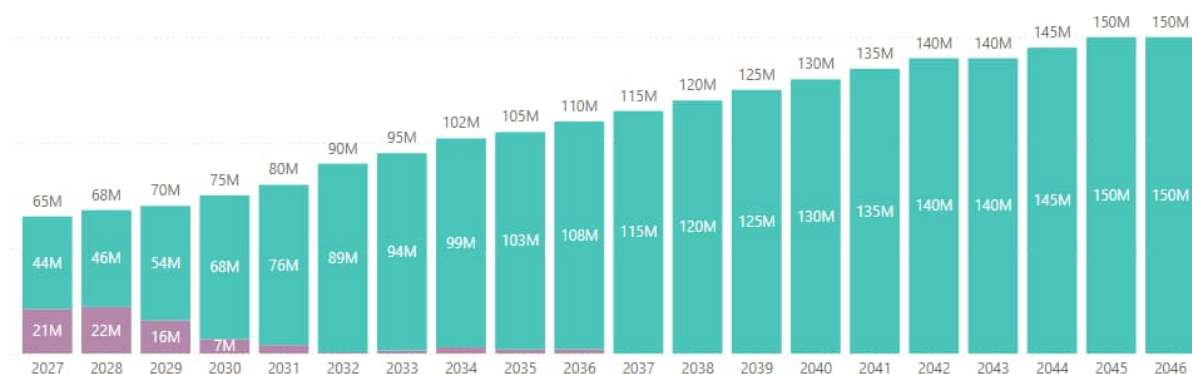
Kuva 10. Investointiohjelman teemojen suuruusluokat suhteessa toisiinsa esitettynä miljoonissa euroissa.

3.1 Toimintavarmuus

Toimintavarmuus ohjaa investointeja laajasti, sillä yhteiskunnallisesti kriittisenä infrastruktuurina HSY:llä on lain mukainen velvollisuus huolehtia vesihuollon järjestämisestä kaikissa olosuhteissa.

Toimintavarmuusteema kattaa 3037 M€:a eli noin 68 %:a investointiohjelman kustannuksista. Toimintavarmuusteema kokoaa yhteen investoinnit, joilla varmistetaan häiriöttömät vesihuollon palvelut, omaisuuden elinkaaren hallinta ja fyysinen turvallisuus. Investoinnit keskittyvät varmistamaan vesihuolto-omaisuuden kunnon ja toimintakyvyn säilymistä sekä saneerausvelan hallintaa. Investoinneilla parannetaan myös talousveden tuotanto- ja jakeluketjun sekä jätevedenpuhdistuksen ja viemäroinnin prosessitoimintoja varmemmiksi niin normaali- kuin häiriötilanteita varten. Toimintavarmuusteemaan kuuluvat myös fyysiseen turvallisuuteen keskittyvät investoinnit, joilla parannetaan HSY:n henkilöstön ja muiden tiloissamme sekä kohteissamme työskentelevien työturvallisuutta ja työskentelyolosuhteita. Lisäksi toimintavarmuuteen liittyvät investoinnit, joilla edistetään HSY:n vesihuoltotoiminnan sopeuttamista ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin.

Saneerausinvestoinnit kohdistuvat verkostoihin ja sen oheislaitteisiin sekä laitosomaisuuteen ja muihin kiinteistöihin. Vesihuolto-omaisuus on elinkaareltaan valtaosin pitkäikäistä, mutta omaisuusmäärä on suuri ja sitä on hyvin pitkältä aikajänteeltä. Tämän vuoksi saneerausinvestointeja täytyy toteuttaa jatkuvasti, jotta saneerausvelan määrä ei pääse kasvamaan hallitsemattoman suureksi. Tällä ohjelmakaudella panostetaan etenkin verkostojen saneerausvelan hallintaan 2210 M€:lla, mikä on noin 46 %:a investointien kokonaiskustannuksista. Verkostosaneerausinvestoinnit nousevat 150 M€ tasolle vuoteen 2046 mennessä (Kuva 11). Verkostosaneeraukset kohdennetaan ja priorisoidaan kunto- ja riskiperusteisesti sekä asiakashaitat huomioiden. Saneeraustarpeen määrittelyprosesseja vahvistetaan jatkossa edelleen omaisuudenhallinnan toimintatapoja kehittävän OMAR-hankkeen myötä koko vesihuolto-omaisuuden osalta.



Kuva 11. Verkostojen saneerausinvestoinnit investointiohjelmassa 2027–2046.



Taulukko 2. Kooste toimintavarmuusteemasta.

