

# Omaisuu denhallinta- suunnitelman julkinen osuus

Kärkölän Vesi



## Muutosluettelo

| Versio | Päiväys   | Muutoksen kuvaus | Tarkastettu | Hyväksyjä |
|--------|-----------|------------------|-------------|-----------|
| VALMIS | 12.8.2026 |                  | FITIAH      | FIJAUP    |
|        |           |                  |             |           |
|        |           |                  |             |           |

|                         |                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Sweco Finland Oy</b> | Y-tunnus: 2661738-3                                             |
| <b>Projekti</b>         | Kärkölä / OH-suunnitelman perusrunko                            |
| <b>Työnumero</b>        | 25024369                                                        |
| <b>Asiakas</b>          | Kärkölän kunta                                                  |
| <b>Tekijä</b>           | Jaana Pulkkinen, Tia Savolainen                                 |
| <b>Päiväys</b>          | 12.8.2026                                                       |
| <b>Dokumenttiviite</b>  | 25024369_Kärkölä_Vesihuollon_OmaisuuDENhallintasuunnitelma.docx |

|     |                                                              |    |
|-----|--------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Johdanto .....                                               | 5  |
| 2   | Omaisuu denhallinta .....                                    | 6  |
| 3   | Toimintaympäristö .....                                      | 8  |
| 4   | Vesihuolto-omaisuus .....                                    | 9  |
| 4.1 | Talousveden tuotantoon ja jakeluun liittyvä omaisuus .....   | 9  |
| 4.2 | Jätevedenkäsittelyyn ja -johtamiseen liittyvä omaisuus ..... | 10 |
| 4.3 | Rakennukset ja muu omaisuus .....                            | 10 |
| 4.4 | Muu omaisuus .....                                           | 11 |
| 4.5 | Tietojärjestelmät ja ohjelmistot .....                       | 11 |
| 5   | Kunnon tutkiminen ja kunnossapito .....                      | 12 |
| 6   | Investoinnit .....                                           | 13 |
| 6.1 | Pitkän aikavälin investointisuunnitelma .....                | 14 |
| 7   | Vesihuoltolaitoksen talous .....                             | 15 |
| 8   | Riskinarvio talouden tilasta .....                           | 16 |
| 9   | Yhteenveto .....                                             | 17 |



# 1 Johdanto

OmaisuuDENhallintasuunnitelma on tehty Kärkölän Vedelle.

OmaisuuDENhallinnalla pyritään varmistamaan laadukkaat palvelut mahdollisimman järkevin kustannuksin koko omaisuuden elinkaaren ajan. Hyvin toteutettuna omaisuudenhallinta tuo säästöjä, kunhan toiminta on systemaattista ja osa päivittäistä työtä.<sup>1</sup>

Vesihuoltolain 9 a § (1087/2025) velvoittaa vesihuoltolaitoksia laatimaan omaisuudenhallintasuunnitelman. Sen tavoitteena on varmistaa, että laitos pystyy hoitamaan tehtävänsä luotettavasti nyt ja tulevaisuudessa, ja että talous pysyy tasapainossa.<sup>2</sup> Omaisuudenhallintasuunnitelma vastaa vesihuoltoasetuksen (1173/2025) vaatimukseen vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallintasuunnitelmasta. Se sisältää:

- tiedot vesihuolto-omaisuudesta ja muusta keskeisestä omaisuudesta, tehdyistä ja suunnitelluista kuntotutkimuksista sekä kunnossapidosta ja huollosta
- yhteenvedon investointi- ja rahoitustarpeiden kokonaisuudesta vähintään seuraavalle 20 vuodelle
- tiedot maksujen nykytasosta ja arvion maksujen muutostarpeista, huomioiden investointitarpeet, liittyjämäärän kehitys sekä muut maksujen tason kannalta oleelliset seikat.
- riskinarvion vesihuoltolaitoksen talouden tilasta.

Työ on laadittu yhteistyössä vesihuoltolaitoksen, IT-palvelutarjoajan ja konsultin kanssa. Työhön ovat osallistuneet Kärkölän kunnan tekninen johtaja Niina Varjo, yhdyskuntatekniikan päällikkö Julia Pulkkinen, laitostemestari Miikka Kippola ja laitoshoitaja Mikko Haaranen. Tietojärjestelmiä ja ohjelmistoja käsiteltävässä kokouksessa mukana olivat Kärkölän kunnan tietohallintoasiantuntija Anne Verras sekä IT-insinööri Olli Kokko. IT-palvelutarjoajaa edustivat Mika Cederberg sekä Ismo Nieminen. Konsulttina on toiminut Sweco Finland Oy. Swecolta työhön osallistuivat Jaana Pulkkinen, Tia Savolainen, Joona Purola ja Anna Rouhiainen.

Tavoitteena on tukea vesihuoltolaitoksen pitkän aikavälin taloussuunnittelua ja päätöksentekoa koostamalla yhteen tieto omaisuuden nykytilasta, riskeistä ja tulevista tarpeista. Suunnitelman avulla pyritään ennakoimaan investointi- ja saneeraustarpeita ajoissa, jotta toimenpiteet voidaan hallitusti ja suunnitelmallisesti sovittaa osaksi taloussuunnittelua.

OmaisuuDENhallinnan kehittämällä pyritään vähentämään äkillisiä ja ennakoimattomia korjaustarpeita sekä niistä aiheutuvia kustannuksia ja toiminnallisia häiriöitä. Suunnitelma tukee toimintavarmuuden ja palvelun laadun säilymistä sekä luo yhteisen pohjan omaisuuteen liittyvien toimenpiteiden priorisoinnille ja seurannalle.