Teema	Toimintavarmuus
HSY:n strategian painopiste	Turvallisuus, talous
HSY:n strategian kehitysteema	Toimintavarmuus ja toiminnan jatkuvuus, saneerausvelan hallinta
Teeman tavoitteet	<p>Toimintavarmuusteema tähtää vesihuollon häiriöttömään ja turvalliseen toimintaan kaikissa olosuhteissa.</p> <p>Huolehdimme vesihuolto-omaisuuden toimintakunnosta saneeraamalla omaisuuttamme suunnitelmallisesti kuntotiedon ja riskien perusteella. Kohdistamme investoinnit tunnistettuihin ongelma- ja riskikohteisiin, jotta vähennämme vahinkoja ja häiriöitä kaupunkiympäristössä. Tavoitteena on, etteivät yksittäiset häiriöt aiheuta laajoja ongelmia jäteveden viemäroinnissa tai talousveden jakelussa. Sopeudumme ilmastonmuutoksen vaikutuksiin, kuten sään ääri-ilmiöihin ja kasvaviin sademääriin.</p>
Ohjelmahanketyypit	Vesihuollon toimintavarmuutta merkittävästi parantavat investoinnit, joiden myötä toiminta on aiempaa varmemmalla tasolla normaali- ja/tai häiriötilanteissa. Vesihuollon eri omaisuuseriin kohdistuvat kuntoperusteiset saneeraus-hankkeet. Investoinnit, joilla panostetaan fyysisen turvallisuuden parantamiseen. Hulevesi-investoinnit sekä tulvariskien hallintaan liittyvät ohjelmahankkeet, mukaan lukien kapasiteetin laajentaminen ja mitoituksen kasvattaminen.
Tarve	<p>Vesihuolto-omaisuuden ikääntyessä häiriöiden todennäköisyys kasvaa, mikä korostaa omaisuudenhallinnan ja saneerausten merkitystä. Vesihuoltojärjestelmän toimintavarmuuden varmistaminen on kriittistä häiriötilanteiden kannalta, sillä vesihuollon on toimittava kaikissa tilanteissa. Ilmastonmuutoksen lisäämät sademäärät ja ääri-ilmiöt on huomioitava investoinneissa.</p> <p>Jos toimintavarmuuteen ei panosteta, pitkäkestoiset vesihuollon häiriöt yleistyvät, lupamääräysten täyttyminen vaarantuu ja ympäristöhaitat kasvavat. Saneerausvelka kasvaa, mikä heikentää vesihuollon tilaa ja lisää riskejä tulevaisuudessa sekä lisää tulevien vuosikymmenien saneeraustaakkaa.</p>

Toimenpiteet ja vaikuttavuusmittarit	Vedenjakelun varmuus kasvaa noin 35 %:a. Vedentuotantoa varmistetaan edelleen mm. investoimalla kolmanteen vedenpuhdistuslaitokseen.	
	Verkostosaneerausinvestoinnit kohdennetaan kunto-, riski- ja kriittisyysperusteisesti. Investointiohjelmakauden aikana vesijohtoja saneerataan:	
	Saneerataan [km]	10 v aikana
	20 v aikana	
	Yhteensä	720
	1800	
	Saneerausvelkaisia putkia	110
	Korkean riskin putkia	45
	Päävesijohtoja	80
	Asbestivesijohtoja	30
	Sekaviemäreitä eriytetään	40
	Tunneleita	15
		30
	<ul style="list-style-type: none"> - Riskivesijohtojen määrää vähennetään n. 75 % - Riskiviemäreiden määrää vähennetään n. 46 % 	
	Ohjelman mukaisella investointitasolla verkostojen saneerausvelka saadaan hallintaan. Ilman verkostosaneerauksia saneerausvelan määrä 2–3 kertaistuisi nykytasoon nähdessä ohjelmakauden aikana. Myös vesijohtovuotojen määrän enustetaan kaksinkertaistuvan ilman saneerauspanostuksia.	
	Muuhun kuin verkosto-omaisuuteen kohdistetaan noin 18 %:a teeman kokonaisuinvestoinneista. Vedenpuhdistuslaitoksilla ja jätevedenpuhdistamoilla huolehditaan säännöllisistä saneerausinvestoinneista vuosisaneerausten avulla.	

Merkittävimpiä ohjelmakaudelle suunniteltuja ohjelmahankkeita ja ohjelmahankeryhmiä ovat:

- riskiviemäreiden, riskivesijohtojen, päävesijohtojen ja pääviemäreiden saneeraukset useissa kohteissa,
- kolmas vedenpuhdistuslaitos,
- Vanhankaupungin ja Pitkälän vesilaitosten varavesijärjestelmän saneeraus,
- vedenjakelun varmuuden kasvattamiseen panostaminen,
- Viikkinmäen purkutunneleihin kohdistuvat investoinnit,
- Viikkinmäen välppäyksen ja välppäen käsittelyn saneeraus, jolla turvataan jäteveden tulovirtaus erityisesti kapasiteetin kannalta kriittisissä sade- ja sulamisvesitilanteissa.