OmaisuuDENhallintasuunnitelma pidetään ajan tasalla, ja se tarkistetaan ja tarvittavilta osin päivitetään vähintään kolmen vuoden välein<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Paavilainen, 2019. Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirja ([https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen\\_omaisuudenhallinnan\\_kasikirja2019.pdf](https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen_omaisuudenhallinnan_kasikirja2019.pdf))

<sup>2</sup> Maa- ja metsätalousministeriö, 2024. Tiedotustilaisuus vesihuoltolain uudistuksesta. Luonnos hallituksen esitykseksi lausunnoille 1.7.–30.9.2024 ([https://mmm.fi/documents/1410837/6164691/Vesihuoltolain+uudistus\\_esitys-01072024.pdf/4bb313f1-749f-9959-0760-01f2088693ee/Vesihuoltolain+uudistus\\_esitys-01072024.pdf?t=1719826175099](https://mmm.fi/documents/1410837/6164691/Vesihuoltolain+uudistus_esitys-01072024.pdf/4bb313f1-749f-9959-0760-01f2088693ee/Vesihuoltolain+uudistus_esitys-01072024.pdf?t=1719826175099))

<sup>3</sup> Valtioneuvoston asetus vesihuollosta, 2025. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2025/1173>

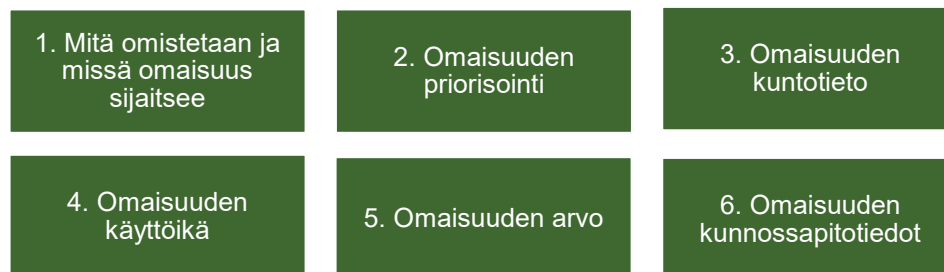
## 2 Omaisuudenhallinta

Omaisuudenhallinnalla tarkoitetaan johtamista, jossa tavoitellaan haluttua palvelutasoa optimoimalla omaisuuden elinkaarikustannukset. Hyvin hoidettuna omaisuudenhallinta tuo säästöjä, kunhan toiminta on systemaattista ja osa päivittäistä työtä. Omaisuudenhallintasuunnitelma on tässä keskeinen työkalu.<sup>4</sup>

Omaisuudenhallinnan perusta on, että tiedetään tarkasti, mitä omistetaan ja missä kunnossa omaisuus on. Tämän päälle rakentuvat tavoitteet: mitä omaisuudella halutaan saavuttaa ja millaista palvelutasoa tavoitellaan? Nykytilan ja tavoitteen välistä eroa on peilattava säännöllisesti.<sup>3, 5, 6</sup>

Tärkeä osa suunnittelua on riskienhallinta. On tunnistettava toiminnan kannalta kriittisimmät omaisuuserät, arvioitava niiden rikkoutumisen todennäköisyydet ja ymmärrettävä vaikutukset. Tässä työssä korostuvat toimintaympäristön tuntemus ja yhteistyö sidosryhmien kanssa. Kun pohjatyö on tehty, voidaan varmistaa, että pitkän aikavälin suunnitelmat – investoinnit, talous ja kunnossapito – ovat ajan tasalla.<sup>3, 4, 5</sup>

Jotta päätöksiä ei tehdä sokkona, omaisuustietoa on kerättävä systemaattisesti koko elinkaaren ajan. Tiedon on oltava helposti hyödynnettävässä muodossa. Koska tietoa kertyy jatkuvasti käytön ja huollon yhteydessä, vesilaitoksen on määriteltävä etukäteen, mikä tieto on aidosti tarpeellista. Alla on esitetty YK:n määrittämät kuusi keskeistä omaisuustietoa.<sup>6</sup>



Kuva 1:1 Kuusi omaisuuden kannalta oleellista tietoa.<sup>7</sup>

Omaisuudenhallinta on jatkuva kehitysprosessi (kuva 2). Sen onnistuminen edellyttää selkeitä mahdollistajia sekä mittareita, joiden tuottamaa tietoa hyödynnetään toiminnan ohjaamisessa.<sup>8, 9, 10</sup>

<sup>4</sup> Paavilainen, 2019. Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirja ([https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen\\_omaisuudenhallinnan\\_kasikirja2019.pdf](https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen_omaisuudenhallinnan_kasikirja2019.pdf))

<sup>5</sup> American Water Works Association. Asset Management. <https://www.awwa.org/Resources-Tools/Resource-Topics/Asset-Management>

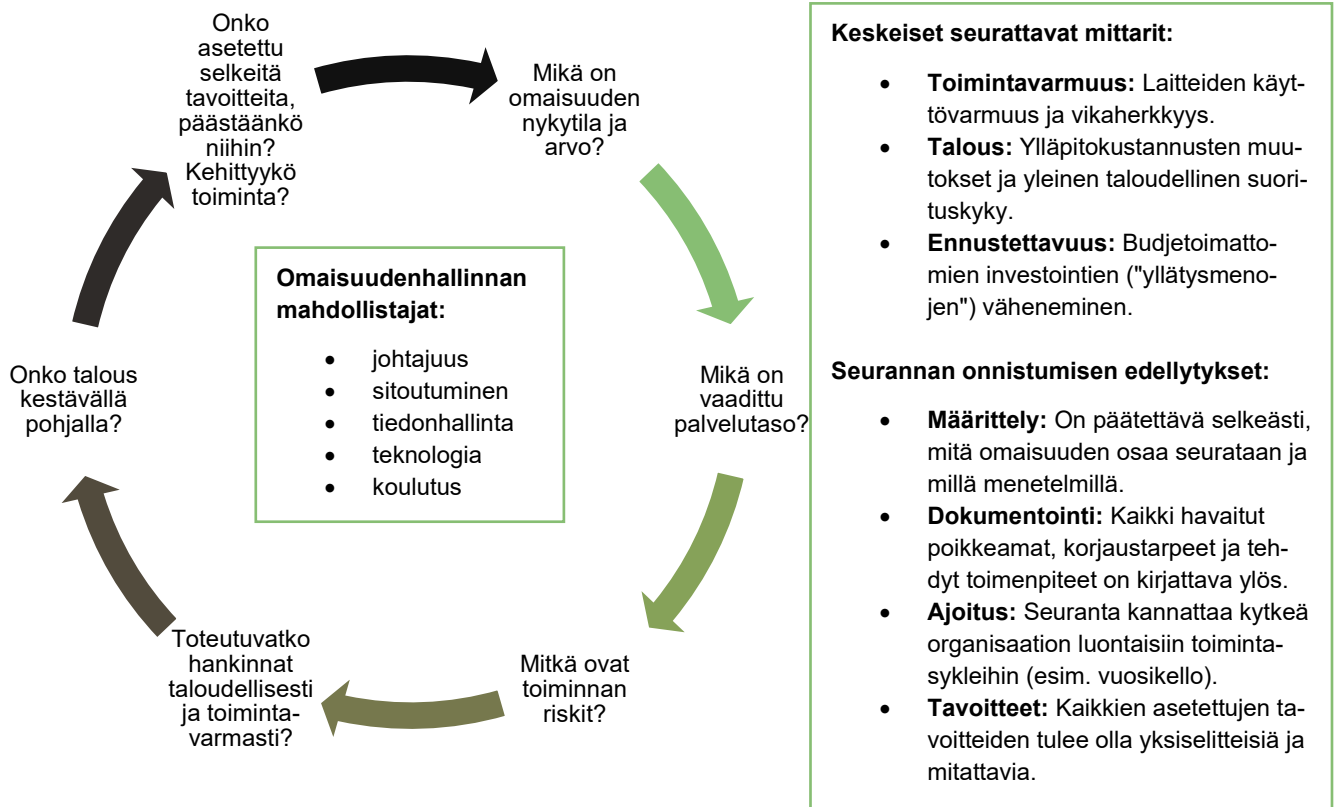
<sup>6</sup> Rajala, R. & Hukka, J. 2018. Asset Life Cycle Management in Finnish Water Utilities. Journal of Water Resource and Protection.