3.2 Asiakas

Asiakasteema kokoaa yhteen investoinnit, joilla varmistetaan palvelutaso ja tuottavuus kasvavalla alueella sekä mahdollistetaan pääkaupunkiseudun väestönkasvu ja alueellinen laajeneminen vesihuollon näkökulmasta. Teeman alle kuuluvat verkostojen laajentaminen ja johtosiirto-ohjelmahankkeet sekä verkostojen, talousvedenkäsittelyn ja jätevedenpuhdistuksen kapasiteettiin kohdistuvat investoinnit. Verkostojen laajentamisessa on huomioitu kaavoituksen mukainen vesihuollon toteuttaminen, vesihuollon

kehittämissuunnitelmassa 2025–2034 määriteltyjen haja-asutusalueiden vesihuolto sekä tunnistettujen raidehankkeiden edellyttämät investoinnit.



Taulukko 3. Kooste asiakasteemasta.

Teema	Asiakas
HSY:n strategian painopiste	Talous
HSY:n strategian kehitysteema	Talouden tasapaino, sujuvat ja tehokkaat palvelut
Teeman tavoitteet	Jäsenkuntien asemakaava-alueiden asiakkaille tarjotaan tarvittavat vesihuolto- ja jätehuolto-palvelut väestönkasvun ja maankäytön kehittymisen edellyttämällä tavalla. Jäsenkuntien maankäytön kehittymistä tuetaan johtosiirtoja toteuttamalla. Asemakaava-alueen ulkopuolisten alueiden asukkaille tarjotaan vesihuoltopalvelut tarveperusteisesti.
Ohjelmahanketyypit	Verkostojen sekä tunneleiden ja niiden oheislaitteiden uudisinvestoinnit (ml. verkostojen kapasiteetti-investoinnit), johtosiirrot sekä laitosten ja purkutunneleiden uudisinvestoinnit. ICT-järjestelmiin kohdistuvia investointeja, jotka mahdollistavat aiempaa paremman palvelutason ja myös HSY:n sisäisen toiminnan.
Tarve	<p>Pääkaupunkiseudun väestönkasvu ja laajeneva kaupunkirakenne edellyttävät riittävää kapasiteettia veden tuotantoon ja jätevedenkäsittelyyn sekä verkostojen laajentamista ja siirtämistä kaupunkikehityksen ja raideohjelmahankkeiden tarpeisiin. Investoinneilla varmistetaan laadukkaiden palvelujen saatavuus.</p> <p>Jos ei panosteta teemaan, kapasiteetti ei riitä kasvavan väestön tarpeisiin, mikä hidastaa kaupunkikehitystä ja heikentää palvelutasoa. Vesihuollon saatavuus ei pysy kasvun mukana, mikä heikentää alueen elinvoimaa ja asiakkaiden luottamusta.</p>
Toimenpiteet ja vaikuttavuusmittarit	<p>Vesihuollon piiriin mahdollistettu kerrosala kasvaa n. 19 %:a.</p> <p>Vesihuollon piiriin mahdollistettu uusi asukasmäärä on noin 350 000, jolloin HSY:n asiakaskunta voi kasvaa 1,27 miljoonasta 1,62 miljoonaan eli noin 28 %. Näin saadaan katettua pääkaupunkiseudun ennustettu asukasmäärän nousu ohjelmakauden aikana.</p>

Viikinmäen ja Blominmäen kapasiteettien nosto sekä ohitusvesien käsittely nostavat jätevedenpuhdistuksen kapasiteettia noin 34 %:a.

Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitoksen kapasiteetin nosto ja uusi vedenpuhdistuslaitos nostavat talousveden tuotannon kapasiteettia noin 27 %:a.

Vesijohtoverkoston pituus kasvaa 3255 kilometristä 3741 kilometriin eli noin 15 %:a. Näistä päävesijohtoja on n. 86 kilometriä.

Jätevesiviemäriverkoston pituus kasvaa 2770 kilometristä 3280 kilometriin eli noin 18 %:a. Näistä uusia pääviemäreitä on n. 20 kilometriä.

Hulevesiviemäriverkoston pituus kasvaa 2485 kilometristä 3035 kilometriin eli noin 22 %:a.