<sup>7</sup> Mukailen Crabol et. al. 2023. Vesihuoltolaitosten verkosto-omaisuudenhallinnan toteutusopas

<sup>8</sup> American Water Works Association. Asset Management. <https://www.awwa.org/Resources-Tools/Resource-Topics/Asset-Management>

<sup>9</sup> Paavilainen, J. 2019. Vesihuollon omaisuudenhallinnan käsikirja. Helsinki.

<sup>10</sup> Rajala, R. & Hukka, J. 2018. Asset Life Cycle Management in Finnish Water Utilities. Journal of Water Resource and Protection.



Kuva 2 Omaisuu denhallinnan prosessi<sup>7</sup> (muokannut Pulkkinen, 2022.), mahdollistajat ja mittarit<sup>11</sup>

Omaisuu denhallinta vaatii onnistuakseen vahvaa johtamista ja sitoutumista. Johdon tehtävänä on varmistaa riittävät resurssit ja osaaminen sekä kytkeä omaisuudenhallinta osaksi laitoksen muuta toiminnanohjausta, kuten laatu- ja riskienhallintaa. Ydintehtävät määritellään koko vesihuoltolaitoksen tarpeiden mukaan, ja käytäntöjä kehitetään jatkuvan arvioinnin avulla.

<sup>11</sup> Mantsinen, A. 2022. Elinkaaren hallinta osana kunnossapidon strategiaa: pakkaus- ja tarkastuslinjojen kriittisyyden luokittelu. [https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/164704/DI-ty%F6\\_Mantsinen\\_Aira-Maarit.pdf;jsessionid=8177494CEAAB658ABA676875E51BF3FE?sequence=1](https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/164704/DI-ty%F6_Mantsinen_Aira-Maarit.pdf;jsessionid=8177494CEAAB658ABA676875E51BF3FE?sequence=1)

### 3 Toimintaympäristö

Kärkölän Vesi on Kärkölän kunnan omistama itsenäinen tulosyksikkö, joka on aloittanut toimintansa 1960-luvulla. Vesihuoltolaitos vastaa vedenjakelusta sekä jätevesien johtamisesta ja käsittelystä Järvelän, Kirkonkylän, Lappilan ja Marttilan toiminta-alueilla<sup>12</sup>. Toiminnan lähtökohtana on toimittaa kuntalaisille laadukasta talousvettä ja huolehtia jäteveden käsittelystä yhteisten laatuvaatimusten mukaisesti tiiviissä yhteistyössä Lahti Aquan kanssa. Kärkölän Vesi tuottaa kuntalaisille peruspalveluja ja vastaa vesihuoltolaitoksen toiminnasta siten, että toiminta on taloudellisesti kannattavaa osana kunnan kokonaistaloutta.

Kärkölän Vesi hankkii kaiken jakelemaisensa talousveden omilta vedenottamoiltaan. Vedenottoa on kolme, ja kaikilta niiltä johdettava talousvesi on puhdasta pohjavettä<sup>13</sup>. Kärkölässä ei ole käytössä omaa jätevedenpuhdistamoa, vaan kaikki vesihuoltolaitoksen toiminta-alueilla syntyvät jätevedet johdetaan kokonaisuudessaan siirtolinjaa pitkin käsiteltäväksi Lahteen Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. Puhdistamon puhdistamat vedet puretaan Porvoonjokeen. Vuonna 2025 jätevettä johdettiin puhdistettavaksi 313 735 m<sup>3</sup> ja laskutettua talousvettä myytiin 178 866 m<sup>3</sup>.

Kärkölän Veden palveluksessa työskentelee kunnan teknisen johtajan ja yhdyskuntatekniikan päällikön lisäksi kokoaikaisesti 2 asentajaa, jotka vastaavat myös varallaolosta. Vesihuollon asentajien lisäksi varallaoloringissä on 2 kunnan kiinteistöpuolen asentajaa.

Kärkölä on noin 4100 asukkaan maaseutukunta, jonka väestömäärä on hieman laskussa<sup>14</sup>. Vesihuoltolaitoksen liittymämäärä on 1300 ja vedenkuluttajia on noin 3300<sup>13</sup>. Alueella ei ole runsaasti vettä käyttävää teollisuutta. Asutuksen vedenkulutus on noin 2/3 ja 1/3 on eri palveluihin liittyvää.