Merkittävimpiä ohjelmakaudelle suunniteltuja ohjelmahankkeita ja ohjelmahankeryhmiä ovat:

- laitosten kapasiteetti-investoinnit, kuten kolmas vedenpuhdistuslaitos ja Blominmäen jätevedenpuhdistamon laajentaminen,
- raidehankkeiden edellyttämät johtosiirrot,
- tunneliohjelmahankkeet, jotka mahdollistavat jätevesien käännot Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta Blominmäen jätevedenpuhdistamolle.
- kaupunkilähtöisistä ohjelmahankkeista esim. Helsingin Malminkentän ohjelmahankkeiden kokonaisuus, Vantaan ratikan johtosiirrot ja Espoon Lasihtyn kaava-alue, Keran asemakaava-alue sekä Espoon kaupunkirata ja Baana (Kuva 12),
- vedenjakelun riittävän kapasiteetin uudisinvestointeja on yhteensä 27 kpl ja niiden investointisumma yhteensä n. 106 M€.



Kuva 12. Merkittävimpiä kaupunkilähtöisiä investointeja investointiohjelmakaudella 2027–2046.

3.3 Ympäristö

Ympäristöteema kokoaa yhteen investoinnit, joilla vähennetään vesihuollon ympäristökuormitusta ja edistetään ilmasto- ja energiatavoitteiden saavuttamista. Teeman keskiössä ovat investoinnit, joilla tehostetaan jätevedenkäsittelyä ja pienennetään Itämereen kohdistuvaa kuormitusta erityisesti Viikinmäen ja Blominmäen jätevedenpuhdistamoilla sekä puhdistusprosessin toimivuuteen olennaisesti vaikuttavissa viemärointiratkaisuissa. Lisäksi teemaan kuuluvat sekaviemäroinnin eriyttämiseen tähtäävät investoinnit Helsingin kantakaupungissa, joissa sekaviemäriverkostoa eriytetään hulevesi- ja jätevesiviemäriverkostoiksi osana pitkäjänteistä prosessia yhteistyössä katusaneerausohjelmahankkeiden kanssa. Ympäristöteemassa huomioidaan myös viemäritulvien ja ylivuotojen hallintaan liittyvät investoinnit, joilla lisätään järjestelmän kapasiteettia ja vähennetään häiriötilanteista aiheutuvia ympäristöhaittoja. Kokonaisuutta täydentävät ilmastomuutoksen hillintään ja energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävät investoinnit, joilla vähennetään toiminnasta aiheutuvia päästöjä, lisätään energiatehokkuutta ja hyödynnetään uusiutuvia energiaratkaisuja.



Kooste vesistökuorman pienentäminen–teemasta:

Taulukko 4. Kooste ympäristöteemasta.

Teema	Ympäristö
HSY:n strategian painopiste	Vastuullisuus
HSY:n strategian kehitysteema	Ilmastovaikutusten vähentäminen
Teeman tavoitteet	Jätevesi puhdistetaan lupamääräysten ja HSY:n tavoitteiden mukaisesti ja johdetaan puhdistettuna vesistöön ympäristöhaitat minimoiden. Hulevesien pääsyä jätevedenpuhdistamolle vähennetään eriyttämällä sekaviemärointi pitkällä aikajänteellä ylivuotojen määrän vähentämiseksi ja jätevedenkäsittelyn puhdistustulosten parantamiseksi. Ylivuotojen ja viemäritulvien vähentämisellä tähdätään vesistöjen vedenlaadun parantamiseen niin ravinnekuormituksen kuin hygieenisen laadun näkökulmasta sekä omaisuusvahinkojen ennaltaehkäisyyn. Lisäksi hillitsemme ilmastomuutoksen etenemistä esimerkiksi vähentämällä päästöjä, lisäämällä energiatehokkuutta ja uusiutuvilla energiaratkaisuilla.

Ohjelmahanketyypit	Jätevedenpuhdistuksen kapasiteettia kasvattavat ja puhdistustulosta parantavat investoinnit sekä jäteveden puhdistusprosessin tehoon kiinteästi vaikuttavat viemäröintiin kohdistuvat investoinnit. Jätevesiverkoston kapasiteetti-investoinnit sekä ylivuoto- ja tulvavahinkokohteisiin kohdistuvat investoinnit, mukaan lukien sekaviemäröinnin eriyttämisohjelmahankkeet erityisesti eniten mereen kuormitusta aiheuttavissa kohteissa. Vesihuollon kiinteistöihin ja pumppaamoihin kohdistuvat energiatehokkuutta parantavat investoinnit sekä suoria kasvihuonekaasupäästöjä vähentävät investoinnit.
Tarve	<p>Jätevesien ravinnepestäöt, viemäriverkoston ylivuodot sekä sekaviemäröinnin ylivuodot kuormittavat Itämerta ja lähiympäristöä. Viemäriverkoston päätyvien hule- ja vuotovesien määrän kasvu heikentää jäteveden puhdistustulosta erityisesti talvikaudella. Ympäristökuormituksen vähentäminen, lähiympäristön tilan parantaminen ja ilmastotavoitteiden saavuttaminen edellyttävät puhdistusprosessien tehostamista, verkoston kehittämistä ja päästöjen pienentämistä.</p> <p>Jos ei panosteta, jäteveden puhdistustulos heikkenee ja ylivuodot lisääntyvät, mikä kasvattaa Itämeren kuormitusta. Hule- ja vuotovedet vievät yhä suuremman osan puhdistamoiden kapasiteetista, lupamääräysten täyttyminen vaarantuu ja ilmastotavoitteet jäävät saavuttamatta.</p>
Toimenpiteet ja vaikuttavuusmittarit	<p>Investointiohjelmakaudella vesistökuormaa vähennetään ravinteiden ohella myös haitta-aineiden, kuten raskasmetallien, bromattujen hiilivetyjen, joidenkin klooriyhdisteiden, fenoleiden ja ftalaattien sekä monien lääkeaineiden osalta päivitetyin EU:n yhdyskuntajätevesidirektiivin vaatimusten mukaisesti.</p> <p>Fosforipoiston tehostamisen ansiosta fosforipäästöt vähenevät 22 tonnista 10 tonniin vuodessa, jolloin vähenemä on noin 55 %:a.</p> <p>Rejektivesien erilliskäsittelyn vuoksi typpipäästöjä saadaan vähennettyä 540 tonnista 490 tonniin vuodessa, jolloin vähenemä on noin 9 %:a.</p> <p>Sekaviemäreitä eriytetään investointiohjelmakaudella noin 90 kilometriä, jolloin sekaviemärit vähenevät 210 kilometristä 120 kilometriin eli noin 43 %:a.</p> <p>Energiansäästökohteita on löydetty hieman aiempaa enemmän, kuten osa Viikinmäen vuosisaneerauksissa (mm. ilmastuskompressoreiden uusinta) ja Blominmäen mahdollistamat verkostojärjestelyt. Ostosähkön määrää pystytään vähentämään ohjelman aikana arviolta noin 6 %:a.</p>

Merkittävimpiä ohjelmakaudelle suunniteltuja ohjelmahankkeita ja ohjelmahankeryhmiä ovat:

- Lassila-Söderskog-viemäritunneli,
- Blominmäen jätevedenpuhdistamon laajentaminen,
- haitallisten aineiden poisto Viikinmäen ja Blominmäen jätevedenpuhdistamoilla,
- Viikinmäen jätevedenpuhdistamon fosforipoiston tehostaminen, rejektivesien erilliskäsittely ja jälkiselkeytyksen kapasiteetin nosto.