Kunta on laatinut vesihuollon kehittämissuunnitelman vuonna 2005. Vedentuotannon ja -johtamisen riskienhallintasuunnitelma WSP on päivitetty vuoden 2026 alussa. Kärkölän vesihuollon omaisuudenhallintaa tulisi ohjata kunnan vesihuoltosuunnitelma, joka korvaa aiemmin laaditun vesihuollon kehittämissuunnitelman. Vesihuoltolain uudistuksen yhteydessä kunnille tuli velvoite laatia vesihuoltosuunnitelman vuoden 2027 loppuun mennessä. Konsultti suosittelee päivittämään omaisuudenhallintasuunnitelman, kun kunnan vesihuoltosuunnitelma on laadittu. Omaisuudenhallintasuunnitelma saadaan näin tukemaan kunnan strategista maankäyttöä ja voidaan varmistaa, että vesihuoltopalvelut pystytään järjestämään suunnitelmallisesti ja kustannustehokkaasti tulevinä vuosikymmeninä.

<sup>12</sup> Kärkölän Vesi. Toiminta-alueet. Luettavissa: [Kärkölän Vesi - Toiminta-alueet](#)

<sup>13</sup> Kärkölän kunta. Kärkölän Vesi. Luettavissa: [Kärkölän Vesi](#)

<sup>14</sup> Kärkölän kunta. Asukasmäärän kehitys. Luettavissa: [Tietoa Kärkölästä - Asukasmäärän kehitys](#)

## 4 Vesihuolto-omaisuus

Kärkölen Veden vesihuolto-omaisuus koostuu talousveden ja jätevesien verkostoista sekä niihin liittyvistä laitoksista ja rakenteista. Omaisuu­den kirjanpitoarvo on 8,2 miljoonaa euroa.

Verkostojen lisäksi keskeistä omaisuutta ovat kolme pohjavedenottamo ja jätevesien siirtoon liittyvät suurimmat pumppaamot ja tasausallas. Talousvesiverkostoa on noin 111 km ja jätevesiverkosta noin 84 km, josta paineviemäriä on 21 km. Omaisuu­den priorisoinnissa auttavat varautumissuunnitelma, sekä talousveden riskikartoitus WSP (Water Safety Plan), joka on laadittu vuonna 2025. Jäteveden riskikartoitusta, eli SSP:tä (Sanitary Safety Plan) ei ole laadittu. Korjaus- ja saneerausinvestointeja on viime vuosina tehty verkoston kunnon ja vuotavuuden perusteella.

Vesihuolto-omaisuuden suorituskyky on nykytilanteessa pääosin riittävä palveluiden tuottamiseen, mutta toimintavarmuuteen liittyy useita tunnistettuja kehittämistarpeita. Talousveden tuotannon ja jakelun kapasiteetti riittää normaalitilanteessa nykyiseen ja ennakoituun kysyntään, mutta järjestelmän häiriöalttiutta lisäävät vedenottamoiden yksittäiset käytössä olevat, osin heikkokuntoiset kaivot sekä vesijohtoverkoston merkittävät vuotovesimäärät. Jätevesiverkoston ja siirtolinjan kapasiteetti vastaa nykyistä tarvetta hyvin, ja toimintavarmuus on siirtoviemärin sekä tasausaltaan johdosta hyvä. Jätevesiverkoston suorituskykyä haastavat kuitenkin vuotovedet, joiden vähentäminen edellyttää jatkosakin suunnitelmallisia tutkimuksia sekä kohdennettuja saneerauksia ja kunnossapitotoimia.

Vesihuolto-omaisuuden suorituskyvyn ylläpito edellyttää erityisesti vuotovesien hallintaa, kriittisten kohteiden priorisointia, ajantasaisen omaisuustiedon keräämistä sekä ennakoivan kunnossapidon ja investointiohjelman systemaattista toteuttamista.

### 4.1 Talousveden tuotantoon ja jakeluun liittyvä omaisuus

Kärkölen Vedellä on kolme pohjavedenottamo (taulukko 1), joilta pumpataan kaikki Kärkölen talousvesi. Vedenottamot sijaitsevat omilla pohjavesiesiintymillään: [redacted] vedenottamo on alkuperäisessä kunnossa ja saneerauksen tarpeessa. Vedenottamolla toteutettiin automaatiouudistus vuonna 2024, jonka myötä kaikki kolme vedenottamo ovat nykyisin automaation piirissä.

Taulukko 1: Pohjavedenottamot ja vesilaitokset.

| Kohteet                                                                | Rak. vuosi | San. vuosi |
|------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| <span style="background-color: black; color: black;">[redacted]</span> |            |            |
| <span style="background-color: black; color: black;">[redacted]</span> |            |            |
| <span style="background-color: black; color: black;">[redacted]</span> |            |            |

Kärkölen Veden vesijohtoverkoston pituus on noin 111 km. Verkostossa tiedetään olevan vuotoja, joiden sijainteja ei ole pystytty paikantamaan. Vuotovesiprosenttia ei ole laskettu koko verkoston

osalta, mutta sen arvioidaan olevan vähintään noin 30 % ja mahdollisesti lähellä 50 % verkostoon pumpatun talousveden määrästä. Talousvettä pumpataan verkostoon yhteensä noin 900 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Tuotantomäärä on korkea suhteessa arvioituun kulutukseen.

Säiliöt ja paineenkorotusasemat on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2: Paineenkorotusasemat ja vesisäiliöt.

[illegible]

## 4.2 Jätevedenkäsittelyyn ja -johtamiseen liittyvä omaisuus

Kärkölän Veden jätevesiverkoston kokonaispituus on noin 84 km ja se koostuu muovi- ja betoniviemäreistä. Vanhat betoniviemärit on pääosin sujutettu. Viemäriverkosto toimii pääosin ilman toiminnallisia ongelmia. Tarkkaa vuotovesimäärää ei ole tiedossa, mutta vuotovesimäärän arvioidaan olevan noin 43 % puhdistettavaksi johdetun jäteveden määrästä.

Kärkölässä ei ole omaa jätevedenpuhdistamoa. Kaikki Kärkölän Veden toiminta-alueilla syntyvät jätevedet johdetaan kokonaisuudessaan siirtolinjaa pitkin käsiteltäväksi Lahteen Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolle. Siirtolinjan varrella on yksi pääpumppaamo, yksi linjapumppaamo sekä tasausallas, jotka ovat kaikki valmistuneet vuonna 2025.

Jätevesiverkostossa on 25 kpl pumppaamoita. Pumppaamot ovat pääosin hyväkuntoisia, materiaalitilan lasikuituisia ja automaation piirissä.