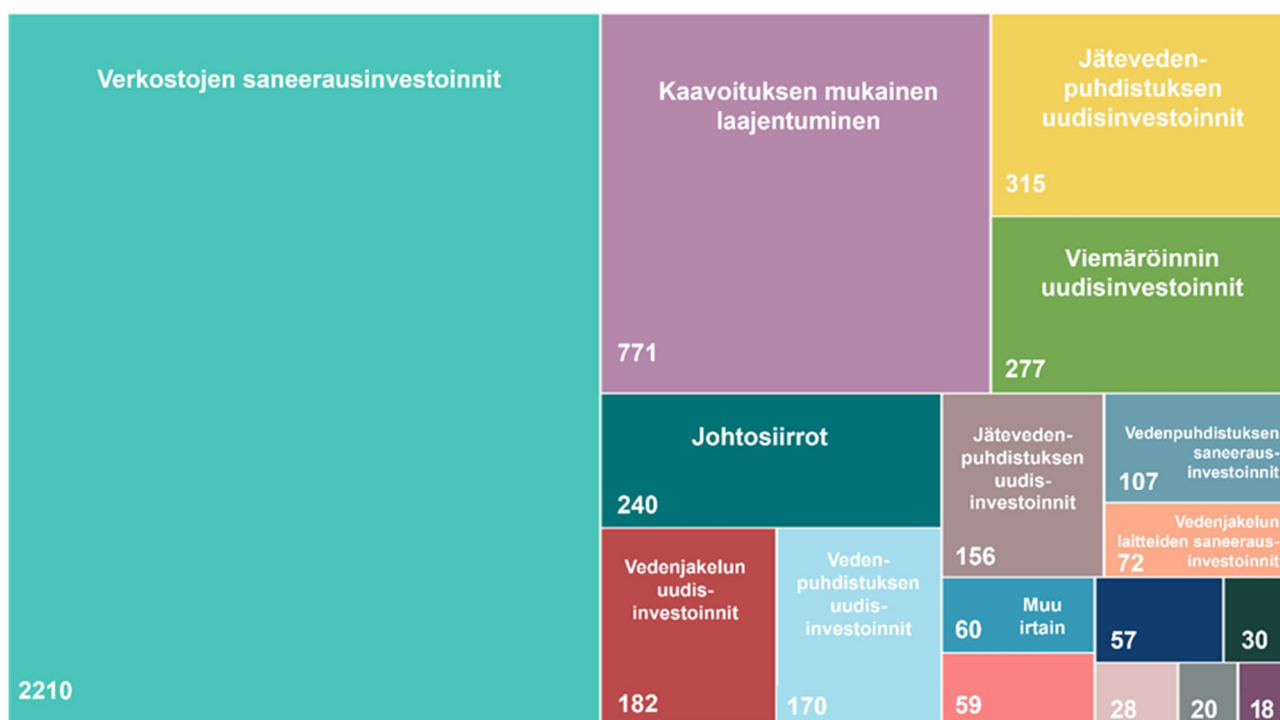
4 Investoinnit koreittain

Tässä luvussa investointiohjelma on esitetty investointikoreihin perustuen. Vesihuollon investointiohjelma koostuu kahdeksastatoista eri korista, kuten kuvassa 13 näkyy.

A Kaupunkilähtöiset investoinnit	A1 Toiminta-alueen laajeneminen ja kaavoitus 1 Kaavoituksen mukainen laajentuminen (alueverkot) 2 Laajentuminen haja-asutusalueille 3 Johtosiirrot		
B Vesihuoltolähtöiset investoinnit	B1 Vedenhankinta ja -puhdistus 4 Vedenhankinnan uudisinvestoinnit 5 Vedenhankinnan saneerausinvestoinnit 6 Vedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit 7 Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit	B2 Vedenjakelu ja viemärointi 8 Vedenjakelun uudisinvestoinnit 9 Viemäroinnin uudisinvestoinnit 10 Verkostojen saneerausinvestoinnit 11 Vedenjakelun laitteiden saneerausinvestoinnit 12 Viemäroinnin laitteiden saneerausinvestoinnit	B3 Jätevedenpuhdistus 13 Jätevedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit 14 Jätevedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit 15 Purkutunneleiden uudisinvestoinnit 16 Purkutunneleiden saneerausinvestoinnit
C Rakennukset	C1 Rakennukset 17 Kiinteistöinvestoinnit		
D Muu irtain	D1 Muu irtain 18 Muu irtain (mm. ajoneuvot ja IT-investoinnit)		

Kuva 13. Vesihuollon investointiohjelman korirakenne

Kuvassa 14 on esitelty investointiohjelman kokonaiskustannusarvion (4770 M€) jakautuminen investointikoreihin. Ohjelmakauden 5 isointa koria ja korikokonaisuutta ovat suurimmasta pienimpään verkostojen saneerausinvestoinnit (kori 10), kaupunkilähtöiset investoinnit (korit 1–3), jätevedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit (kori 13), viemäroinnin uudisinvestoinnit (kori 9) ja vedenjakelun uudisinvestoinnit (kori 8). Noin puolet ohjelman kustannuksista on kohdistettu verkostosaneerauksiin. Verkostosaneerausten taso on tuplattu edellisen ohjelmakauden noin 1085 M€ tasosta noin 2210 M€ tasoon. Vastaavasti kolmasosa ohjelman kustannuksista kohdistuu pääkaupunkiseudun kasvun mahdollistamiseen.



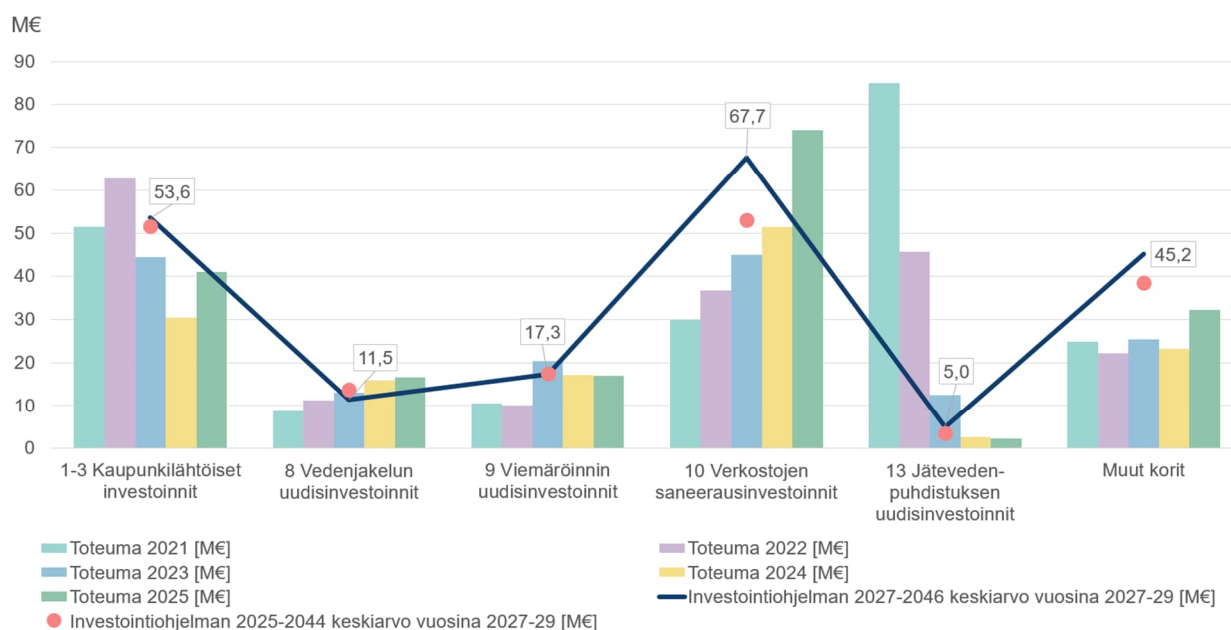
Kuva 14. Investointiohjelman 2027–2046 kustannukset koreittain esitettynä miljoonissa euroissa.

Taulukko 5. Pienimpien korien nimet värikoodattuna investointiohjelman 2027–2046 korikohtaisen kuvan (yllä) mukaisesti.

		Purkutunneleiden uudisinvestoinnit	Kiinteistöinvestoinnit
Viemäröinnin laitteiden saneerausinvestoinnit	Vedenhankinnan saneerausinvestoinnit	Laajentuminen haja-asutusalueille	Purkutunneleiden saneerausinvestoinnit

Kuvassa 15 on esitetty seuraavien TTS-vuosien osalta vertailua edellisen ja uuden investointiohjelman kustannusvarauksista ja verrattu näitä edelleen viiden edellisen vuoden toteutuneisiin investointitasoihin. Tarkastelu osoittaa, että verkostosaneerauksiin on alettu viime vuosina panostaa enenevässä määrin ja lähivuo-
det tullaan investoimaan vielä viime vuosien toteumaa vastaavalla tasolla. Verkostosaneerausinvestointien määrää tullaan kuitenkin kasvattamaan tasaisesti aina vuoteen 2046 asti. Kuvaaja osoittaa myös kaupunki-
lähtöisten investointien tason suuren vaihtelun eri vuosien välillä. Jätevedenpuhdistuksen uudisinvestointien osalta kuvaaja on hyvä esimerkki isojen laitosinvestointien vaikutuksesta investointiohjelmakokonaisuuteen. Menneinä vuosina Blominmäen jätevedenpuhdistamo oli investointiohjelman suurin yksittäinen investointi, mutta sen valmistuttua uudisinvestointitarpeet ovat olleet huomattavasti vähäisempiä. Jätevedenpuhdistuk-
sen uudisinvestoinnit painottuvat ohjelman alkuvuosien jälkeen, jolloin muut korit (kuin viisi isointa koria) pai-
nottuvat enemmän ohjelman alkuvuosina.

Investointien toteuma 2021–2025 vrt. edellisen ja tulevan ohjelman TTS vuosiin 2027–2029



Kuva 15. Vesihuollon investointien toteuma suurimpien korien ja muiden korikokonaisuuksien vuosilta 2021–2025 verrattuna investointiohjelman 2027–2046 ensimmäiseen kolmen vuoden investointivarauksiin sekä edellisen ohjelman vastaavien vuosien investointivarauksiin.

Alla taulukossa on esitetty investointiohjelman 2027–2046 investointikokonaisuus investointikoreittain.