Jätevesihuollon keskeisenä haasteena ovat vuotovedit, joiden vähentämiseen on viime vuosina panostettu paljon. Vuotovesiprosentti on ollut erityisen korkea tietyillä alueilla. Vuotovesien hallintaa on parannettu verkoston saneerausten avulla. Verkostossa on teetetty kaivokohtaisia vuotovesitutkimuksia vuosina 2024 ja 2025. Tutkimuksissa selvinneitä vuotavimpia kaivoja ja linjoja on korjattu betonimalla kaivoja sekä sujuttamalla viemäreitä. Vuonna 2025 viemäreitä sujutettiin noin 1 km.

Jätevesihuollon automaatiota on uusittu viime vuosina. Tavoitteena on kehittää automaatiota edelleen siten, että jätevedenkäsittelyyn liittyvät toiminnot ovat etävalvomosta ohjattavissa vuonna 2026.

### 4.3 Rakennukset ja muu omaisuus

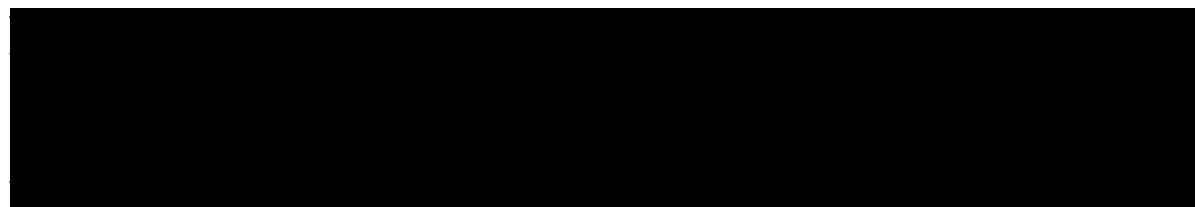
Vesihuoltolaitoksen kiinteistöjä ja rakennuksia (taulukko 5) huolletaan ja kunnossapidetään tarpeen mukaan sekä viranomaisten, kuten terveydensuojeluviranomaisen, esittämien vaatimusten perusteella. Erillistä kunnossapitosuunnitelmaa ei ole laadittu. Vesijohto- ja viemäriverkostoon liittyvien rakennusten kunnossapidossa noudatetaan samaa käytäntöä. Oma henkilöstö toteuttaa pienemmät huolto- ja korjaustyöt. Suuremmat työt toteutetaan ostopalveluina. Piha-alueiden kunnossapidosta

vastaavat samat urakoitsijat, jotka hoitavat katujen kunnossapitoa, ja ne on valittu kilpailutuksen perusteella.

Taulukko 3: Rakennukset.

| Rakennus | Selitys | Rakennusvuosi |
|----------|---------|---------------|
|          |         |               |

## 4.4 Muu omaisuus



## 4.5 Tietojärjestelmät ja ohjelmistot

Tietojärjestelmillä sekä tiedonhallinnalla on suuri rooli omaisuudenhallinnan kokonaisuudessa, sillä omaisuudenhallinta on suuressa määrin tiedon ja tietovirtojen hallintaa.<sup>15</sup> Tietojärjestelmät ovatkin yksi omaisuudenhallinnan kohde, minkä lisäksi ne mahdollistavat järjestelmällisen raportoinnin ja datan analysoinnin sekä ennusteiden tekemisen. Erilaiset digitaaliset työvälineet ja sensorit taas auttavat omaisuustiedon keräämisessä. Onnistuneen omaisuudenhallinnan edellytyksenä on, että eri järjestelmiin tallentuva data kulkee järjestelmästä toiseen ja on yhdisteltävissä, jolloin datasta saadaan jalostettua informaatiota ja pystytään tekemään tietoon perustuvia päätöksiä.<sup>16, 17</sup>

Kärkölen Veden tietojärjestelmät, tiedonhallinta ja ohjelmistot muodostavat omaisuudenhallinnan kannalta keskeisen kokonaisuuden, mutta niiden hallinta on nykytilanteessa vielä osin hajanaista ja akuutteihin tarpeisiin perustuvaa. Omaisuustietoa säilytetään useissa eri järjestelmissä ja tallennuspaikoissa, eikä tietojen ajantasaisuutta, järjestelmien kriittisyyttä, elinkaarta, vastuita tai tietoturva-vaatimuksia ole kaikilta osin määritelty. Automaatiojärjestelmien kehittäminen on käynnissä, mutta järjestelmien välisten riippuvuuksien, tietovirtojen, ohjelmistoversioiden ja lisenssien hallinta edellyttää jatkossa systemaattisempaa dokumentointia, vastuiden selkeyttämistä ja tietojen luokittelua, jotta järjestelmät tukevat paremmin omaisuudenhallintaa, toimintavarmuutta ja tietoon perustuvaa päätöksentekoa.

<sup>15</sup> Crabol et al. 2023, Vesihuoltolaitosten verkosto-omaisuudenhallinnan toteutusopas. Suomen Vesilaitosyhdistys ry. [https://www.vvy.fi/site/assets/files/7459/vesihuoltolaitosten\\_verkosto-omaisuudenhallinnan\\_toteutusopas.pdf](https://www.vvy.fi/site/assets/files/7459/vesihuoltolaitosten_verkosto-omaisuudenhallinnan_toteutusopas.pdf).

<sup>16</sup> Ikäheimo, A. & Metsävuori, J. 2020. Vesihuoltolaitosten digistrategia – portaat digitalisaation hyödyntämiseen. Suomen Vesilaitosyhdistys ry, [https://www.vvy.fi/site/assets/files/3211/vvy\\_digitalisaatiostategia\\_loppuraportti.pdf](https://www.vvy.fi/site/assets/files/3211/vvy_digitalisaatiostategia_loppuraportti.pdf)

<sup>17</sup> Paavilainen, 2019. Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan käsikirja [https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen\\_omaisuudenhallinnan\\_kasikirja2019.pdf](https://www.vvy.fi/site/assets/files/2945/vesihuoltolaitoksen_omaisuudenhallinnan_kasikirja2019.pdf)

## 5 Kunnan tutkiminen ja kunnossapito

Kärkölen Veden vesihuoltoverkosto-omaisuuden kunnan tutkiminen ja kunnossapito perustuvat nykyisin pääosin käyttötehtävien yhteydessä tehtäviin tarkastuksiin, havaintoihin ja prosessin seurantaan. Tarkastukset ovat pääosin aistinvaraisia, ja niiden avulla seurataan muun muassa poikkeavia ääniä, prosessin toimintaa, pumppaamojen kuntoa, kemikaalitasoja sekä antureiden ja laitteiden toimintaa. Varsinaista huolto-ohjelmaa tai sähköistä kunnossapitojärjestelmää ei ole aiemmin ollut käytössä, mutta omaisuudenhallintasuunnitelman yhteydessä laadittiin tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelma, jota suositellaan päivitettävän vuosittain. Tutkimus- ja kunnossapitosuunnitelman lisäksi dokumentointia ja seurantaa tulee vahvistaa.