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Ohjelma yhteensä	196,9	200,2	203,5	218,3	217,7	210,1	206,8	190,0	227,2	255,8	248,9	266,5	285,5	262,0	270,8	275,7	251,8	249,0	240,7	292,6
A Kaupunkilähtöiset investoinnit	58,6	49,0	53,2	55,9	53,8	56,1	52,2	51,1	50,4	49,4	49,6	51,1	51,1	51,1	51,2	51,2	51,3	51,3	49,9	43,3
A1 Toiminta-alueen laajeneminen ja kaavoitus	58,6	49,0	53,2	55,9	53,8	56,1	52,2	51,1	50,4	49,4	49,6	51,1	51,1	51,1	51,2	51,2	51,3	51,3	49,9	43,3
01 Kaavoituksen mukainen laajentuminen (alueverkot)	33,8	30,7	31,8	38,7	41,6	44,4	39,5	40,1	39,4	38,4	38,6	40,1	40,1	40,1	40,2	40,2	40,3	40,3	39,9	33,3
02 Laajentuminen haja-asutusalueille	1,6	2,4	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0
03 Johtosiirot	23,2	16,0	20,4	16,0	11,2	10,7	11,8	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,0	10,0
B Vesihuoltolähtöiset investoinnit	123,7	131,5	144,0	158,5	160,5	151,7	151,8	137,1	174,3	204,4	197,3	211,7	230,8	207,1	215,9	220,3	196,7	195,5	189,0	247,6
B1 Vedenhankinta ja -puhdistus	18,8	20,1	13,9	10,6	13,0	6,9	4,4	4,2	21,1	45,3	43,3	48,3	33,0	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
04 Vedenhankinnan uudisinvestoinnit	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
05 Vedenhankinnan saneerausinvestoinnit	2,2	5,3	6,6	4,8	3,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
06 Vedenpuhdistuksen uudisinvestoinnit	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	15,0	40,0	40,0	45,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
07 Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit	16,7	14,9	7,3	5,8	9,1	6,6	4,0	3,7	5,8	5,0	3,0	3,0	2,7	3,0	3,0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
B2 Vedenjakelu ja viemäröinti	97,4	100,0	111,6	128,5	128,9	117,5	122,3	126,0	129,7	133,7	139,9	140,7	154,6	161,5	175,9	178,3	165,4	174,5	157,4	156,0
08 Vedenjakelun uudisinvestoinnit	12,3	10,7	11,4	12,1	15,4	13,6	9,3	13,7	5,1	4,0	5,2	1,2	9,8	8,8	12,2	13,4	8,9	13,7	1,2	0,0
09 Viemäröinnin uudisinvestoinnit	14,5	14,4	22,9	34,4	25,4	6,8	10,6	3,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	16,0	22,0	18,0	9,5	8,8	3,0	3,0
10 Verkostojen saneerausinvestoinnit	65,0	68,0	70,0	75,0	80,0	90,0	95,0	102,0	105,0	110,0	115,0	120,0	125,0	130,0	135,0	140,0	140,0	145,0	150,0	150,0
11 Vedenjakelun laitteiden saneerausinvestoinnit	3,7	4,5	4,6	4,1	4,8	3,7	3,9	3,7	3,2	3,3	3,3	3,2	3,4	3,3	3,3	3,4	3,5	3,5	3,2	3,0
12 Viemäröinnin laitteiden saneerausinvestoinnit	1,9	2,3	2,9	2,9	3,5	3,5	3,6	3,6	3,4	3,4	3,5	3,3	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	0,0	0,0

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
B3 Jätevedenpuhdistus	7,4	11,4	18,6	19,4	18,6	27,4	25,2	6,9	23,5	25,4	14,1	22,8	43,2	42,4	36,7	38,9	28,2	17,9	28,4	88,4
13 Jätevedenpuhdistuksen uudisin- vestoinnit	0,4	2,8	11,9	12,1	8,8	17,5	15,9	1,5	13,7	15,5	4,0	15,6	30,0	29,0	23,5	9,5	1,0	2,0	20,0	80,0
14 Jätevedenpuhdistuksen sanee- rausinvestoinnit	3,5	5,5	6,7	6,8	8,8	8,9	8,8	5,4	9,8	9,9	10,1	7,2	7,4	7,5	7,7	8,4	8,2	8,4	8,4	8,4
15 Purkutunnelien uudisinvestoinnit	3,5	3,0	0,0	0,5	1,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	18,0	19,0	7,5	0,0	0,0
16 Purkutunnelien saneerausinves- toinnit	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	5,9	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C Rakennukset	9,2	14,2	1,2	0,6	0,2	0,7	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,1	0,1
C1 Rakennukset	9,2	14,2	1,2	0,6	0,2	0,7	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,1	0,1
17 Kiinteistöinvestoinnit	9,2	14,2	1,2	0,6	0,2	0,7	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,1	0,1
D Muu irtain	5,4	5,5	5,1	3,4	3,2	1,6	2,4	1,6	2,2	1,8	1,7	3,4	3,4	3,5	3,4	3,9	3,4	1,9	1,8	1,6
D1 Muu irtain	5,4	5,5	5,1	3,4	3,2	1,6	2,4	1,6	2,2	1,8	1,7	3,4	3,4	3,5	3,4	3,9	3,4	1,9	1,8	1,6
18 Muut investoinnit	5,4	5,5	5,1	3,4	3,2	1,6	2,4	1,6	2,2	1,8	1,7	3,4	3,4	3,5	3,4	3,9	3,4	1,9	1,8	1,6