Ennakoivaa kunnossapitoa tehdään laitos- ja pumppaamokierroksilla, kuntotarkastuksilla sekä varalaitteiden ja varaosien ylläpidolla. Vuotovesiä on tutkittu vuosina 2024–2025 koko verkostossa Marttilan aluetta lukuun ottamatta, ja tutkimusten perusteella on tunnistettu saneerattavia kaivoja ja viemäriinjoja.

Korjaava kunnossapito kohdistuu havaittuihin vikoihin ja puutteisiin, jotka vaikuttavat prosessin toimintaan tai vedenjakeluun. Vesijohtovuodot, vikaantuneet UV-lamput ja pumpput korjataan viipymättä, ja jätevedenpumppaamoiden kiireellisyys arvioidaan tapauskohtaisesti pumppaamon kriittisyyden ja laitteiston perusteella. Vuotovesitutkimusten perusteella korjauksia on tehty vuosina 2024–2025, ja töitä on tarkoitus jatkaa vuonna 2027.

## 6 Investoinnit

Pitkän aikavälin investointilistat esitetään seuraavissa liitteissä:

- Liite 1 – Talousveden tuotannon investoinnit
- Liite 2 – Vesijohtoverkoston laitteiden investoinnit
- Liite 3 – Jätevedenpumppaamojen investoinnit

Vastuuhenkilöinä investoinneissa ovat kunnan tekninen johtaja sekä yhdyskuntatekniikan päällikkö.

Investoinnit vesihuoltolaitos kattaa lainarahoituksella. Vesihuoltolaitos kilpailuttaa lainat pankeilta, kuntarahoitukselta sekä muista rahoituslaitoksista.

Laitosmestari ja -hoitaja voivat tehdä pieniä hankintoja esim. kunnossapitotoimia varten, ja suuremmat investoinnit hyväksytetään kunnan teknisellä johtajalla. Yhdyskuntatekniikan päälliköllä on päätöksentekovaltuus 50 000 € asti ja siitä kalliimmat hankinnat käsitellään teknisessä lautakunnassa. Kärkölen kunnan hankintaohje koskee myös Kärkölen Vettä ja sen mukaan yli 5 000 € urakkahankinnat on kilpailutettava, kun taas tavara- ja palveluhankinnoissa raja on 10 000 €. Hankinnoissa noudatetaan voimassa olevaa lainsäädäntöä ja kunnan hankintaohjeita.

Investointiprosessi etenee siten, että seuraavan vuoden budjettia valmisteltaessa määritetään toteutettavat hankkeet. Tässä vaiheessa konsultti otetaan usein mukaan avustamaan lähtötietojen kokoamisessa ja hankkeiden valmistelussa. Konsultti laatii kilpailutusasiakirjat ja vastaa urakan valvonnan. Pienissä kokonaisuuksissa varsinaista suunnittelua tehdään vain vähän, kun taas suuremmat hankkeet ovat suunnittele ja toteuta -kokonaisuuksia.

Pitkän aikavälin investointilista laaditaan ensimmäistä kertaa vuonna 2026 laadittuun saneeraustarveselvitykseen pohjautuen. Aiemmin investoinnit ovat painottuneet pakollisiin ja kiireellisiin korjauksiin. Talousvesi- ja viemäriverkostojen korjaus- ja saneerausinvestointeja on viime vuosina tehty laitteistojen toimintavarmuuden sekä verkoston kunnan ja vuotavuuden perusteella. Vuotovesien kanssa on ollut haasteita sekä talousvesi- että viemäriverkostossa, ja niitä haasteita on pyritty tutkimaan sekä helpottamaan. Verkostoa on aiemmin saneerattu pääosin sujuttamalla.

Jätevesiverkoston investoinnit olivat vuonna 2025 noin 300 000 euroa. Jatkossa on varauduttu noin 0,5 miljoonan euron vuotuisen investointibudjettiin, joka jaetaan talous- ja jätevesiverkoston investointeihin kohteiden kriittisyyden perusteella. Laitosinvestointien osuus on noin 100 000 euroa vuodessa. Investoinnit kohdistuvat erityisesti verkostojen saneerauksiin, vuotovesien hallintaan sekä yksittäisiin pumppaamokohteisiin. Pumppaamoja tulisi saneerata noin yksi vuodessa, jotta pysytään sopivassa saneerausten syklissä.

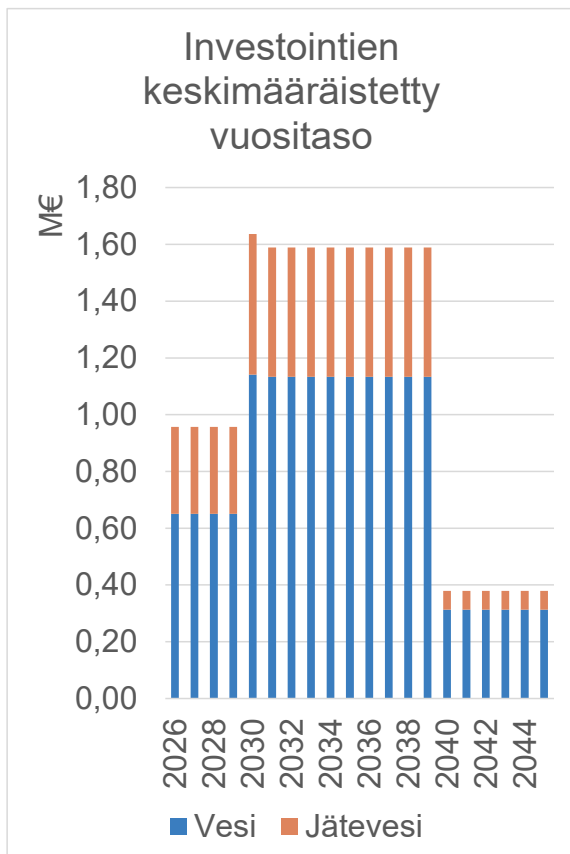
Kirkonkylän ja Järvelän välillä kulkee 1970-luvulla rakennettu PVC-vesijohto, jossa on havaittu useita vuotoja. Linjan saneerauksen ensimmäinen vaihe on suunniteltu vuodelle 2026. Linjaa on tavoitteena kokonaisuudessaan saneerata noin 2 km, mutta toteutuksen lopullinen laajuus ja aikataulu riippuu käytettävissä olevasta rahoituksesta. Saneerausmenetelmää ei ole vielä valittu.

Automaatiojärjestelmiä on kehitetty niin, että kaikki pumppaamot, vedenottamot sekä paineenkorottamot, Kirkonkylän paineenkorottamo lukuun ottamatta, on saatu automaation piiriin. Kehitystyö on vielä kesken, mutta Kirkonkylän automaatisaneerauksesta on jo saatu tarjoukset. Talousvesiverkoston aluemitästä halutaan kehittää, ja erityisesti Lappilan alueella on tunnistettu tarve virtausmittauksille. Myös muita mitauspaikkoja on pohdittu ja suunnittelutöistä on saatu tarjouksia, mutta varsinaisia toteutussuunnitelmia ei ole vielä laadittu.

Urakoitsijatoiminta perustuu puitesopimukseen. Operointipalvelut, kuten piha-alueiden ja kulkuväylien talvikunnossapito, toteutetaan kunnan kilpailuttamien sopimusten mukaisesti. Verkostosuunnittelu ja muu vesihuoltoon liittyvä suunnittelu kilpailutetaan kunnan ohjeiden mukaisesti.

## 6.1 Pitkän aikavälin investointisuunnitelma

Pitkän aikavälin investointisuunnitelma (liitteet 1, 2 ja 3) koostettiin vesihuoltolaitoksen omaisuuden tarkastelun (muu kuin verkosto) sekä vesihuoltoverkoston saneeraustarveselvitykset (liite 5) pohjalta. Yhteenveto investointitarpeesta esitetään kuvassa 3.



Kuva 3: Pitkän aikavälin investointiohjelman yhteenveto, joka on koostettu verkostojen saneeraustarveselvityksen sekä omaisuuserittäin toteutetun tarkastelun pohjalta keskimääräistettynä investointitarpeena

## 7 Vesihuoltolaitoksen talous

Maksujen nykytaso ja arvio maksujen muutostarpeista on arvioitu talousennusteen avulla huomioiden investointitarpeet ja ennuste vesihuoltopalveluiden tarpeesta. Maltillisilla maksukorotuksilla (10 % tai alle) talous saadaan tasapainoon. Talous- ja jäteveden käyttö- ja perusmaksujen nykytaso ja arvio maksujen muutostarpeista sekä liittyjämäärän nykytila ja ennuste esitetään liitteessä 4 Talous-suunnitelma.

Kunnan vesihuoltosuunnitelmaa ei ole tehty, joten siinä esitetyn ennusteen huomioimisen sijaan on vesihuoltopalveluiden tarpeiden kehittyminen arvioitu liittyjämäärän ja vedenkulutuksen ennusteen avulla (liite 4).

## 8 Riskinarvio talouden tilasta

Vesihuoltolaitoksen liittyjämäärä on n. 3 000 asukasta, joten vesihuoltolaitos sijoittuu luokan 2 mukaisiin vesihuoltolaitoksiin Hyvän vesihuollon kriteerit -raportin mukaan. Vesihuoltolaitoksen liittyjämääräkehitys on laskeva, myös vedenkulutuksen arvioidaan vähenevän. Alueen suurkuluttajien vedenkulutuksessa ei arvioida tapahtuvan muutoksia. Vesihuoltolaitoksen 20 vuoden aikana tuleviin investointitarpeisiin kuuluu verkostosaneerausta, sekä vedenottamon ja pumppaamojen saneerauksia yhteensä 22 M€.

Nykyisin vesihuoltolaitos ei pysty kattamaan toiminnan tuotoilla toiminnasta aiheutuvia kulut. Uus- ja saneerausinvestoinnit ja käyttökustannukset tulee kattaa asiakkailta perittävillä maksuilla. Talousnusteen perusteella jäteveden käyttö ja perusmaksuja tulee korottaa koko tarkastelujaksolla 40 %, inflaation kattamiseksi. Talousvesipuolella käyttö- ja perusmaksuja tulee korottaa koko tarkastelujaksolla 130–140 % saneerausinvestointien ja inflaation kattamiseksi. Uusien alueiden verkostojen rakentamiskustannukset tullaan kattamaan liittyjiltä perittävillä liittymismaksuilla.

Vesihuoltolaitoksen omaisuudenhallinnan merkittävimpiä riskejä ovat talousvesiverkostojen saneerausinvestointien huomattava kasvu. Mikäli laitokselle syntyy äkillinen ja keskiarvoistetuista investointitasoista poikkeava investointitarve, voi rahoituksen ja talouden hallinta muodostua haasteelliseksi.

Lisäksi liittyjämäärän väheneminen johtaa vedenkulutuksen alenemiseen, millä on suora vaikutus käyttömaksutulosten kertymään. Tulojen pienentyessä vesihuoltolaitoksen taloudellisen tasapainon turvaaminen edellyttää maksutason tarkistamista, jolloin korotuksia joudutaan kohdistamaan erityisesti perusmaksuihin.

Vaikka maksuja korotetaan, maksut pysyvät kohtuullisella tasolla. Vesihuoltolaitoksen tulee kasvat-  
taa myös perusmaksutulokertymää, kuitenkin enintään suhteeseen 50/50.

Laitoksen oman arvion mukaan se ei nykyisellään kykene kaikilta osin varmistamaan vesihuollon hoitoa ja toiminnan edellyttämää toimintavarmuutta pitkällä aikavälillä. Toimintavarmuuden arvioidaan olevan parempi suuremmassa toimintayksikössä, jossa resurssit, osaaminen ja varautumismahdollisuudet ovat laajemmat.

Laitos tunnistaa omaisuudenhallinnassaan merkittäviä riskejä. Aikaisemmin ei ole riittävästi tiedostettu omaisuudenhallinnan pitkäjänteisen kehittämisen tarvetta, minkä seurauksena korjausvelkaa on siirretty eteenpäin. Tämä kasautunut korjausvelka haastaa sekä laitoksen taloudellisen kestävyys- että vesihuollon toimintavarmuuden. Puutteellinen ennakointi ja viivästyneet saneeraukset näkyvät jo nyt asiakkaille häiriötilanteina, kuten veden laadun heikkenemisenä ja konkreettisesti ruskeana vedenä hanasta. Lisäksi laitoksen pieni koko lisää haavoittuvuutta erityisesti henkilöstöresurssien osalta. Omaisuudesta ei ole kaikilta osin riittävästi ja ajantasaista tietoa, mikä aiheuttaa tiedonpuutteen liittyvää riskiä. Selvilläolovelan vuoksi yllätyksiä ilmenee väistämättä, mikä vaikeuttaa suunnitelmallista omaisuudenhallintaa ja ennakointia.

## 9 Yhteenveto

Kärkölen Veden omaisuudenhallintasuunnitelma kokoaa yhteen tiedot talousveden hankintaan ja jakeluun sekä jäteveden johtamiseen ja käsittelyyn liittyvästä omaisuudesta, sen kunnosta, tutkimuksesta ja kunnossapidosta sekä muusta vesihuoltolaitoksen toiminnan kannalta olennaisesta omaisuudesta. Suunnitelmassa on arvioitu omaisuuden pitkän aikavälin investointi- ja rahoitustarpeet seuraavalle 20 vuodelle, mukaan lukien keskeiset saneeraus- ja kehittämistarpeet, maksujen muutostarpeet sekä talouteen ja toimintavarmuuteen kohdistuvat riskit. Suunnitelman toteuttaminen on vahvasti sidoksissa henkilöstöressurssien, taloudellisten resurssien ja ajantasaisen omaisuustiedon riittävyyteen.

Kärkölen Veden vesihuolto-omaisuus mahdollistaa tällä hetkellä peruspalvelujen tuottamisen, ja talousveden tuotannon sekä jätevesien johtamisen kapasiteetti on normaalitilanteessa pääosin riittävä. Toimintavarmuutta heikentävät kuitenkin verkostojen merkittävät vuotovesimäärät, osin ikääntyvä ja puutteellisesti dokumentoitu verkosto-omaisuus, vedenottamoiden yksittäisten kaivojen haavoittuvuus sekä pienen organisaation rajalliset henkilöstöressurssit. On tärkeää varmistaa, että omaisuuden kunnosta ja kriittisyydestä saadaan nykyistä parempaa tietoa, verkostojen saneerauksia ja laitostekojen uudistamista priorisoidaan kuntotietoihin ja riskeihin perustuen, tietojärjestelmien hallintaa vahvistetaan ja ennakoiva kunnossapito kytketään osaksi vuosittaista toiminnan ja talouden suunnittelua.

Kärkölen Veden merkittävimmät investointitarpeet liittyvät talousvesi- ja jätevesiverkostojen systemaattiseen saneeraukseen, vuotovesien hallintaan, vedenottamoiden toimintavarmuuden parantamiseen, yksittäisten pumppaamokohteiden saneerauksiin sekä automaatio- ja mittausjärjestelmien kehittämiseen. Erityisesti [REDACTED] vedenotamo, Kirkonkylän ja Järvelän välinen 1970-luvulla rakennettu vesijohtolinja, aluemitäusten kehittäminen sekä jätevedenpumppaamojen säännöllinen saneeraus ovat tulevien vuosien kannalta keskeisiä kohteita. Vesihuoltolaitoksen 20 vuoden investointitarpeeksi on arvioitu yhteensä noin 22 miljoonaa euroa, ja jatkossa verkostoihin on varauduttu kohdentamaan noin 0,5 miljoonan euron vuotuinen investointibudjetti sekä laitosinvestointeihin noin 100 000 euroa vuodessa.

Kärkölen Veden talous on nykytilanteessa haastava, sillä toiminnan tuotot eivät kaikilta osin kata toiminnasta aiheutuvia kuluja. Tulevat uus- ja saneerausinvestoinnit sekä käyttökustannukset on katettava vesihuollon maksuilla, minkä vuoksi maksutasoa on tarkistettava hallitusti pitkällä aikavälillä. Talousennusteen perusteella jäteveden käyttö- ja perusmaksuja tulee korottaa koko tarkastelujaksolla noin 40 prosenttia inflaation kattamiseksi, ja talousvesipuolella käyttö- ja perusmaksujen korotus-tarve on noin 130–140 prosenttia saneerausinvestointien ja inflaation kattamiseksi. Lisäksi perusmaksujen osuutta tuloista on tarpeen kasvattaa, jotta tulorakenne kestää paremmin vedenkulutuksen ja liittyjämäärän mahdollisen vähenemisen.

Talouden ja toimintavarmuuden keskeisimmät riskit liittyvät verkostojen ja laitosten ikääntymiseen, mittavaan saneeraus- ja investointitarpeeseen, yllättäviin investointikuluihin, liittyjämäärän ja vedenkulutuksen vähenemiseen, henkilöstöressurssien riittävyyteen sekä puutteelliseen omaisuus- ja kuntotietoon. Taloudellinen riski on hallittavissa, jos investointeihin varaudutaan ennakoivasti, maksutasoa tarkistetaan pitkäjänteisesti, perusmaksujen osuutta kasvatetaan hallitusti ja omaisuudenhallintaa vahvistetaan suunnitelmallisesti. Nämä toimet ovat välttämättömiä, jotta Kärkölen Vesi voi turvata kuntalaisille ja elinkeinoelämälle toimintavarmat, turvalliset ja taloudellisesti kestävät vesihuoltopalvelut myös tulevana vuosikymmeninä.

Together with our clients  
and the collective  
knowledge of our 22,000 ar-  
chitects, engineers and  
other specialists, we co-cre-  
ate solutions that address  
urbanisation, capture the  
power of digitalisation, and  
make our societies more  
sustainable.

Sweco – Transforming so-  
ciety together